Mitutoyo

F-20004 - ÉDITION 2019



CATALOGUE GÉNÉRAL - ÉDITION 2019



Mitutoyo a harmonisé et renforcé ses activités européennes en établissant, en janvier 2010, un siège européen. Mitutoyo Europe GmbH est implanté à Neuss, près de Düsseldorf, en Allemagne.

Mitutoyo Europe supervise toutes les activités des unités Mitutoyo de vente, services et production à travers l'Europe et sur les marchés adjacents, comme la Turquie et la Russie. Par ailleurs, le siège européen planifie et met en œuvre les stratégies à moyen et long terme des sites européens. Un des principaux objectifs de Mitutoyo Europe GmbH consiste à coordonner les entreprises du Groupe implantées en Europe afin d'optimiser les ventes et les services d'assistance technique pour satisfaire au mieux les clients.

Mitutoyo France, créé en 1986, dispose, en dehors du siège de Roissy CDG, de 5 agences situées à Lyon, Strasbourg, Toulouse, Rennes et Cluses. Mitutoyo offre ainsi un éventail complet de support à partir de ces centres de compétences :
support à la vente, sous-traitance de mesure, démonstration, réalisation d'applications, formation et service après-vente...

La gamme offerte par Mitutoyo en Europe se divise en huit catégories de produits :

- Machines de mesure tridimensionnelle
- Machines de mesure par analyse d'image
- Mesure de forme
- Appareils de mesure optique
- Capteurs et systèmes
- Testeurs de dureté
- Règles de visualisation
- Instruments de mesure à main Gestion de données

Mitutoyo France
PARIS NORD 2 - 123, rue de la Belle Étoile
BP 59267 ROISSY EN FRANCE
95957 ROISSY CDG CEDEX
Tél. : + 33 (0) 1 49 38 35 00

Nos centres de compétences :


Roissy


Toulouse



Lyon


Strasbourg


Cluses


Rennes

Mitutoyo

Nouveautés

Comparateur



AOS Pieds à coulisse



ID-C



QM Height



Microscope MF



SJ-410



SV-3200



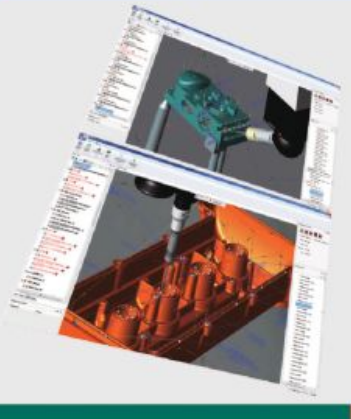
RA-6000CNC



HM210



Génération automatique de programmes de mesure



MACH Ko-ga-me



CRYSTA-Apex S

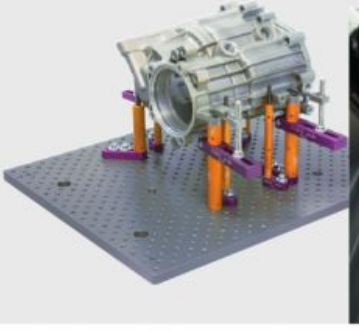


Machine de mesure par analyse d'image





Système de bridage



Stylets



Mitutoyo

Table des matières

Gestion de données

Logiciel de management de la qualité
Mini processeur Digimatic
Câbles
Transmission de donnnées sans fil
etc.

14 - 33



Trusquins

Trusquins
Accessoires pour trusquins
Colonne de mesure

219 - 232



Micromètres

Micromètres Digimatic et mécaniques
Accessoires pour micromètres
Butées micrométriques
Accessoires pour butées

34 - 127



Comparateurs

Comparateurs Digimatic ABSOLUTE
Comparateurs
Accessoires pour comparateurs
etc.

233 - 298



Instruments de mesure d'intérieur

Micromètres d'intérieur
Vérificateurs d'alésage
Accessoires pour instruments
de mesure d'intérieur

128 - 164



Équipements auxiliaires et divers

Supports, vérificateurs de
concentricité, étaux, paires de vés,
plaques, rapporteurs d'angle,
niveaux, équerres, régles, compas

299 - 324



Pieds à coulisse

Pieds à coulisse ABSOLUTE Digimatic
Pieds à coulisse mécanique
Pieds à coulisse spéciaux
Accessoires pour pieds à coulisse

165 - 203



Étalonnage

Micromètres Height Master
Mesureurs de longueur Check Master
Instruments d'étalonnage

325 - 340



Instruments de mesure de profondeur

Instruments de mesure de profondeur

204 - 218



Cales

Cales parallèles en acier
Cales CERA
etc.

341 - 359



Micromètres à balayage laser

Linear Gage
Compteurs et afficheurs
Mesureur vertical à faible pression de mesure LITEMATIC

360 - 392



Machines de mesure tridimensionnelle

Logiciels pour MMT
Système 3D mobile et MMT manuelles
MMT de petite et moyenne taille
MMT de grandes dimensions
etc.

560 - 585



Systèmes de mesure linéaire et compteurs

Compteurs
Règles de visualisation
Règles NC
Codeurs 2D à corrélation d'image

393 - 422



Machines de mesure par analyse d'image

Machines de vision 2D
Quick Image
Machines de vision manuelle et CNC Quickscope
etc.

586 - 610



Appareils de mesure optique

Éclairage
Loupe
Microscopes stéréoscopiques
Microscopes de mesure
etc.

423 - 478



Pièces détachées et accessoires

Piles
Touches, rondelles
Projecteurs : verres et miroirs
Rouleaux de papier, rubans, lampes

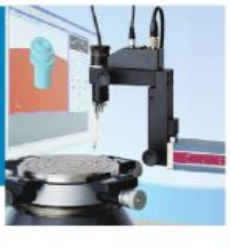
611 - 615



Mesure de forme

Contrôle d'état de surface
Mesureurs de contour
Machines combinées de profils et d'états de surface, etc.

479 - 534



Support Mitutoyo

Services Mitutoyo

616 - 619



Testeurs de dureté

Testeurs de dureté

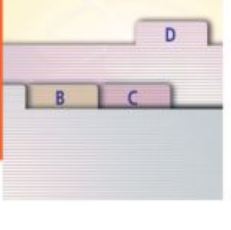
535 - 559



Index

Index alphabétique
Index par référence

620 - 627

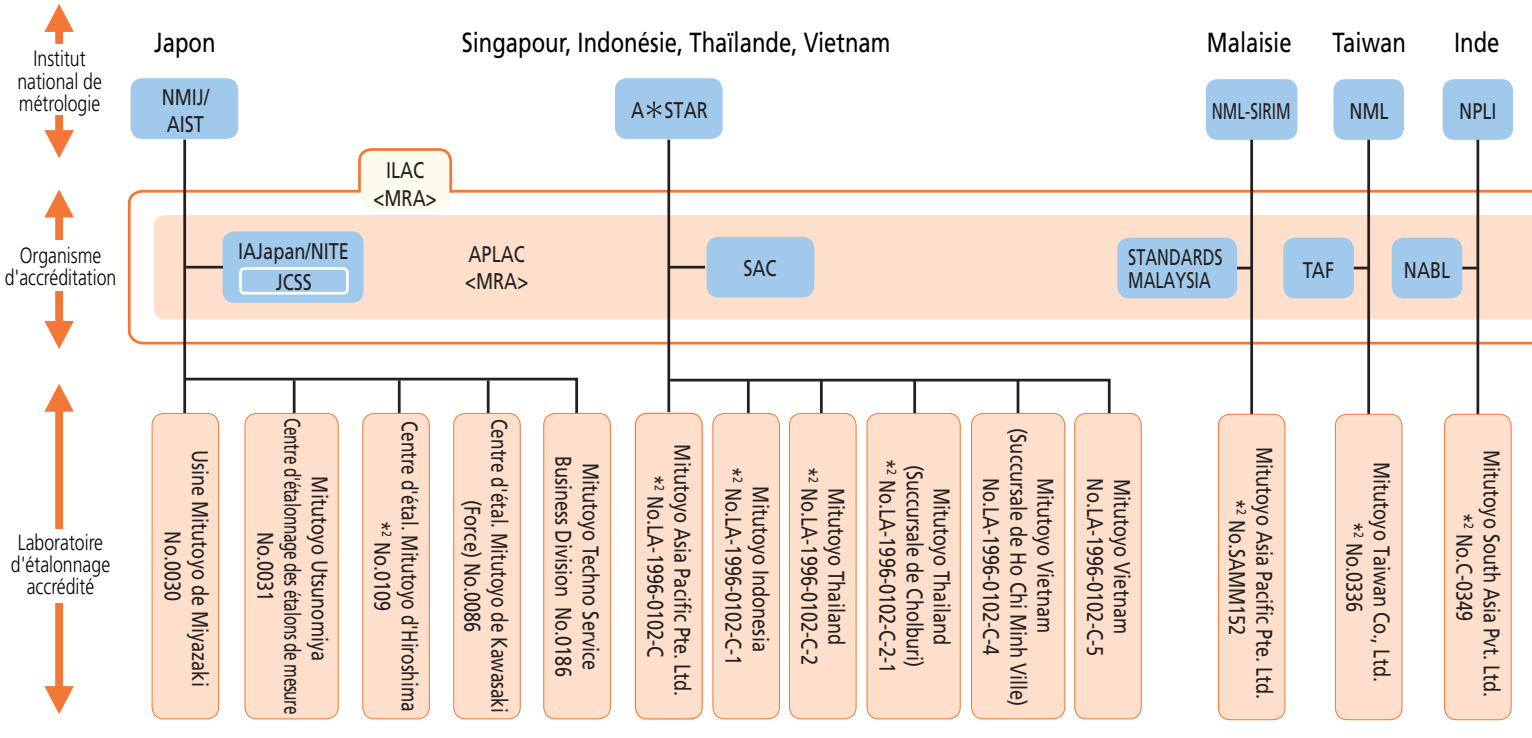


Mitutoyo

Une traçabilité fiable à l'échelle mondiale

Des laboratoires d'étalonnage partout dans le monde

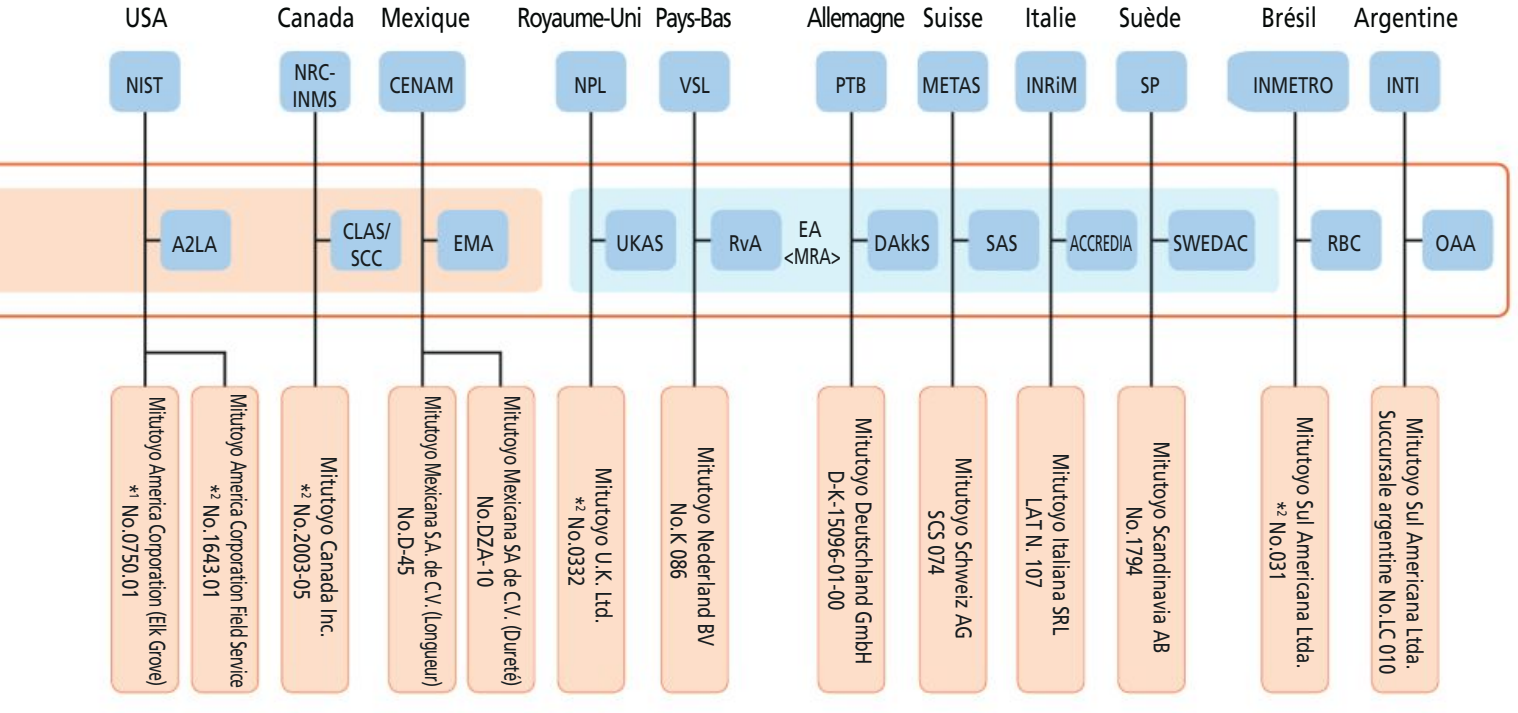
Mitutoyo possède un système qui permet une prise en charge complète de l'étalonnage des instruments de mesure de précision sur le marché mondial. Afin de proposer des services d'étalonnage à l'échelle mondiale, Mitutoyo dispose de laboratoires d'étalonnage certifiés selon la norme internationale ISO/CEI 17025 par les organismes accrédités de chaque pays où il opère ou possède des succursales.



*1 Longueur et température *2 Longueur et dureté Longueur seule, en l'absence d'astérisque

AIST: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
NMIJ: National Metrology Institute of Japan
JCSS: Japan Calibration Service System
NITE: National Institute of Technology and Evaluation
IAJapan: International Accreditation Japan
A*STAR: Agency for Science, Technology and Research
SAC: Singapore Accreditation Council
NML: National Measurement Laboratory
TAF: Taiwan Accreditation Foundation
NML-SIRIM: National Metrology Laboratory, Standards and Industrial Research Institute of Malaysia
STANDARDS MALAYSIA: Department of Standards Malaysia
NIST: National Institute of Standards and Technology
A2LA: American Association for Laboratory Accreditation
NRC-INMS: National Research Council of Canada-Institute for National Measurement Standards
CLAS: Calibration Laboratory Assessment Service
SCC: Standards Council of Canada
CENAM: Centro Nacional de Metrologi´a
EMA: Entidad Mexicana de Acreditacio´n, a.c.
UKAS: United Kingdom Accreditation Service
NMi: Nederlands Meetinstituut

RvA: Raad voor Accreditatie
PTB: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
DAkkS: Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
METAS: Institut fédéral de métrologie et d'accréditation de la Suisse
SAS: Service d'accréditation suisse
IMGC: Istituto di Metrologia " GUSTAVO COLONNETTI "
ACCREDIA: L'NTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SP: Institut national suédois d'essai et de recherche
SWEDAC: Direction nationale suédoise de l'accréditation et de l'évaluation de la conformité
INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia Normalizacao e Qualidade Industrial
RBC: Rede Brasileira de Calibracao
INTI: Instituto Nacional de Tecnologia Industrial
OAA: Organismo Argentino de Acreditaci
NPL: National Physical Laboratory
NPLI: National Physical Laboratory of India
NABL: National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories
(ILAC): International Laboratory Accreditation Cooperation
(APLAC): Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation
(EA): Coopération européenne pour l'accréditation
(MRA): Accord sur la reconnaissance mutuelle
#: N° d'accréditation


USA
Canada
Mexique
Royaume-Uni
Pays-Bas
Allemagne
Suisse
Italie
Suède
Brésil
Argentine
NIST
NRC-INMS
CENAM
NPL
VSL
PTB
METAS
INRiM
SP
INMETRO
INTI
A2LA
CLAS/SCC
EMA
UKAS
RvA
EA <MRA>
DAkkS
SAS
ACCREDIA
SWEDAC
RBC
OAA
Mitutoyo America Corporation (Elk Grove) *1 No.0750.01
Mitutoyo America Corporation Field Service *2 No.1643.01
Mitutoyo Canada Inc. *2 No.2003-05
Mitutoyo Mexicana S.A. de C.V. (Longueur) No.D-45
Mitutoyo Mexicana SA de C.V. (Dureté) No.DZA-10
Mitutoyo U.K. Ltd. *2 No.0332
Mitutoyo Nederland BV No.K 086
Mitutoyo Deutschland GmbH D-K-15096-01-00
Mitutoyo Schweiz AG SCS 074
Mitutoyo Italiana SRL LAT N. 107
Mitutoyo Scandinavia AB No.1794
Mitutoyo Sul Americana Ltda. *2 No.031
Mitutoyo Sul Americana Ltda. Succursale argentine No.LC 010




ACCREDITED LABORATORY
MITUTOYO AMERICA CORPORATION (MAC)
Calibration


ema
ACREDITA
A
MITUTOYO MEXICANA, S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN MITUTOYO MÉXICO
Dureza*


Certificate of Accreditation


NABL
National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories
CERTIFICATE OF ACCREDITATION
MITUTOYO SOUTH ASIA PRIVATE LIMITED
NEW DELHI
MECHANICAL CALIBRATION






CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO
Mitutoyo Sul Americana Ltda

Des services d'étalonnage de haut niveau partout dans le monde

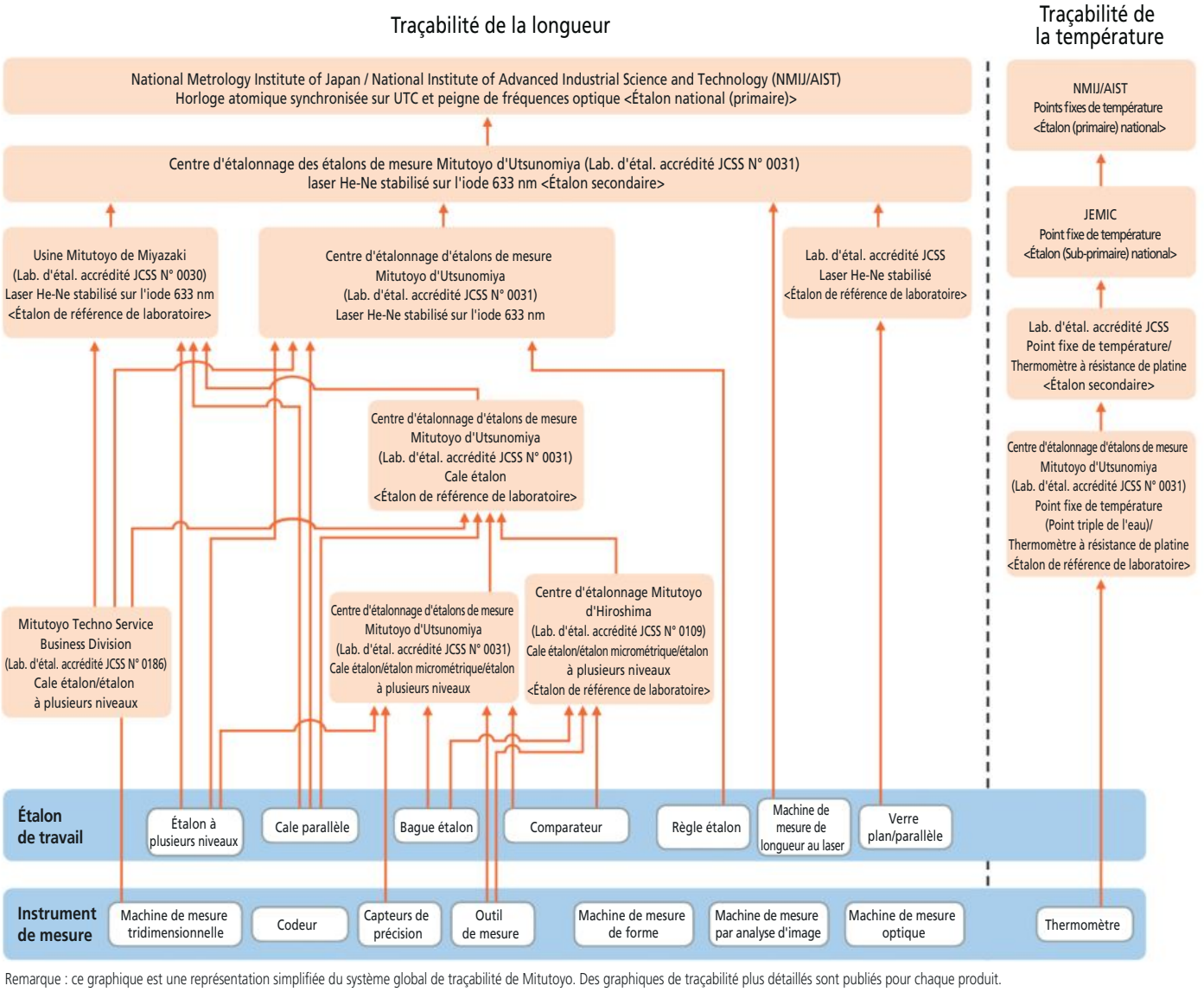
Basé sur des normes équivalentes aux normes nationales

Système de traçabilité

Mitutoyo dispose d'un système de traçabilité supervisé par un organisme d'étalonnage interne certifié selon la norme internationale ISO/CEI 17025 et qui utilise des étalons de longueur directement reliés aux étalons nationaux (horloge atomique synchronisée sur le temps universel coordonné et peigne de fréquences optique) au plus haut niveau. Les étalons nationaux sont reconnus par le CIPM et l'organisme d'étalonnage certifié est reconnu par l'ILAC, de sorte que l'établissement et le maintien de la traçabilité des produits Mitutoyo sont assurés aussi bien au Japon que dans les autres pays.



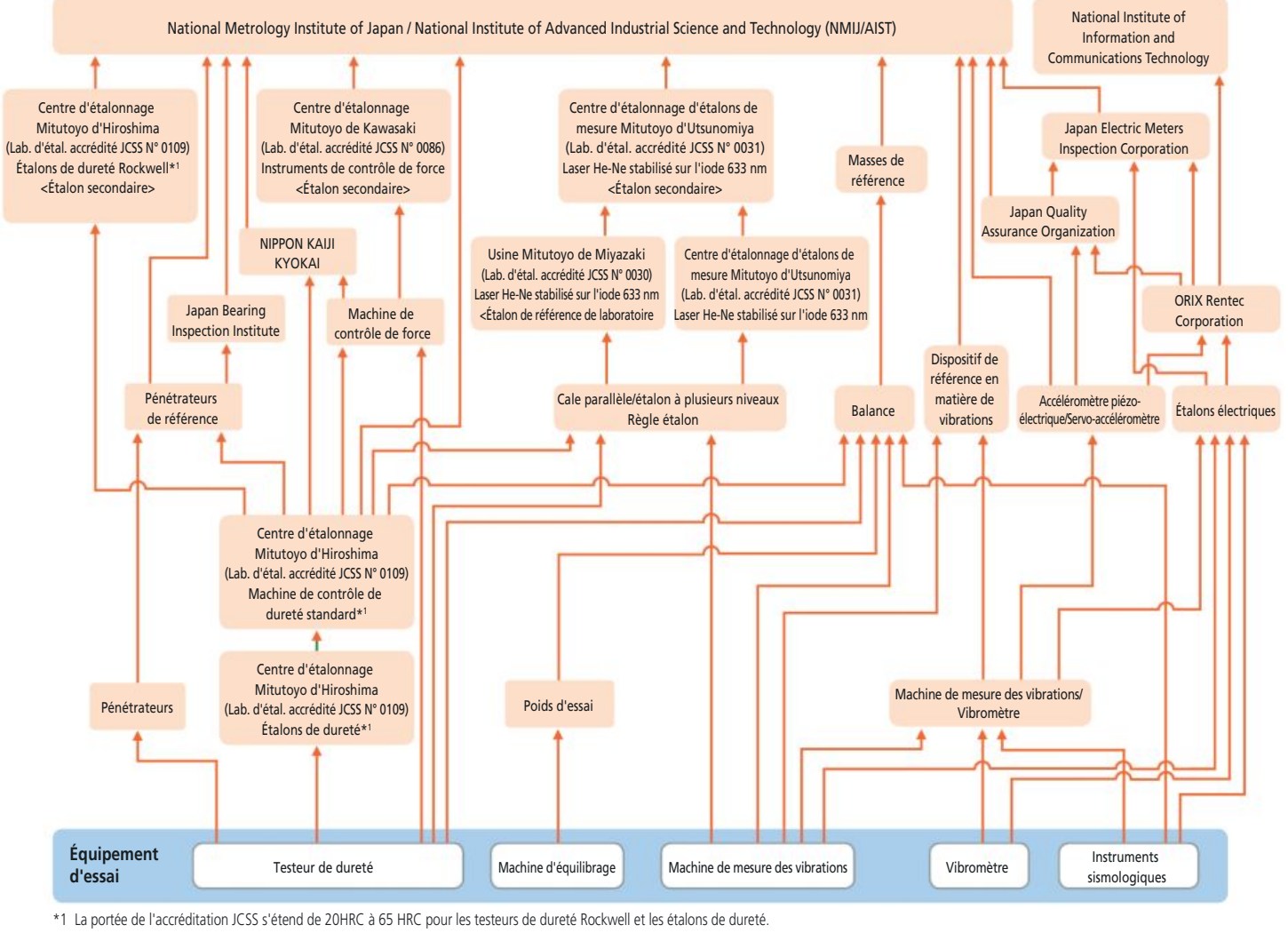
Certificat d'accréditation du laboratoire (Centre d'étalonnage des étalons de mesure Mitutoyo d'Utsunomiya) délivré par le JCSS



Remarque : ce graphique est une représentation simplifiée du système global de traçabilité de Mitutoyo. Des graphiques de traçabilité plus détaillés sont publiés pour chaque produit.

Conformité au marquage CE

Traçabilité des équipements d'essai



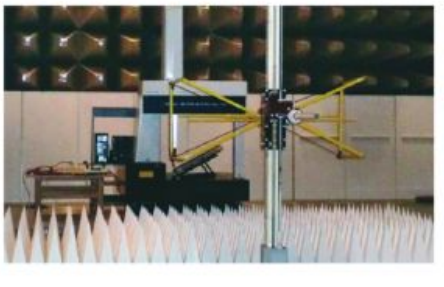
*1 La portée de l'accréditation JCSS s'étend de 20HRC à 65 HRC pour les testeurs de dureté Rockwell et les étalons de dureté.

Remarque : ce graphique est une représentation simplifiée du système global de traçabilité de Mitutoyo. Des graphiques de traçabilité plus détaillés sont publiés pour chaque produit.

Conformité au marquage CE

Afin d'améliorer la sécurité, chaque site de production applique des programmes visant à respecter les directives machines, les directives de CEM et les directives basse tension. La conformité au marquage CE est également satisfaite. CE signifie "Conformité Européenne". Le marquage CE atteste que le produit concerné est conforme aux exigences essentielles de la réglementation européenne en matière d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.





Signification des symboles

Codeur linéaire ABSOLUTE

La méthode de la position absolue (dite méthode absolue) est le fruit de la technologie Mitutoyo. Grâce à cette méthode, il n'est plus indispensable de refaire le zéro à chaque nouvelle mise en marche de l'appareil. Les informations de position enregistrées sur le codeur sont directement et en permanence, sans comptage. Trois types de codeurs linéaires sont disponibles : un modèle à capacitance électrostatique, un modèle à induction électromagnétique et un modèle associant la capacitance électrostatique à différents procédés optiques. Ces codeurs sont largement utilisés en métrologie dans des systèmes de mesure dimensionnelle pour obtenir des données d'une très grande fiabilité.

Avantages :

1. Pas d'erreur de mesure même en cas de déplacement très rapide du coulisseau ou de la broche.
2. Pas de remise à zéro du compteur après l'arrêt du système*1.
3. Ce type de codeur consommant moins d'énergie qu'un codeur incrémental, la durée de vie de la pile peut atteindre jusqu'à environ 3 ans et demi (soit une autonomie de 20 000 heures en continu)*2 en utilisation normale.

*1: Sauf si la pile est remplacée.
*2: Avec le pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic (modèle à capacitance électrostatique)

Instruments de mesure livrés avec certificat d'inspection

En tant que leader de la fabrication d'instruments de mesure de précision, Mitutoyo garantit la qualité de ses produits et expédie la majorité des instruments de mesure avec un certificat d'inspection reprenant les données de l'inspection pour permettre aux clients de les utiliser en toute confiance.

* Pour plus de détails concernant la signification des symboles relatifs à l'inspection représentés à gauche, consultez la description détaillée de chaque produit.

Installation du système anti-démarrage de l'unité principale

Dans le cadre de l'amélioration de notre système de contrôle des exportations, les machines de mesure CNC de grandes dimensions (toutes les machines de mesure tridimensionnelle, systèmes de mesure par analyse d'image et machines de mesure de forme CNC) sont désormais dotées d'un Système anti-démarrage de l'unité principale (système de détection de déplacement). Ce système est conçu pour mettre une machine hors service en cas de détection de chocs mécaniques caractéristiques d'un déplacement. Si vous envisagez de déplacer une machine de mesure équipée de ce système, veuillez nous contacter au préalable afin de bénéficier de l'assistance de nos techniciens spécialisés. Par ailleurs, le système est susceptible de se déclencher en cas d'événement naturel comme un séisme puissant. Dans ce cas, nos techniciens vous aideront à remédier à cette situation dans les meilleurs délais.

Classe de protection IP

Le terme «classe de protection» désigne généralement la protection d'un instrument ou de ses éléments internes contre les contacts directs et contre les pénétrations de corps étrangers solides, de poussière ou d'eau — défini par les standards (IEC 60529 : 2001) et JIS C 0920 : 2003

Premier chiffre	Degrés de protection contre les corps étrangers solides	
	Description	Définition
0	Aucune protection	—
1	Protégé contre les corps étrangers solides de 50 mm et plus	Aucun objet à partir de 50 mm ne peut pénétrer dans le produit*
2	Protégé contre les corps étrangers solides de 12,5 mm et plus	Aucun objet à partir de 12,5 mm ne peut pénétrer dans le produit*
3	Protégé contre les corps étrangers solides de 2,5 mm et plus	Aucun objet à partir de 2,5mm ne peut pénétrer dans le produit*
4	Protégé contre les corps étrangers solides de 1 mm et plus	Aucun objet à partir de 1 mm ne peut pénétrer dans le produit*
5	Protégé contre la poussière	La pénétration de poussière n'est pas totalement impossible mais celle qui pénètre ne peut pas compromettre le fonctionnement normal de l'appareil ou la sécurité.
6	Étanche à la poussière	Aucune pénétration de poussière n'est possible.
7	—	
8	—	

* : Pour plus d'informations concernant les conditions de test appliquées pour évaluer chaque niveau de protection, consultez les normes internationales.

Second chiffre	Degrés de protection contre l'eau	
	Description	Définition
0	Aucune protection	—
1	Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau	Les gouttes d'eau tombant verticalement n'ont aucun effet dommageable.
2	Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau jusqu'à une inclinaison du boîtier de 15°	Les gouttes d'eau tombant verticalement n'ont aucun effet dommageable dans la limite d'une inclinaison de 15° du boîtier de l'appareil par rapport à la verticale.
3	Protégé contre les pulvérisations.	Les pulvérisations d'eau jusqu'à un angle de 60° par rapport à la verticale n'ont aucun effet dommageable.
4	Protégé contre les projections d'eau	Les projections d'eau sur le boîtier n'ont aucun effet dommageable pour l'appareil quelle que soit la direction.
5	Protégé contre les jets d'eau	Les jets d'eau projetés sur le boîtier n'ont aucun effet dommageable quelle que soit la direction.
6	Protégé contre les jets d'eau puissants	Les jets d'eau puissants projetés sur le boîtier n'ont aucun effet dommageable quelle que soit la direction.
7	Protégé contre l'immersion dans l'eau	L'immersion temporaire du boîtier, dans des conditions de pression et de durée spécifiées, n'entraîne aucune pénétration d'eau dans des quantités susceptibles de causer des effets dommageables.
8	Protégé contre les effets d'une immersion continue dans l'eau	La pénétration d'eau dans des quantités susceptibles d'entraîner des effets dommageables lorsque le boîtier est immergé en continu est impossible dans les conditions convenues par le fabricant et l'utilisateur et plus exigeantes que pour un indice IP X7.







Certification de conformité indépendante

Les niveaux de protection IP65, IP66 et IP67 des produits Mitutoyo ont été certifiés par l'organisation d'homologation indépendante TÜV Rheinland.

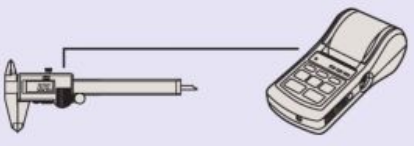
Exemple de configuration d'un système de gestion des données de mesure

Il s'agit d'un système d'enregistrement et d'analyse des résultats de mesure fournis par différents instruments de mesure Mitutoyo à des fins d'assurance qualité.

Implémentation, étape 1

Enregistrement des résultats de mesure

Plus besoin de noter à la main



Les données de mesure peuvent être facilement imprimées. Elles peuvent être exportées vers un PC en vue de calculs statistiques.

DP-1VA

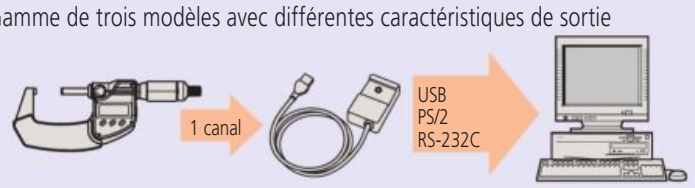
Enregistrement direct des données sur un PC

USB-ITN avec câble de connexion



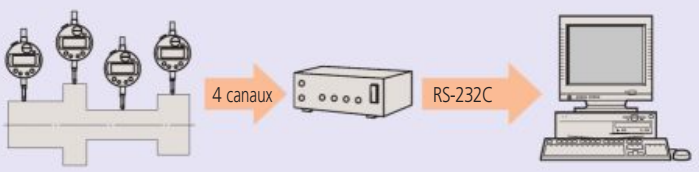
Outil d'entrée USB série

Gamme de trois modèles avec différentes caractéristiques de sortie



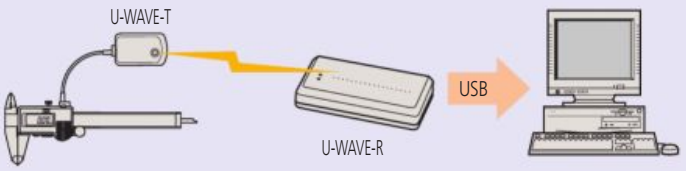
Outil d'entrée série

Connectable à une interface PC RS-232C et un PC



Multiplexeur MUX-10F

Sans fil

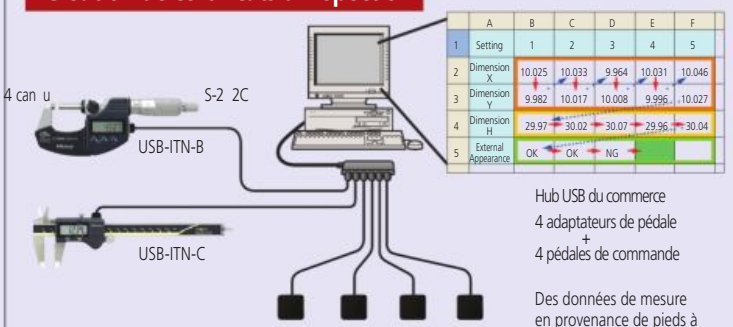


U-WAVE

Implémentation, étape 2

Logiciel dédié à l'inspection et au contrôle qualité

Création de certificats d'inspection

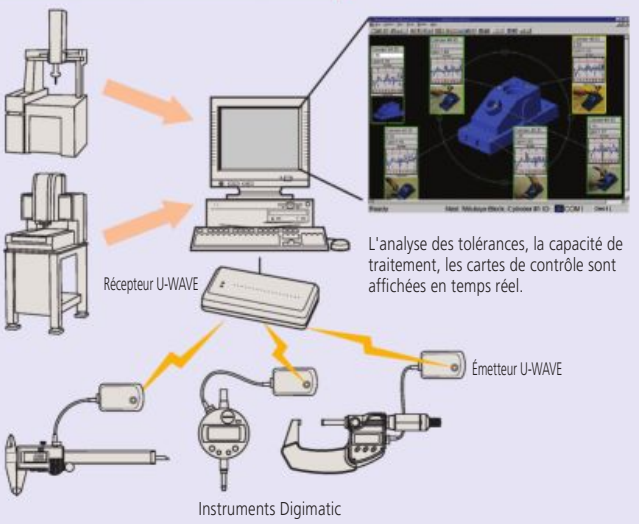


Hub USB du commerce
4 adaptateurs de pédale
+
4 pédales de commande

Des données de mesure en provenance de pieds à coulisse et micromètres sont chargées dans une feuille de calcul Excel.

USB-ITPAK

Contrôle statistique des processus



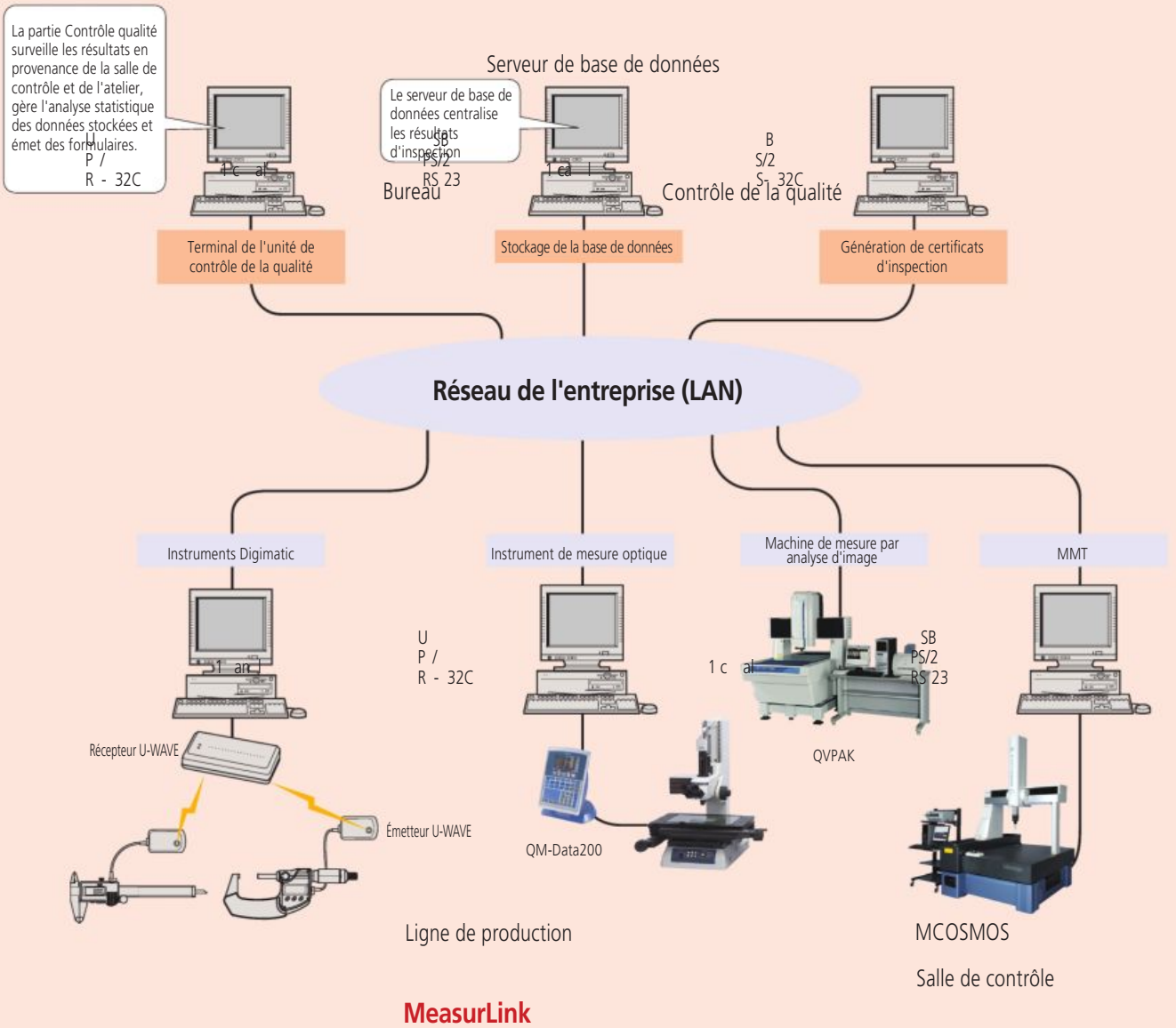
L'analyse des tolérances, la capacité de traitement, les cartes de contrôle sont affichées en temps réel.

MeasurLink

Implémentation, étape 3

Création d'un réseau de contrôle qualité couvrant une zone étendue au sein de l'usine

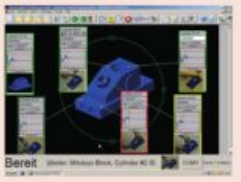
Unifiez la gestion des contrôles qualité à l'aide du réseau de l'entreprise



MeasurLink

Mitutoyo

Logiciel d'analyses statistiques SPC
Page 15



Mini processeur Digimatic
Page 20



Câbles
Page 21



Transmission de données sans fil
Page 23



Interface Digimatic
Page 29



Accessoires gestion de données
Page 33



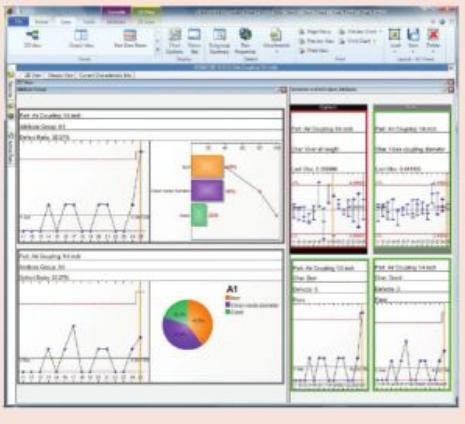
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

MeasurLink 9







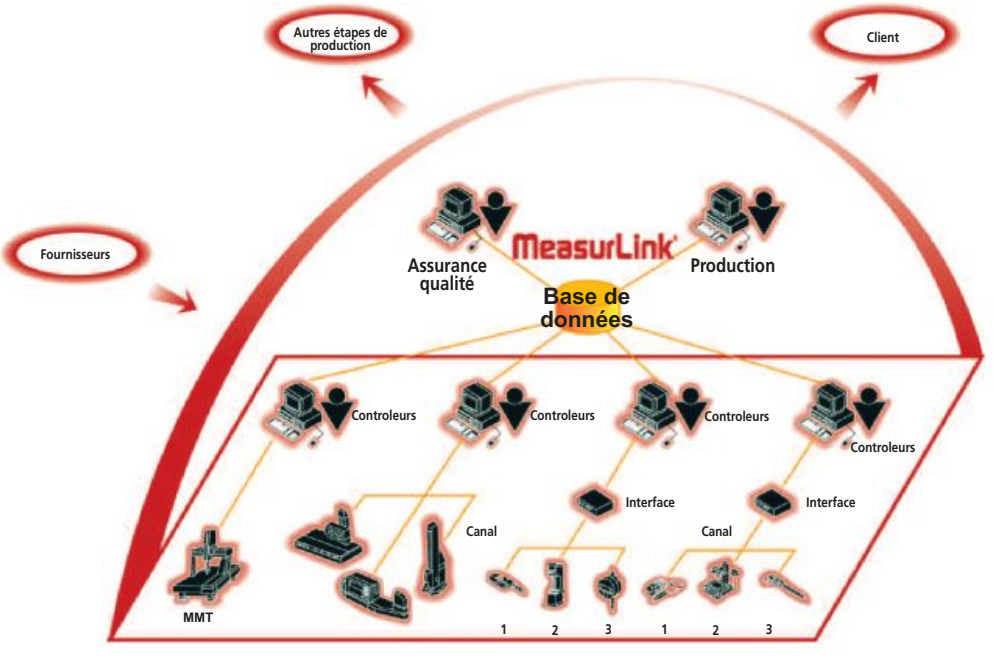


Documentation MeasurLink sur www.mitutoyo.fr

Logiciel d'analyses statistiques SPC

- Le logiciel Measurlink permet de saisir, de contrôler, d'exploiter et d'échanger des données de mesures statistiques. Measurlink est compatible avec tous les intruments de mesure numériques Mitutoyo, des pieds à coulisse jusqu'aux machines de mesure par analyse d'image ou tridimensionnelles. Même les données des instruments analogiques s'intègrent facilement dans l'environnement de processus grâce à la saisie manuelle. Measurlink peut également intégrer dans le processus les mesures obtenues avec des appareils d'autres marques.

  Ce logiciel d'analyses statistiques est composé de plusieurs modules s'adaptant ainsi à diverses demandes et différents niveaux d'utilisation (opérateur, technicien, responsable qualité).



Réf.	Désignation
64AAB614FR	MeasurLink 9 Floating License - 30 Licenses*
64AAB614FR-U	MeasurLink 9 Floating License Upgrade - 30 Licenses*
64AAB614R	MeasurLink 9 Site License - 30 Licenses*
64AAB615FR	MeasurLink 9 Floating License - 15 Licenses*
64AAB615R	MeasurLink 9 Workgroup License - 15 Licenses*
64AAB617FR	MeasurLink 9 Floating License - 10 Licenses*
64AAB617R	MeasurLink 9 Werkgroup License - 10 Licenses*
64AAB618FR	MeasurLink 9 Floating License - 5 Licenses*
64AAB618R	MeasurLink 9 Workgroup License - 5 Licenses*
64AAB619R	MeasurLink 9 Academic License - 20 Licenses*

* Real-Time Professional 3D n'est pas inclus

MeasurLink 9

MeasurLink Real-Time Standard Edition



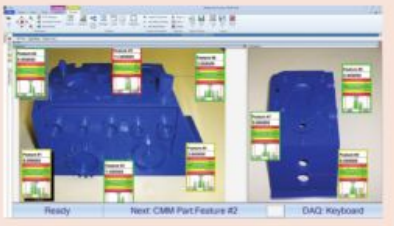
Développé pour les clients qui souhaitent acquérir et analyser des données en temps réel depuis des instruments à main comme des pieds à coulisse et des micromètres.

Caractéristiques:
- Inspection par attribut et variable
- Graphiques en temps réel
- Carte run
- Carte de contrôle
- Histogrammes
- Données statistiques
- Vue personnalisable
- Modèle de rapport complet

Sources de données supportées: clavier, RS232-C, port USB

Réf.	Désignation
64AAB606R	MeasurLink 9 Real-Time Standard
64AAB606R-U	MeasurLink 9 Real-Time Standard Upgrade

MeasurLink Real-Time Professional Edition



Collecte de données en ligne en temps réel

Acquérir des données directement des instruments Mitutoyo comme:
- Machines de mesure tridimensionnelle
- Instruments de mesure de forme
- Machines de mesure par analyse d'image

Importer des données d'autres instruments via:
- ASCII
- QMD (basé xml)

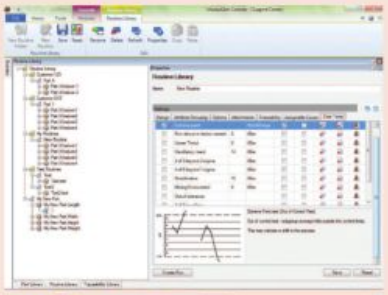
Caractéristiques:
- Inspection par attribut et variable
- Graphique en temps réel
- Carte Run
- Carte de contrôle
- Histogrammes
- Statistiques
- Vue personnalisable
- Modèle de rapport complet
- Filtre de données

Sources de données supportées: clavier, RS232, port USB, Mitutoyo DDE, ASCII, QMD.

Réf.	Désignation
64AAB607R	MeasurLink 9 Real-Time Professional
64AAB607R-U	MeasurLink 9 Real-Time Professional Upgrade

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

MeasurLink 9







MeasurLink Real-Time Professional 3D Edition

Collecte de données en ligne en temps réel.

Développé pour les clients qui souhaitent collecter des données en utilisant les vues graphiques Hoops 3D. Les fichiers Hoops 3D peuvent être exportés des systèmes CAO. Acquérir les données des instruments Mitutoyo comme:

- Machines de mesure Tridimensionnelle
- Instruments de mesure de forme
- Machines de mesure par analyse d'image

Importer des données d'autres instruments via:

- ASCII
- QMD (basé xml)

Caractéristiques:

- Inspection par attribut et variable
- Graphiques en temps réel
- Carte Run
- Carte de contrôle
- Histogrammes
- Statistiques
- Vue personnalisable
- **Modèle de rapport complet**
- **Filtre de données**
- **Vue 3D**

Sources de données supportées: clavier, RS232, port USB, Mitutoyo DDE, ASCII, QMD.

Réf.	Désignation
64AAB608R	MeasurLink 9 Real-Time Professional 3D
64AAB608R-U	MeasurLink 9 Real-Time Professional 3D Upgrade



MeasurLink Process Analyse Professional Edition

Logiciel d'analyse de données.

Elaboré pour une manipulation des données complètes ou partielles.

- Nombreux moyens pour obtenir des données complètes ou partielles
- Contribuer aux initiatives de contrôle qualité !
- Analyser votre process
- Identifier les zones problèmes
- Prendre des actions correctives
- Améliorer votre qualité produit !

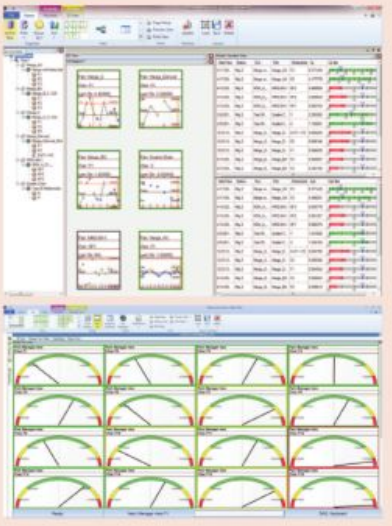
Caractéristiques :

- Aperçu des données avant inspection
- Naviguer entre les bases de données
- Navigation en arborescence
- Reporting
- Grouper, chercher et trier des données
- Fusionner des données
- Signatures électroniques

Réf.	Désignation
64AAB609R	MeasurLink 9 Process Analyzer Professional
64AAB609R-U	MeasurLink 9 Process Analyzer Professional Upgrade

MeasurLink 9

MeasurLink Process Manager Standard Edition



Logiciel de surveillance réseau.

Surveillance en temps réel des données collectées. L'outil parfait pour les contrôleurs qualité et les directeurs de production !
- Organiser et maintenir une large gamme de programme qualité
- Contrôler l'ensemble des activités atelier depuis un PC
- Des seuils CPK acceptables sont établis
- Avoir l'information process sans quitter le bureau
- Vue de l'implantation des stations de collecte à l'écran
- Gérer en moins d'une minute les problèmes de production

Alerte sur certains détails
- Traçabilité
- Cause assignable
- Echec des tests
- N° de série

Réf.	Désignation
64AAB610R	MeasurLink 9 Process Manager
64AAB610R-U	MeasurLink 9 Process Manager Upgrade

MeasurLink Gage R&R



Système d'analyse de mesure.

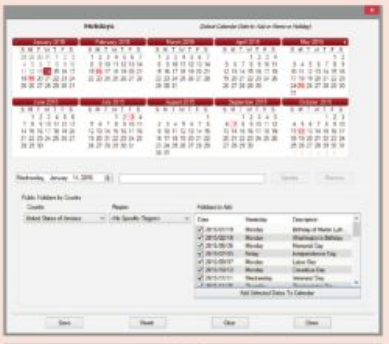
Développé suivant norme ISO/TS 16949, Gage R&R permet l'utilisation de méthodes d'analyse AIAG:
- Etendue
- Moyenne et étendue
- Moyenne et étendue avec variations partielles
- Analyse de la variance
- Méthode rapide pour étude d'instrument d'attribut
- Etude de linéarité
- Etude de biais

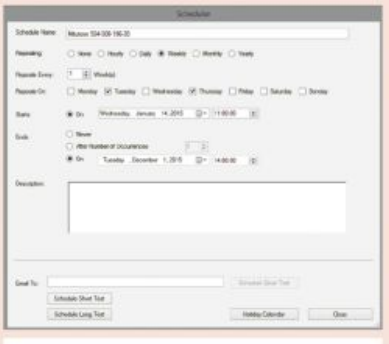
Caractéristiques : Analyse d'outils graphiques:
- Carte X bar R
- Par groupes d'évaluation

Réf.	Désignation
64AAB611R	MeasurLink 9 Gage R&R
64AAB611R-U	MeasurLink 9 Gage R&R Upgrade

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

MeasurLink 9







MeasurLink Gage Management

Inventaire et contrôle d'étalonnage

MeasurLink Gage Management permet d'enregistrer simplement et rapidement le suivi de l'utilisation de l'instrument (fonctionnement, stockage, étalonnage, Gage R&R...).
Il permet la vérification détaillée des données d'instrument:

- Paramétrage automatique de la prochaine date d'étalonnage
- Code couleur de la date d'expiration d'étalonnage

Puissante fonction de recherche:

- Fabricant
- Liste utilisateurs
- Etat d'utilisation
- Type, modéle
- Emplacement courant

Réf.	Désignation
64AAB612R	MeasurLink 9 Gage Management
64AAB612R-U	MeasurLink 9 Gage Management Upgrade



MeasurLink Report Scheduler V9 - Solution de reporting

Report Scheduler Standard Edition est un outil qui fournit la distribution des rapports automatisée à partir d'un environnement Windows. Créer des tâches de rapports qui seront exécutés sur le calendrier.

Reporting des tâches

Crystal Reports est un progiciel d'informatique qui permet de générer une grande variété de rapports à partir de données informatique

MeasurLink Reports - Sélectionnez une connexion de base de données, MeasurLink Reports exécute les données et sélectionne éventuellement un filtre à appliquer aux données.

Destinations

Les rapports peuvent être imprimés, envoyés par courriel, et exportés dans des formats tels que PDF. Des destinations multiples peuvent être affectés à une tâche de reporting.

Tâches annexes

Les horaires peuvent être définies sur des intervalles horaires, quotidiens, hebdomadaires, mensuels et annuels. Définir un calendrier et l'affecter à une tâche.

Afficher des rapports

L'aperçu du rapport permet la validation avant de planifier la tâche de rapport.

Réf.	Désignation
64AAB613R	MeasurLink 9 Report Scheduler
64AAB613R-U	MeasurLink 9 Report Scheduler Upgrade

Imprimante Digimatic DP-1VA

Série 264

Cette imprimante DP-1VA vous permet d'imprimer des calculs statistiques.

- Supporte les formats Digimatic et Digimatic 2
- Des analyses statistiques et l'impression de données à partir de tous les instruments de mesure équipés d'un port Digimatic.
- Excellente vitesse d'impression, impression par appui sur une touche, faible niveau de bruit. Le papier thermosensible a une durabilité et une résistance exceptionnelle pour le stockage à long terme.
- Fonction de temporisation pour le chargement de données de mesure chronométrée.
- Transfert de données facile de l'imprimante au PC. USB (VCP/HID). Sortie pour PC (USB IT-PAK Vers. 2,1 ou supérieure, MeasurLink, Excel).
- Fonction enregistreur de données : Enregistre jusqu'à 1000 enregistrements de données avec l'heure et la date. Les données peuvent être sauvegardées même après la mise hors tension.



264-505D



Support, câble et micromètre en option

Réf.	Remarques	Poids [g]	Prix €.H.T
264-505D	Mini-processeur Digimatic DP1-VA	390	**475,00**



Mode 0 Mode 0 Modes 1,2 Modes 1,2 Mode 3 Mode 3

GO/±NG judgment N : Number of data
GO / + NG : Maximum value
MIN : Minimum value
R : Range
X : Average value
n : Standard deviation (n-1)
n-1 : Sample standard deviation (n-1)
-NG : Number of data smaller than lower limit value
+NG : Number of data larger than upper limit value
P : Fraction defective
Cp : Process capability index
Cpk : Process capability index (process target centered)

N : Nombre de données
MAX : Valeur maximum
MIN : Valeur minimum
R : Intervalle
X : Valeur moyenne
n : Ecart type de l'échantillon (N)
n-1 : Ecart type de l'échantillon (N-1)
-NG : Nombre de données inférieures à la valeur limite inférieure
+NG : Nombre de données supérieures à la valeur limite supérieure
P : Fraction défectueuse
Cp : Capabilité machine
Cpk : Indice de capacité du processus (centré sur la cible du processus)

N : Number of data
MAX : Maximum value
MIN : Minimum value
n : Number of group (Max.10)
X : Average value of sub-group
R : Range of sub-group
X : Mean value
X-UCL : Upper control limit
R : Mean (R control)
R-UCL : Upper control limit (R control)
R-LCL : Lower control limit (R control)

N : Nombre de données
MAX : Valeur maximum
MIN : Valeur minimum
n : Nombre de groupe (Max.10)
X : Moyenne du sous-groupe
R : Etendue du sous-groupe
X : Valeur moyenne
X-UCL : Limite de contrôle supérieure
R : Moyen (contrôle R)
R-UCL : Limite de contrôle supérieure de contrôle (contrôle R)
R-LCL : Limite de contrôle inférieure de contrôle (contrôle R)

Caractéristiques techniques

Entrée données	Digimatic, Digimatic 2, entrée RS-232C (Compteur KA seulement)
Méthode d'impression	Imprimante thermique
Vitesse d'impression	6,5 mm/s (avec l'adaptateur AC)
Capacité d'impression	7000 lignes/rouleau (avec police large) 10000 lignes/rouleau (avec police normale)
Papier d'impression	Largeur: 58 mm, longueur: 48 m
Capacité de traitement	Mode 0: 100000 entrées de données Mode 1/2: 9999 entrées de données Mode 3: taille de l'échantillon sous-groupe 10 x 9999 = nombre total d'entrées de données 99990
Résolution d'impression	Max. 1000 points
Alimentation	Adaptateur secteur 6V. En option : LR6 x 4 (alcaline) ou NiMH (rechargeable)
Sortie de données	USB, RS-232C, résultat tolérance (-NG, GO, +NG)
Durée de la pile	Environ 10000 lignes
Fonction minuteur	0,25 s; 1 s; 5 s; 30 s; 1 min; 30 min; 60 min (0,25 s seulement fonction statistique)

Accessoires standards

Réf.	Description
09EAA069D	Papier imprimante, (1 rouleau)
06AEG180D	Adaptateur secteur, 6V, U.E.

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
06AFM386	USB-ITPAK Version 2.1, Logiciel avec Dongle	253,00
09EAA084	Câble RS-232C, DP1/PC, 1m, connecteur 9 broches	
09EAA094	Câble RS-232C, DP1/ compteur KA, 1m, connecteur 25 broches	
09EAA082-5	Papier imprimante, (5 rouleaux)	29,00
06AFZ050	Câble USB 1m, DP-1VA/PC	
937179T	Pédale de validation	46,00
965516	Câble d'évaluation GO/±NG, pour appareil externe	
011037	4 piles LR6 (AAA)	11,00

09EAA084 et 965516 ne peuvent être utilisés simultanément.



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Câble SPC Digimatic



(1) Outil USB d' entrée directe par câble 2 m

Ces câbles permettent la connexion d'instruments de mesure dotés d'une interface Digimatic à un PC, directement via USB ou via une interface. Une connexion sans fil avec l'émetteur U-WAVE-T se fait avec un câble de connexion.
Votre choix de câbles Digimatic (les numéros se rapportent aux schémas ci-dessous):

- **(1) Câble ITPAK**
- **(2) Câble SPC ou DP-1**
- **(3) Câble U-Wave**

Pour chaque appareil, les câbles sont en option sur chaque page.
FSW = Avec adaptateur pédale de validation



(2) Câble Digimatic standard
1 m ou 2 m

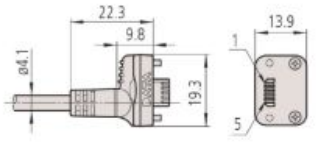


(3)
Câble Connexion U-WAVE
(Standard)

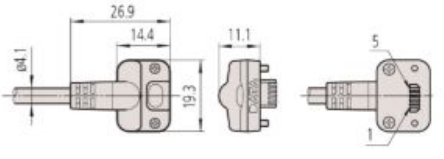


(3) Câble connexion U-WAVE
avec connecteur pédale

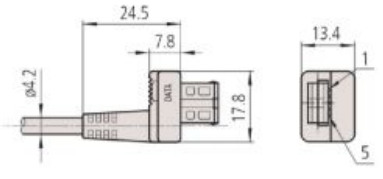
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
06AFM380A	05CZA624 (1 m) 05CZA625 (2 m)	02AZD790A (Standard) 02AZE140A (FSW)



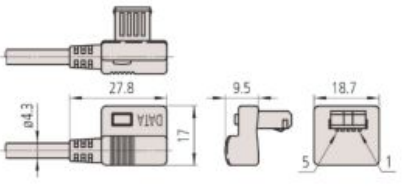
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
06AFM380B	05CZA662 (1 m) 05CZA663 (2 m)	02AZD790B (Standard) 02AZE140B (FSW)



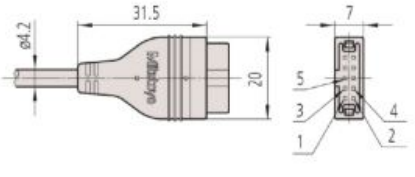
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
06AFM380C	959149 (1 m) 959150 (2 m)	02AZD790C (Standard) 02AZE140C (FSW)



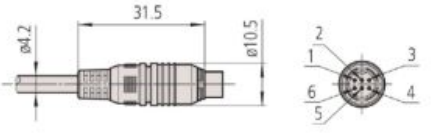
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
Aucun modèle applicable	04AZB512 (1 m) 04AZB513 (2 m)	Aucun modèle applicable



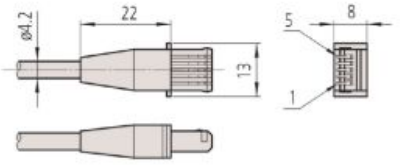
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
06AFM380D	936937 (1 m) 965014 (2 m)	02AZD790D (Standard) 02AZE140D (FSW)



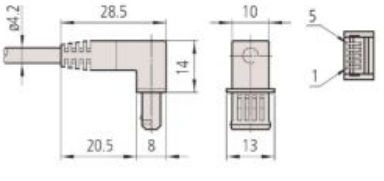
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
06AFM380E	937387 (1 m) 965013 (2 m)	02AZD790E (Standard) 02AZE140E (FSW)



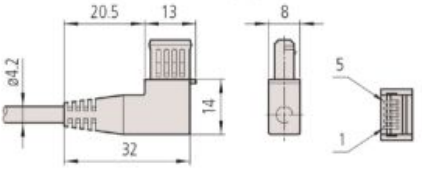
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
06AFM380F	905338 (1 m) 905409 (2 m)	02AZD790F (Standard) 02AZE140F (FSW)



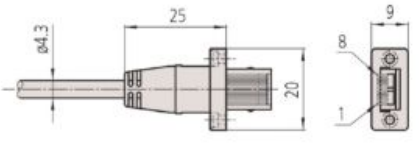
Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
Aucun modèle applicable	905689 (1 m) 905690 (2 m)	Aucun modèle applicable



Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
Aucun modèle applicable	905691 (1 m) 905692 (2 m)	Aucun modèle applicable



Câble ITPAK	Câble SPC	Câble U-Wave
06AFM380G	21EAA194 (1 m) 21EAA190 (2 m)	02AZD790G (Standard) 02AZE140G (FSW)



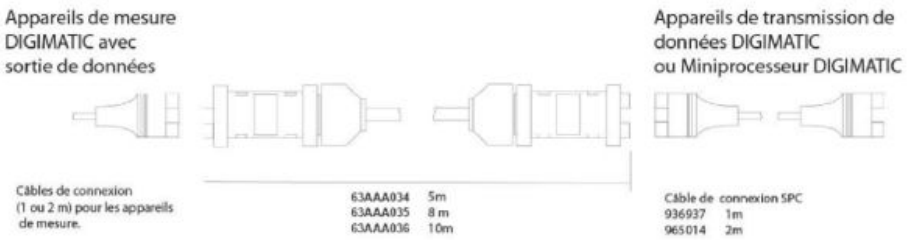
Câble rallonge Digimatic

Série 63

- Ces câbles SPC Digimatic permettent de connecter des appareils Mitutoyo à des périphériques équipés d'une interface de données Digimatic.
- Le format Mitutoyo Digimatic permet non seulement la connexion à de nombreux périphériques, comme des imprimantes ou des compteurs d'affichage, par exemple, mais offre également la possibilité de connecter plusieurs appareils Digimatic à un PC par l'intermédiaire d'un câble RS-232C.



63AAA036



Réf.	Longueur [m]	Prix €.H.T
63AAA034	5	**162,00**
63AAA035	8	**188,00**
63AAA036	10	**207,00**

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Câble Digimatic USB

Série 06AFM

Cet outil vous permet de connecter directement des appareils de mesure Digimatic à une interface USB sans avoir besoin de logiciel supplémentaire.
- Les données de mesure sont converties en codes de clavier, permettant une interaction avec tout programme tel que Microsoft® Excel® utilisant des entrées au clavier (HID).
- En ajoutant le logiciel USB-ITPAK en option, les fonctionnalités supplémentaires suivantes sont disponibles :
- Création de feuilles de calcul Microsoft® Excel®.
- 20 câbles peuvent être connectés en cascade via un hub USB standard.



Caractéristiques techniques

Longueur de câble	2 m
Sortie (à collecteur ouvert)	USB (HID)
Système d'exploitation compatible	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®/7 (32bit,64bit), Windows® 8, 8 . 1, 10 (32bit,64bit)
Nombre max. de cables connectés	Microsoft Windows 2000, XP: 100 câbles, Vista® Windows®, 7, 8, 8. 1, 10: 20 câbles

Accessoires en option

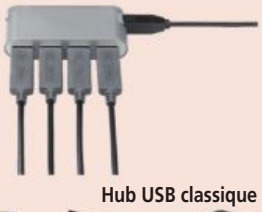
Réf.	Description	Prix €.H.T
06AFM386	USB-ITPAK Version 2.1, Logiciel avec Dongle	253,00
937179T	Pédale de validation	46,00
06ADV384	Adaptateur pédale de validation, .	



Câble USB 06AFM380C



937179T et 06ADV384



Hub USB classique



06AFM380A



06AFM380B



06AFM380C



06AFM380D



06AFM380E



06AFM380F



06AFM380G

Câble Digimatic USB

Réf.	Modèle	Remarques	Prix €.H.T
06AFM380A	A	Câble connexion pied à coulisse étanche avec touche Data	**122,00**
06AFM380B	B	Câble connexion micromètre étanche + butée 350-2XX avec touche Data	**122,00**
06AFM380C	C	Câble connexion pied à coulisse standard, butée 164 avec touche Data	**107,00**
06AFM380D	D	Câble connexion comparateur ID-F/ID-H, colonne ...	**107,00**
06AFM380E	E	Câble connexion micromètre, butée ...	**107,00**
06AFM380F	F	Câble connexion ancien pied à coulisse, comparateur ID-C, trusquin ...	**107,00**
06AFM380G	G	Câble connexion comparateur ID-N et ID-B ...	**107,00**

Avantages des nouvelles connexions Digimatic USB

Application	Câble	Logiciel USB-ITPAK	Format de données	Remarques
Logiciel arbitraire qui requiert un code clavier	Nécessite uniquement un câble de transmission pour outils d'entrée USB	Aucun logiciel n'est requis.	Valeur mesurée au format clavier (HID = Human Interface Device, périphérique d'interface humaine)	La pédale de validation ne peut pas être connectée.
Logiciel de statistique commercial comme par ex. MeasurLink de Mitutoyo	Un câble de transmission pour outils d'entrée USB et le logiciel USB ITPAK sont nécessaires.	Un port COM virtuel fixe est généré une seule fois pour chaque câble d'instrument de mesure, lorsque le logiciel USB IT PAK devient inactif.	Spécification de MUX-10 (ex. 01A+138626) avec affectation de COM fixe pour l'identification du canal	
Logiciel arbitraire, qui requiert un code clavier par ex. Word, format txt	Un câble de transmission pour outils d'entrée USB et le logiciel USB ITPAK sont nécessaires.	- Les instruments de mesure et pédales de commande connectés sont sélectionnés et affectés. - Le caractère de terminaison est déterminé. - La procédure est enregistrée dans un programme	Transmission d'une valeur de mesure au format texte (VCP = port COM virtuel)	
Excel		- Les instruments de mesure et pédales de validation connectés sont sélectionnés et affectés. - Gère l'organisation du tableau Excel, par ex. les valeurs de mesure transmises sont chargées dans les cellules prédéfinies.	Rapport de mesure au format Excel et séquence de caractères de 31 caractères max. (saisie de texte par ex.)	

Système de communication sans fil : U-WAVE

U-WAVE/U WAVE fit - Transmission de données sans fil

- Emetteurs compacts.
- Distance de transfert de données jusqu'à 20 m.
- Exportation facile des données vers Excel® (non fourni) ou d'autres applications à l'aide d'un logiciel d'interface.
- L'émetteur confirme le transfert des données par un signal sonore ou un signal LED rouge / vert.
- Faible consommation d'énergie: 400 000 transmissions de données avec une seule pile.
- Compatibles avec tous les pieds à coulisse et micromètres Mitutoyo Digimatic avec sortie de données et récepteurs U-Wave existants.



PC avec U-WAVE-R (récepteur)



U-WAVE-TC pour une utilisation sur pied à coulisse



U-WAVE-TM pour utilisation sur micromètre



Permet de connecter de multiples instruments de mesure

Caractéristiques techniques

Protocole de communication sans fil	Propriétaire (2,4 GHz basé sur les caractéristiques d'origine de la norme IEEE 802.15.4)
Méthode de modulation	DS-SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Distance de communication	Environ 20 m en visibilité directe
Vitesse de communication kbps	250
Communication avec instrument de mesure	Digimatic (6 digits), Digimatic 2 (8 digits) identification automatique
Fréquence de communication	Bande de 2,4 GHz (2,405-2,475 GHz, 15 canaux (intervalle de 5 MHz)
Sortie de données	2,5mW (4dBm) ou moins
Système d'exploitation compatible	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32bit, 64bit), Windows® 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de communication sans fil : U-WAVE

U-WAVE-T et U-WAVE-TC/TM (U-WAVE FIT) - Transmission de données sans fil

Caractéristiques techniques

Protocole de communication sans fil	Propriétaire (2,4 GHz basé sur les caractéristiques d'origine de la norme IEEE 802.15.4)
Méthode de modulation	DS-SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Distance de communication	Environ 20 m en visibilité directe
Vitesse de communication kbps	250
Communication avec instrument de mesure	Digimatic (6 digits), Digimatic 2 (8 digits) identification automatique
Fréquence de communication	Bande de 2,4 GHz (2,405-2,475 GHz, 15 canaux (intervalle de 5 MHz)
Sortie de données	2,5mW (4dBm) ou moins
Système d'exploitation compatible	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edición (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32 bits, 64 bits), Windows® 8, 8.1, 10 (32 bits, 64 bits)

Accessoires standards

Réf.	Description
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
06AFM386	USB-ITPAK Version 2.1, Logiciel avec Dongle	253,00
02NDB003	Pack logiciel Event-Drive pour U-Wave, .	



02AZD810D
U-WAVE-R (récepteur)



264-620 + 02AZF310
U-WAVE-TC + connecteur



264-622 + 02AZF310
U-WAVE-TM + connecteur

U-WAVE-R (récepteur) pour émetteurs Mitutoyo

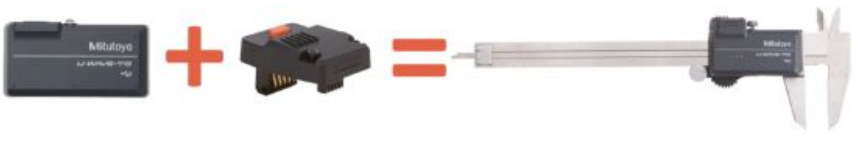
Réf.	Modèle	Remarques	Logiciel	Nbre de récepteurs U-WAVE-R connectables au PC	Nbre d'émetteurs U-Wave-T/U-Wave-TC/U-Wave-TM connectables au PC	Longueur câble USB [m]	Poids [g]	Prix €.H.T
02AZD810D	U-WAVE R	Récepteur U-WAVE + logiciel	U-WAVE PAK	Jusqu'à 16	Jusqu'à 100	1	130	**324,00**

* Voir la documentation U-Wave fit

U-WAVE-TC/TM (émetteur) pour PAC et micromètre

Réf.	Modèle	Instruments de mesure*	Remarques	Confirmation entrée de données	Poids [g]	Prix €.H.T
264-620	U-WAVE-TC	Pac IP67 - 100/150/200/300 mm	IP67	LED	20	**163,00**
264-621	U-WAVE-TC	Pac IP67/std 100/150/200/300 mm	Signal sonore	Buzzer/LED	20	**163,00**
264-622	U-WAVE-TM	Micromètre IP65 max 300 mm	IP67	LED	20	**163,00**
264-623	U-WAVE-TM	Micromètre std max 300 mm	Signal sonore	Buzzer/LED	20	**163,00**
02AZF300	Connecteur (standard)		Standard		6	**92,00**
02AZF310	Connecteur (étanche)		Etanche		6	**97,00**

* Voir la documentation U-Wave fit



Emetteur et connecteur pour pied à coulisse
(U-WAVE-TC + 02AZF300)



Emetteur et connecteur pour micrométre
(U-WAVE-TM + 02AZF310)

Communication sans fil : U-WAVE

Système de transmission de données sans fil U-WAVE-T et U-WAVE-TC/TM (U-WAVE fit)



02AZD730G + 02AZD790A
U-WAVE-T + câble de connexion

U-WAVE-T

Réf.	Modèle	Instruments de mesure*	Remarques	Confirmation entrée de données	Poids [g]	Prix €.H.T
02AZD730G	U-WAVE-T	Comparateur, micromètre, pied à coulisse, trusquin...	IP67	LED	23	**163,00**
02AZD880G	U-WAVE-T	Comparateur, micromètre, pied à coulisse, trusquin...	Modèle standard	LED et buzzer	23	**163,00**

* Voir la documentation U-Wave fit



Emetteur et câbles

Utilisation avec comparateur



Utilisation avec PAC carbone



Utilisation avec trusquin

Caractéristiques techniques

Protocole de communication sans fil	Propriétaire (2,4 GHz par spécification originale basée sur la norme IEEE 802.15.4)
Méthode de modulation	DS-SS
Distance de communication	Environ 20 m en visibilité directe
Vitesse de communication kbps	250
Fréquence de communication	Bande de 2,4 GHz (2,405-2,475 GHz, 15 canaux (intervalle de 5 MHz)
Communication avec instrument de mesure	Digimatic (6 digits), Digimatic 2 (8 digits) identification automatique
Sortie de données	2,5mW (4dBm) ou moins
Système d'exploitation compatible	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32bit, 64bit), Windows® 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)

Accessoires standards

Réf.	Description
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
06AFM386	USB-ITPAK Version 2.1, Logiciel avec Dongle	253,00
02NDB003	Pack logiciel Event-Drive pour U-Wave, .	
02AZE200	Support de fixation pour emetteur U-Wave	
02AZE990	Kit d'installation U-WAVE-T pour QM-H	35,00
63BAA057	Adaptateur externe d'alimentation U-Wave T	

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce	7,00

*Event Drive va réduire la durée de vie de la pile. Une alimentation externe peut être fournie en option avec l'adaptateur 63BAA057

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Câbles de connexion U-WAVE T

Série 02AZD / 02AZE

- Système de transmission sans fil d'un instrument de mesure Digimatic à un ordinateur. Exportation facile des données vers Excel® (non fourni) ou d'autres applications à l'aide d'un logiciel d'interface.
- Remarque pour le récepteur : le récepteur doit être connecté uniquement à un ordinateur disposant d'un port USB.



Câble sans connexion pédale de validation



Câble avec connexion pédale de validation
Pédale de validation: 937179T (en option)

1/ Câble sans adaptateur pédale de validation

Réf.	Modèle	Remarques	Prix €.H.T
02AZD790A	A	Câble de connexion pied à coulisse et règle étanches ...	97,00
02AZD790B	B	Câble connexion micromètre étanche + butée 350-2XX ...	97,00
02AZD790C	C	Câble connexion pied à coulisse standard, butée 164 ...	92,00
02AZD790D	D	Câble connexion comparateur ID-F/ID-H, colonne ...	87,00
02AZD790E	E	Câble connexion micromètre, butée ...	87,00
02AZD790F	F	Câble connexion ancien pied à coulisse, comparateur ID-C, trusquin ...	87,00
02AZD790G	G	Câble connexion comparateur ID-N/ID-B ...	92,00

2/ Câble avec adaptateur pédale de validation

Réf.	Modèle	Remarques	Prix €.H.T
02AZE140A	A	Câble connexion pied à coulisse et règle étanches ...	136,00
02AZE140B	B	Câble de connexion micromètre étanche + butée 350-2XX ...	136,00
02AZE140C	C	Câble connexion pied à coulisse standard, butée 164	130,00
02AZE140D	D	Câble connexion comparateur ID-F/ ID-H, colonne ...	125,00
02AZE140E	E	Câble connexion micromètre, butée ...	125,00
02AZE140F	F	Câble connexion ancien pied à coulisse, comparateur ID-C, trusquin ...	125,00
02AZE140G	G	Câble connexion comparateur ID-N et ID-B ...	125,00

Accessoires standards

Réf.	Description
02AZD770	Clip pour fixation câble
05CZA619	Tournevis

Accessoires en option

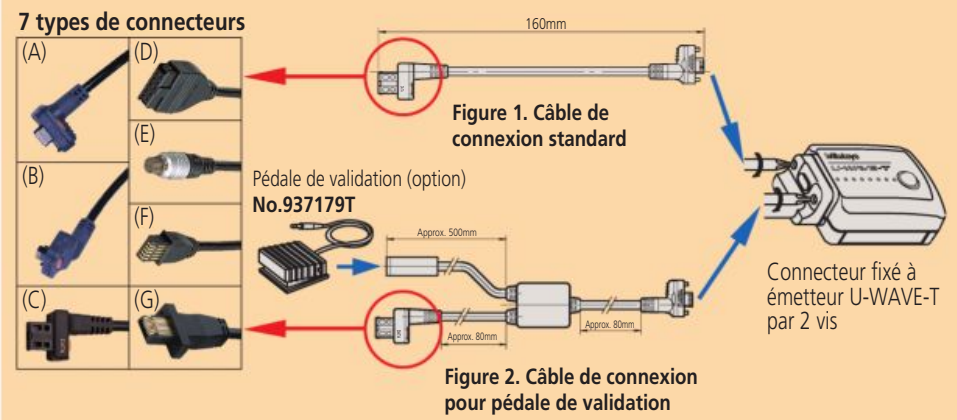
Réf.	Description	Prix €.H.T
06AFM386	USB-ITPAK Version 2.1, Logiciel avec Dongle	253,00
02NDB003	Pack logiciel Event-Drive pour U-Wave, .	
02AZE200	Support de fixation pour emetteur U-Wave	
02AZE990	Kit d'installation U-WAVE-T pour QM-H	35,00
63BAA057	Adaptateur externe d'alimentation U-Wave T	
937179T	Pédale de validation	46,00



02AZE200
Support U-WAVE-T pour comparateur, PAC fibre de carbone



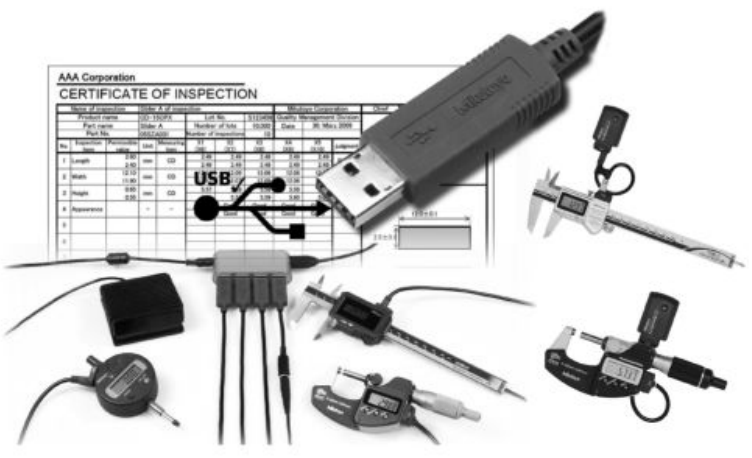
02AZE990
Support U-WAVE-T pour QM-Height



USB-ITPAK

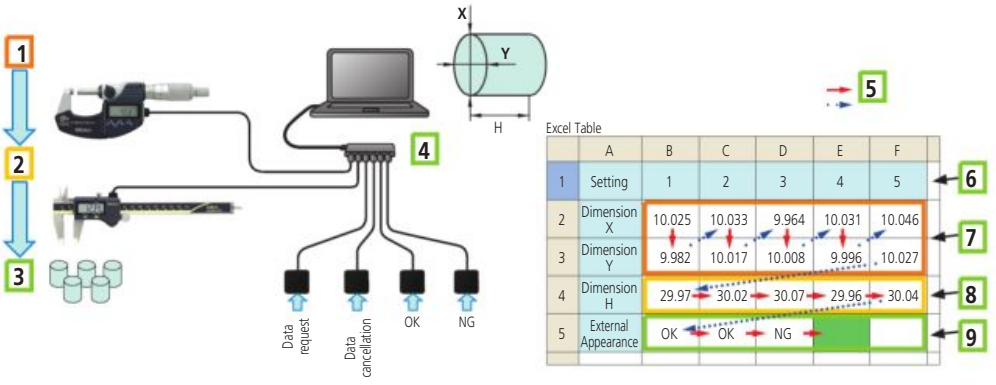
Série 06AFM

- USB-ITPAK est un logiciel qui permet de charger des données de mesure en provenance d'instruments de mesure connectés à l'outil d'entrée USB dans Excel.
- Les utilisateurs peuvent créer leur propre logiciel, afin de capturer des données de mesure via une interface RS-232C virtuelle à l'aide d'un pilote VCP dédié fourni avec USB-ITPAK.



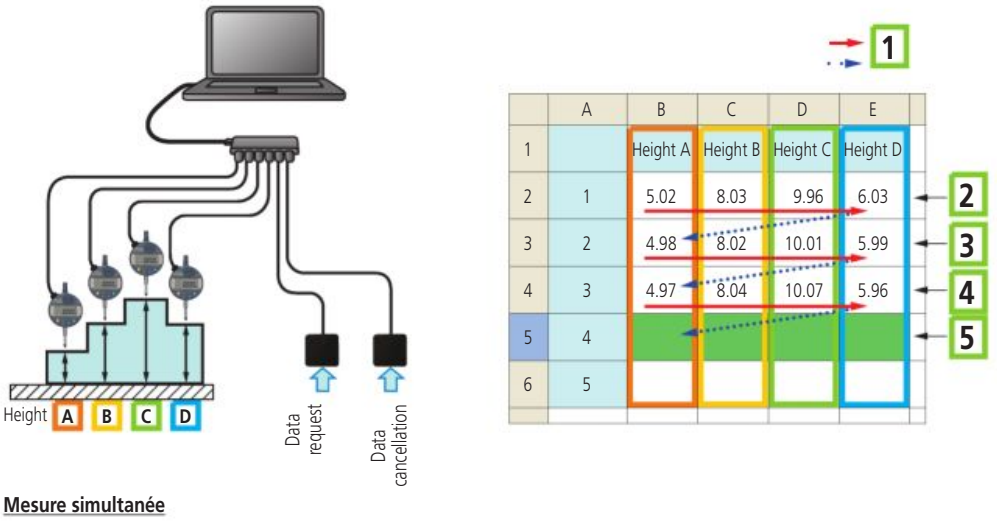


Réf.	Remarques	Prix €.H.T
06AFM386	S'utilise pour U-WAVE, câble USB-Input direct ou USB-Input std 264-016-10	253,00



Mesure séquentielle

1: Micromètre pour diamètres X et Y; 2: Pied à coulisse pour hauteur de mesure H; 3: Inspection par attribut OK/NG avec pédale de validation exemple : rayure sur la surface; 4: Hub USB standard; 5: Sens de mesure; 6: No de la pièce. 7: Résultat de mesure X/Y; 8: Résultat de mesure H; 9: Tolérance OK/NG (exemple rayures)

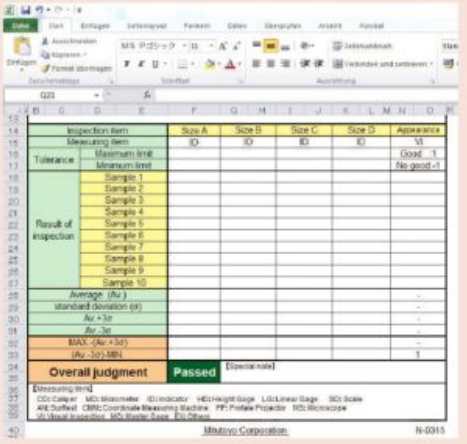


Mesure simultanée

1: Sens de mesure; 2: Première mesure: appuyer une fois sur la pédale de validation = validation du premier lot de 4 mesures;
3: seconde mesure: appuyer une fois sur la pédale de validation = validation du deuxième lot de 4 mesures; 4: troisième mesure: appuyer une fois sur la pédale de validation = validation du troisième lot de 4 mesures; 5: en attente du prochain lot de mesure

Caractéristiques techniques

Système d'exploitation compatible	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®/7 (32bit,64bit), Windows® 8, 8 .1, 10 (32bit,64bit)
Version MS Excel applicable	Microsoft® Excel® 2002/2003/2007/2010/2013/2016
Fonctions	Les fonctions de chargement des données dans Excel prises en charge par USB-ITPAK sont les suivantes : - Chargement de données de mesure directement dans les rapports d'inspection - Chargement de données de mesure multipoints provenant successivement de plusieurs dispositifs de mesure - Chargement aléatoire de données de mesure provenant de plusieurs instruments de mesure dans des feuilles de calcul - Requête d'exportation de données émise par le biais de la pédale de validation à destination de l'instrument de mesure
Langues affichées	Français, anglais, allemand, italien, espagnol, turc, tchèque, polonais, hongrois, suédois, russe, japonais, coréen, chinois
Livré	Avec dongle USB



Fichier Excel en attente de données

Scannez le code QR avec votre mobile pour voir nos vidéos produit sur Youtube

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Interface Digimatic-USB / Interface clavier

Série 264 - Interface

- Cette interface USB permet de connecter un appareil de mesure DIGIMATIC à une interface USB de PC pour recevoir des données.
- Interface via le buffer/clavier pour l'intégration des données Digimatic dans les programmes.





264-016-10

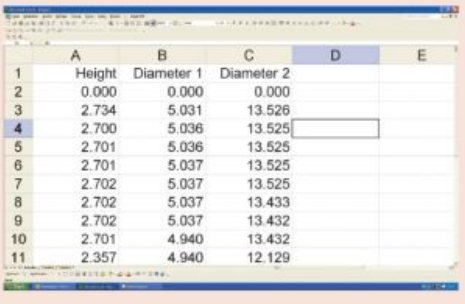
Réf.	Entrée de données	Sortie données	Marquage sortie décimale	Adaptateur pédale	Poids [g]	Prix €.H.T
264-016-10	1x Digimatic/ Digimatic 2	Port COM virtuel USB (VCP) avec PAK USB- IT-PAK, signal de clavier USB (HID)	Émulation du réglage local	Oui	56	**219,00**

Caractéristiques techniques

Dimensions	38 x 64 x 21 mm
Longueur de câble	1 m
Alimentation	5 V fournis par l'alimentation USB
Nombre d'appareils max. connectables	20
Système d'exploitation compatible	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
06AFM386	USB-ITPAK Version 2.1, Logiciel avec Dongle	253,00



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		

Multiplexeur DMX-3T / FS2 USB

Série 63

- Le **DMX-3 T/FS2 USB** est une interface qui permet de transmettre des données de mesure en provenance d'instruments de mesure dotés de sorties Digimatic à un PC. Afin d'assurer la compatibilité fonctionnelle de tous les programmes qui utilisent des entrées au clavier, quel que soit le système d'exploitation, les données de mesure sont converties en codes clavier.
- Interface via le buffer/clavier pour l'intégration des données Digimatic dans les programmes.
- Fonction minuteur : intervalle 0-99s ou 0-99 min



63AAA041



Face arrière

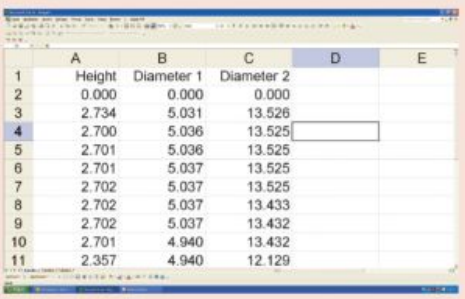
Réf.	Entrée de données	Sortie données	Marquage sortie décimale	Adaptateur pédale	Poids [g]	Prix €.H.T
63AAA041	3 x Digimatic	Signal clavier USB	point ou virgule (sélectionnable)	Oui	330	**495,00**

Caractéristiques techniques

Dimensions	112 x 122 x 45 mm
Alimentation électrique	5 V fournis par l'alimentation USB
Fonction minuteur	0-99s (Pas 1s) ou 0-99min
Système d'exploitation compatible	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Nombre max. d'interfaces en série	3 via câble de liaison en option pour pédale de validation

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
63AAA105	Câble liaison interface (300 mm) pour pédale de validation	45,00



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		

Multiplexeur DMX-1

Série 63

Le **DMX-1** série est une interface pilotée par microcontrôleur destinée à relier un instrument de mesure pourvu d'une sortie Digimatic au port RS-232C d'un ordinateur.

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Adaptateur pédale	Câble PC	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA029	1 x Digimatic	ASCII/RS-232C	Oui	D-SUB 9	9600	8	1	nulle	**88,00**

Caractéristiques techniques

Dimensions	58 x 62 x 18 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
63AAA027	Câble RS-232C, 2m	16,00



63AAA029

Multiplexeur DMX-1 USB

Série 63

Le **DMX-1 USB** est une interface pilotée par microcontrôleur destinée à relier un instrument de mesure pourvu d'une sortie Digimatic à un port USB d'un ordinateur. L'appareil se présente à l'ordinateur comme une interface RS-232C virtuelle. Un adaptateur pour pédale est également compris.



63AAA040



Face arrière

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Adaptateur pédale	Câble PC	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA040	1 x Digimatic	USB Virtuel Port-COM (VCP)	Oui	USB	9600	8	1	nulle	**115,00**

Caractéristiques techniques

Système d'exploitation compatible	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Dimensions	33 x 57 x 20 mm
Livré	Câble USB (1,8 m) Driver

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00

Multiplexeur DMX-2 S

Série 63

Le **DMX-2S** est une interface destinée à relier deux instruments dotés d'une interface Digimatic au port RS-232C d'un ordinateur. La transmission des données peut être déclenchée par une pédale de validation, en option.



63AAA038

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Adaptateur pédale	Câble PC	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA038	2 x Digimatic	ASCII/RS-232C	Oui	D-SUB 25	9600	8	1	nulle	**375,00**

Caractéristiques techniques

Dimensions	58 x 62 x 18 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
63AAA108	Câble RS-232C D-SUB 9/D-SUB 25, 2m	76,00
63AAA028	Adaptateur D-SUB25/SUB9	
937179T	Pédale de validation	46,00



Exemple d'application avec une pédale de validation (option)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Multiplexeur DMX-2 USB

Série 63

Le **DMX-2 USB** est une interface pilotée par microcontrôleur destinée à relier deux instruments de mesure pourvus d'une interface «DIGIMATIC» à un port USB d'un ordinateur. L'appareil se présente à l'ordinateur comme une interface RS-232 C virtuelle. Un adaptateur pour pédale est également compris.



63AAA037



Face arrière

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Adaptateur pédale	Câble PC	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA037	2 x Digimatic	USB/ASCII	Oui	USB	9600	8	1	nulle	**375,00**

Caractéristiques techniques

Système d'exploitation compatible	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Séparateur décimal données de sortie (HID)	Point ou virgule
Dimensions	61 x 76 x 35 mm
Livré	Câble USB (1,8 m) Driver

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00

Multiplexeur DMX-3 USB

Série 63

Le **DMX-3** est une interface pilotée par un microcontrôleur destinée à relier trois instruments de mesure pourvus d'une sortie Digimatic à un port USB ou RS-232C. Les canaux peuvent être sélectionnés par un interrupteur.



63AAA039



Face arrière

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Adaptateur pédale	Câble PC	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA039	3 x Digimatic	Port COM USB virtuel (VCP), RS-232C	Oui	Pour câble série : 63AAA27 en option. Pour USB : fourni	1200 / 9600 (réglage par cavalier)	8	1	nulle	**463,00**

Caractéristiques techniques

Système d'exploitation compatible	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Dimensions	170 x 128 x 55 mm
Livré	Câble USB (1,8 m) Driver Adaptateur AC (Seulement pour connexion de câble en série)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
63AAA027	Câble RS-232C, 2m	16,00

Multiplexeur MUX-10F

Série 264

- Le **MUX-10F** Mitutoyo permet de transmettre les mesures à des programmes d'application.



264-002D



Face arrière

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Câble PC	Adaptateur pédale	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
264-002D	4 x Digimatic	RS-232C	D-SUB 9	Oui	300/600/1200/2400/4800/9600/19200 (réglable)	8	1	nulle	**1226,00**

Caractéristiques techniques

Dimensions	91,4 x 92,5 x 50,4 mm
Livré	Avec adaptateur AC

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
12AAA882D	Câble de connexion RS-232C	

Multiplexeur DMX-8

Série 63

Permet de relier des appareils pourvus d'une interface DIGIMATIC au port RS–232 C d'un PC.



63AAA033



Face arrière

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Adaptateur pédale	Câble PC	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA033	8 x Digimatic	ASCII/RS-232C	Oui	D-SUB 9	9600	8	1	nulle	**1099,00**

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	220-240V 50Hz
Dimensions	158 x 204 x 66 mm
Livré	Avec câble d'alimentation

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
63AAA027	Câble RS-232C, 2m	16,00

Multiplexeur DMX-16 / DMX-16C

Série 63

Permet de connecter 16 appareils Digimatic à l'interface RS-232C d'un PC

Réf.	Remarques	Modèle	Entrée de données	Sortie données	Câble PC	Adaptateur pédale	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA026	Réception de données successivement	DMX-16	16 x Digimatic	ASCII/RS-232C	D-SUB 9	Oui	9600	8	1	nulle	**1713,00**
63AAA106	Réception de données simultanée.	DMX-16C	16 x Digimatic	ASCII/RS-232C	D-SUB 9	Oui	9600	8	1	nulle	**2460,00**

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	220-240V 50 Hz
Dimensions	225 x 204 x 75 mm
Livré	Avec câble d'alimentation.

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
63AAA027	Câble RS-232C, 2m	16,00





Face arrière

63AAA106

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Multiplexeur DMX-3-2 USB

Caractéristiques techniques

Fonction minuteur	Intervalle 0-99 s ou 0-99 min
Instruments de mesure Mitutoyo avec sortie RS232C	Compteur KA Niveau Série 950 Compteurs EH, EF, EV DP1-VR/DP1-VA Colonne LH-600 QM-Data 200 Litematic VL-50 Micromètre à balayage laser QM-Height Microscope MF Projecteur PJ A3000 Projecteur PJ H30 Comparateur ID-H
Système d'exploitation compatible	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit)
Séparateur décimal données de sortie (HID)	Point ou virgule
Dimensions	170 x 128 x 55 mm
Nombre max. d'interfaces en série	3 via câble de liaison en option
Livré	Câble USB (1,8 m) Driver

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
63AAA105	Câble liaison interface (300 mm) pour pédale de validation	45,00

Caractéristiques techniques

Alimentation	Adaptateur CA 10V, 120 mA ou alimentation USB
Fonction minuteur	1 s-99 h 59 min 59 s (100 h)
Dimensions	55 x 58 x 31 mm
Tolérance de l'horloge	±8 s/24 h
Livré	Avec : - câble de connexion USB (0,8 m) - adaptateur CA - câble de pédale de validation TTB1 (0,52 m)
Poids	84 g



Exemple d'application avec DMX

Série 63

Le **DMX-3-2-USB** est une interface pilotée par un microcontrôleur destinée à relier trois instruments de mesure pourvus d'une sortie Digimatic à un port USB ou RS-232C. Interface buffer/clavier pour l'intégration des données digimatic dans les programmes. Les canaux peuvent être sélectionnés par un interrupteur.



63AAA042



Face arrière

Réf.	Entrée de données	Sortie données	Adaptateur pédale	Câble PC	Vitesse transmission bauds	Bits de données	Bits d'arrêt	Parité	Prix €.H.T
63AAA042	3 x Digimatic 2 x RS-232C	RS232C/ ASCII/USB	Oui	D-SUB9	9600	8	1	nulle	**946,00**

Timerbox

Série 63

Transfert des résultats de mesure à commande temporelle

- Boîtier Timerbox à brancher sur le connecteur de pédale de validation d'une interface Mitutoyo pour le déclenchement du transfert de données selon un intervalle défini.
- Connexion au port USB (pour le paramétrage de l'horloge) : le connecteur USB du boîtier Timerbox (type B) est raccordé au connecteur USB du PC (type A).
- Connexion au connecteur de pédale de validation sur l'interface : connecteur TRS (mono) de 3,5 mm sur l'interface.
- Compatible avec tous les logiciels pour s'adapter à toutes les applications.
- USB, sans fil et multiplexeur.



63AAA107



Exemple d'application avec outil d'entrée directe USB

Réf.	Prix €.H.T
63AAA107	**377,00**

Afficheur Digimatic (voir Linear Gage - Série 542)

Série 542

Pour les appareils équipés de sorties SPC Digimatic



542-007D



542-072D



Pour plus de renseignements, voir les pages compteurs et afficheurs dans le chapitre Linear Gage

Boîtier de commutation Digimatic

Série 63/939

Le boîtier de commutation permet de connecter 3 (939039) ou 5 (63AAA030) instruments de mesure Digimatic à un processeur de données Digimatic (DP-1VA, ou un multiplexeur).





63AAA030



939039

Réf.	Sortie données	Entrée de données	Adaptateur pédale	Prix €.H.T
63AAA030	Digimatic x 1 canal	5 x Digimatic	Oui	**410,00**
939039	Digimatic x 1 canal	3 x Digimatic	Non	**280,00**

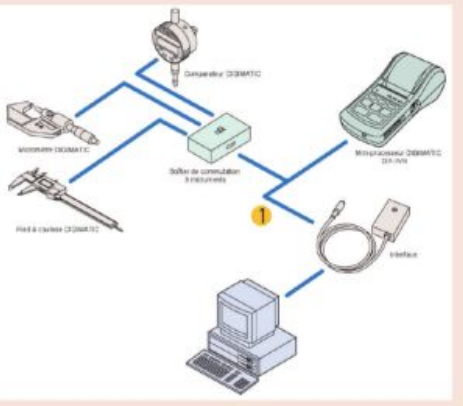
Caractéristiques techniques

Livré	Adaptateur secteur (63AAA030)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
937179T	Pédale de validation	46,00

937179T pour 63AAA030 seulement



1 - câble 936937 (1 m), 965014 (2 m)

Visualisation de la tolérance

Série 011

- Pour visualiser très facilement l'évaluation de la tolérance
- Réglage de la tolérance depuis l'instrument de mesure.



011516

Réf.	Remarques	Prix €.H.T
011516	Tolérance de réglage avec l'appareil de mesure	**185,00**

Caractéristiques techniques

Alimentation	Adaptateur AC ou 2 piles LR6 (AA)
Dimensions	117 x 73 x 24 mm
Livré	Avec adaptateur secteur (réf. SOS06000)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
011037	4 piles LR6 (AAA)	11,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.



Micromètres Digimatic et mécaniques
Page 36



Accessoires pour micromètres
Page 95



Butée micrométrique
Page 104



Accessoires pour butées
Page 128

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre très haute précision : "Submicrometer"

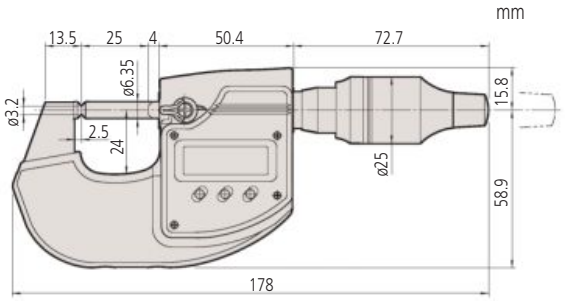
Série 293

- Le premier micromètre au monde doté d'une résolution de 0,1 µm, ce micromètre est idéal pour toute personne en quête d'un instrument à main capable d'effectuer des mesures de très grande précision



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution	Précision	Planéité	Parallélisme	Poids [g]	Prix €.H.T
293-100-10	0-25	0,1 µm ou 0,5 µm	±0,5 µm	0,3 µm	0,6 µm	400	**1494,00**





Comparaison:
Par rapport au micromètre classique avec un corps standard (photo du bas), le micromètre haute précision (photo du haut) dispose d'une structure ultra-rigide et d'un mécanisme de force constante qui améliorent encore la stabilité de la mesure.

Fonctions	Série 293
Marche/Arrêt	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Maintien des données	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Permutation de la résolution	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Surface de mesure	ø 3,2 mm, surface de mesure en carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Avec blocage de la broche, ø 6,35mm
Alimentation	Pile lithium CR2032
Système de mesure	Capteur rotatif type ABS à induction électromagnétique
Force de mesure	7-9 N
Durée de la pile	Environ 2 ans
Livré	En coffret, clé, tournevis, 1 pile, coque de protection thermique, certificat d' inspection

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce	7,00





Résolution de 0,1µm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre Digimatic QuantuMike IP65

Fonctions	Série 293
ORIGIN jusqu'à 100 mm	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Avec blocage de la broche ø 6,35 mm. Avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	7-12 N
Durée de la pile	Environ 2 ans
Livré	En coffret, clé, 1 pile, étalon à partir de 25 mm. Certificat de contrôle (0-50 mm).

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
04GAA899	Capuchon, noir	5,00
04GAA900	Capuchon, rouge	5,00
04GAA901	Capuchon, jaune	5,00
04GAA902	Capuchon, vert	5,00
04GAA903	Capuchon, bleu	5,00
04AAB208	Capuchon, gris	4,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Avec système sans fil U-WAVE fit

Série 293

- Avance de la broche de 2 mm par tour de tambour au lieu de 0,5 mm sur les micromètres conventionnels.
- Conception révolutionnaire : codeur à induction électro-magnétique.

Seulement pour 0-25, 25-50 mm

QuantuMike®



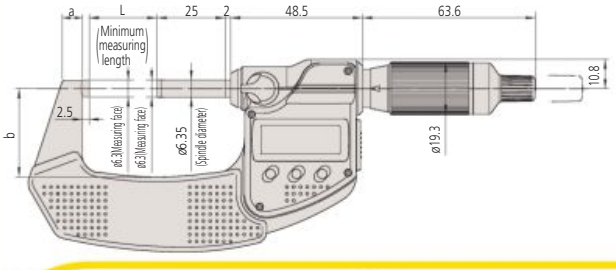
293-140-30



Capuchons de couleur

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
293-140-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm	●	0	9	25	265	310,00
293-145-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm		0	9	25	265	219,00
293-141-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm	●	25	9,8	32	325	382,00
293-146-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm		25	9,8	32	325	302,00
293-142-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm	●	50	12,6	47	465	463,00
293-147-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm		50	12,6	47	465	361,00
293-143-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm	●	75	14	60	620	523,00
293-148-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm		75	14	60	620	409,00







1 : Tambour
2 : Avance rapide de la broche
Le tambour à friction et cliquet assure une mesure stable et élimine les variations de mesure

Micromètre Digimatic IP65

Série 293

- Micromètre robuste IP65

Seulement pour 0-25, 25-50 mm



293-234-30 avec tambour à cliquet



293-230-30 à cliquet



293-252-30



Excellente résistance à l'eau et à la poussière IP65

Fonctions	Série 293
ORIGIN jusqu'à 100 mm	●
Changement ZERO / ABS	●
2 x PRESET au-dessus de 100 mm	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Avec blocage de la broche ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 2 ans pour les modèles jusqu'à 100 mm. Environ 1 an pour les modèles supérieurs à 100 mm
Livré	En coffret, clé, étalon de réglage (à partir de 25 mm), certificat de contrôle (0-50 mm)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Avec système sans fil U-WAVE fit

Métrique — Modèles à cliquet

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
293-230-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm	●	0	6,5	25	2,5	270	257,00
293-240-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm		0	6,5	25	2,5	270	199,00
293-241-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm		25	7,5	32,5	2,5	330	279,00
293-232-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm	●	50	10,1	47	2,5	470	399,00
293-242-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm		50	10,1	47	2,5	470	337,00
293-233-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm	●	75	11,5	60	2,5	625	440,00
293-243-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm		75	11,5	60	2,5	625	384,00
293-250-30	100-125	±2	0,3 µm	5 µm	●	100	16,7	76	5,3	600	588,00
293-251-30	125-150	±2	0,3 µm	5 µm	●	125	18,8	90	5,7	740	605,00
293-252-30	150-175	±3	0,3 µm	5 µm	●	150	19,1	103	6,1	800	622,00
293-253-30	175-200	±3	0,3 µm	5 µm	●	175	18,2	115	6,3	970	632,00
293-254-30	200-225	±3	0,3 µm	5 µm	●	200	16,8	126	6,7	1100	643,00
293-255-30	225-250	±4	0,3 µm	5 µm	●	225	18	139	5,5	1270	654,00
293-256-30	250-275	±4	0,3 µm	5 µm	●	250	18	152	6,5	1340	665,00
293-257-30	275-300	±4	0,3 µm	5 µm	●	275	18	166	6,5	1540	682,00

Dimensions voir page suivante

Métrique — Modèles avec tambour à cliquet

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
293-234-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm	●	0	6,5	25	2,5	270	308,00
293-244-30	0-25	±1	0,3 µm	1 µm		0	6,5	25	2,5	270	213,00
293-235-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm	●	25	7,3	32,5	2,5	330	379,00
293-245-30	25-50	±1	0,3 µm	1 µm		25	7,3	32,5	2,5	330	291,00
293-236-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm	●	50	10,1	47	2,5	470	463,00
293-246-30	50-75	±1	0,3 µm	2 µm		50	10,1	47	2,5	470	384,00
293-237-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm	●	75	11,5	60	2,5	625	522,00
293-247-30	75-100	±2	0,3 µm	2 µm		75	11,5	60	2,5	625	438,00

Dimensions voir page suivante

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre Digimatic IP65

Série 293 - Micromètres en jeu

Ce micromètre très robuste offre une très haute précision.

0-25/25-50mm

Fonctions	Série 293 - Micromètres en jeu
ORIGIN jusqu'à 100 mm	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir modèles individuels
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, clé, piles, étalon de réglage (à partir de 25 mm)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



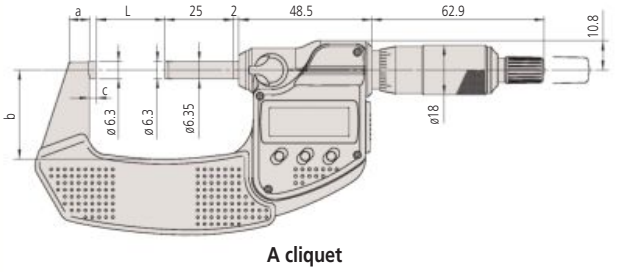
Avec système sans fil U-WAVE fit



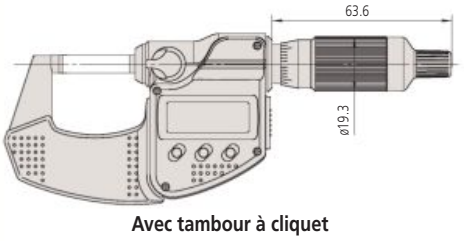
293-963-30

Métrique — Jeux/Modèle à cliquet

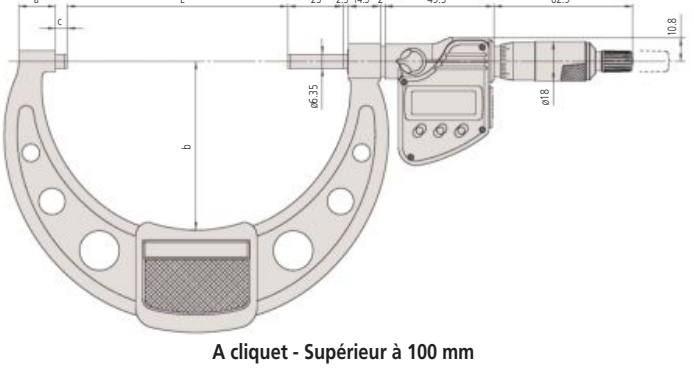
Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Parallélisme	Sortie données	Jeux	Prix €.H.T
293-966-30	0-50	0,3 µm	1 µm	●	293-230-30 / 293-231-30 cale en céramique 25 mm	**610,00**
293-962-30	0-75	0,3 µm	1 µm pour 0-50 mm 2 µm pour 50 à 100 mm	●	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 + étalon 25 mm et 50 mm	**1045,00**
293-963-30	0-100	0,3 µm	1 µm pour 0-50 mm 2 µm pour 50 à 100 mm	●	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 / 293-233-30 + étalon 25 mm, 50 mm et 75 mm	**1483,00**



A cliquet



Avec tambour à cliquet



A cliquet - Supérieur à 100 mm

Micromètre Digimatic

Série 293

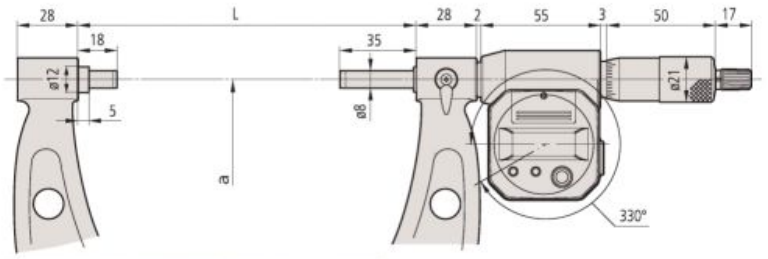
- Modèle à cliquet



293-582

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
293-582	300-325	±6	0,6 µm	5 µm	353	187	2000	**802,00**
293-583	325-350	±6	0,6 µm	5 µm	378	199	2150	**813,00**
293-584	350-375	±6	0,6 µm	5 µm	403	212	2300	**825,00**
293-585	375-400	±7	0,6 µm	6 µm	428	224	2450	**836,00**
293-586	400-425	±7	0,6 µm	6 µm	453	236	2600	**846,00**
293-587	425-450	±7	0,6 µm	6 µm	478	248	2750	**856,00**
293-588	450-475	±8	0,6 µm	6 µm	503	261	2900	**869,00**
293-589	475-500	±8	0,6 µm	7 µm	528	273	3100	**879,00**





Afficheur rotatif sur 330°

Fonctions	Série 293
Changement ZERO / ABS	●
2 x PRESET au-dessus de 100 mm	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

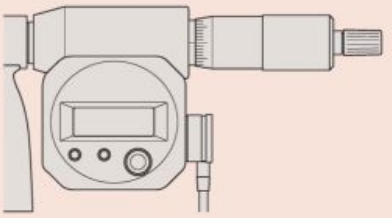
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 8 mm, 1 tour de tambour égal 0,5 mm avec dispositif de blocage
Force de mesure	10-14 N
Durée de la pile	Environ 20 mois
Livré	En coffret, étalon , touche, 2 piles

Accessoires en option

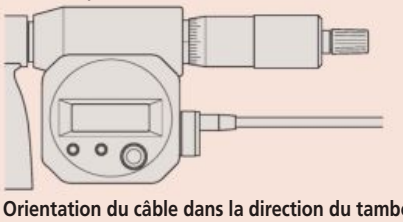
Réf.	Description	Prix €.H.T
04AZB512	Câble SPC touche Data, 1 m, plat et coudé à gauche	81,00
04AZB513	Câble SPC touche Data, 2m, plat et coudé à gauche	92,00
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Orientation du câble vers le bas
04AZB512, 04AZB513



Orientation du câble dans la direction du tambour
959149, 959150

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre Digimatic

Fonctions	Série 293
ORIGINE	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 2 ans
Livré	En coffret, clé, 1 pile, certificat d'inspection

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Série 293

Micromètre d'extérieur Digimatic

Sans sortie de données

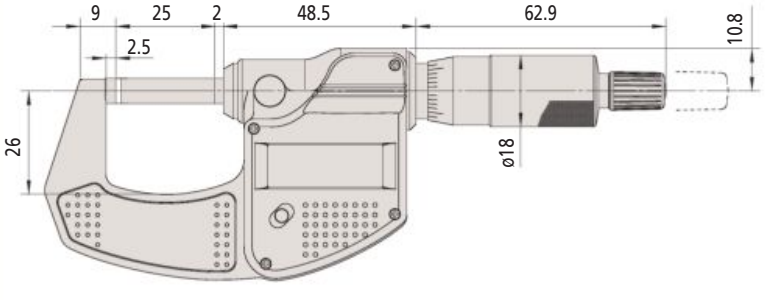


293-821-30

Métrique

Modèle à cliquet

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Poids [g]	Prix €.H.T
293-821-30	0-25	±2	0,3 µm	2 µm	275	**152,00**



Micromètre d'extérieur broche non rotative

Série 406

Micromètre d'extérieur

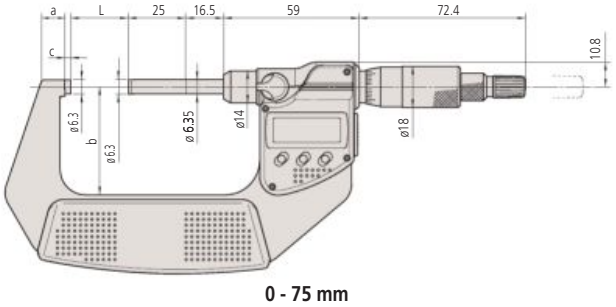
- Broche non rotative
- Avec sortie de données
- Modèle à cliquet



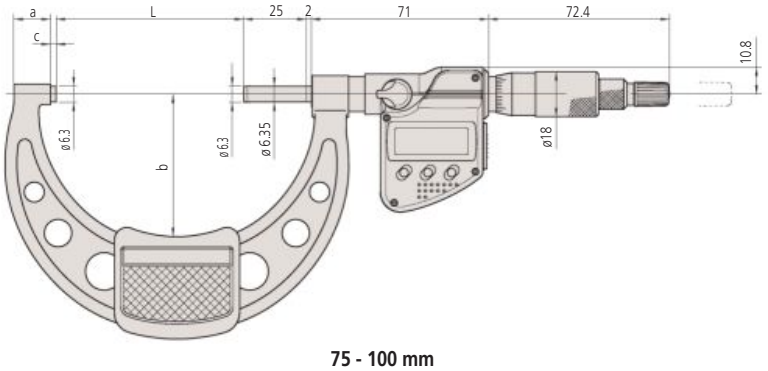
406-250-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
406-250-30	0-25	±3	0,3 µm	3 µm	0	7	32	2,8	330	**825,00**
406-251-30	25-50	±3	0,3 µm	3 µm	25	9,8	47	2,8	470	**895,00**
406-252-30	50-75	±3	0,3 µm	3 µm	50	11,2	60	2,8	625	**935,00**
406-253-30	75-100	±4	0,3 µm	4 µm	75	14,6	57	2,3	460	**983,00**



0 - 75 mm



75 - 100 mm

Fonctions	Série 406
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats ø 18 mm
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	en carbure, rectifiée et finement rodée
Broche de mesure	Ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	3-8 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Avec système sans fil U-WAVE fit

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Micromètre Digimatic

Serie 293

ABSOLUTE IP65

Quick Micromètre Digimatic ABSOLUTE à avance rapide

- Micromètre d'extérieur à avance rapide.
- Avec broche de mesure non rotative.

Fonctions	Serie 293
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, 1 tour de tambour égal 10 mm
Force de mesure	5-12 N
Durée de la pile	Environ 5 ans
Affichage	LCD, hauteur de caractère 10 mm
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



293-666-20 avec support (156-101-10 accessoire en option)



293-666-20



293-667-20



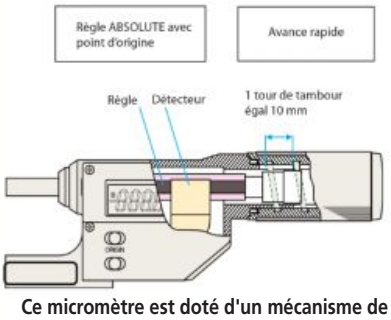
293-668-20



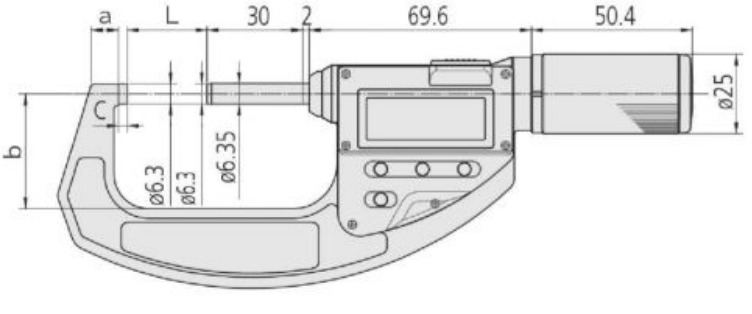
293-669-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
293-666-20	0-30	±2	0,3 µm	2 µm	0	7	25	2	275	**480,00**
293-667-20	25-55	±2	0,3 µm	2 µm	25	8,5	36	2,8	340	**523,00**
293-668-20	50-80	±3	0,3 µm	2 µm	50	10,3	47	2,8	480	**560,00**
293-669-20	75-105	±3	0,3 µm	3 µm	75	10,7	60	2,8	585	**581,00**



Ce micromètre est doté d'un mécanisme de broche qui permet une avance de la broche de 10 mm/tour, soit une vitesse d'avance 20 fois plus élevée que pour des micromètres conventionnels.



Quick Micromètre Digimatic

Série 227

ABSOLUTE

Quick Micromètre Digimatic ABSOLUTE

Micromètre d'extérieur à avance rapide et à pression réglable.

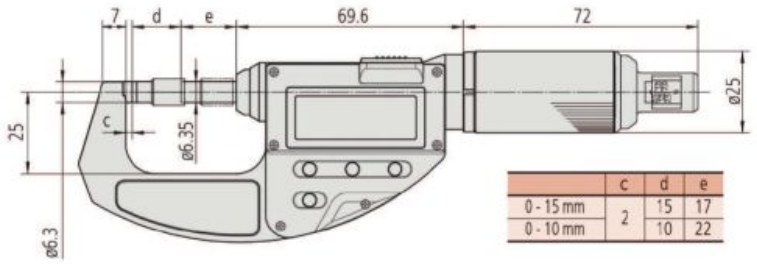


227-201-20

Métrique

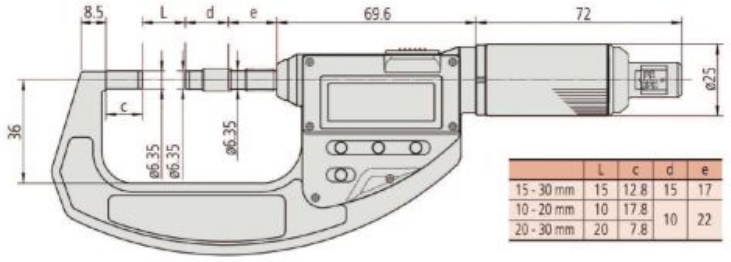
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Force de mesure (1) [N]	Précision de la Force de mesure (1) [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
227-201-20	0-15	± 2	0,3 µm	2 µm	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	± 0,1 + (force réglée/10)	300	**1013,00**
227-203-20	15-30	± 2	0,3 µm	2 µm	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	± 0,1 + (force réglée/10)	380	**1070,00**
227-205-20	0-10	± 2	0,3 µm	2 µm	2; 4; 6; 8; 10	± 0,4 + (force réglée/10)	345	**1055,00**
227-206-20	10-20	± 2	0,3 µm	2 µm	2; 4; 6; 8; 10	± 0,4 + (force réglée/10)	425	**1104,00**
227-207-20	20-30	± 2	0,3 µm	2 µm	2; 4; 6; 8; 10	± 0,4 + (force réglée/10)	415	**1150,00**

(1) Les modifications de direction de mesure influent sur la Force de mesure; les écarts ne sont garantis que pour des mesures horizontales (±3 degrés).



	c	d	e
0 - 15 mm	2	15	17
0 - 10 mm		10	22

227-201-20, 227-205-20



	L	c	d	e
15 - 30 mm	15	12.8	15	17
10 - 20 mm	10	17.8	10	22
20 - 30 mm	20	7.8		

227-203-20, 227-206-20, 227-207-20

Fonctions	Série 227 227-201-20	227-203-20 jusqu'à 227-207-20
Changement ZERO / ABS	●	
Marche/Arrêt	●	
Sortie données	●	●

Caractéristiques techniques

Sens de mesure	Horizontal
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø6,35 mm, non-rotatif, 1 tour de tambour égal 10 mm
Durée de la pile	Environ 5 ans
Affichage	LCD, hauteur de caractère 10 mm
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 10 mm), tournevis, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00







Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur avec isolant

Série 102

- Système révolutionnaire à cliquet, tambour et avance rapide combinés.



102-701



102-702

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats ø 19 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Avec blocage de la broche ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, isolant, clé, étalon de réglage (à partir de 25 mm), avec certificat de contrôle

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
04GAA899	Capuchon, noir	5,00
04GAA900	Capuchon, rouge	5,00
04GAA901	Capuchon, jaune	5,00
04GAA902	Capuchon, vert	5,00
04GAA903	Capuchon, bleu	5,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
04AAB208	Capuchon, gris	4,00

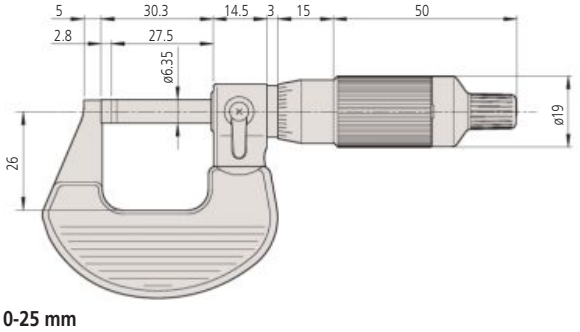




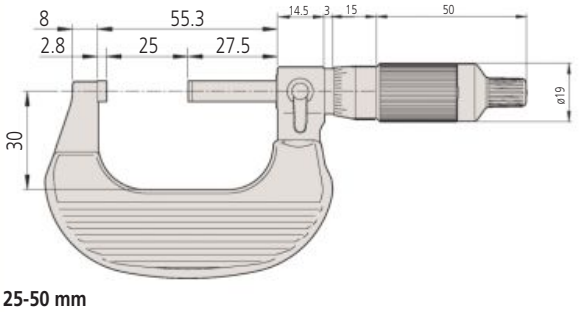


Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Poids [g]	Prix €.H.T
102-701	0-25	0,01 mm	±2	0,6 µm	2 µm	180	57,00
102-707	0-25	0,001 mm	±2	0,6 µm	2 µm	180	79,00
102-702	25-50	0,01 mm	±2	0,6 µm	2 µm	270	87,00
102-708	25-50	0,001 mm	±2	0,6 µm	2 µm	270	129,00



0-25 mm



25-50 mm



Capuchons de couleur (accessoires en option)

Micromètre d'extérieur

Série 102

- Micromètre d'extérieur avec isolant.
- Modèle à cliquet.

Seulement pour 0-25, 25-50 mm



102-301



102-911-40

Métrique — Lecture 0,001 mm sur le vernier

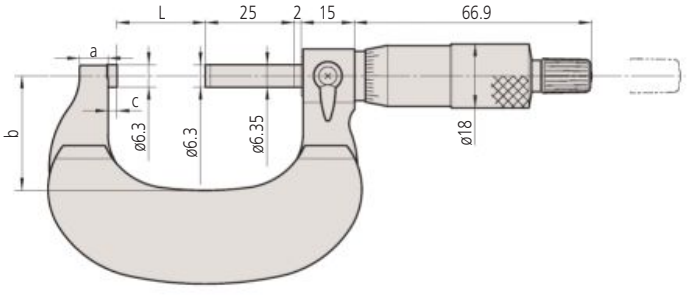
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
102-311	0-25	±2	0,3 µm	0	5	26	2,5	180	**104,00**
102-312	25-50	±2	0,3 µm	25	7,8	32	2,5	270	**109,00**

Métrique — Lecture 0,01 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
102-301	0-25	±2	0,6 µm	0	5	26	2,5	180	**49,00**
102-302	25-50	±2	0,6 µm	25	7,8	32	2,5	270	**77,00**
102-303	50-75	±2	0,6 µm	50	10,6	45	2,5	375	**100,00**
102-304	75-100	±3	0,6 µm	75	11	58	2,5	490	**118,00**

Métrique — Jeu de micromètres

Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Modèles inclus	Poids [g]	Prix €.H.T
102-911-40	0-100	0,6 µm	102-301, 102-302, 102-303, 102-304, 3 étalons	1200	**335,00**



Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Parallélisme	2 µm pour les modèles 0 à 75 mm 3 µm pour les modèles 75-100 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), certificat de contrôle (capacité 0-50 mm)

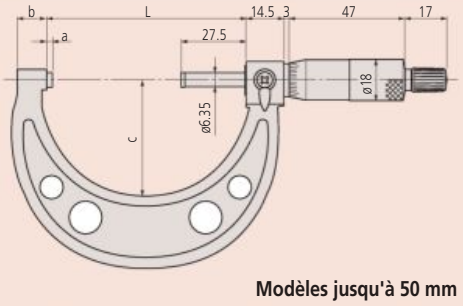
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur

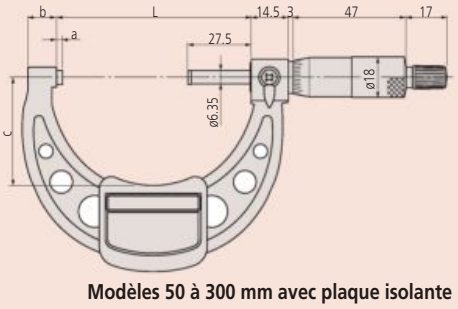
Série 103

Caractéristiques techniques

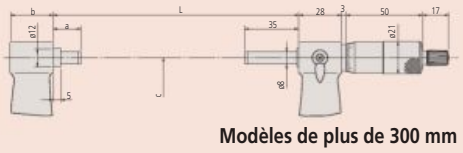
Précision	Voir tableau des références
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Parallélisme	(2+L/100) µm (mm), L = longueur maximum mesurée
Force de mesure	5-10 N (à partir de 100 mm : 5-15 N)
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé. Certificat de contôle uniquement pour 103-129, 103-130, 103-137, 103-138.



Modèles jusqu'à 50 mm



Modèles 50 à 300 mm avec plaque isolante



Modèles de plus de 300 mm

Seulement pour 0-25 et 25-50 mm



103-137

Métrique — Lecture 0,001 mm sur le vernier

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
103-129	0-25	±2	0,6 µm	30,3	2,8	9	28	6,35	175	**64,00**
103-130	25-50	±2	0,6 µm	55,3	2,8	10	38	6,35	215	**72,00**

Métrique — Lecture 0,01 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
103-137	0-25	±2	0,6 µm	30,3	2,8	9	28	6,35	175	**47,00**
103-138	25-50	±2	0,6 µm	55,3	2,8	10	38	6,35	215	**67,00**
103-139-10	50-75	±2	0,6 µm	80,3	2,8	12	46	6,35	315	**88,00**
103-140-10	75-100	±3	0,6 µm	105,3	2,8	14	57	6,35	375	**95,00**
103-141-10	100-125	±3	0,6 µm	132,8	5,3	17	76	6,35	515	**150,00**
103-142-10	125-150	±3	0,6 µm	158,2	5,7	19	90	6,35	665	**167,00**
103-143-10	150-175	±4	0,6 µm	183,6	6,1	20	102	6,35	720	**186,00**
103-144-10	175-200	±4	0,6 µm	208,8	6,3	19	115	6,35	920	**203,00**
103-145-10	200-225	±4	0,6 µm	234,2	6,7	18	127	6,35	1080	**227,00**
103-146-10	225-250	±5	0,6 µm	258	5,5	18	139	6,35	1255	**252,00**
103-147-10	250-275	±5	0,6 µm	284	6,5	18	152	6,35	1405	**265,00**
103-148-10	275-300	±5	0,6 µm	309	6,5	18	166	6,35	1565	**283,00**
103-149	300-325	±6	1 µm	353	18	28	187	8	1985	**360,00**
103-150	325-350	±6	1 µm	378	18	28	199	8	2155	**389,00**
103-151	350-375	±6	1 µm	403	18	28	212	8	2305	**420,00**
103-152	375-400	±7	1 µm	428	18	28	224	8	2455	**451,00**
103-153	400-425	±7	1 µm	453	18	28	236	8	2715	**484,00**
103-154	425-450	±7	1 µm	478	18	28	248	8	2965	**518,00**
103-155	450-475	±8	1 µm	503	18	28	261	8	3215	**550,00**
103-156	475-500	±8	1 µm	528	18	28	273	8	3450	**594,00**
103-157	500-525	±9	1 µm	575	40	28	307	8	4060	**665,00**
103-158	525-550	±9	1 µm	575	15	28	307	8	4080	**693,00**
103-159	550-575	±9	1 µm	625	40	28	332	8	4500	**733,00**
103-160	575-600	±9	1 µm	625	15	28	332	8	4525	**764,00**
103-161	600-625	±9	1 µm	675	40	28	355	8	4915	**818,00**
103-162	625-650	±9	1 µm	675	15	28	355	8	4930	**853,00**
103-163	650-675	±9	1 µm	725	40	28	382	8	5200	**894,00**
103-164	675-700	±9	1 µm	725	15	28	382	8	5215	**935,00**
103-165	700-725	±9	1 µm	775	40	28	405	8	5835	**978,00**
103-166	725-750	±9	1 µm	775	15	28	405	8	5860	**1011,00**
103-167	750-775	±9	1 µm	825	40	28	430	8	6385	**1065,00**
103-168	775-800	±9	1 µm	825	15	28	430	8	6410	**1110,00**
103-169	800-825	±9	1 µm	875	40	28	455	8	6925	**1141,00**
103-170	825-850	±9	1 µm	875	15	28	455	8	6940	**1173,00**
103-171	850-875	±9	1 µm	925	40	28	480	8	7565	**1219,00**
103-172	875-900	±9	1 µm	925	15	28	480	8	7590	**1264,00**
103-173	900-925	±9	1 µm	975	40	28	505	8	8215	**1312,00**
103-174	925-950	±9	1 µm	975	15	28	505	8	8240	**1363,00**
103-175	950-975	±9	1 µm	1.025	40	28	530	8	8860	**1412,00**
103-176	975-1000	±9	1 µm	1.025	15	28	530	8	8880	**1461,00**

Micromètre d'extérieur en jeu

Série 103

- Modèle d'atelier en jeu
- Plans voir les ref 103-1XX individuellement



103-913-50

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm

Métrique

Jeu de micromètres

Réf.	Capacité [mm]	Modèles inclus	Poids [g]	Prix €.H.T
103-927-10	0-75	103-137, 103-138, 103-139-10, 2 étalons	750	**229,00**
103-913-50	0-150	103-137, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10, 5 étalons	2260	**488,00**
103-915-10	150-300	103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10, 6 étalons	7695	**1233,00**
103-914-50	0-300	Tous les micromètres de 103-913-50 et 103-915-10 en un jeu, 11 étalons	9300	**1910,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur à compteur

Série 193

Micromètre d'extérieur à compteur
Pour une lecture rapide et fiable



193-101

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,001 mm; 0,01 mm
Résolution du compteur	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-15 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant (jusqu'à 100 mm), clé



193-902

Métrique — Lecture 0,001 mm sur le vernier

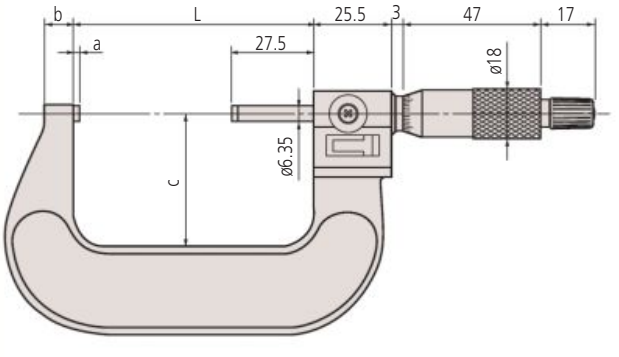
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
193-111	0-25	±2	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	30	2,5	5	26	224	**171,00**
193-112	25-50	±2	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	55	2	8	32	275	**210,00**
193-113	50-75	±2	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	80	2	9	45	379	**259,00**
193-114	75-100	±3	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	105	2	9	57	489	**285,00**

Métrique — Lecture 0,01 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
193-101	0-25	±2	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	30	2,5	5	26	224	**125,00**
193-102	25-50	±2	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	55	2	8	32	275	**188,00**
193-103	50-75	±2	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	80	2	9	45	379	**236,00**
193-104	75-100	±3	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	105	2	9	57	489	**259,00**

Métrique — jeu de micromètres

Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Parallélisme	Modèles inclus	Poids [g]	Prix €.H.T
193-901	0-75	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	193-101, 193-102, 193-103 2 étalons de réglage	820	**539,00**
193-902	0-100	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	193-101, 193-102, 193-103, 193-104 3 étalons de réglage	1367	**792,00**



Micromètre Digimatic à touches interchangeables

Série 340

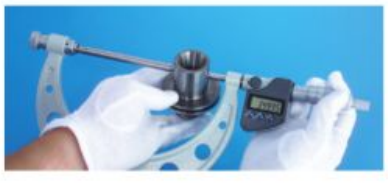
- Grâce à leurs touches interchangeables, ces micromètres sont dotés d'une grande plage de mesure.



340-251-30 (IP 65)

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Parallélisme	Touches inter-changeables	IP-65	Etalons de ré-glage	Poids [kg]	Prix €.H.T
340-251-30	0-150	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	6	●	5	0,96	**890,00**
340-252-30	150-300	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	6	●	6	1,88	**1110,00**
340-520	300-400	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4		4	2,6	**1155,00**
340-521	400-500	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4		4	4,1	**1198,00**
340-522	500-600	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4		4	5,5	**1351,00**
340-523	600-700	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4		4	6,8	**1451,00**
340-524	700-800	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4		4	8,2	**1528,00**
340-525	800-900	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4		4	9,5	**1615,00**
340-526	900-1000	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4		4	10,9	**1692,00**



Fonctions	Série 340	
	340-251-30 340-252-30	340-520 jusqu'à 340-526
Changement ZERO / ABS	●	●
Marche		●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●	●
2 Preset	●	●
Alarme batterie faible	●	●
Verrouillage des touches	●	●
Sortie données	●	●
Maintien des données	●	●

Caractéristiques techniques

Précision	±(4+L/75) µm L = longueur max mesurée mm - excluant l'erreur de comptage
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm (jusqu'à 300 mm) ø 21 mm (à partir de 300 mm)
Surface de mesure	Surface de mesure en carbure
Broche de mesure	ø 6,35 mm (jusqu'à 300 mm) ø 8 mm (à partir de 300 mm) avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N (à partir de 300 mm et plus : 10-14 N)
Durée de la pile	Environ 2 ans
Livré	En coffret, étalons de réglage, touches, clé, 1 pile (2 piles au dessus de 300 mm)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
04AZB512	Câble SPC touche Data, 1 m, plat et coudé à gauche	81,00
04AZB513	Câble SPC touche Data, 2m, plat et coudé à gauche	92,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

05CZA662/05CZA663/06AFM380B/264-622/264-623/02AZF310 pour modèles jusqu'à 300 mm
959149/959150/04AZB512/04AZB5130/06AFM380C/02AZD730G/02AZD880G/02AZD790C pour modèles supérieurs à 300 mm

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur à touches interchangeables

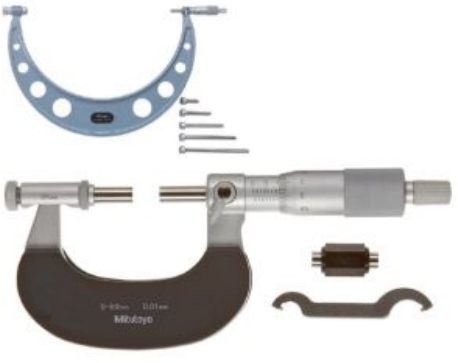
Caractéristiques techniques

Précision	±(4+L/75) µm, L = longueur maximum mesurée (mm)
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm (jusqu'à 300 mm) ø 21 mm (à partir de 300 mm)
Surface de mesure	Surface de mesure en carbure, rectifiée
Broche de mesure	ø 6,35 mm (jusqu'à 300 mm) ø 8 mm (à partir de 300 mm) avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N (à partir de 300 mm et plus : 10-14 N)
Livré	En coffret, étalons de réglage, touches, clé

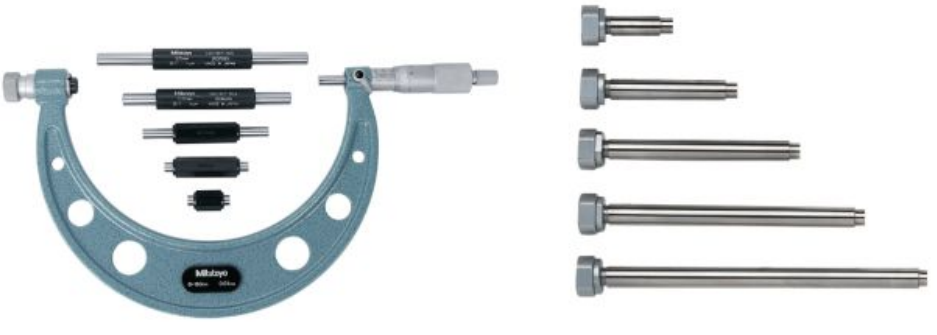
Série 104

Micromètres d'extérieur à touches interchangeables

- Grâce à leurs touches interchangeables, ces micromètres sont dotés d'une plus grande plage de mesure.



104-171



104-135A

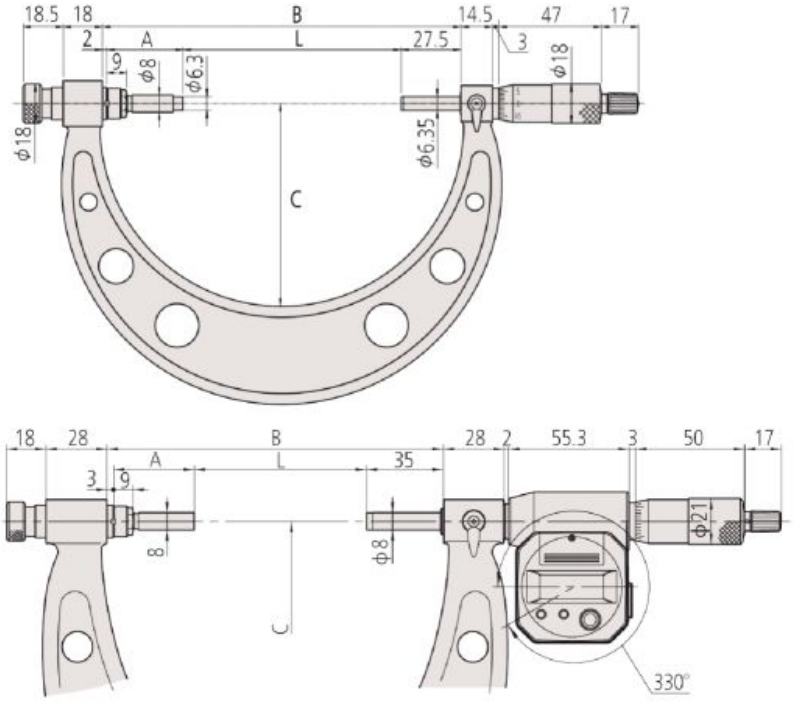
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Parallélisme	Touches interchangeables	Etalons de réglage	Poids [kg]	Prix €.H.T
104-171	0-50	0,6 µm	2 µm	1	1	0,32	**188,00**
104-139A	0-100	0,6 µm	3 µm	4	3	0,79	**402,00**
104-135A	0-150	0,6 µm	2 µm for 0-75 mm 3 µm for 75-150 mm	6	5	1,35	**587,00**
104-161A	50-150	0,6 µm	2 µm for 0-75 mm 3 µm for 75-150 mm	4	4	1,35	**555,00**
104-140A	100-200	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	1,38	**512,00**
104-136A	150-300	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	6	6	2,65	**747,00**
104-141A	200-300	0,6 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	2,22	**555,00**
104-142A	300-400	1 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	3,31	**715,00**
104-143A	400-500	1 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	4,81	**786,00**
104-144A	500-600	1 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	6,35	**1120,00**
104-145A	600-700	1 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	7,72	**1247,00**
104-146A	700-800	1 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	9,08	**1351,00**
104-147A	800-900	1 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	10,41	**1510,00**
104-148A	900-1000	1 µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	4	4	11,78	**1625,00**

Micromètre d'extérieur à touches interchangeables

Série 104/340

Touches interchangeables de rechange pour séries 104 et 340



Schèma du haut : 0-300 mm/Schèma du bas : 300-1.000 mm

B mm:
Valeur pour capacité:
0/150 mm: 164,5; 150/300 mm: 314,5; 300/400 mm: 425; 400/500 mm: 525; 500/600 mm: 625; 600/700 mm: 725; 700/800 mm: 825; 800/900 mm: 925; 900/1.000 mm: 1.025

C mm:
Valeur pour capacité:
0/150 mm: 90; 150/300 mm: 166; 300/400 mm: 220; 400/500 mm: 270; 500/600 mm: 332; 600/700 mm: 382; 700/800 mm: 430; 800/900 mm: 480; 900/1.000 mm: 530

0 - 300 mm

Touches interchangeables	M1 mm sauf 104-171/165	M2 mm	M3 mm	M4 mm	M5 mm	M6 mm
Réf.	**303950**	**303951**	**303952**	**303953**	**303954**	**303955**
L = 0/150 mm	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150
L = 150/300 mm	150-175	175-200	200-225	225-250	250-275	275-300
A mm	135	110	85	60	35	10

300 - 1000 mm

Touches interchangeables	M3 mm	M4 mm	M5 mm	M6 mm
Réf.	**304001**	**304002**	**304003**	**304004**
L = 300/400 mm	300-325	325-350	350-375	375-400
L = 400/500 mm	400-425	425-450	450-475	475-500
L = 500/600 mm	500-525	525-550	550-575	575-600
L = 600/700 mm	600-625	625-650	650-675	675-700
L = 700/800 mm	700-725	725-750	750-775	775-800
L = 800/900 mm	800-825	825-850	850-875	875-900
L = 900/1000 mm	900-925	925-950	950-975	975-1000
A mm	87	62	37	12

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur avec touche réglable

Série 105

Micromètre d'extérieur de grande capacité

- Appareil stable et robuste. Construction légère en profilés de section carrée, pour de grandes capacités.
- Les Réf 105-408 à 105-422 sont équipés d'un pied de centrage

Caractéristiques techniques

Précision	±(6+L/75) µm, L = long. max (mm)
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats ø21 mm
Parallélisme	(2+L/100) µm (mm) L = long. max (mm)
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 8 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, 2 étalons de réglage, butée réglable



Application



Permet d'accroître la plage de mesure

Capacité mm	L mm	a (col de cygne mm)
1000 - 1200	1225	500 - 600
1200 - 1400	1425	600 - 700
1400 - 1600	1625	700 - 800
1600 - 1800	1825	800 - 900
1800 - 2000	2025	900 - 1000



105-105



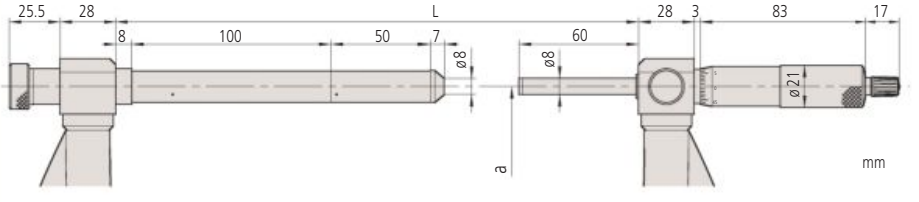
105-408

Métrique — Rallonge : 50 mm

Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Rallonge [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
105-103	500-600	1,3 µm	50	5,53	**1201,00**
105-104	600-700	1,3 µm	50	6,35	**1247,00**
105-105	700-800	1,3 µm	50	7,17	**1301,00**
105-106	800-900	1,3 µm	50	7,99	**1440,00**
105-107	900-1000	1,3 µm	50	8,81	**1637,00**
105-408	1000-1100	1,3 µm	50	10,49	**2433,00**
105-409	1100-1200	1,3 µm	50	11,28	**2740,00**
105-410	1200-1300	1,3 µm	50	12,05	**3126,00**
105-411	1300-1400	1,3 µm	50	12,72	**3423,00**
105-412	1400-1500	1,3 µm	50	13,4	**3861,00**
105-413	1500-1600	1,3 µm	50	14,33	**4179,00**
105-414	1600-1700	1,3 µm	50	15,26	**4542,00**
105-415	1700-1800	1,3 µm	50	16,44	**4762,00**
105-416	1800-1900	1,3 µm	50	18,1	**5376,00**
105-417	1900-2000	1,3 µm	50	19,76	**5712,00**

Métrique — Rallonge : 50 mm, 100 mm

Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Rallonge [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
105-418	1000-1200	1,3 µm	50, 100	13,77	**2986,00**
105-419	1200-1400	1,3 µm	50, 100	15,77	**3701,00**
105-420	1400-1600	1,3 µm	50, 100	17,91	**4415,00**
105-421	1600-1800	1,3 µm	50, 100	20,8	**5086,00**
105-422	1800-2000	1,3 µm	50, 100	22,76	**5821,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

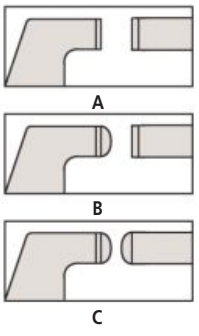
Mitutoyo

Micromètre Digimatic à col de cygne profond

Série 389

Modèle Digimatic avec sortie de données.

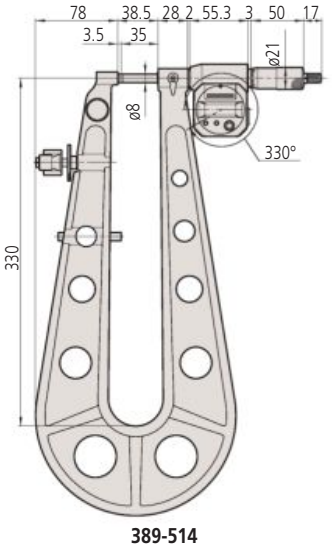




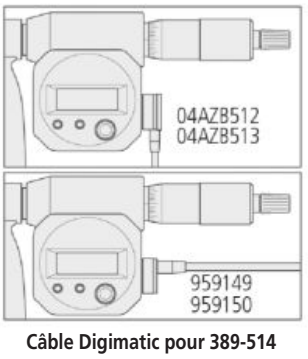
389-251-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Touches	IP65	Poids [g]	Prix €.H.T
389-251-30	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	A	●	840	**622,00**
389-261-30	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	B	●	840	**622,00**
389-271-30	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	C	●	840	**622,00**
389-514	0-25	±5	1 µm	3 µm	A		2750	**1110,00**
389-252-30	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	A	●	920	**671,00**
389-262-30	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	B	●	920	**671,00**
389-272-30	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	C	●	920	**671,00**



389-514



Câble Digimatic pour 389-514

Fonctions	Série 389
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Force de mesure	3-8, 10-14 (389-514) N
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm (389-514), avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Durée de la pile	Environ 28 mois/Environ 18 mois (389-514)
Livré	En coffret, clé, 1 pile/ 2 piles (389-514)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
04AZB512	Câble SPC touche Data, 1 m, plat et coudé à gauche	81,00
04AZB513	Câble SPC touche Data, 2m, plat et coudé à gauche	92,00
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

04AZB512/04AZB513/959149/959150/
06AFM380C/02AZD880G/02AZD730G/02AZD790C
pour 389-514

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à col de cygne profond

Série 118

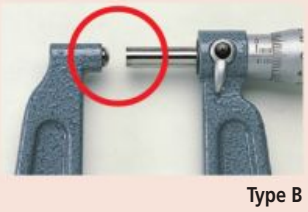
- Pour les mesures de produits de surface importante.
- Avec touches plates ou sphériques selon les modèles.

Caractéristiques techniques

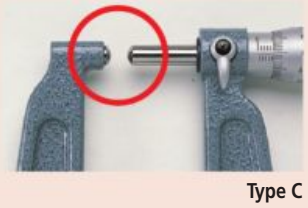
Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats ø18 ou ø21 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée et finement rodée
Broche de mesure	Profondeur jusqu'à 150 mm : ø 6,35 mm, profondeur jusqu'à 300 mm : ø 8 mm 1 tour de tambour égal 0,5 mm, avec dispositif de blocage
Force de mesure	3-8 N
Livré	En coffret, clé, étalon à partir de 25 mm



Type A
Plate-Plate



Type B
Sphérique-Plate



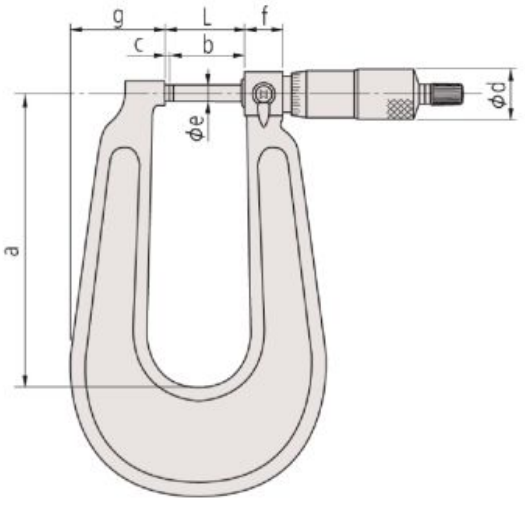
Type C
Sphérique-Sphérique



118-102

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Touches	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
118-101	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	A	30,3	110	27,5	2,8	18	6,35	14,5	39	445	**227,00**
118-102	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	A	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740	**227,00**
118-103	0-25	±5	1 µm	3 µm	A	38,5	330	35	3,5	21	8	28	84	2650	**462,00**
118-110	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	A	55,3	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	45	820	**243,00**
118-114	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	B	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740	**301,00**
118-118	0-25	±4	0,6 µm	3 µm	C	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740	**301,00**
118-126	25-50	±4	0,6 µm	3 µm	C	55,3	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	48	820	**243,00**



Micromètre à col de cygne profond à disque

Série 119

Col de cygne profond permettant d'effectuer des mesures éloignées des extrémités de la pièce à contrôler, comme les feuilles de tôle.



119-202

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats
Surface de mesure	Touche sphérique et touche plate du côté de la vis micrométrique
Broche de mesure	Ø 6,35 mm, avec dispositif de blocage



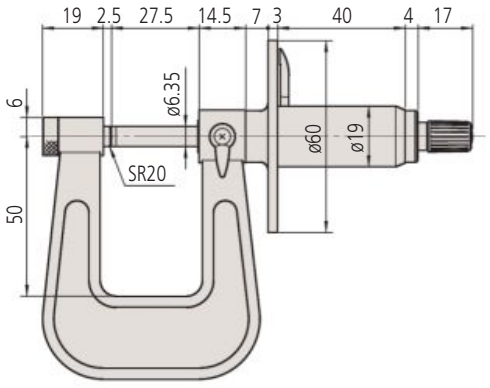
Fourni avec un comparateur pour une lecture facile et rapide

Métrique

Modèle à cadran

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Gorge [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
119-202	0-25	±4	50	305	**312,00**

mm



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur Digimatic à becs de mesure

Série 343

Modèle Digimatic

- Avec becs de mesure.
- Permet de mesurer les endroits difficilement accessibles.
- Avec sortie de données.

Fonctions	Série 343
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	1-6 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

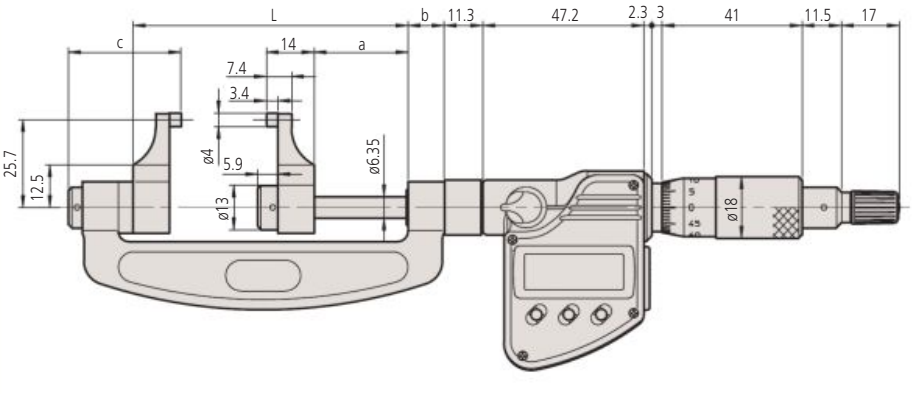


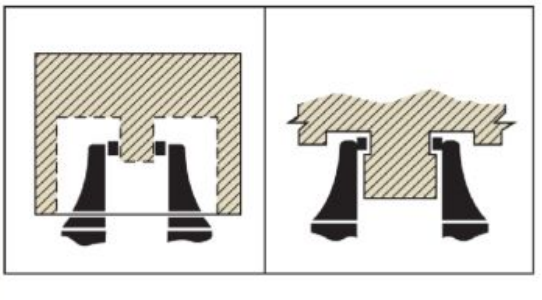


343-250-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
343-250-30	0-25	±5	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maximum mesurée	55,5	27,5	10,6	32,9	320	**764,00**
343-251-30	25-50	±6	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maximum mesurée	80,5	27,5	10,6	32,9	340	**818,00**
343-252-30	50-75	±7	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maximum mesurée	105,5	27,5	10,6	32,9	390	**864,00**
343-253-30	75-100	±8	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maximum mesurée	130,5	27,5	10,6	32,9	440	**901,00**





Micromètre d'extérieur à becs de mesure

Série 143

Modèle Mécanique

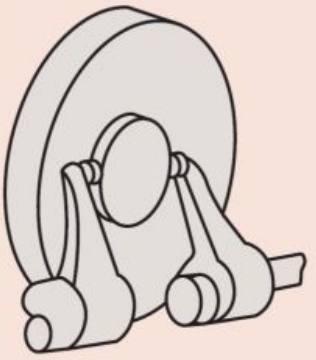
- Permet de mesurer les endroits difficilement accessibles.



143-101

Caractéristiques techniques

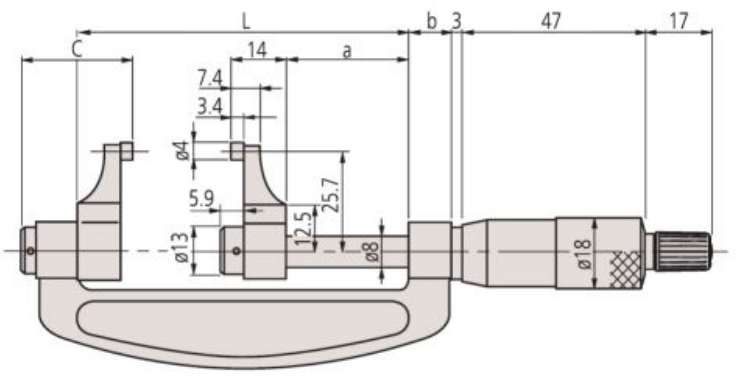
Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	1-6 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm/1), clé



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
143-101	0-25	±5	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	59,8	31,8	10,6	28,6	210	**324,00**
143-102	25-50	±6	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	84,8	31,8	10,6	28,6	230	**343,00**
143-103	50-75	±7	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	109,8	31,8	10,6	28,6	280	**408,00**
143-104	75-100	±8	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	134,8	31,8	10,6	28,6	330	**430,00**
143-105	100-125	±9	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	159,8	31,8	10,6	28,6	400	**437,00**
143-106	125-150	±9	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	184,8	31,8	10,6	28,6	450	**455,00**
143-107	150-175	±10	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	209,8	31,8	10,6	28,6	520	**490,00**
143-108	175-200	±10	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	234,8	31,8	10,6	28,6	600	**527,00**
143-109	200-225	±11	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	255,8	27,8	14,5	32,5	690	**544,00**
143-110	225-250	±11	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	280,8	27,8	14,5	32,5	790	**558,00**
143-111	250-275	±12	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	305,8	27,8	14,5	32,5	900	**620,00**
143-112	275-300	±12	0,3 µm	(3+L/75) µm, L = longueur maxi-mum mesurée	330,8	27,8	14,5	32,5	920	**659,00**

mm



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur à touches interchangeables

Série 116

- Accepte différentes formes de touches interchangeables en option (plates, fines, sphériques, coniques, biseautées, disques, couteaux et filetages).
- Avec broche de mesure non rotative.



116-101

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Graduation	0,01mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	Ø 8 mm, avance de la broche 0,5 mm, avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé. Livré sans touche

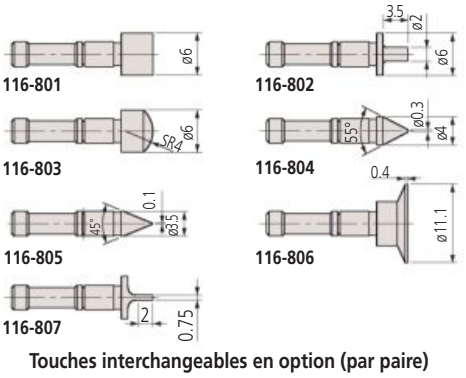
Accessoires en option

Réf.	Description
116-801	Touches, plates, (paire)
116-802	Touches, fines, (paire)
116-803	Touches, sphériques, (paire)
116-804	Touches, coniques, (paire)
116-805	Touches, biseautées, (paire)
116-806	Touches, disques, (paire)
116-807	Touches, couteaux, (paire)
116-800	7 paires de touches Réf.116-801 à -807
116-830	6 paires touches pour la mesure des filetages, pas métrique 0,4-7 mm

116-830 :
0,4-0,5 mm/64-48TPI (**116-831**)
0,6-0,9 mm/44-28TPI (**116-832**)
1-1,75 mm/24-14TPI (**116-833**)
2-3 mm/13-9TPI (**116-834**)
3,5-5mm/8-5TPI (**116-835**)
5,5-7mm/4,5-3,5TPI (**116-836**)

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
116-101	0-25	±4	250	**406,00**
116-102	25-50	±4	300	**492,00**



Touches interchangeables en option (par paire)



Touches interchangeables en option (par paire)

Micromètre Digimatic d'extérieur pour la mesure de filetages

Série 326

Modèle Digimatic avec sortie de données
- Pour mesurer les diamètres sur flancs de filetages.
- Touches de mesure en option.



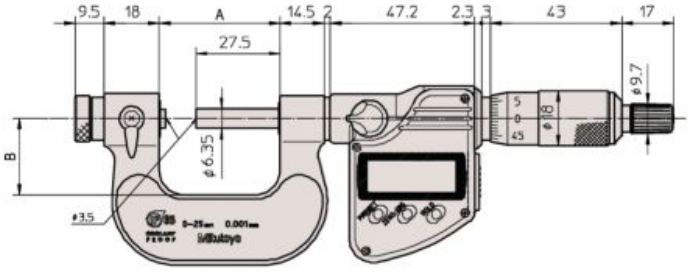
326-251-30 avec touches en option



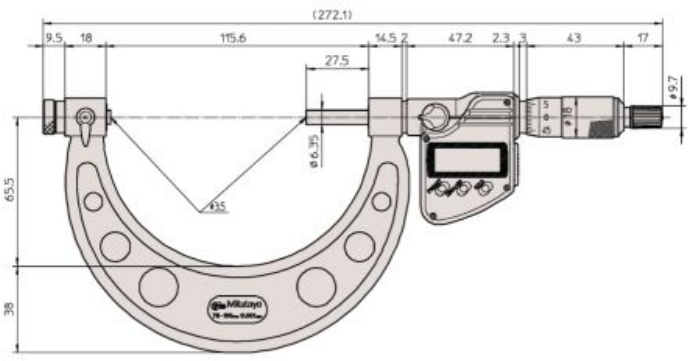
Touches de mesure par paire en option

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	A [mm]	B [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
326-251-30	0-25	±4	39,5	25	350	**715,00**
326-252-30	25-50	±4	64,5	32	380	**895,00**
326-253-30	50-75	±4	90	45	470	**918,00**
326-254-30	75-100	±5	115,6	65,5	510	**966,00**



0-75 mm



75-100 mm



Touches en option ∅ 3,5 mm - livrées par paire

Fonctions	Série 326
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (60°) (à partir de 25 mm), isolant, clé, 1 pile

Accessoires standards

Réf.	Description
167-261	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 25 mm/60°
167-262	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 50 mm/60°
167-263	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 75 mm/60°

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
167-272	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 25 mm/55°	55,00
167-273	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 50 mm/55°	61,00
167-274	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 75 mm/55°	74,00
167-275	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 100 mm/55°	85,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre pour la mesure de filetages avec touches interchangeables

Série 126

- Pour mesurer les diamètres sur flancs de filetages.
- Touches de mesure en option.



126-125 avec touches en option



Touches de mesure par paire en option

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø18 mm
Graduation	0,01 mm
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, avec étalon à partir de 25 mm, clé. Touches en option

Accessoires standards

Réf.	Description
167-261	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 25 mm/60°
167-262	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 50 mm/60°
167-263	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 75 mm/60°
167-264	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 100 mm/60°
167-265	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 125 mm/60°
167-266	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 150 mm/60°
167-267	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 175 mm/60°
167-268	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 200 mm/60°
167-269	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 225 mm/60°
167-270	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 250 mm/60°
167-271	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 275 mm/60°

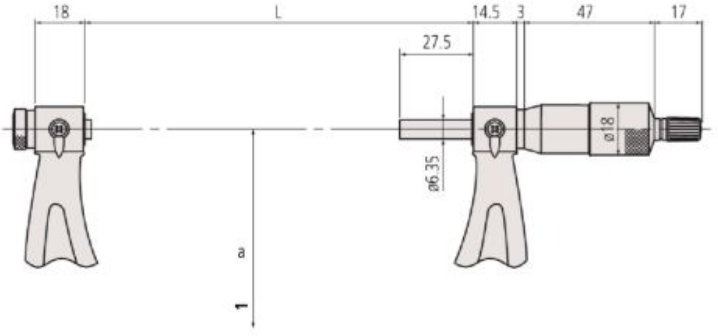
Accessoires en option

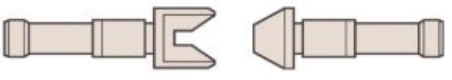
Réf.	Description	Prix €.H.T
167-272	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 25 mm/55°	55,00
167-273	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 50 mm/55°	61,00
167-274	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 75 mm/55°	74,00
167-275	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 100 mm/55°	85,00
167-276	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 125 mm/55°	95,00
167-277	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 150 mm/55°	95,00
167-278	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 175 mm/55°	112,00
167-279	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 200 mm/55°	112,00
167-280	Etalon pour micromètre. Mesure de filetage, pour mic 225 mm/55°	116,00

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	L [mm]	a [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
126-125	0-25	±4	39,5	25	240	308,00
126-126	25-50	±4	64,5	32	290	369,00
126-127	50-75	±4	90	45	390	410,00
126-128	75-100	±5	115,6	65	450	434,00
126-129	100-125	±5	140,6	79	530	450,00
126-130	125-150	±5	165,6	93	620	544,00
126-131	150-175	±6	190,5	105	730	598,00
126-132	175-200	±6	214,5	120	860	639,00
126-133	200-225	±6	240,5	131	1030	669,00
126-134	225-250	±7	265,5	144	1200	734,00
126-135	250-275	±7	290,5	156	1370	802,00
126-136	275-300	±7	314,5	171	1540	859,00

mm





Touches en option ∅ 3,5 mm - livrées par paire

Micromètre pour la mesure de filetages avec touches interchangeables

Série 126

Touches en option ∅ 3,5 mm - livrées par paire



Touches par paire

Réf.	Précision	Remarques	Pas métrique	Pas UNF filets/pouce	Pas Whitworth filets/pouce	Prix €.H.T
126-801	±30'	M1 (V1)	0,4 - 0,5 mm	64 - 48 TPI		**63,00**
126-802	±20'	M2 (V2)	0,6 - 0,9 mm	44 - 28 TPI		**63,00**
126-803	±15'	M3 (V3)	1 - 1,75 mm	24 - 14 TPI		**63,00**
126-804	±10'	M4 (V4)	2 - 3 mm	13 - 9 TPI		**63,00**
126-805	±10'	M5 (V5)	3,5 - 5 mm	8 - 5 TPI		**63,00**
126-806	±10'	M6 (V6)	5,5 - 7 mm	4,5 - 3,5 TPI		**63,00**
126-811	±30'	W1			60 - 48 TPI	**63,00**
126-812	±30'	W2			48 - 40 TPI	**63,00**
126-813	±20'	W3			40 - 32 TPI	**63,00**
126-814	±20'	W4			32 - 24 TPI	**63,00**
126-815	±15'	W5			24 - 18 TPI	**63,00**
126-816	±15'	W6			18 - 14 TPI	**63,00**
126-817	±10'	W7			14 - 10 TPI	**63,00**
126-818	±10'	W8			10 - 7 TPI	**63,00**
126-819	±10'	W9			7 - 4,5 TPI	**63,00**
126-820	±10'	W10			4,5 - 3,5 TPI	**63,00**

Jeu de touches métrique UNF (se composant de Réf. 126-801 à 126-806)

Réf.	Remarques	Prix €.H.T
126-800	M1 à M6	**63,00**

Jeu de touches Whitworth (se composant de Réf. 126-811 à 126-820)

Réf.	Remarques	Prix €.H.T
126-810	W1 à W10	**63,00**

Ø Nominal	Pas P	Primitif Ø d2
M 1	0,25	0,838
M 1,2	0,25	1,038
M 1,4	0,30	1,205
M 1,7	0,35	1,473
M 2	0,40	1,740
M 2,3	0,40	2,040
M 2,6	0,45	2,308
M 3	0,50	2,675
M 3,5	0,60	3,110
M 4	0,70	3,545
M 5	0,80	4,480
M 6	1,00	5,350
M 8	1,25	7,188
M 10	1,50	9,026
M 12	1,75	10,863

Ø Nominal	Pas P	Primitif Ø d2
M 14	2,00	12,701
M 16	2,00	14,701
M 20	2,50	18,376
M 22	2,50	20,376
M 24	3,00	22,051
M 27	3,00	25,051
M 30	3,50	27,727
M 33	3,50	30,727
M 36	4,00	33,402
M 39	4,00	36,402
M 42	4,50	39,077
M 45	4,50	42,077
M 48	5,00	44,752
M 52	5,00	48,752
M 56	5,50	52,428
M 60	5,50	56,428

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur pour la mesure de filetages

Série 125

Blocage par cliquet permettant l'application d'une force constante. ø 6,35 mm, 1 tour de tambour égal 0,5 mm avec dispositif de blocage

Caractéristiques techniques

Précision	±(2+L/75) µm L = longueur maximum mesurée (mm)
Lecture	0,01 mm
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé. Fourni également avec une touche en V à 60° et une broche en pointe pour faciliter les mesures de diamètres sur flancs de filetages métriques ou unifiés.

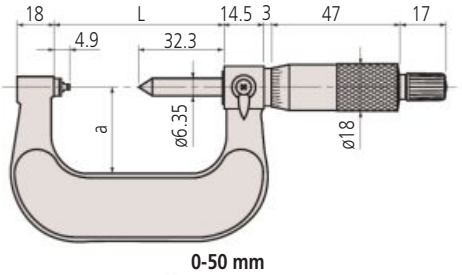




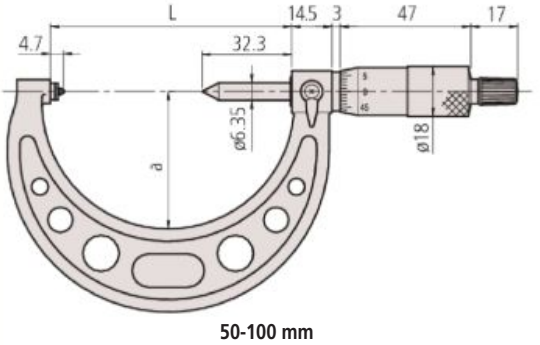
125-103

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Pas métrique/ pas UNF (filets/pouce)	L [mm]	a [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
125-101	0-25	0,4-0,5 mm / 64-48 TPI	37,2	25	200	**192,00**
125-102	0-25	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	37,2	25	200	**192,00**
125-103	0-25	1-1,75 mm / 24-14 TPI	37,2	25	200	**192,00**
125-104	0-25	2-3 mm / 13-9 TPI	37,2	25	200	**192,00**
125-105	0-25	3,5-5 mm / 8-5 TPI	37,2	25	200	**192,00**
125-106	25-50	0,4-0,5 mm / 64-48 TPI	62,2	32	250	**263,00**
125-107	25-50	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	62,2	32	250	**263,00**
125-108	25-50	1-1,75 mm / 24-14 TPI	62,2	32	250	**263,00**
125-109	25-50	2-3 mm / 13-9 TPI	62,2	32	250	**263,00**
125-110	25-50	3,5-5 mm / 8-5 TPI	62,2	32	250	**263,00**
125-111	50-75	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	87	49	260	**296,00**
125-112	50-75	1-1,75 mm / 24-14 TPI	87	49	260	**296,00**
125-113	50-75	2-3 mm / 13-9 TPI	87	49	260	**296,00**
125-114	50-75	3,5-5 mm / 8-5 TPI	87	49	260	**296,00**
125-115	50-75	5,5-7 mm / 4,5-3,5 TPI	87	49	260	**296,00**
125-116	75-100	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	112	63	330	**313,00**
125-117	75-100	1-1,75 mm / 24-14 TPI	112	63	330	**313,00**
125-118	75-100	2-3 mm / 13-9 TPI	112	63	330	**313,00**
125-119	75-100	3,5-5 mm / 8-5 TPI	112	63	330	**313,00**
125-120	75-100	5,5-7 mm / 4,5-3,5 TPI	112	63	330	**313,00**



0-50 mm



50-100 mm

Micromètre Digimatic d'extérieur à billes interchangeables

Série 324

- Avec touches à billes interchangeables.
- Pour les mesures de cannelures, dégagements etc.
- Touches en option.

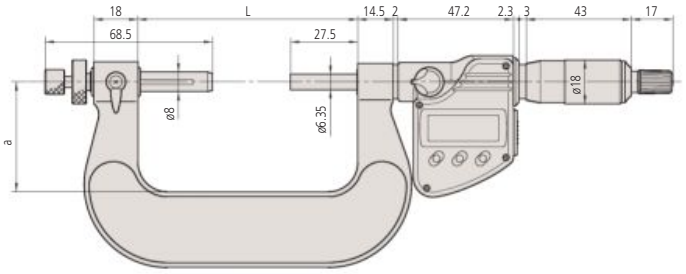


324-251-30 avec touches en option

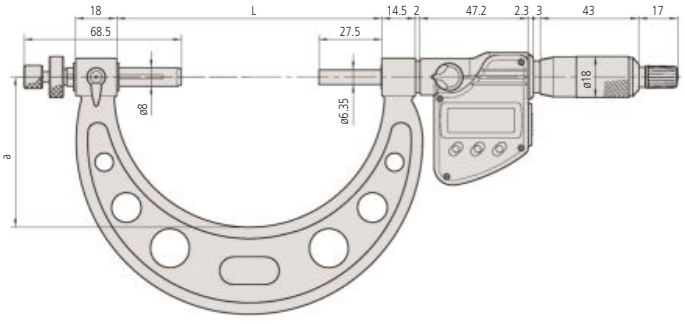
Métrique

Modèle Digimatic

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	L [mm]	a [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
324-251-30	0-25	±4	64,5	32	400	**856,00**
324-252-30	25-50	±4	90	45	490	**874,00**
324-253-30	50-75	±4	115,6	65,5	530	**895,00**
324-254-30	75-100	±5	140,6	79	600	**918,00**



0-50 mm



50-100 mm

Fonctions	Série 324
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

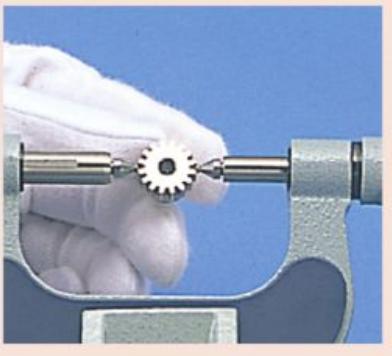
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Résolution	0,001 mm
Broche de mesure	ø6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	Etalon de réglage à partir de 25 mm. En coffret, clé, 1 pile Fourni sans touche

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur à billes interchangeables

Série 124

Caractéristiques techniques

Précision	Voir la liste des caractéristiques
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, Ø18 mm
Broche de mesure	ø6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé. Fourni sans touche

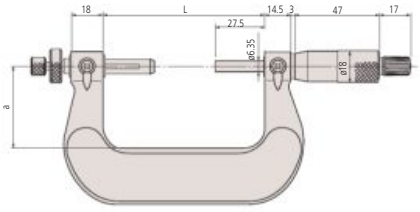


124-173 avec touches en option

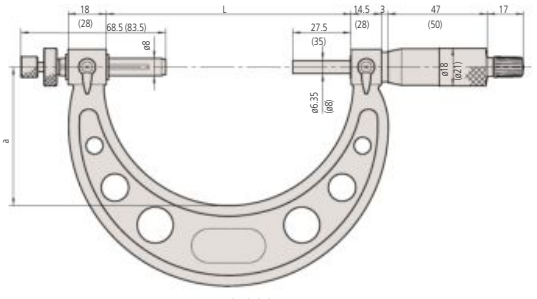
Métrique

Modèle mécanique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	L [mm]	a [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
124-173	0-25	±4	64,5	32	295	**341,00**
124-174	25-50	±4	90	45	400	**364,00**
124-175	50-75	±4	115,6	65	460	**387,00**
124-176	75-100	±5	140,6	79	540	**405,00**
124-177	100-125	±5	165,6	93	640	**423,00**
124-178	125-150	±5	190,5	105	760	**463,00**
124-179	150-175	±6	214,5	120	900	**578,00**
124-180	175-200	±6	240,5	131	1060	**619,00**
124-181	200-225	±6	265,5	144	1230	**659,00**
124-182	225-250	±7	290,5	156	1430	**728,00**
124-183	250-275	±7	314,5	171	1620	**767,00**
124-195	275-300	±7	353	187	2070	**819,00**



0-50 mm



50-300 mm

Touches pour micromètre série 324/124

Série 124

- Touches interchangeables en option pour série 324-25X et 124-17X /-18X /-19X.
- Touches ∅ 3,5 mm - livrées par paire.

Métrique

Réf.	Diamètre	Remarques	Module	Diamètre primitif	Prix €.H.T
124-801	0,8 mm	Touche en carbure	0,5-0,55	50	**126,00**
124-802	1 mm	Touche en carbure	0,6-0,65	45	**126,00**
124-821	1,5 mm	Touche en carbure	0,9-1	28-26	**126,00**
124-805	2 mm	Touche en carbure	1,25	22	**126,00**
124-822	2,5 mm		1,5	17	**126,00**
124-807	3 mm		1,75	15	**126,00**
124-823	3,5 mm		2	13	**126,00**
124-810	4 mm		2,25	11	**126,00**
124-824	4,5 mm		2,5	10	**126,00**
124-812	5 mm		2,75	9	**126,00**
124-814	6 mm		3,5	7	**126,00**
124-816	7 mm		4	6,5	**126,00**
124-819	8 mm		4,75	5,5	**126,00**

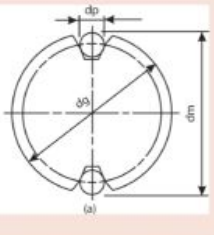
Pour les dentures paires :

$$dm = dp + dg = dp\,\frac{zm\cos a}{\cos Ø}$$

Pour les dentures impaires :

$$dm = dp + \frac{dg}{\cos Ø}\cdot\cos\left(\frac{90°}{z}\right)$$

$$= dp + \frac{zm\cos\alpha}{\cos Ø}\cdot\cos\left(\frac{90°}{z}\right)$$



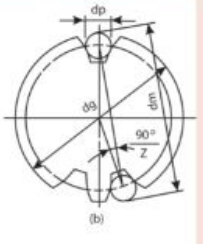
Tandis que

$$inv Ø = \frac{dp + \chi}{dg} - \frac{\chi}{z}$$

$$= \frac{dp}{zm\cos\alpha} - \left(\frac{\pi}{2z} - inv\,\alpha\right) + \frac{2\tan\alpha\cdot\chi}{z}$$

Vous obtenez le diamètre Ø en consultant le tableau de conversion des développantes d'engrenage (valeur (inv Ø)).

Z : Nombre de dents
α : Angle de pression
m : Module d'engrenage
χ : Hauteur de dent-facteur de déport denture



Micromètre Digimatic d'extérieur à disque rotatif

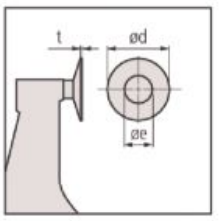
Série 323

Modèle Digimatic avec sortie de données

- Pour mesurer la cote entre les dents d'engrenages des modules 0,5 à 6 et les largeurs d'entailles.



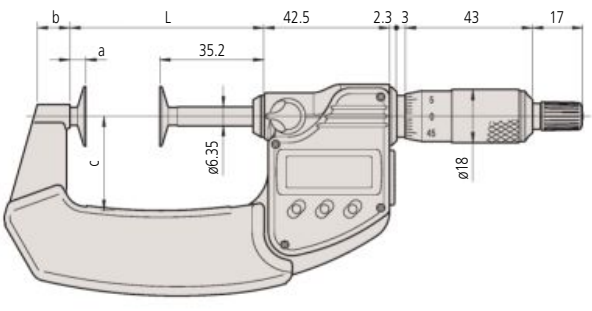
323-250-30



Métrique

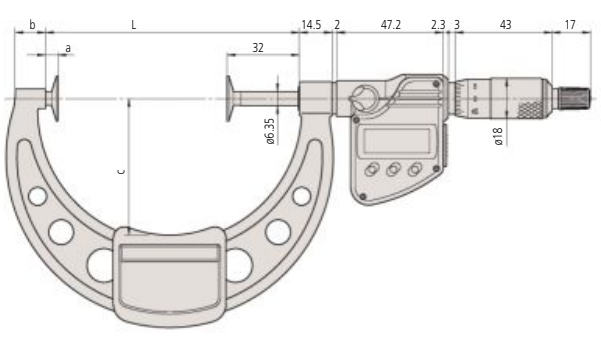
Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion [µm]	Planéi-té	Parallé-lisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	d [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
323-250-30	0-25	±4	1 µm	4 µm	39,7	4,5	9,2	25	8	20	0,7	290	**697,00**
323-251-30	25-50	±4	1 µm	4 µm	65,6	5,4	11	31	8	20	0,7	355	**775,00**
323-252-30	50-75	±6	1 µm	6 µm	90,7	5,5	12,2	50	8	20	0,7	555	**825,00**
323-253-30	75-100	±6	1 µm	6 µm	112,5	5,5	13,5	60	8	20	0,7	610	**856,00**

mm

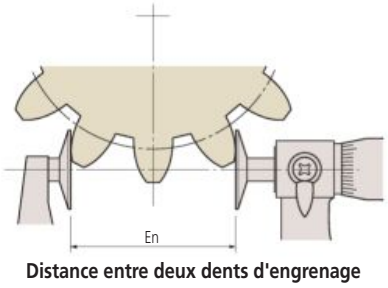


0-75 mm

mm



75-100 mm



Distance entre deux dents d'engrenage

Fonctions	Série 323
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

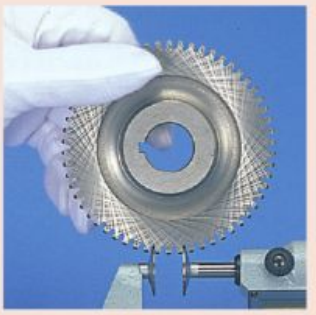
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Module mesurable	0,5-6
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur à disque rotatif

Série 123

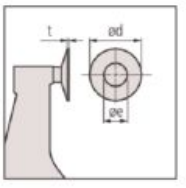
Micromètre d'extérieur à disque rotatif

- Pour mesurer la cote entre les dents d'engrenages des modules 0,5 à 6 et les largeurs d'entailles.

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Module mesurable	0,5-6 (0,7-11 : pour les modèles à partir de 100 mm)
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé





123-101

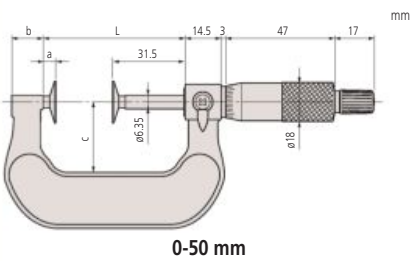
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion [µm]	Planéi-té	Parallélis-me	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	d [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
123-101	0-25	±4	1 µm	4 µm	37,5	6	14	25	8	20	0,7	200	**223,00**
123-102	25-50	±4	1 µm	4 µm	62,5	6	14	32	8	20	0,7	250	**250,00**
123-103	50-75	±6	1 µm	6 µm	87	5,5	11	49	8	20	0,7	300	**275,00**
123-104	75-100	±6	1 µm	6 µm	112	5,5	11	63	8	20	0,7	375	**320,00**
123-105	100-125	±7	1,6 µm	(5+L/75) µm	137,5	6	12	79	12	30	1	520	**337,00**
123-106	125-150	±7	1,6 µm	(5+L/75) µm	162,5	6	15	94	12	30	1	570	**356,00**
123-107	150-175	±8	1,6 µm	(5+L/75) µm	187,5	6	16	106	12	30	1	730	**381,00**
123-108	175-200	±8	1,6 µm	(5+L/75) µm	212,5	6	15	118	12	30	1	890	**412,00**
123-109	200-225	±8	1,6 µm	(5+L/75) µm	237,5	6	14	130	12	30	1	1000	**422,00**
123-110	225-250	±9	1,6 µm	(5+L/75) µm	262,5	6	14	143	12	30	1	1200	**435,00**
123-111	250-275	±9	1,6 µm	(5+L/75) µm	287,5	6	15	156	12	30	1	1410	**458,00**
123-112	275-300	±9	1,6 µm	(5+L/75) µm	312,5	6	15	169	12	30	1	1680	**477,00**

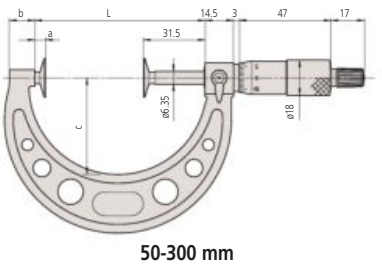
Métrique

Surfaces de contact du disque en carbure

Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion [µm]	Planéité	Parallé-lisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	d [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
123-113	0-25	±4	1 µm	4 µm	39,7	4,5	9,2	25	9,8	20	0,7	200	**312,00**
123-114	25-50	±4	1 µm	4 µm	65,6	5,4	11	31	9,8	20	0,7	250	**350,00**
123-115	50-75	±6	1 µm	6 µm	90,7	5,5	12,2	50	9,8	20	0,7	300	**385,00**
123-116	75-100	±6	1 µm	6 µm	112,5	5,5	13,5	60	9,8	20	0,7	375	**448,00**



0-50 mm



50-300 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

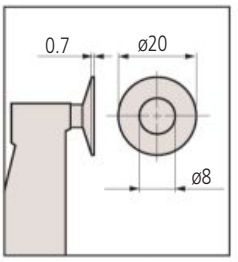
Mitutoyo

Micromètre Digimatic à disque non rotatif

Série 369

Modèle Digimatic avec sortie de données
- Avec broche non rotative et disques.
- Pour mesurer de petits engrenages, de la feutrine, du caoutchouc, du carbone, des tissus, des films plastiques, etc.



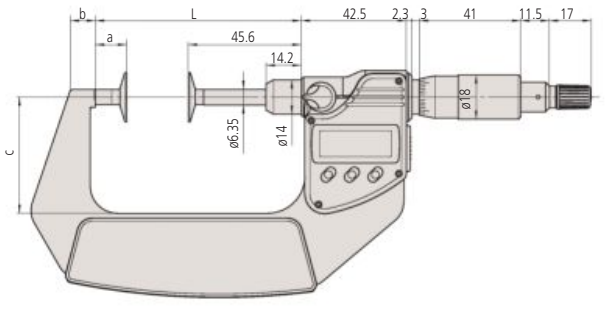


369-250-30

Métrique

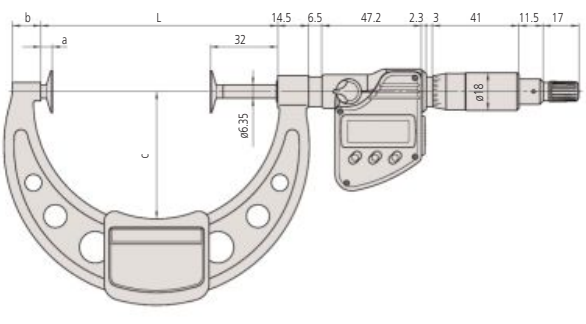
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
369-250-30	0-25	±4	1 µm	4 µm	58,5	12,9	7	32	340	**813,00**
369-251-30	25-50	±4	1 µm	4 µm	83,5	12,9	9,8	47	480	**890,00**
369-252-30	50-75	±6	1 µm	6 µm	108,5	12,9	11,2	60	635	**928,00**
369-253-30	75-100	±6	1 µm	6 µm	112,5	5,5	13,5	60	775	**973,00**

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

Fonctions	Série 369
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5mm avec blocage de la broche
Module mesurable	0,5-6
Force de mesure	3-8 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick micromètre ABSOLUTE Digimatic à disque

Fonctions	Série 369 et série 227
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Résolution	0,001 mm
Surface de mesure	Acier trempé, finition micro-tour
Broche de mesure	Non pivotant, pas de 10 mm
Module mesurable	0,5-6/0,4-3 (Série 227)
Force de mesure	3-8 N
Durée de la pile	Environ 5 ans en utilisation normale
Affichage	LCD, hauteur de caractère 10 mm
Livré	En coffret, étalon à partir de 25 mm (369-412), 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Force de mesure réglable
227-221-20
227-223-20

(1) Les écarts ne sont garantis que pour des mesures horizontales (+/- 3°)

Série 369 et série 227

ABSOLUTE

IP65

369-411-20
369-412-20

- Type Quickmike.
- Mesure de petits engrenages, feutrine, caoutchouc, carbone, tissu, film plastique, etc.
- Avance de 10 mm par tour.
- Broche non rotative



369-411-20



227-221-20



Série 227 sans logement

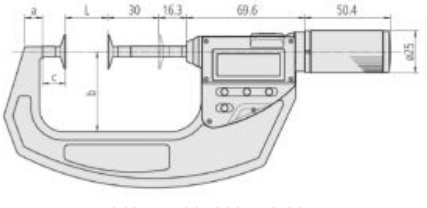
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
369-411-20	0-30	± 4	1 µm	4 µm	0	8,5	36	13,5	360	**849,00**
369-412-20	25-55	± 4	1 µm	4 µm	25	10,3	47	13,5	490	**925,00**

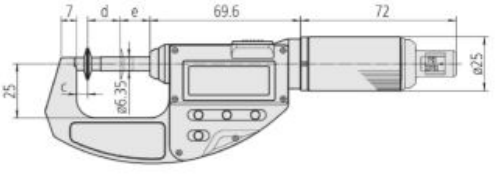
Métrique

Quickmike avec force réglable de mesure

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Force de mesure (1) [N]	Précision de la Force de mesure (1) [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
227-221-20	0-15	± 4	1 µm	3 µm	5,2	15	13,8	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	± 0,1 + (pour le réglage / 10)	300	**1158,00**
227-223-20	0-10	± 4	1 µm	3 µm	5,2	10	18,8	2; 4; 6; 8; 10	± 0,4 + (pour réglage/10)	340	**1107,00**



369-411-20, 369-412-20



227-221-20, 227-223-20

Micromètre à disque non rotatif

Série 169

- Avec broche de mesure non rotative et disques.
- Pour mesure de la feutrine, du caoutchouc, du carbone, des tissus, des films plastiques, etc.

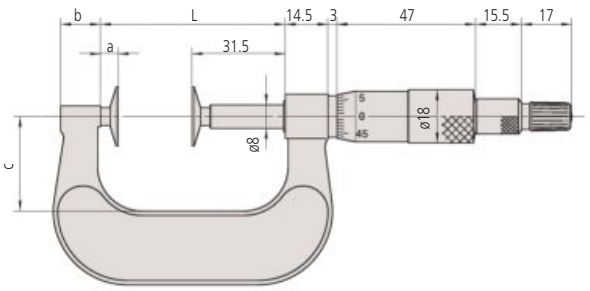


169-201

Métrique

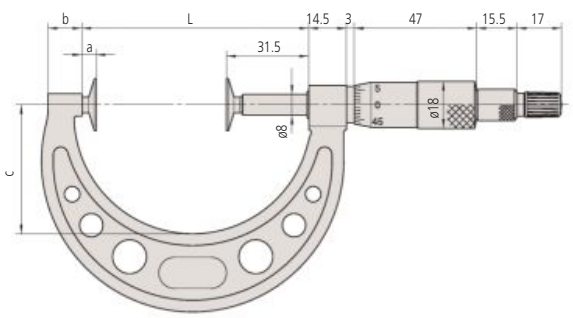
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
169-101	0-25	±4	1 µm	3 µm	37,5	6	13,5	25	230	**290,00**
169-201	0-25	±4	1 µm	4 µm	37,5	6	13,5	25	230	**311,00**
169-202	25-50	±4	1 µm	4 µm	62,5	6	13,5	32	280	**330,00**
169-205	50-75	±6	1 µm	6 µm	87	5,5	13	49	315	**350,00**
169-207	75-100	±6	1 µm	6 µm	112	5,5	13	63	400	**364,00**

mm



0-50 mm

mm

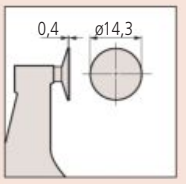


50-100 mm

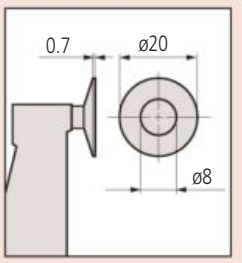
Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	ø 8 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	8,02 N ± 0,8 N (169-101) 5-10 N
Livré	En coffret, clé, étalon à partir de 25 mm





Surface de mesure totale
169-101



Surface de mesure partielle 169-201/202/205/207

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre Digimatic à touches fines étagées

Série 331

Modèle "Digimatic" avec sortie de données

- Convient pour mesurer les cannelures, rainures de clavettes, pièces profilées etc.

Fonctions	Série 331
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé, 1 pile

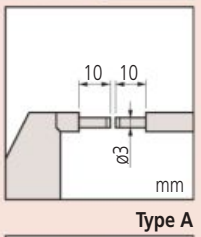
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

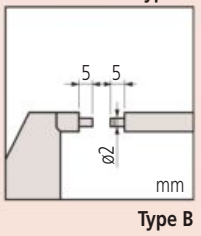
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00





Type A



Type B

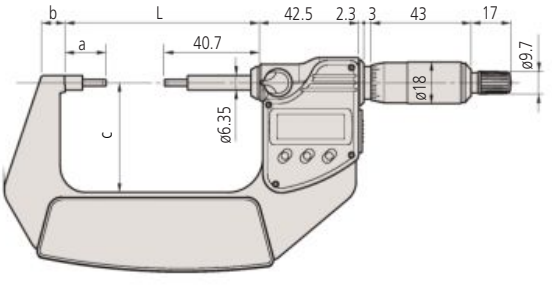


331-251-30

Métrique

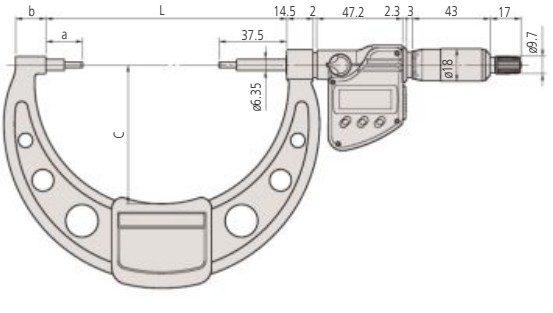
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Touches	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
331-251-30	0-25	±2	0,3 µm	2 µm	A	58,2	17,5	7,3	32	330	665,00
331-261-30	0-25	±2	0,3 µm	2 µm	B	58,2	17,5	7,3	32	330	665,00
331-252-30	25-50	±2	0,3 µm	2 µm	A	83,2	17,5	10,1	47	470	721,00
331-262-30	25-50	±2	0,3 µm	2 µm	B	83,2	17,5	10,1	47	470	721,00
331-253-30	50-75	±2	0,3 µm	2 µm	A	108,2	17,5	11,5	60	625	769,00
331-263-30	50-75	±2	0,3 µm	2 µm	B	108,2	17,5	11,5	60	625	769,00
331-254-30	75-100	±3	0,3 µm	3 µm	A	132,8	20,3	16,7	76	565	802,00
331-264-30	75-100	±3	0,3 µm	3 µm	B	132,8	20,3	16,7	76	565	802,00

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

Micromètre à touches fines étagées

Série 111

Micromètres d'extérieur à touches fines étagées

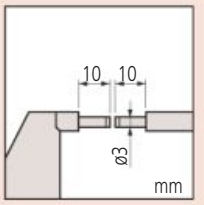
- Modèle mécanique.
- Convient pour mesurer les cannelures, rainures de clavettes, pièces profilées etc.



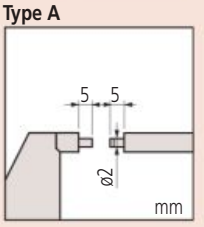
111-115

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée et finement rodée
Broche de mesure	Ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé



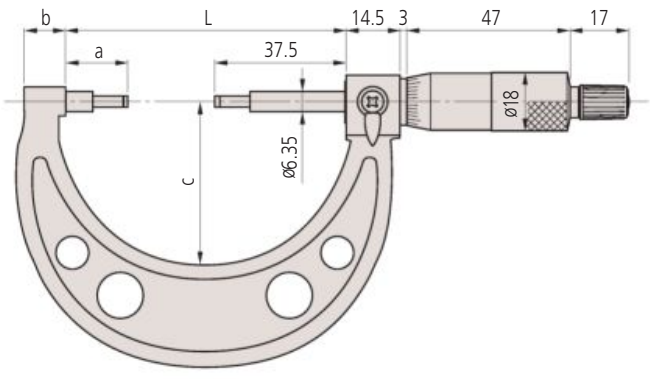
Type A



Type B

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion [µm]	Planéité	Parallélisme	Tou-ches	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
111-115	0-25	±3	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	54,5	17,5	10	38	205	**199,00**
111-215	0-25	±3	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	B	54,5	17,8	10	38	205	**199,00**
111-116	25-50	±3	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	79,5	17,8	12	49	305	**243,00**
111-117	50-75	±3	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	104,5	17,8	14	60	370	**277,00**
111-118	75-100	±4	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	132,3	20,3	16,7	79	500	**296,00**
111-119	100-125	±4	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	157,7	20,7	18,8	94	655	**336,00**
111-120	125-150	±4	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	183,1	21,1	19,1	106	710	**364,00**
111-121	150-175	±5	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	208,3	21,3	18,2	118	900	**402,00**
111-122	175-200	±5	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	233,7	21,7	16,8	130	1040	**439,00**
111-123	200-225	±5	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	257,5	20,5	18	143	1245	**519,00**
111-124	225-250	±6	0,3 µm	(2+L/100) µm	A	283,5	21,5	18	156	1395	**565,00**
111-125	250-275	±6	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	308,5	21,5	18	169	1555	**611,00**
111-126	275-300	±6	0,3 µm	(2+L/100) µm L = long. max (mm)	A	333,5	21,5	18	181	1975	**671,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre Digimatic à touche sphérique

Fonctions	Série 395
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Avec blocage de la broche ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé, 1 pile

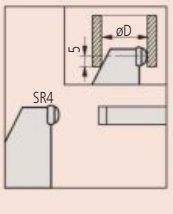
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

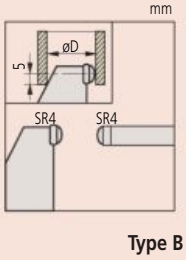
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00





Type A



Type B

Série 395

Micromètres d'extérieur à touche sphérique pour surfaces incurvées

Modèle Digimatic avec sortie de données

- Pour mesurer toutes les surfaces courbes, les épaisseurs des parois de tuyaux, paliers, bagues etc.



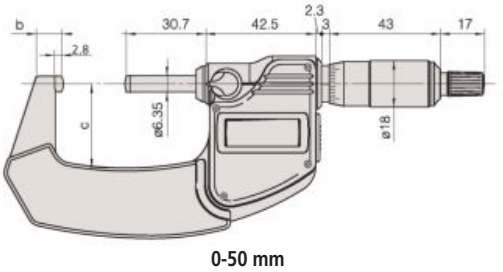
395-251-30

Métrique — Modèle avec une touche sphérique

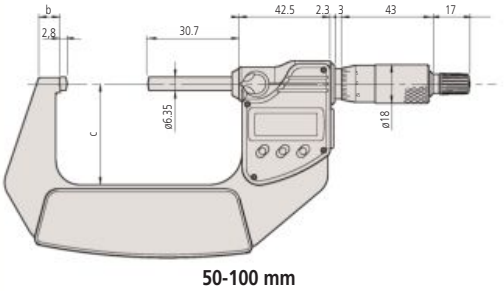
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Touches	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
395-251-30	0-25	±2	0,3 µm	Type A	15	9	25	270	**539,00**
395-252-30	25-50	±2	0,3 µm	Type A	15	9,8	32	330	**593,00**
395-253-30	50-75	±2	0,3 µm	Type A	19	12,6	47	470	**676,00**
395-254-30	75-100	±3	0,3 µm	Type A	20	14	60	625	**715,00**

Métrique — Modèle avec 2 touches sphériques

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Touches	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
395-271-30	0-25	±2	Type B	15	9	25	270	**555,00**
395-272-30	25-50	±2	Type B	15	9,8	32	330	**595,00**
395-273-30	50-75	±2	Type B	19	12,6	32	470	**687,00**
395-274-30	75-100	±3	Type B	20	14	60	625	**714,00**



0-50 mm



50-100 mm

Micromètre Digimatic à touche sphérique

Série 395

Modèle Digimatic, avec sortie de données

- Pour mesurer toutes les surfaces courbes, les épaisseurs des parois de tuyaux, paliers, bagues etc.



395-261-30



395-262-30



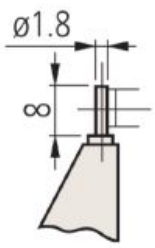
395-263-30



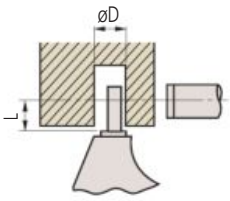
395-264-30

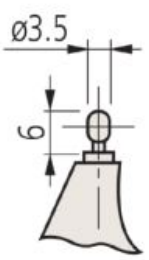
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Touches	L [mm]	D [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
395-261-30	0-25	±3	0,3 µm	Type A	4	2	270	**555,00**
395-262-30	0-25	±3	0,3 µm	Type B	4	3,6	270	**555,00**
395-263-30	0-25	±3	0,3 µm	Type C	12	4,8	310	**555,00**
395-264-30	0-25	±3	0,3 µm	Type D	22	8,2	310	**555,00**

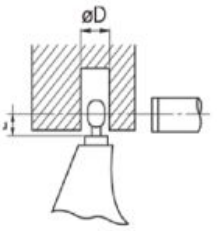


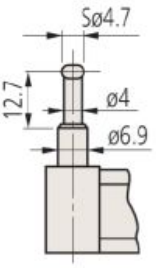
Type A



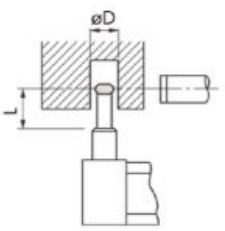


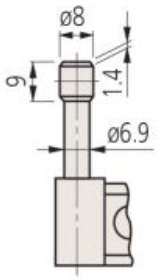
Type B



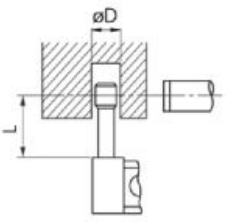


Type C





Type D



Fonctions	Série 395
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	3-8 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à touche(s) sphérique(s)

Série 115

Micromètres d'extérieur à touche sphérique

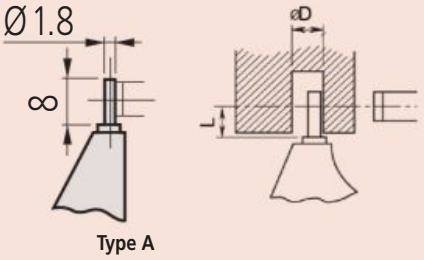
- Pour mesurer toutes les surfaces courbes, les épaisseurs des parois de tuyaux, paliers, bagues etc.



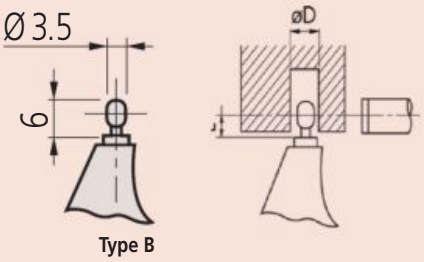
115-215

Caractéristiques techniques

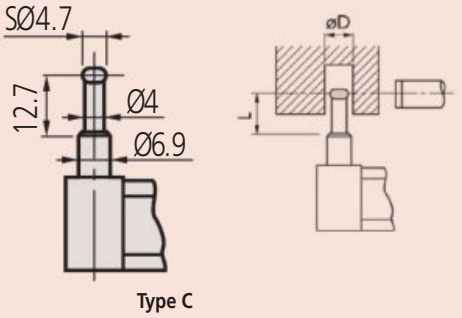
Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø18 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée et finement rodée (115-1xx, 115-2xx) Broche: carbure Touche: métal dur (115-3xx)
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N (Type E, F) 3-8 N (Type A, B, C, D)
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé



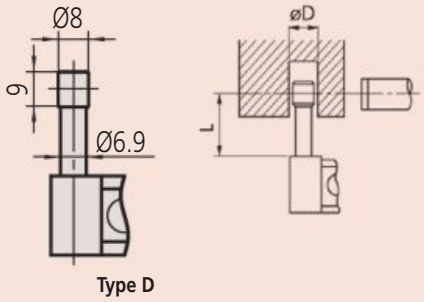
Type A



Type B



Type C



Type D

Métrique

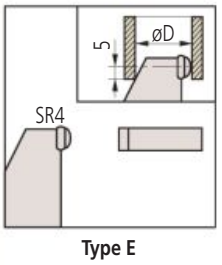
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Remarques	L [mm]	D [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
115-302	0-25	±3	0,6 µm	Type A	4	2	180	**173,00**
115-308	0-25	±3	0,6 µm	Type B	4	3,6	180	**173,00**
115-315	0-25	±3	0,6 µm	Type C	12	4,8	180	**173,00**
115-316	0-25	±3	0,6 µm	Type D	22	8,2	180	**173,00**
115-303	25-50	±3	0,6 µm	Type A	4	2	240	**184,00**
115-309	25-50	±3	0,6 µm	Type B	4	3,6	240	**172,00**

Métrique — Modèle avec une touche sphérique

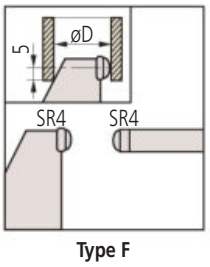
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Remarques	D [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
115-115	0-25	±3	0,6 µm	Type E	10	180	**146,00**
115-116	25-50	±3	0,6 µm	Type E	11	240	**163,00**
115-117	50-75	±3	0,6 µm	Type E	17	315	**172,00**
115-118	75-100	±4	0,6 µm	Type E	18	375	**181,00**

Métrique — Modèle avec deux touches sphériques

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Remarques	D [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
115-215	0-25	±3	Type F	10	180	**171,00**
115-216	25-50	±3	Type F	11	240	**192,00**
115-217	50-75	±3	Type F	17	315	**200,00**
115-218	75-100	±4	Type F	18	375	**209,00**



Type E



Type F

Micromètre Digimatic à pointes

Série 342

Micromètres d'extérieur pour la mesure de cannelures, dégagements, etc

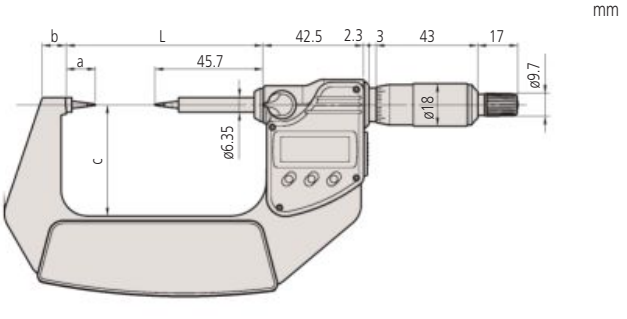
Modèle Digimatic avec sortie de données.



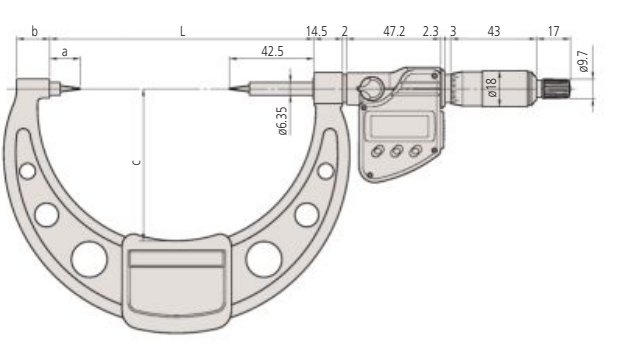
342-251-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Conicité	Poids [g]	Prix €.H.T
342-251-30	0-25	±2	58,2	12,5	7,3	32	15°	330	**627,00**
342-261-30	0-25	±2	58,2	12,5	7,3	32	30°	330	**627,00**
342-252-30	25-50	±2	83,2	12,5	10,1	47	15°	470	**703,00**
342-262-30	25-50	±2	83,2	12,5	10,1	47	30°	470	**703,00**
342-253-30	50-75	±2	108,2	12,5	11,5	60	15°	625	**742,00**
342-263-30	50-75	±2	108,2	12,5	11,5	60	30°	625	**742,00**
342-254-30	75-100	±3	132,8	15,3	16,7	76	15°	565	**781,00**
342-264-30	75-100	±3	132,8	15,3	16,7	76	30°	565	**781,00**



0-75 mm



75-100 mm

Fonctions	Série 342
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

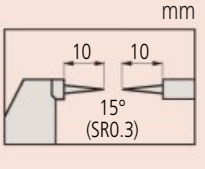
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, pointes des touches sphériques, rayon des pointes de mesure 0,3 mm
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	3-8 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé, 1 pile

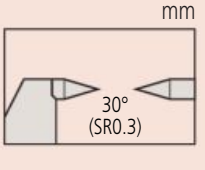
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00







Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à pointes

Série 112

Micromètre d'extérieur spécial à pointes

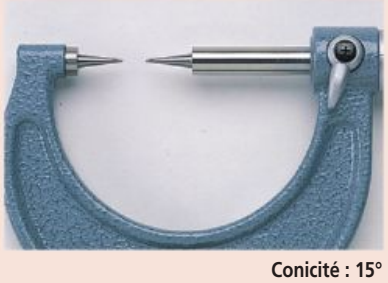
- Modèle mécanique.
- Convient pour mesurer les cannelures, dégagements, etc.



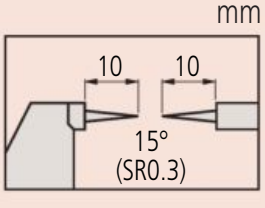
112-201

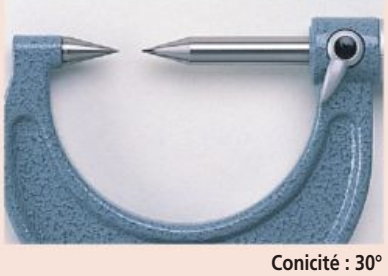
Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Pointes de touches sphériques, rayon des pointes de mesure 0,3 mm
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	3-8 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé

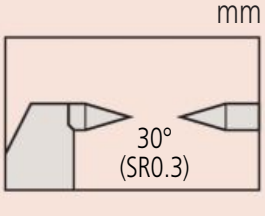


Conicité : 15°





Conicité : 30°

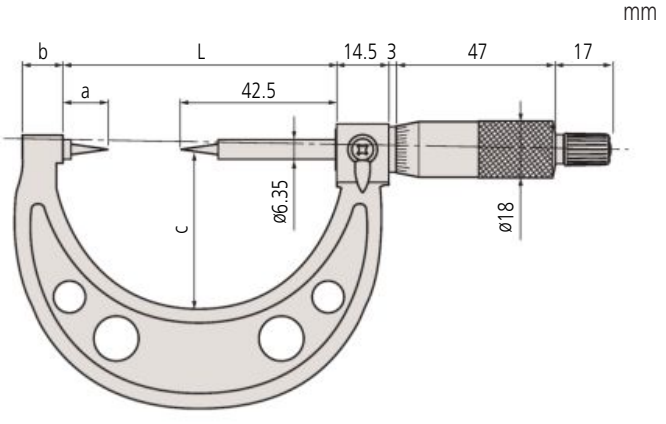


Métrique — Carbure

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Conicité	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
112-165	0-25	±3	15°	55,3	12,8	10	38	205	**220,00**
112-213	0-25	±3	30°	55,3	12,8	10	38	205	**220,00**
112-166	25-50	±3	15°	80,3	12,8	12	49	305	**264,00**
112-214	25-50	±3	30°	80,3	12,8	12	49	305	**264,00**
112-167	50-75	±3	15°	105,3	12,8	14	60	370	**285,00**
112-215	50-75	±3	30°	105,3	12,8	14	60	370	**285,00**
112-168	75-100	±4	15°	132,8	15,3	17	79	500	**324,00**
112-216	75-100	±4	30°	132,8	15,3	17	79	500	**324,00**

Métrique — Acier trempé

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Conicité	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
112-153	0-25	±3	15°	55,3	12,8	10	38	205	**199,00**
112-201	0-25	±3	30°	55,3	12,8	10	38	205	**199,00**
112-154	25-50	±3	15°	80,3	12,8	12	49	305	**243,00**
112-202	25-50	±3	30°	80,3	12,8	12	49	305	**243,00**
112-155	50-75	±3	15°	105,3	12,8	14	60	370	**259,00**
112-203	50-75	±3	30°	105,3	12,8	14	60	370	**259,00**
112-156	75-100	±4	15°	132,8	15,3	17	79	500	**314,00**
112-204	75-100	±4	30°	132,8	15,3	17	79	500	**314,00**



Micromètre pour la mesure de sertissages

Série 342/112

Micromètres d'extérieur pour la mesure de sertissages

- Modèle conçu pour des mesures précises de hauteur de contact de sertissages

IP65

ABSOLUTE

342-451-20



112-401



342-271-30



342-451-20

Métrique modèle analogique

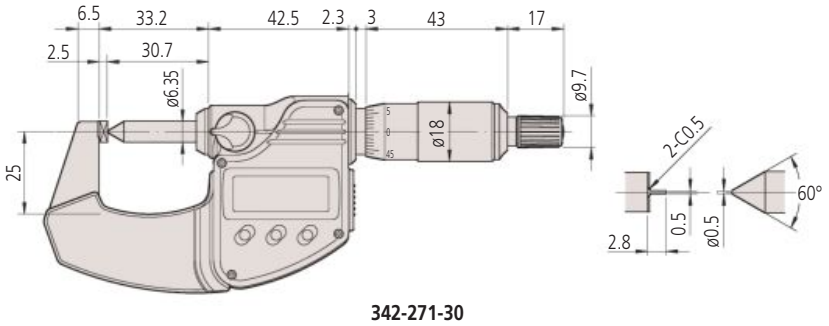
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
112-401	0-25	±3	165	250,00

Métrique modèle Digimatic

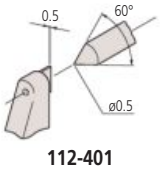
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
342-271-30	0-25	±3	270	588,00

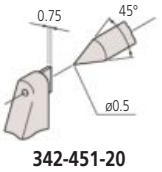
Métrique Quickmike

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
342-451-20	0-15	±3	270	937,00



342-271-30





112-401 342-451-20

Fonctions	Série 342/112 342-271-30	342-451-20
ORIGINE	●	●
Changement ZERO / ABS	●	
Marche/Arrêt		●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●	
Alarme batterie faible	●	●
Verrouillage des touches	●	
Sortie données	●	●
Maintien des données	●	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Lecture	0,01 mm
Résolution	0,001 mm
Force de mesure	3-8 N 4-6 (342-451-20) N
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm (342-271-30, 112-401)
Surface de mesure	En carbure, rectifiée
Broche de mesure	Avec blocage de la broche (342-271-30, 112-401) ø 6,35 mm, 1 tour de tambour égal 0,5 mm - ø 6,35 mm, 1 tour de tambour égal 10 mm (342-451-20)
Durée de la pile	Appr. 2,4 ans (342-271-30), 5 ans en utilisation normale (342-451-20)
Livré	En coffret, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

02AZD880G, 02AZD730G, 02AZD790B
système sans fil pour 342-451-20



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre Digimatic à touches couteaux

Fonctions	Série 422
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

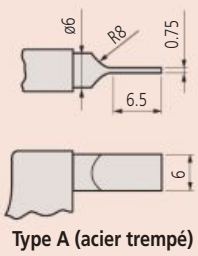
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	3-8 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalons de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé, 1 pile

Accessoires en option

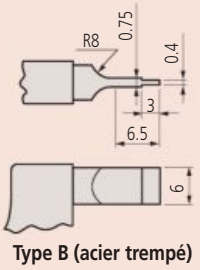
Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

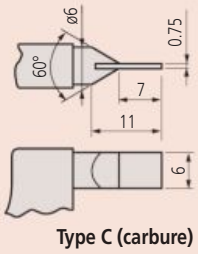
Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



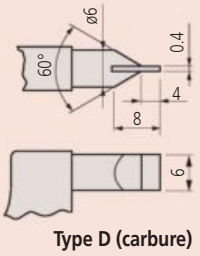
Type A (acier trempé)



Type B (acier trempé)



Type C (carbure)



Type D (carbure)

Série 422

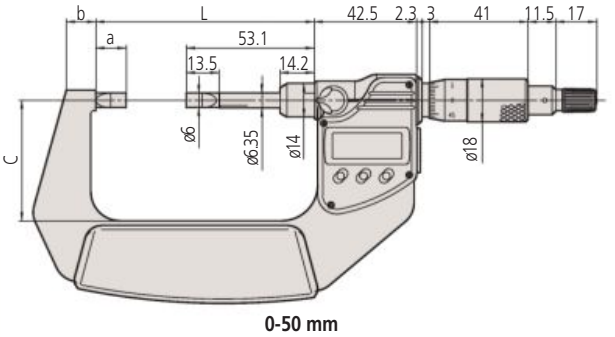
- Avec des surfaces de mesure étroites.
- Pour les mesures de gorges extérieures étroites.
- Broche non rotative.



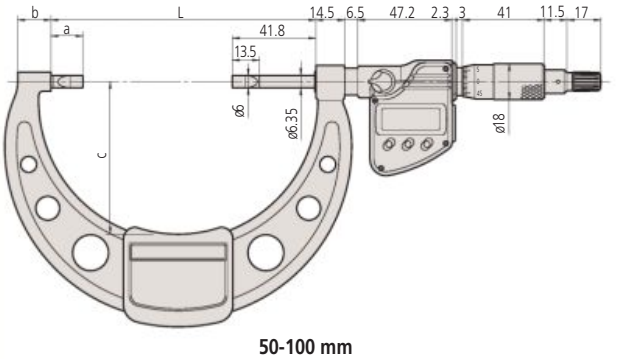
422-230-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Touches	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
422-230-30	0-25	±3	Type A	3 µm	65,6	12,5	11	31	365	**956,00**
422-260-30	0-25	±3	Type B	3 µm	65,6	12,5	11	31	365	**973,00**
422-270-30	0-25	±3	Type C	3 µm	65,6	12,5	11	31	365	**1011,00**
422-271-30	0-25	±3	Type D	3 µm	65,6	12,5	11	31	365	**1033,00**
422-231-30	25-50	±3	Type A	3 µm	90,7	12,6	12,2	50	565	**1038,00**
422-261-30	25-50	±3	Type B	3 µm	90,7	12,6	12,2	50	565	**1055,00**
422-232-30	50-75	±3	Type A	3 µm	105,3	13,5	14,1	57	465	**1078,00**
422-233-30	75-100	±4	Type A	4 µm	132,8	16	16,7	76	580	**1115,00**



0-50 mm



50-100 mm

QuickMike ABSOLUTE Digimatic à touches couteaux

Série 422 - A avance rapide

- Micromètre d'extérieur à avance rapide équipé d'une broche de mesure non rotative, de touche couteau, destiné aux mesures de petites gorges.
- 1 tour de tambour égal 10 mm.

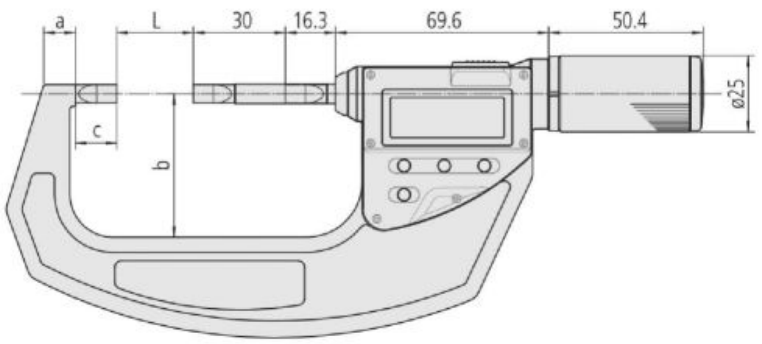
Fonctions	Série 422 - A avance rapide
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Maintien des données	●



422-411-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
422-411-20	0-30	± 3	3 µm	0	8,5	36	13,5	350	**841,00**
422-412-20	25-55	± 3	3 µm	25	10,3	47	13,5	490	**863,00**



Caractéristiques techniques

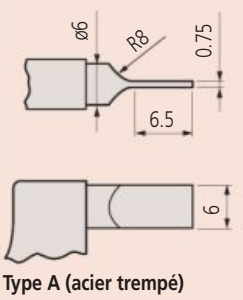
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 10 mm
Durée de la pile	Environ. 5 ans en utilisation normale
Affichage	LCD, hauteur de caractère 10 mm
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Type A (acier trempé)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à touches couteaux

Série 122

- Avec des surfaces de mesure étroites.
- Pour les mesures de gorges extérieures étroites.
- Broche non rotative.

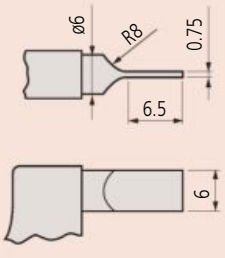


122-101

Caractéristiques techniques

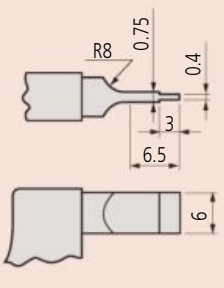
Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	ø 8 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	3-8 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé

mm



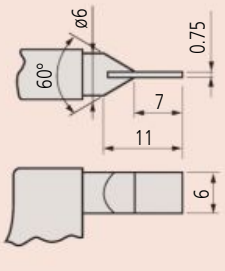
Type A

mm



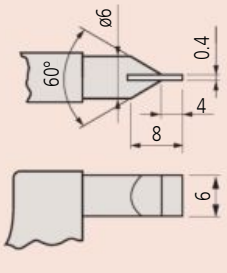
Type B

mm



Type C (en carbure)

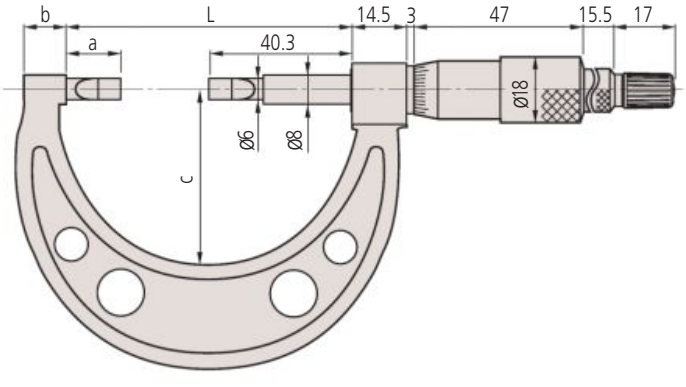
mm



Type D (en carbure)

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Touches	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
122-101	0-25	±3	A	3 µm	55,3	15	8	30	260	**267,00**
122-111	0-25	±3	B	3 µm	55,3	15	8	30	260	**267,00**
122-161	0-25	±3	C	3 µm	55,3	15	8	30	275	**313,00**
122-141	0-25	±3	D	3 µm	55,3	15	8	30	275	**313,00**
122-102	25-50	±3	A	3 µm	80,3	15	12	49	300	**323,00**
122-112	25-50	±3	B	3 µm	80,3	15	12	49	300	**323,00**
122-162	25-50	±3	C	3 µm	80,3	15	12	49	315	**388,00**
122-142	25-50	±3	D	3 µm	80,3	15	12	49	315	**388,00**
122-103	50-75	±3	A	3 µm	105,3	15	13	60	360	**346,00**
122-104	75-100	±4	A	4 µm	132,8	17,5	17	79	525	**376,00**
122-105	100-125	±4	A	4 µm	158,2	17,9	19	94	670	**490,00**
122-106	125-150	±4	A	4 µm	183,6	18,3	20	106	775	**529,00**
122-107	150-175	±5	A	5 µm	208,8	18,5	19	118	950	**579,00**
122-108	175-200	±5	A	5 µm	234,2	18,9	19	118	1140	**638,00**
122-109	200-225	±5	A	5 µm	258	17,7	18	143	1300	**687,00**
122-110	225-250	±6	A	6 µm	284	18,7	18	156	1450	**732,00**
122-115	250-275	±6	A	6 µm	309	18,7	18	169	1600	**864,00**
122-116	275-300	±6	A	6 µm	334	18,7	18	181	2020	**920,00**



Micromètre Digimatic à touche fixe prismatique

Série 314

Micromètres d'extérieur à touche fixe prismatique

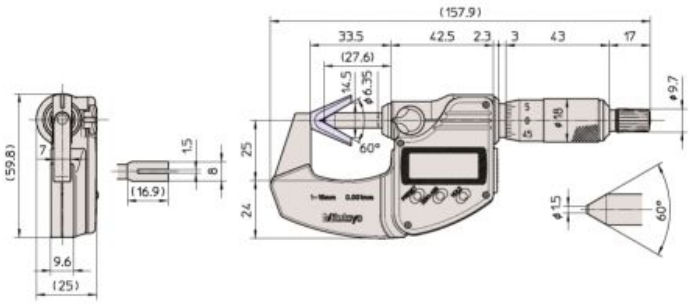
- Pour mesure les outils à trois lèvres, par ex. tarauds, fraises, alésoirs.



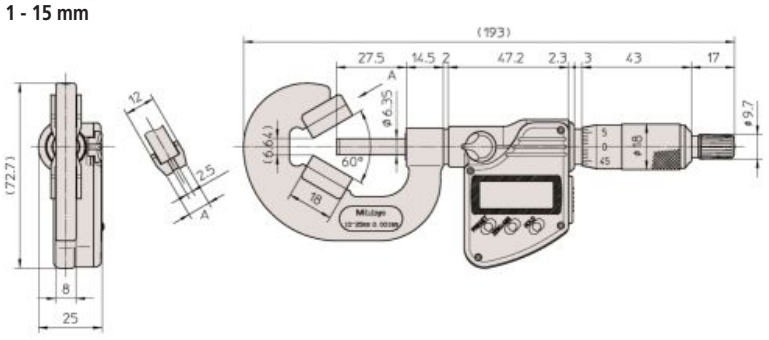
314-251-30

Métrique

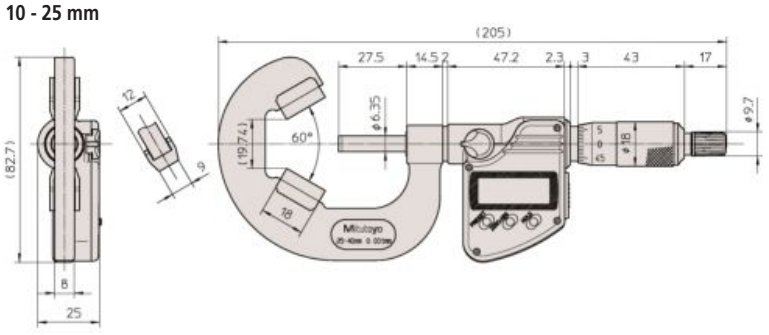
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Remarques	Etalons de réglage	Poids [g]	Prix €.H.T
314-251-30	1-15	±4	0,3 µm (broche) 1 µm (touche)	Avec rainures	167-327 ø 5 mm	275	**841,00**
314-261-30	1-15	±4	0,3 µm (broche) 1 µm (touche)	-	167-327 ø 5 mm	275	**841,00**
314-252-30	10-25	±4	0,3 µm (broche) 1 µm (touche)	Avec rainures	167-328 ø 10 mm	410	**879,00**
314-262-30	10-25	±4	0,3 µm (broche) 1 µm (touche)	-	167-328 ø 10 mm	410	**879,00**
314-253-30	25-40	±5	0,3 µm (broche) 1 µm (touche)	-	167-329 ø 25 mm	465	**901,00**



1 - 15 mm



10 - 25 mm



25 - 40 mm

Fonctions	Série 314
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Angle prismatique 60°
Broche de mesure	Avec blocage de la broche ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N 3-8 N (1-15 mm)
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage, clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à touche fixe prismatique

Série 114

Micromètre d'extérieur à touche fixe prismatique

- Pour mesurer les outils à trois lèvres, par ex. tarauds, fraises, alésoirs.



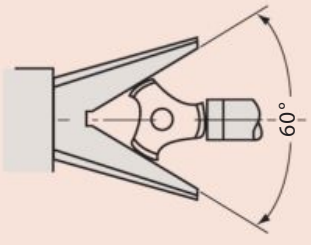
114-102



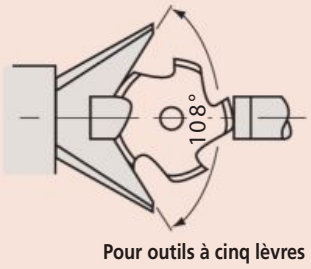
114-121

Caractéristiques techniques

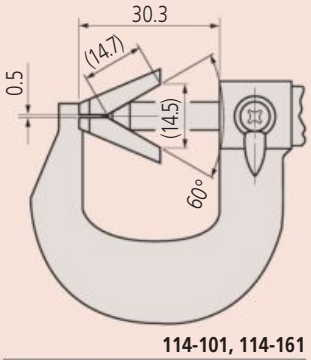
Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Angle prismatique 60/108°
Broche de mesure	Avance de la broche 0,75 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage, clé



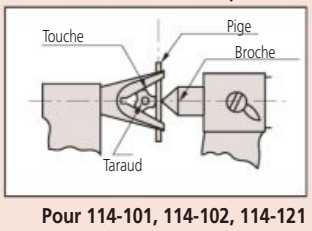
Pour outils à 3 lèvres



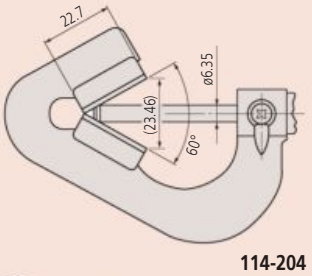
Pour outils à cinq lèvres



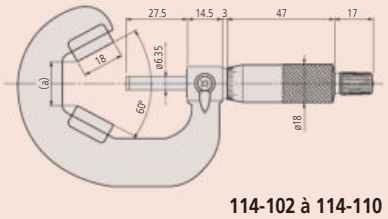
114-101, 114-161



Pour 114-101, 114-102, 114-121



114-204



114-102 à 114-110

Métrique

Pour mesurer les outils à trois lèvres (60°)

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Remarques	Etalons de réglage	a [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
114-101	1-15	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	Avec rainures	167-327 ø 5 mm	0,5	120	**337,00**
114-161	1-15	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-327 ø 5 mm	0,5	120	**316,00**
114-204	2,3-25	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-327 ø 5 mm	0,5	290	**463,00**
114-102	10-25	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	Avec rainures	167-328 ø 10 mm	6,2	280	**396,00**
114-162	10-25	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-328 ø 10 mm	6,2	280	**389,00**
114-103	25-40	±5	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-329 ø 25 mm	19,14	400	**403,00**
114-104	40-55	±6	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-330 ø 40 mm	32,13	465	**456,00**
114-105	55-70	±6	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-331 ø 55 mm	45,12	675	**491,00**
114-106	70-85	±7	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-332 ø 70 mm	58,11	910	**554,00**
114-107	85-100	±7	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-333 ø 85 mm	71,1	1160	**615,00**
114-108	100-115	±8	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-334 ø 100 mm	84,1	1480	**481,00**
114-109	115-130	±8	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-335 ø 115 mm	97,09	2080	**546,00**
114-110	130-145	±9	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-336 ø 130 mm	110,1	2880	**612,00**

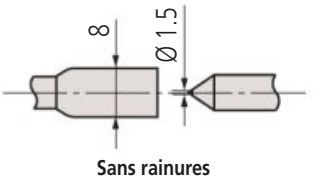
114-204, 114-137: surface de mesure en carbure

Métrique

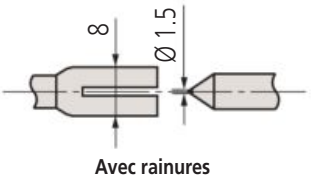
Pour outils à cinq lèvres

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Remarques	Etalons de réglage	Poids [g]	Prix €.H.T
114-121	5-25	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	Avec rainures	167-327 ø 5 mm	255	**455,00**
114-165	5-25	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-327 ø 5 mm	255	**438,00**
114-137	2,3-25	±4	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-327 ø 5 mm	220	**506,00**
114-122	25-45	±5	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-329 ø 25 mm	400	**630,00**
114-123	45-65	±6	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-331 ø 55 mm	540	**668,00**
114-124	65-85	±7	0,6 µm (broche) 1,3 µm (touche)	-	167-332 ø 70 mm	760	**839,00**

114-204, 114-137: surface de mesure en carbure



Sans rainures



Avec rainures

Micromètre pour la mesure de sertissages

Série 147

- Permet le contrôle précis de la profondeur et de l'épaisseur des sertissages des boîtes de conserve canettes et aérosols.



147-103



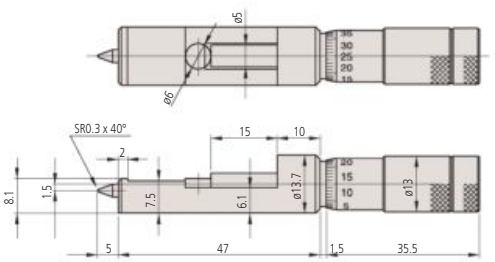
147-105



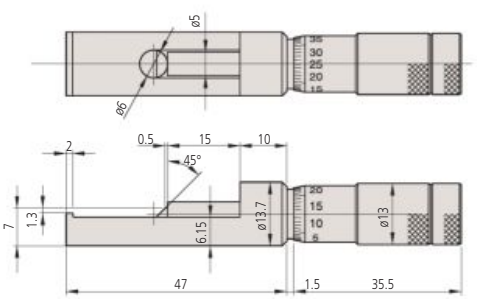
147-202

Métrique

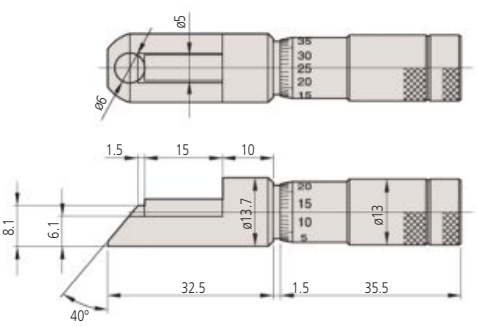
Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Poids [g]	Prix €.H.T
147-103	0-13	Pour boîtes de conserve	65	**225,00**
147-105	0-13	Pour canettes	65	**236,00**
147-202	0-13	Pour bombe aérosol	65	**216,00**



147-103



147-105

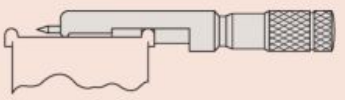


147-202

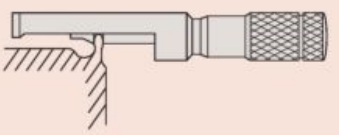
Caractéristiques techniques

Précision	3 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 13 mm
Livré	En coffret, clé Broche de mesure : 1 tour de tambour = 0,5 mm

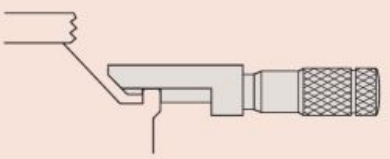




147-103
Pour boîtes de conserve



147-105
Pour canettes



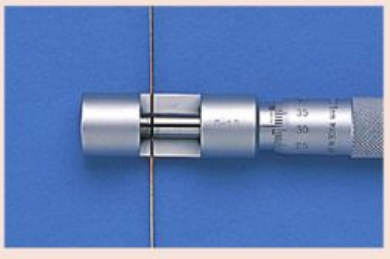
147-202
Pour bombes aérosol

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre pour mesure de fils

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø15 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, clé



Série 147

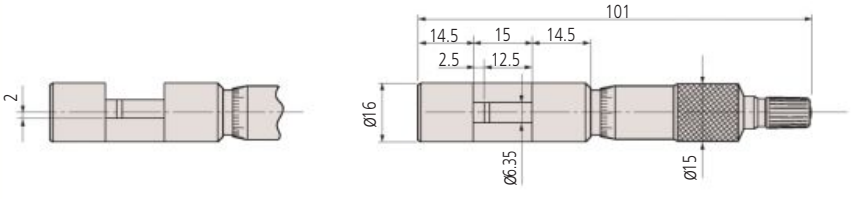
- Pour mesurer la section de fils et de billes par exemple



147-401

Métrique

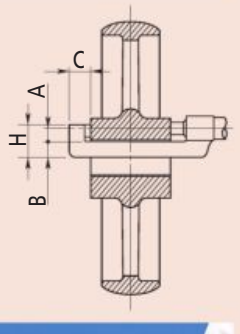
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Poids [g]	Prix €.H.T
147-401	0-10	±3	0,6 µm	1,3 µm	65	**231,00**



Micromètre à col de cygne extra-plat

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Ø6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé





Série 147

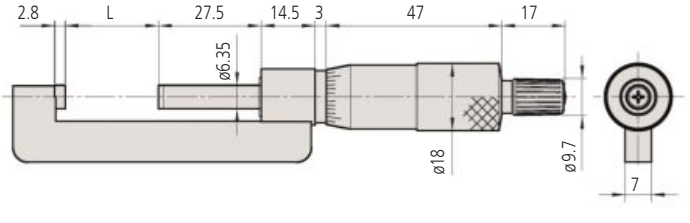
- Pour la mesure des moyeux par exemple.



147-301

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
147-301	0-25	±2	0,6 µm	3 µm	0	6	8,5	13,5	17,5	135	**261,00**
147-302	25-50	±2	0,6 µm	3 µm	25	6,5	11	14	20,5	150	**280,00**
147-303	50-75	±2	0,6 µm	3 µm	50	6,5	11	13	20,5	170	**350,00**
147-304	75-100	±3	0,6 µm	3 µm	75	6,5	11	13	20,5	185	**393,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre Digimatic à touches interchangeables

Série 317

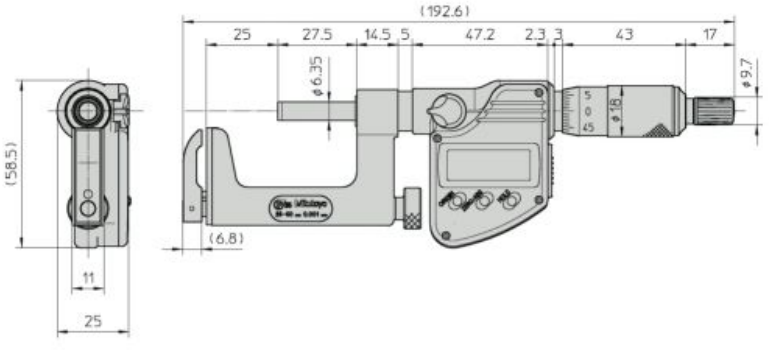
- Avec touche fixe interchangeable.
- Pour mesurer l'épaisseur des parois des cylindres et tuyaux, pour mesurer les ouvertures et les fentes de bord à bord, ou pour mesurer les endroits difficilement accessibles.

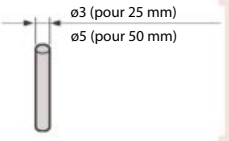


317-251-30

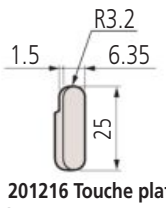
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Touches comprises	Poids [g]	Prix €.H.T
317-251-30	0-25	±4	0,6 µm (broche) 2 µm (touche)	3 µm	201217, 201216	335	**593,00**
317-252-30	25-50	±4	0,6 µm (broche) 2 µm (touche)	3 µm	201379, 201216	360	**660,00**

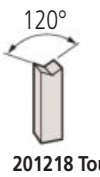




201217 ø 3 mm
201379 ø 5 mm
Touche cylindrique
Accessoire standard



201216 Touche plate
(Accessoire standard)



201218 Touche en V
(Accessoire en option)

Fonctions	Série 317
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø18 mm
Surface de mesure	En carbure (broche)
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
950758	Embase cylindrique, pour capacité 0-25 mm	115,00
201218	Touche en V	22,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
201217	Touche cylindrique ø3 mm	6,00
201379	Touche cylindrique ø5 mm	6,00
201216	Touche plate	29,00



950758 avec micromètre

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur à touches interchangeables

Série 117

- Avec touche fixe interchangeable.
- Pour mesurer l'épaisseur des parois des cylindres et tuyaux, pour mesurer les ouvertures et les fentes de bord à bord, ou pour mesurer les endroits difficilement accessibles.



117-101

Caractéristiques techniques

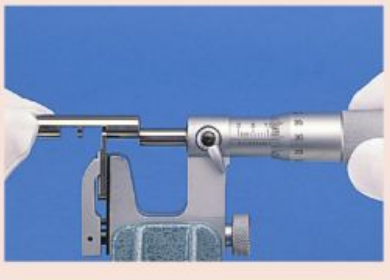
Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	En carbure (broche)
Broche de mesure	Ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
201218	Touche en V	22,00
950758	Embase cylindrique, pour capacité 0-25 mm	115,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
201217	Touche cylindrique ø3 mm	6,00
201379	Touche cylindrique ø5 mm	6,00
201216	Touche plate	29,00

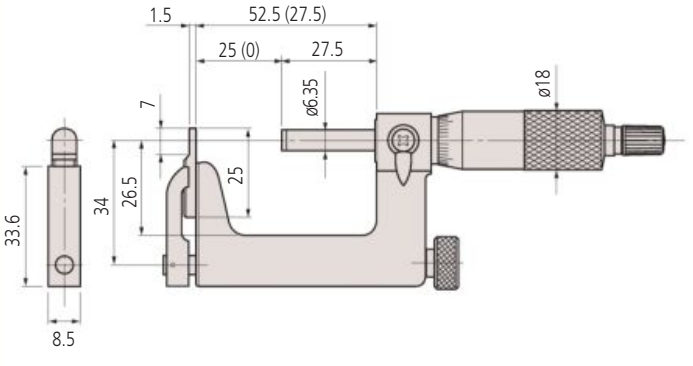




950758 avec micromètre

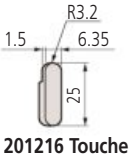
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	Touches comprises	Poids [g]	Prix €.H.T
117-101	0-25	±4	0,6 µm (broche) 2 µm (touche)	3 µm	201217, 201216	255	**277,00**
117-102	25-50	±4	0,6 µm (broche) 2 µm (touche)	3 µm	201379, 201216	320	**350,00**

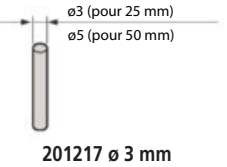




201218 Touche en V
(Accessoire en option)



201216 Touche plate
(Accessoire standard)



201217 ø 3 mm
201379 ø 5 mm
Touche cylindrique
Accessoire standard

Micromètre d'extérieur type calibre

Série 113

- Pour comparaison des tolérances
- A utiliser comme calibre-mâchoire entre/entre pas.

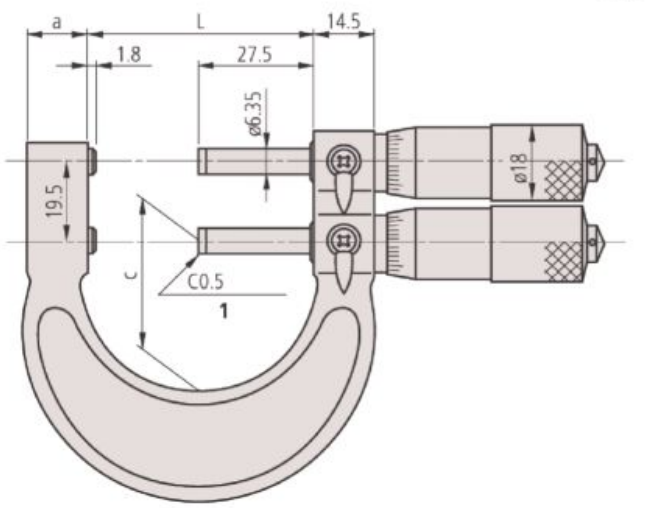


113-102

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	a [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
113-102	0-25	±3	0,6 µm	3 µm	29,3	15	23	340	**396,00**
113-103	25-50	±3	0,6 µm	3 µm	54,3	15	37	380	**474,00**

mm



Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, rectifiée, finement rodée
Broche de mesure	Avec blocage de la broche ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), clé



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'extérieur à comparateur incorporé

Série 510

- Pour les contrôles en série.
- Graduations de grandes dimensions et très lisibles.
- La fonction de réglage du zéro et l'index de tolérance permettent d'évaluer les pièces et de détecter les pièces hors cotes.
- Bouton de rétractation.



510-121

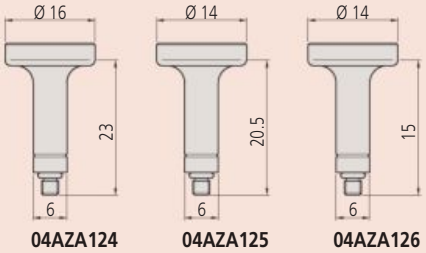
Caractéristiques techniques

Lecture	0,001 mm
Graduation du comparateur	0,001 mm
Précision du micromètre	2 µm
Précision du comparateur	1 µm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 21 mm
Surface de mesure	En carbure, rectifiée et finement rodée, ø 8 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, clé

Accessoires en option

Réf.	Description
04AZA124	Support de pièce ø 16 mm, 23mm
04AZA125	Support de pièce ø 14 mm, 20,5mm
04AZA126	Support de pièce ø 14 mm, 15mm

		Adapté au diamètre Support de pièce		
Capacité	Réf.	A	B	C
mm		ø mm	ø mm	ø mm
0-25	**510-121**	-	4-16	15-25
25-50	**510-122**	25-37	30-42	41-50
50-75	**510-123**	50-61	54-66	65-75
75-100	**510-124**	75-87	80-92	91-100



04AZA124 Support A | **04AZA125 Support B** | **04AZA126 Support C**



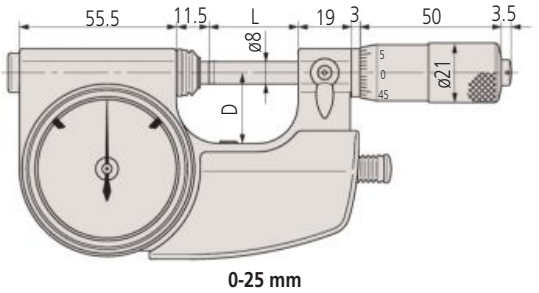




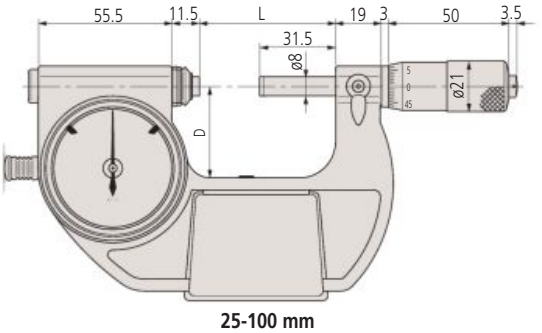
Vis de réglage pour comparateur ± 5 µm

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Touche mobile	Planéité	Parallélisme	Capacité du comparateur	Bouton de rétractation	L [mm]	D [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
510-121	0-25	2 mm	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	Droite	31,5	25	520	**703,00**
510-141	0-25	2 mm	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	Gauche	31,5	25	520	**703,00**
510-122	25-50	2 mm	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	Gauche	56,5	38	670	**792,00**
510-123	50-75	2 mm	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	Gauche	81,5	50	820	**961,00**
510-124	75-100	2 mm	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	Gauche	106,5	63	970	**1022,00**



0-25 mm



25-100 mm

Passamètre - Micromètre type calibre avec comparateur incorporé

Série 523

- Passamètre avec indicateur de précision.
- Avec indicateur de tolérances, s'utilise comme calibre pour mesures en série.
- Bouton de rétractation de la touche.



523-121

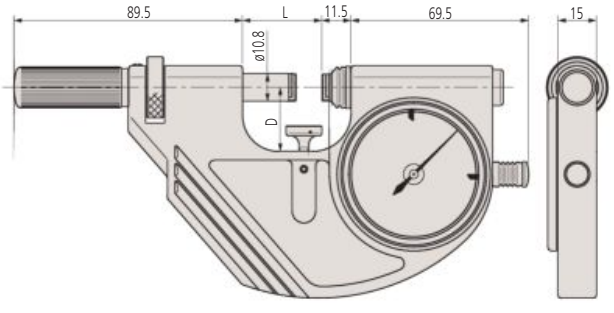
Caractéristiques techniques

Graduation du comparateur	0,001 mm
Précision du comparateur	1 µm
Surface de mesure	Surface de mesure en carbure, rectifiée et finement rodée Broche de mesure : ø 10,8 mm. Avec dispositif de blocage
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, avec butée réglable en hauteur



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Touche mobile	Planéité	Parallélisme	Capacité du comparateur	L [mm]	D [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
523-121	0-25	2 mm	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	31	25	740	**583,00**
523-122	25-50	2 mm	0,3 µm	0,6 µm	±0,06 mm	56	35	840	**671,00**
523-123	50-75	2 mm	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	81	47,5	950	**736,00**
523-124	75-100	2 mm	0,3 µm	1 µm	±0,06 mm	106	60	1080	**813,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Passamètre - Micromètre type calibre

Caractéristiques techniques

Surface de mesure	En carbure, rectifiée et finement rodée, Broche de mesure : ø 10,8 mm. Avec dispositif de blocage
Accessoires en option	Voir chapitre des comparateurs
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, avec butée réglable en hauteur

Série 523

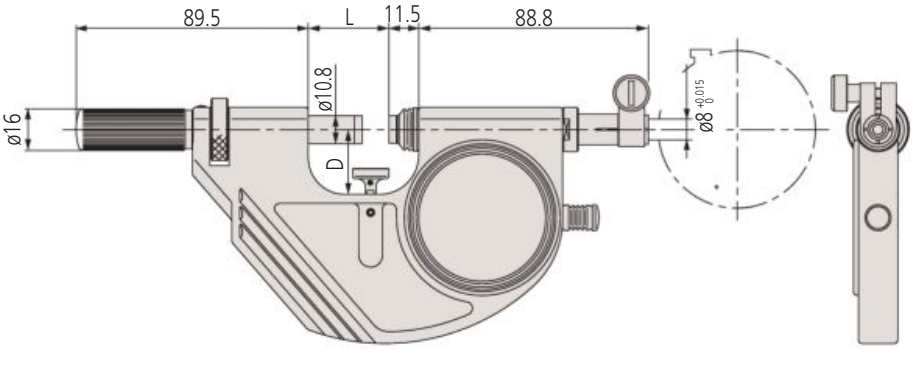
- On pourrait qualifier le passamètre de calibre à mâchoires réglables qui peut être utilisé aussi bien pour la mesure de série de pièces symétriques à rotation comme des arbres, des axes, des boulons, etc, que pour des mesures d'épaisseur et de longueur.
- Passamètre avec comparateur (comparateur en option) Bouton de rétractation de la touche.



523-141
(Comparateur en option)

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Touche mobile	Planéité	Parallélisme	Tolérance (unité de transmission) [µm]	L [mm]	D [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
523-141	0-25	2 mm	0,3 µm	0,6 µm	0,4	31	25	710	**488,00**
523-142	25-50	2 mm	0,3 µm	0,6 µm	0,4	56	35	810	**566,00**
523-143	50-75	2 mm	0,3 µm	1 µm	0,4	81	47,5	920	**622,00**
523-144	75-100	2 mm	0,3 µm	1 µm	0,4	106	60	1050	**687,00**





Exemple d'application :
avec comparateur à cadran



Exemple d'application :
avec comparateur numérique



Exemple d'application :
avec Linear Gage

Micromètre d'extérieur type calibre

Série 107

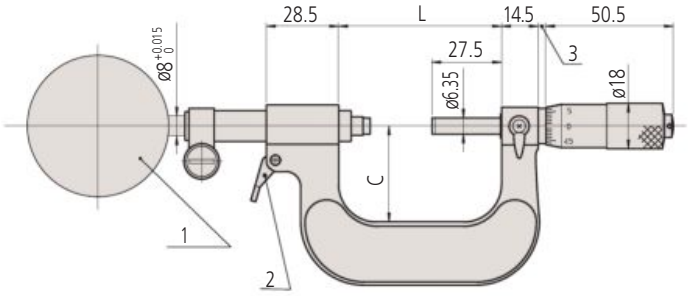
- Livré sans comparateur.
- Pour les contrôles en série.
- Utilisation : Prérégler le micromètre sur une cale étalon. Bloquer la broche et introduire la pièce à mesurer. La touche mobile transmet la valeur +/- au comparateur qui permet la lecture.



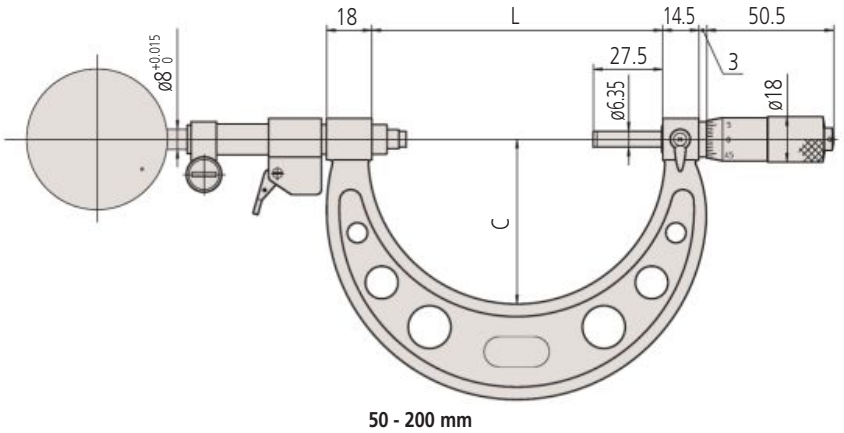
107-201 avec comparateur optionnel

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Planéité	Parallélisme	L [mm]	C [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
107-201	0-25	±2	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	39,5	30	480	**368,00**
107-202	25-50	±2	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	64,5	38	520	**413,00**
107-203	50-75	±2	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	90	45	585	**434,00**
107-204	75-100	±3	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	115,6	65	630	**445,00**
107-205	100-125	±3	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	140,6	79	725	**457,00**
107-206	125-150	±3	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	165,6	93	810	**473,00**
107-207	150-175	±4	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	190,5	105	1050	**495,00**
107-208	175-200	±4	0,6µm	(2+L/100) µm, L = cap. max	215,5	120	1170	**517,00**



1: comparateur - 2: levier (0 - 50 mm)



50 - 200 mm

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Lecture	0,01 mm
Touche mobile	3 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	En carbure, finement rodée
Broche de mesure	ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, étalon de réglage (à partir de 25 mm), isolant, clé





2900SB-10 (1µm)



543-390B (1µm)



542-181 (0,1 µm)

En option
Voir chapitre des comparateurs

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Calibres à mâchoires réglables

Série 201

- Les calibres permettent des mesures rapides et précises de tous les diamètres extérieurs allant jusqu'à 300 mm.
- Ces dispositifs permettent des contrôles GO/NG rapides des pièces mesurées.

Caractéristiques techniques

Touche mobile	2 mm
Capacité de positionnement de la touche	25 mm
Force de mesure	15 N ±3
Livré	Avec poignée isolante Caractéristiques : Surface de mesure finement rodée Course de dégagement de la touche supérieure : 2 mm Large surface de mesure Butée de profondeur réglable Pince de serrage pour comparateur ø8 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
2046SB	Comparateur mécanique, dos plat, dos plat cap. 10 mm	35,00
2109SB-10	Comparateur mécanique, 1 mm, 0,01 mm, antichoc	91,00
21DZA000	Protection pour comparateur	14,00
2972TB	Comparateur mécanique, dos plat, 1mm, 0,01mm, Plage de mesure inférieure à un tour de cadran, Antichoc	65,00



201-101 avec comparateur en option

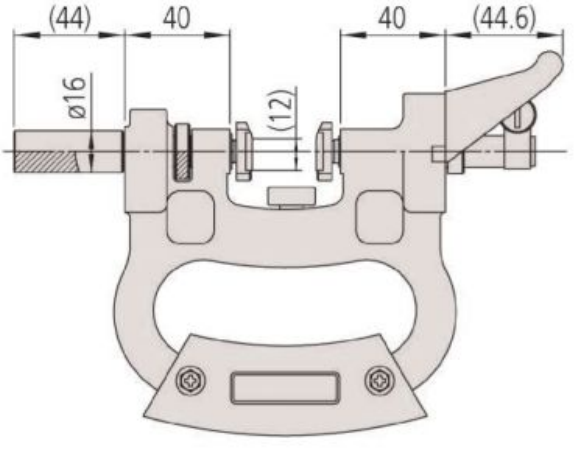


201-101 avec support 156-101 et comparateur

Livré sans comparateur et sans support

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Planéité	Parallélisme	Poids [g]	Prix €.H.T
201-101	0-25	1 µm	5 µm	570	**422,00**
201-102	25-50	1 µm	5 µm	660	**437,00**
201-103	50-75	1 µm	5 µm	700	**453,00**
201-104	75-100	1 µm	5 µm	770	**463,00**
201-105	100-125	1 µm	5 µm	870	**485,00**
201-106	125-150	1 µm	5 µm	950	**512,00**
201-107	150-175	1 µm	5 µm	1070	**536,00**
201-108	175-200	1 µm	5 µm	1160	**561,00**
201-109	200-225	1 µm	5 µm	1260	**585,00**
201-110	225-250	1 µm	5 µm	1350	**610,00**
201-111	250-275	1 µm	5 µm	1470	**634,00**
201-112	275-300	1 µm	5 µm	1620	**659,00**



Micromètre pour gorges

Série 146

Micromètres mécaniques pour gorges

Pour mesurer la largeur, la profondeur et la position relative des gorges à l'intérieur et à l'extérieur des alésages.



146-122



146-221



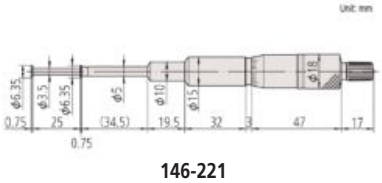
146-222

Métrique — Modèle à broche non rotative

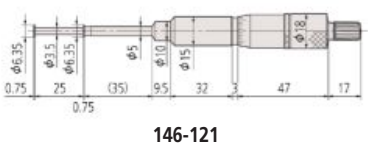
Réf.	Capacité extérieure	Capacité intérieure	Parallélisme	Diamètre disque [mm]	l [mm]	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
146-221	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	6,35			135	**451,00**
146-222	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	12,7	115	25	185	**509,00**
146-223	25-50 mm	26,5-51,5 mm	10 µm	12,7	90	50	175	**539,00**
146-224	50-75 mm	51,5-76,5 mm	10 µm	12,7	65	75	165	**570,00**
146-225	75-100 mm	76,5-101,5 mm	10 µm	12,7	40	100	160	**607,00**

Métrique — Modèle à broche rotative

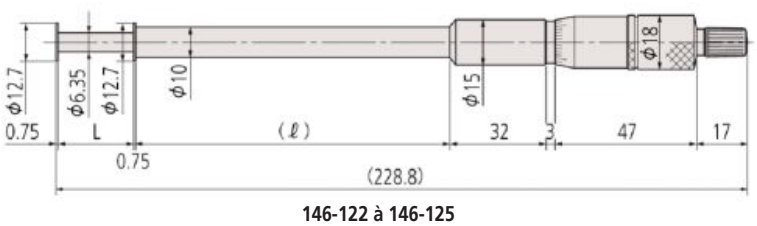
Réf.	Capacité extérieure	Capacité intérieure	Parallélisme	Diamètre disque [mm]	l [mm]	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
146-121	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	6,35			135	**275,00**
146-122	0-25 mm	1,6-26,5 mm	10 µm	12,7	103,3	25	185	**382,00**
146-123	25-50 mm	26,5-51,5 mm	10 µm	12,7	78,3	50	175	**382,00**
146-124	50-75 mm	51,5-76,5 mm	10 µm	12,7	53,3	75	165	**404,00**
146-125	75-100 mm	76,5-101,5 mm	10 µm	12,7	28,3	100	160	**430,00**



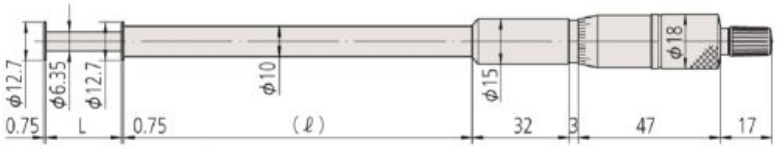
146-221



146-121



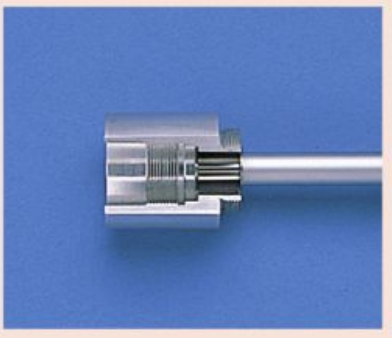
146-122 à 146-125

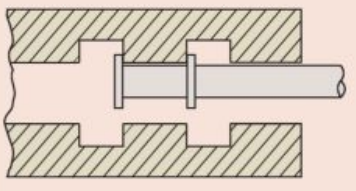


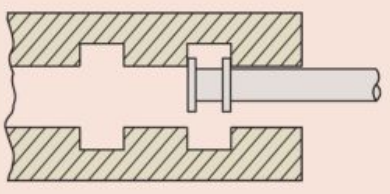
146-222 à 146-225

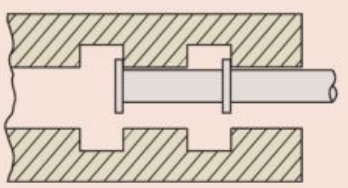
Caractéristiques techniques

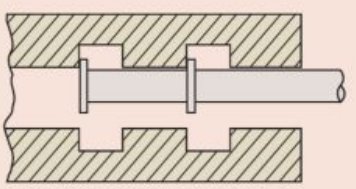
Précision	±10 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø18 mm
Surface de mesure	En métal dur
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm
Cliquet	s'utilise dans les deux sens
Livré	En coffret, clé











Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Etalons pour micromètre ≤ 1000 mm

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références
Planeité	0,3 µm
Parallélisme	2 µm
Surface de mesure	Finement rodée



Série 167



167-103



167-108

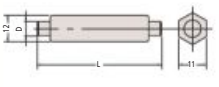
Métrique

Réf.	Longueur mm	Précision [µm]	Diamètre (D) [mm]	Prix €.H.T
167-101	25	±1,5	6,35	25,00
167-102	50	±2	6,35	28,00
167-103	75	±2,5	6,35	29,00
167-104	100	±3	7,9	30,00
167-105	125	±3,5	7,9	32,00
167-106	150	±4	7,9	34,00
167-107	175	±4,5	7,9	36,00
167-108	200	±5	9,4	41,00
167-109	225	±5,5	9,4	46,00
167-110	250	±6	9,4	50,00
167-111	275	±6,5	9,4	56,00
167-112	300	±7	9,4	61,00
167-113	325	±7,5	9,4	66,00
167-114	350	±8	9,4	77,00
167-115	375	±8,5	9,4	85,00
167-116	400	±9	9,4	95,00
167-117	425	±9,5	9,4	100,00
167-118	450	±10	9,4	110,00
167-119	475	±10,5	9,4	126,00
167-120	500	±11	11,9	133,00
167-121	525	±11,5	11,9	144,00
167-122	550	±12	11,9	149,00
167-123	575	±12,5	11,9	159,00
167-124	600	±13	11,9	171,00
167-125	625	±13,5	11,9	188,00
167-126	650	±14	11,9	198,00
167-127	675	±14,5	11,9	210,00
167-128	700	±15	11,9	220,00
167-129	725	±15,5	11,9	230,00
167-130	750	±16	11,9	236,00
167-131	775	±16,5	11,9	249,00
167-132	800	±17	11,9	264,00
167-133	825	±17,5	11,9	275,00
167-134	850	±18	11,9	298,00
167-135	875	±18,5	11,9	303,00
167-136	900	±19	11,9	324,00
167-137	925	±19,5	11,9	330,00
167-138	950	±20	11,9	353,00
167-139	975	±20,5	11,9	363,00
167-140	1000	±21	11,9	468,00

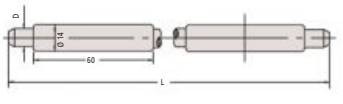
Métrique Coffret d'étalonnage

Réf.	Longueur mm	Nombre d'étalons	Prix €.H.T
167-902	25-125	5	120,00
167-903	25-275	11	353,00

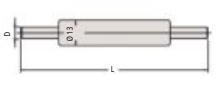
25 mm - 75 mm



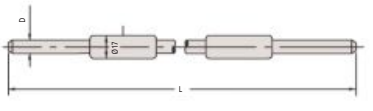
200 mm - 475 mm



100 mm - 175 mm



500 mm - 1000 mm



Etalons pour micromètre > 1000 mm

Série 167

- Pour contrôler et ajuster tous les micromètres d'extérieur à partir d'une capacité de 1025 mm.
- Equipés d'isolants thermiques.



Caractéristiques techniques

Précision	±(1+L/50) µm
Planeité	0,3 µm
Parallélisme	2 µm
Surface de mesure	Finement rodée

Métrique

Réf.	Longueur mm	Diamètre (D) [mm]	Prix €.H.T
167-365	1025	11,9	**495,00**
167-366	1050	11,9	**506,00**
167-367	1075	11,9	**517,00**
167-368	1100	11,9	**539,00**
167-369	1125	11,9	**550,00**
167-370	1150	11,9	**555,00**
167-371	1175	11,9	**566,00**
167-372	1200	11,9	**572,00**
167-373	1225	11,9	**593,00**
167-374	1250	11,9	**605,00**
167-375	1275	11,9	**622,00**
167-376	1300	11,9	**632,00**
167-377	1325	11,9	**643,00**
167-378	1350	11,9	**648,00**
167-379	1375	11,9	**671,00**
167-380	1400	11,9	**692,00**
167-381	1425	11,9	**703,00**
167-382	1450	11,9	**715,00**
167-383	1475	11,9	**726,00**
167-384	1500	11,9	**742,00**
167-385	1525	11,9	**753,00**
167-386	1550	11,9	**764,00**
167-387	1575	11,9	**775,00**
167-388	1600	11,9	**792,00**
167-389	1625	11,9	**802,00**
167-390	1650	11,9	**813,00**
167-391	1675	11,9	**836,00**
167-392	1700	11,9	**846,00**
167-393	1725	11,9	**856,00**
167-394	1750	11,9	**869,00**
167-395	1775	11,9	**879,00**
167-396	1800	11,9	**890,00**
167-397	1825	11,9	**901,00**
167-398	1850	11,9	**912,00**
167-399	1875	11,9	**935,00**
167-400	1900	11,9	**946,00**
167-401	1925	11,9	**956,00**
167-402	1950	11,9	**966,00**
167-403	1975	11,9	**978,00**
167-404	2000	11,9	**1000,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Etalons pour micromètre d'extérieur pour la mesure de filetage

Caractéristiques techniques

Précision | Voir tableau des références



Série 167

Pour contrôler et ajuster les micromètres d'extérieur à partir de 25 mm. Equipés d'isolants thermiques.

Métrique — Angle 55°

Réf.	Longueur mm	Précision [µm]	Prix €.H.T
167-272	25	±4	**55,00**
167-273	50	±5	**61,00**
167-274	75	±6	**74,00**
167-275	100	±7	**85,00**
167-276	125	±8	**95,00**
167-277	150	±9	**95,00**
167-278	175	±10	**112,00**
167-279	200	±11	**112,00**
167-280	225	±12	**116,00**
167-281	250	±13	**116,00**
167-282	275	±14	**120,00**

Métrique — Angle 60°

Réf.	Longueur mm	Précision [µm]	Prix €.H.T
167-261	25	±4	**55,00**
167-262	50	±5	**61,00**
167-263	75	±6	**74,00**
167-264	100	±7	**85,00**
167-265	125	±8	**95,00**
167-266	150	±9	**95,00**
167-267	175	±10	**112,00**
167-268	200	±11	**112,00**
167-269	225	±12	**116,00**
167-270	250	±13	**116,00**
167-271	275	±14	**120,00**

Etalons pour micromètre à touche fixe prismatique

Caractéristiques techniques

Précision | Voir tableau des références



167-329

Série 167

Pour le réglage des micromètres à touche prismatique fixe

Métrique

Réf.	Longueur mm	Précision [µm]	Prix €.H.T
167-327	5	±2	**53,00**
167-328	10	±2	**57,00**
167-329	25	±2	**88,00**
167-330	40	±3	**146,00**
167-331	55	±3	**203,00**
167-332	70	±3	**254,00**
167-333	85	±3	**300,00**

Boîtes de piges 3 filets

Série 313

Les piges sont en carbure et finement rodées. On clipse les piges sur la broche et la touche fixe du micromètre d'extérieur. Les piges 3 filets conviennent pour la mesure précise du diamètre primitif de filetage, avec un micromètre d'extérieur.



313-101

Jeu de piges

Réf.	ø broche [mm]	Prix €.H.T
313-101	6,35	2510,00
313-102	8	2510,00

Composition détaillée de la Réf 313-101
Pige livrée par paire pour ø broche 6,35 mm

Réf.	ø des filets [mm]	Prix €.H.T
952131	0,17	111,00
952132	0,195	111,00
952133	0,22	111,00
952134	0,25	111,00
952135	0,29	111,00
952136	0,335	111,00
952137	0,39	111,00
952138	0,455	111,00
952139	0,53	111,00
952140	0,62	111,00
952141	0,725	111,00
952142	0,895	111,00
952143	1,1	111,00
952144	1,35	111,00
952145	1,65	111,00
952146	2,05	111,00
952147	2,55	111,00
952148	3,2	111,00

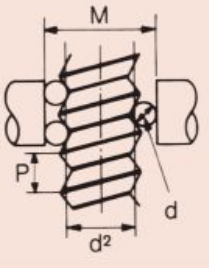
Composition détaillée de la Réf 313-102
Pige livrée par paire pour ø broche 8 mm

Réf.	ø des filets [mm]	Prix €.H.T
952149	0,17	111,00
952150	0,195	111,00
952151	0,22	111,00
952152	0,25	111,00
952153	0,29	111,00
952154	0,335	111,00
952155	0,39	111,00
952156	0,455	111,00
952157	0,53	111,00
952158	0,62	111,00
952159	0,725	111,00
952160	0,895	111,00
952161	1,1	111,00
952162	1,35	111,00
952163	1,65	111,00
952164	2,05	111,00
952165	2,55	111,00
952166	3,2	111,00

Caractéristiques techniques

Précision du diamètre	DIN 2269, Classe 1
Tolérance de diamètre	±2 µm
Contenu	18 paires de filets de ø 0,17 mm à ø 3,2 mm





P = Pas du filetage
d_p = Diamètre de la pige
d_2 = Cote sur flanc
M = Mesure δ
α = Angle des flancs
δ = Facteur de correction

$$M = d_2 + \frac{d_p}{\sin\alpha} - \frac{P}{2\tan\alpha} + d_p + \delta$$

$$\delta = \frac{d_p}{2} \cdot \frac{P^2}{\pi^2} \cdot \frac{\cos\alpha \cdot \cot\alpha}{d_2^2}$$

ø Nominal	Pas P	Primitif ø d2	Filets ø dD	Mesures M	(M-d2)
M 1	0,25	0,838	0,170	1,133	0,295
M 1,2	0,25	1,038	0,170	1,332	0,294
M 1,4	0,30	1,205	0,170	1,456	0,251
M 1,7	0,35	1,473	0,220	1,831	0,358
M 2	0,40	1,740	0,250	2,145	0,405
M 2,3	0,40	2,040	0,250	2,444	0,404
M 2,6	0,45	2,308	0,290	2,789	0,481
M 3	0,50	2,675	0,290	3,113	0,438
M 3,5	0,60	3,110	0,335	3,596	0,486
M 4	0,70	3,545	0,455	4,305	0,760
M 5	0,80	4,480	0,455	5,153	0,673
M 6	1,00	5,350	0,620	6,346	0,996
M 8	1,25	7,188	0,725	8,282	1,094
M 10	1,50	9,026	0,895	10,414	1,388
M 12	1,75	10,863	1,100	12,650	1,787

ø Nominal	Pas P	Primitif ø d2	Filets ø dD	Mesures M	(M-d2)
M 14	2,00	12,701	1,350	15,021	2,320
M 16	2,00	14,701	1,350	17,021	2,320
M 20	2,50	18,376	1,650	21,163	2,787
M 22	2,50	20,376	1,650	23,163	2,787
M 24	3,00	22,051	2,050	25,606	3,555
M 27	3,00	25,051	2,050	28,605	3,554
M 30	3,50	27,727	2,050	30,848	3,121
M 33	3,50	30,727	2,050	33,848	3,121
M 36	4,00	33,402	2,550	37,591	4,189
M 39	4,00	36,402	2,550	40,590	4,188
M 42	4,50	39,077	2,550	42,832	3,755
M 45	4,50	42,077	2,550	45,832	3,755
M 48	5,00	44,752	3,200	50,025	5,273
M 52	5,00	48,752	3,200	54,024	5,272
M 56	5,50	52,428	3,200	57,267	4,839
M 60	5,50	56,428	3,200	61,267	4,839

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Supports pour micromètre





Série 156

- Les mains restent libres pour le maniement du micromètre et l'introduction de la pièce.
- Convient pour l'utilisation pendant la fabrication et pour la vérification en série.



156-105-10

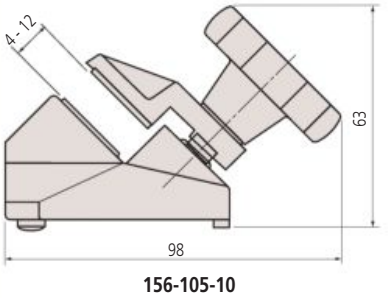


156-101-10

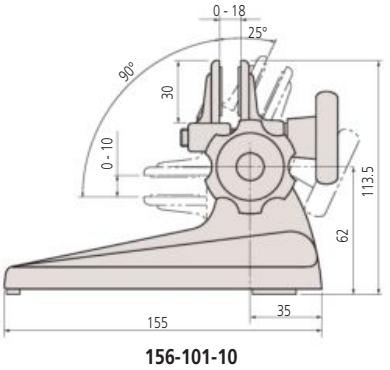


156-102

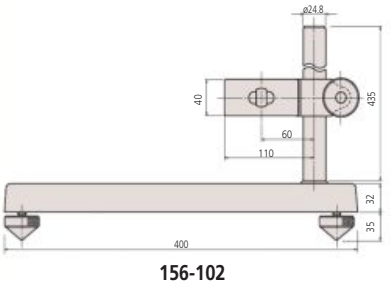
Réf.	Capacité micromètre	Remarques	Poids [g]	Prix €.H.T
156-105-10	0-50 mm	Angle d'inclinaison fixe 45°	700	**46,00**
156-101-10	0 - 100 mm	.	1210	**57,00**
156-102	100-300 mm	Type vertical	9000	**539,00**
156-103	300-1000 mm	Type vertical	8500	**1011,00**



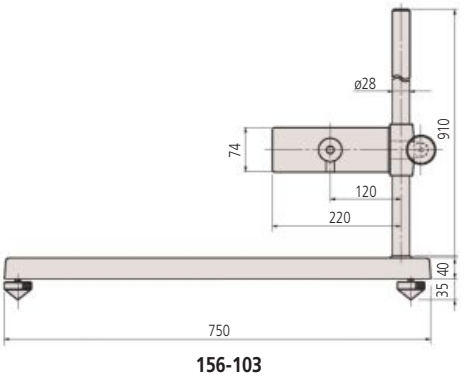
156-105-10



156-101-10



156-102



156-103

Capuchons de couleur et cliquets

Accessoires pour micromètre d'extérieur



Cliquets pour micromètre mécanique







Capuchons de couleur pour série 102-7XX et Quantumike

Cliquet pour micromètre mécanique 0-300 mm

Réf.	Couleur	Prix €.H.T
985056	Noir	9,00
985061	Rouge	9,00
985081	Bleu	9,00
985071	Jaune	9,00
985076	Vert	9,00
985066	Marron	9,00
04GZA239	Gris	7,00

Cliquet pour micromètre mécanique 300-1000 mm

Réf.	Couleur	Prix €.H.T
04GZA243	Gris	7,00

Cliquet pour série 293

Réf.	Couleur	Prix €.H.T
04GZA241	Gris	7,00

Capuchons de couleur pour série 102-7XX et Quantumike

Réf.	Couleur	Prix €.H.T
04AAB208	Gris	4,00
04GAA899	Noir	5,00
04GAA900	Rouge	5,00
04GAA901	Jaune	5,00
04GAA902	Vert	5,00
04GAA903	Bleu	5,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Touche pour micromètre

Caractéristiques techniques

Longueur de la touche	10 mm ±5 µm



208066

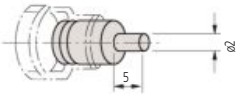
Accessoires pour micromètre

- Comprend 1 seule touche.
- Se monte uniquement sur la touche mobile.
- A monter sur les vis micrométriques Ø 6,35 mm.

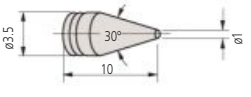


208062 208063 208064 208065 208066

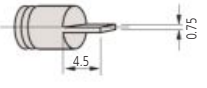
Réf.	Désignation	Prix €.H.T
208062	Touche fine	40,00
208063	Touche conique	40,00
208064	Touche lame	40,00
208065	Touche couteau	40,00
208066	Touche plateau	44,00



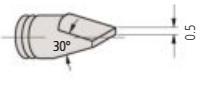
208062



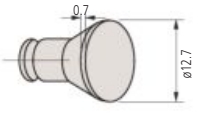
208063



208064

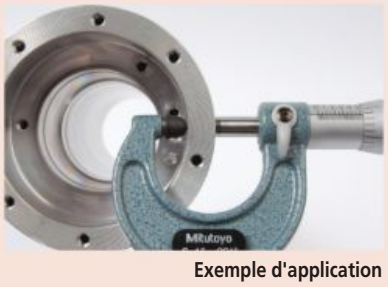


208065



208066

Touche à bille



Exemple d'application

Accessoires pour micromètre

- Touche à bille pour vis micromètriques Ø 6,35 mm



101468M

Métrique

Réf.	ø bille [mm]	Prix €.H.T
101468M	5	34,00

Verres plans parallèles

Série 157

- Pour la vérification du parallélisme des faces de mesure et de la planéité des micromètres d'extérieur.



157-903

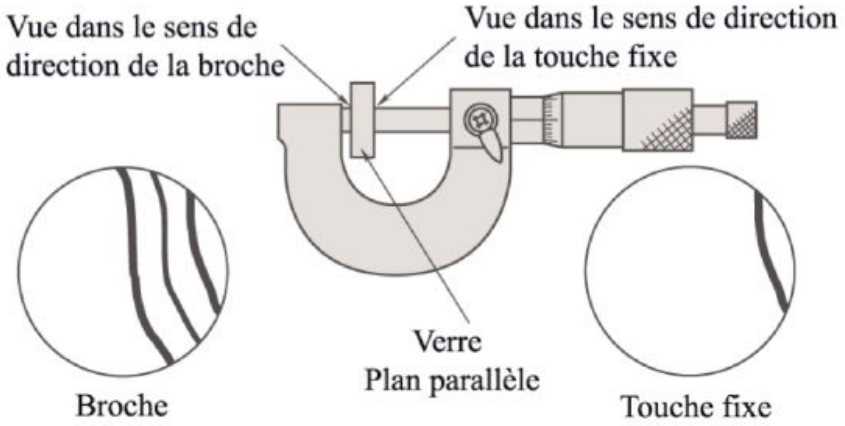
Caractéristiques techniques

Planeité	0,1 µm
Parallélisme	0,2 µm
Diamètre	30 mm



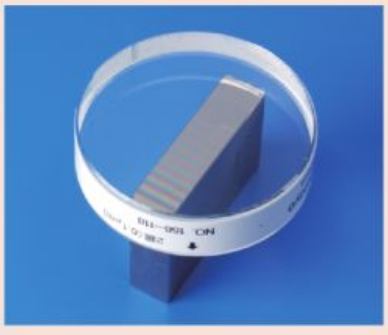
Métrique

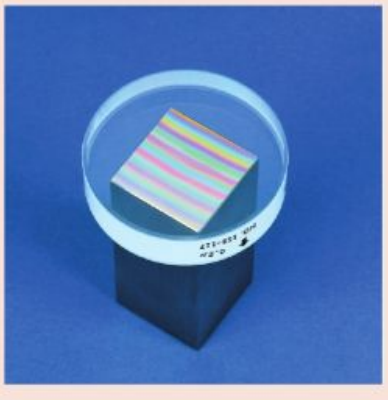
Réf.	Contenu	Capacité micromètre d'extérieur	Epaisseur	Prix €.H.T
157-903	157-101 157-102 157-103 157-104	0-25 mm	12 mm 12,12 mm 12,25 mm 12,37 mm	**495,00**
157-904	157-105 157-106 157-107 157-108	25-50 mm	25 mm 25,12 mm 25,25 mm 25,37 mm	**736,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Verres plans





Série 158

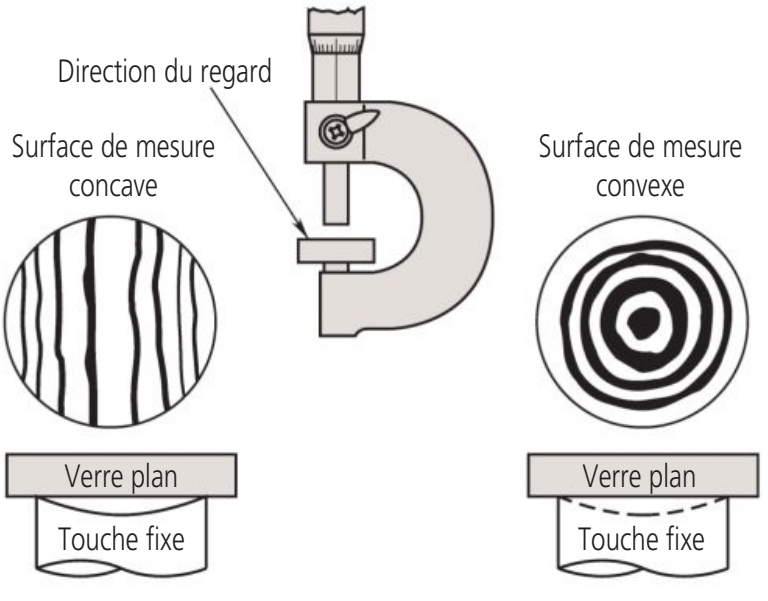
- Pour vérifier la planéité des surfaces de mesure et des cales étalons.



158-118

Métrique

Réf.	Planéité	Diamètre [mm]	Épaisseur	Prix €.H.T
158-117	0,2 µm	45	12 mm	**285,00**
158-119	0,2 µm	60	15 mm	**398,00**
158-118	0,1 µm	45	12 mm	**350,00**
158-120	0,1 µm	60	15 mm	**511,00**



Butée micrométrique

Vue d'ensemble des Butées Micrométriques

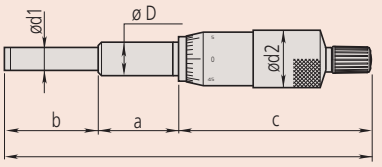
Avec écrou Réf.	Sans écrou Réf.	Capacité mm	1)	2)	4	5)	6)	Lect. mm	x mm	y mm	a mm	b mm	c mm	Ø D mm	Ø d1 mm	Ø d2 mm
110-105.		0-1				●	●	0,001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-106.		0-1				●	●	0,0001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-107.		0-1	●			●	●	0,001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-108.		0-1	●			●	●	0,0001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-101.		0-2,5				●	●	0,001			12,7	25	70	12	8	21
110-102.		0-2,5				●	●	0,0001			12,7	25	70	12	8	21
148-216.	148-215.	0-5	●					0,02	5,5	1,8	5	6,5	20,5	3,5	2	6
	148-201.	0-6,5						0,01			6	9	21,7	6	3,5	9,3
148-203.		0-6,5						0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9,3
148-302.	148-301.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-304.	148-303.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	20
148-306.	148-305.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	29
148-221.	148-220.	0-6,5		●				0,01			15	9	22,5	6	3,5	9,3
148-223.	148-222.	0-6,5		●				0,01			17	7,5	22,5	6	3,5	9,3
148-317. 148-319.	148-316. 148-318.	0-6,5		●				0,01			18,7	9	22,5	9,5	6,35	15
148-207.	148-205.	0-6,5	●					0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9,3
148-323.	148-322.	0-6,5	●					0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-143.	148-142.	0-6,5	●					0,002	14	4	9,5	14	31,5	9,5	5	13
148-343.	148-342.	0-6,5	●					0,002	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-243.	148-242.	0-6,5	●					0,002	8	3	6	9	21,9	6	3,5	9,3
152-283.		0-10					●	0,002	16	4	26	19	53	12	6,35	49
110-502.		0-13	●			●		0,0005			15	15	67,5	9,5	5	13
148-133. 148-802.	148-132. 148-801.	0-13	●					0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
	148-853.	0-13	●					0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-804.	148-803.	0-13	●	●				0,01	14	4	9,5	17,5	40	9,5	5	13
148-854.		0-13	●	●				0,01	14	4	9,5	15,5	45,5	9,5	5	13
	148-104.	0-13						0,001	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
148-103.		0-13						0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
148-308.	148-307.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	15
148-310.	148-309.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	20
148-312.	148-311.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	29
148-508.	148-503.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	37	9,5	5	13
	148-513.	0-13						0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-120.	148-121.	0-13		●				0,01	14	4	9,5	17,5	40,1	9,5	5	13
148-504.	148-506.	0-13		●				0,01	14	4	9,5	15,5	45,6	9,5	5	13
148-151.	148-150.	0-13		●				9,5			18,7	17,5	31	12	5	13
148-153.	148-152.	0-13		●			●	9,5			18,7	17,5	31	12	5	13
149-131.	149-132.	0-15					●	0,01	14	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
	152-101.	0-15					●	0,01			16	18	60	12	8	30
	153-101.	0-15				●	●	0,01			10	17	58,5	9,5	6,35	15,3
149-184.	149-183.	0-15		●			●	0,01	14	4	9,5	17	49	9,5	6,35	15
149-802.	149-801.	0-15	●				●	0,01	14	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
150-189.	150-190.	0-25			●		●	0,001	14	4	15	27	67	10	6,35	18
151-221.	151-222.	0-25			●		●	0,001	16	4	29	34	70	12	8	21
150-191.	150-192.	0-25			●		●	0,01	14	4	15	27	67	10	6,35	18
151-223.	151-224.	0-25			●		●	0,01	16	4	29	34	70	12	8	21
150-195.	150-196.	0-25					●	0,01	14	4	15	27	54	10	6,35	18
	152-102.	0-25					●	0,01			16	28	69	12	8	30
	152-332.	0-25					●	0,002			29	34	66	12	8	49

1) Surface de mesure sphérique 2) Avec dispositif de blocage de la broche 4 Avec cliquet 5) Avec broche de mesure non rotative 6) Carbure

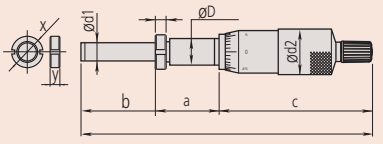
x et y pour les produits avec écrou

Caractéristiques techniques

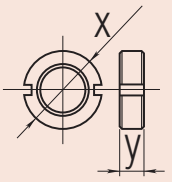
Lecture	0,001mm/ 0,0005mm/ 0,0001mm



Longueur totale l = a + b +c



Longueur totale l = a + b +c

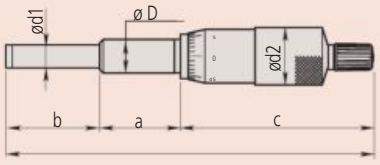


Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

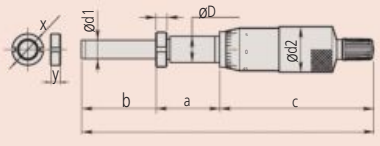
Butée micrométrique

Caractéristiques techniques

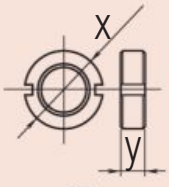
Lecture	0,001mm/ 0,0005mm/ 0,0001mm

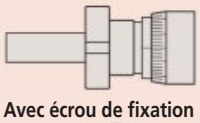


Longueur totale l = a + b +c

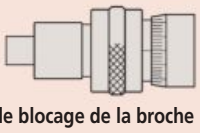


Longueur totale l = a + b +c





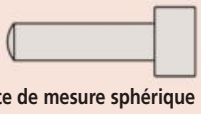
Avec écrou de fixation



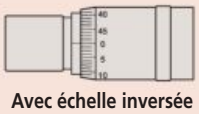
Avec dispositif de blocage de la broche



Avec dispositif de blocage de la broche 250-301 / 350-2XX



Avec surface de mesure sphérique



Avec échelle inversée

Vue d'ensemble des Butées Micrométriques

Avec écrou Réf.	Sans écrou Réf.	Capacité	1)	2)	3)	4	5)	6)	7)	Lect.	x	y	a	b	c	Ø D	Ø d1	Ø d2
										mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
150-220.	**150-219.**	0 - 25								0,01	14	4	15	65	53,5	10	6,35	18
	153-203.	0 - 25					●	●		0,01			10	27	70,5	12	8	18
	153-204.	0 - 25					●	●		0,001			10	27	71	12	8	18
	153-301.	0 - 25					●	●		0,0005				28,6	31,8	18	8	85,5
	153-201.	0 - 25				●	●	●		0,01			10	27	87,5	12	8	18
	153-202.	0 - 25				●	●	●		0,001			10	27	88	12	8	18
150-210.	**150-209.**	0 - 25		●		●		●		0,01	14	4	15	27	78,5	10	6,35	18
	250-301.	0 - 25		●		●		●		0,01			15	27	94	10	6,35	18
350-252-30.	**350-251-30.**	0 - 25		●		●		●		0,001	14	4		27	114,5	10	6,35	18
350-272-30.	**350-271-30.**	0 - 25		●		●		●		0,001				27	113,5	12	6,35	18
350-282-30.	**350-281-30.**	0 - 25		●		●		●		0,001	16	4		27	114,5	12	6,35	18
150-212.	**150-211.**	0 - 25		●				●		0,01	14	4	15	27	65	10	6,35	18
151-226.	**151-225.**	0 - 25		●				●		0,01	16	4	19	34,5	66	12	8	21
350-261-30.		0 - 25		●					●	0,001				38,7	101	12	6,35	18
150-802.	**150-801.**	0 - 25	●			●		●		0,01	14	4	15	27	67	10	6,35	18
350-254-30.	**350-253-30.**	0 - 25	●	●		●				0,001	14	4		27	113,5	10	6,35	18
350-274-30.	**350-273-30.**	0 - 25	●	●		●				0,001	16	4		27	113,5	12	6,35	18
350-284-30.	**350-283-30.**	0 - 25	●	●		●				0,001	16	4		27	114,5	12	6,35	18
	152-348.	0-25-0			●			●		0,002			29	34	66	12	8	49
	152-401.	0-25-0	●					●		0,001			14	41,7	84,3	18	8	49
151-255.	**151-256.**	0 - 50				●		●		0,01	16	4	29	59	103	12	8	21
151-259.	**151-260.**	0 - 50						●		0,01	16	4	29	59	90	12	8	21
	152-103.	0 - 50						●		0,01			16	53	94	12	8	30
	164-163.	0 - 50					●	●		0,001			14	65	143	18	11	49
	197-101.	0 - 50					●	●		0,005			14	65	64	18	8	49
	152-380.	0-50-0			●			●		0,002			29	34	66	12	8	49
148-211.	**148-209.**	6,5-0			●					0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9
148-822.	**148-821.**	13-0			●					0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
	148-863.	13-0			●					0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-824.	**148-823.**	13-0		●	●					0,01	16	4	9,5	17,5	40,1	9,5	5	13
	148-864.	13-0		●	●					0,01			9,5	15,5	45,6	9,5	5	13
149-822.	**149-821.**	15-0			●			●		0,01	16	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
150-822.	**150-821.**	25-0			●	●		●		0,01	16	4	15	27	84	10	6,35	18

1) Surface de mesure sphérique 2) Avec dispositif de blocage de la broche 3) Echelle inversée 4 Avec cliquet 5) Avec broche de mesure non rotative 6) Carbure 7) Surface de mesure non rotative

x et y pour les produits avec écrou

Butée micrométrique Digimatic

Série 164

- Affichage rotatif (330°) et touches de fonction.
- Pour montage sur des dispositifs, des machines et des appareils de mesure.
- Butée micrométrique numérique avec broche de mesure non rotative.
- Mesure sûre et sans erreurs.



164-163

Fonctions	Série 164
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Sortie données	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm
Alimentation	2 piles SR-44
Durée de la pile	Environ 20 mois
Affichage	LCD hauteur de caractères 7,5 mm

Accessoires en option

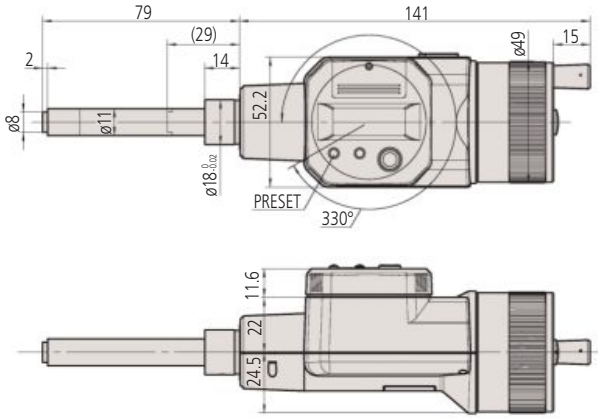
Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Face de mesure	Ø de canon	Remarques	Poids [g]	Prix €.H.T
164-163	0-50	±3 µm	Carbure	18 mm	Broche de mesure non rotative	490	**792,00**



164-163
( ): avec broche totalement retractée



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique Digimatic avec canon 10 mm

Fonctions	Série 350
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	±2 µm excluant erreur de comptage
Résolution	0,001 mm
Broche de mesure	ø6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Alimentation	Pile SR-44
Durée de la pile	Environ 28 mois
Affichage	LCD, Hauteur de caractères 7,5 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Série 350

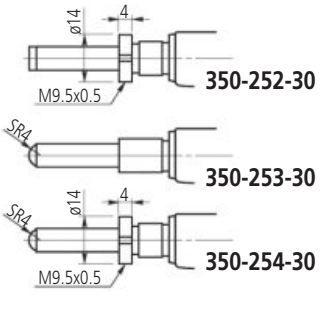
- Pour montage sur des dispositifs, des machines et des appareils de mesure.
- Butée micrométrique numérique.
- Lecture directe 0,001 mm. Affichage LCD de grande taille.
- Mesure sûre et sans erreurs.
- Avec broche rotative.

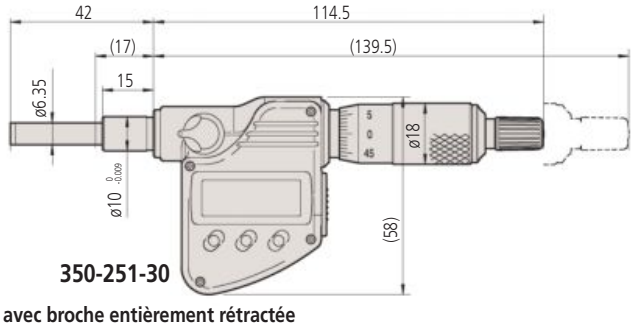


350-251-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
350-251-30	0-25	Plate (en carbure)	Sans écrou	10 mm		230	**427,00**
350-252-30	0-25	Plate (en carbure)	Avec écrou	10 mm	11,5	230	**439,00**
350-253-30	0-25	Sphérique (SR4)	Sans écrou	10 mm		230	**478,00**
350-254-30	0-25	Sphérique (SR4)	Avec écrou	10 mm	11,5	230	**483,00**





( ): avec broche entièrement rétractée

Butée micrométrique Digimatic avec canon 12 mm

Série 350

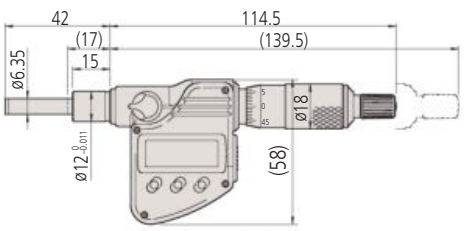
- Pour montage sur des dispositifs, des machines et des appareils de mesure.



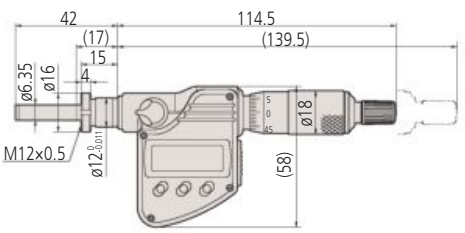
350-281-30

Métrique

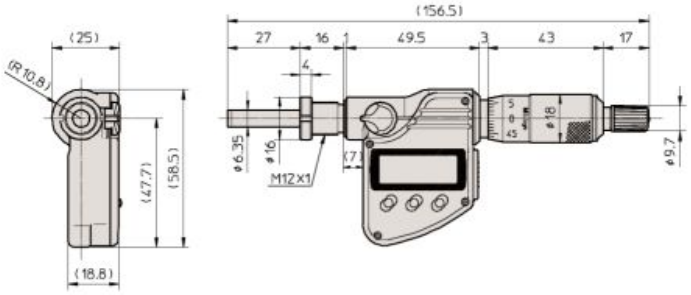
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Remarques	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
350-271-30	0-25	Plate (en carbure)	IP65	Sans écrou	12 /18 mm		230	**429,00**
350-272-30	0-25	Plate (en carbure)	canon fileté	Avec écrou	M12 x 1	11,5	230	**439,00**
350-273-30	0-25	Sphérique (SR4)	IP65	Sans écrou	12 /18 mm		230	**478,00**
350-274-30	0-25	Sphérique (SR4)	canon fileté	Avec écrou	M12 x 1	11,5	230	**483,00**
350-281-30	0-25	Plate (en carbure)	IP65	Sans écrou	12 mm		230	**346,00**
350-282-30	0-25	Plate (en carbure)	IP65	Avec écrou	12 mm	11,5	230	**439,00**
350-283-30	0-25	Sphérique (SR4)	IP65	Sans écrou	12 mm		230	**478,00**
350-284-30	0-25	Sphérique (SR4)	IP65	Avec écrou	12 mm	11,5	230	**488,00**
350-261-30	0-25	Plate	IP65/Embout non rotatif	Sans écrou	12/18 mm		235	**463,00**



350-281-30 ( ) avec broche totalement retractée



350-282-30



350-272-30

Fonctions	Série 350
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	±2 µm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Broche de mesure	ø6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Alimentation	pile SR-44
Durée de la pile	Environ 28 mois
Affichage	LCD, Hauteur de caractères 7,5 mm

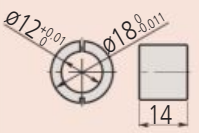
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
305307	Entretoise Ø 12/Ø 18 mm, 14 mm de longueur	2,90
306625	Entretoise Ø 12/Ø 18 mm	

306625 entretoise pour 350-271-30, 350-273-30
305307 entretoise pour 350-261-30



305307

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique à compteur

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Broche de mesure	Avec blocage de la broche ø 6,35 mm, avance de la broche 0,5 mm

Série 250

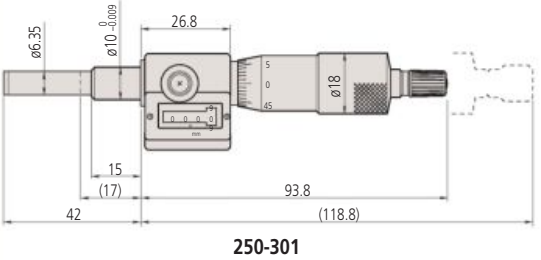
- Butée micrométrique avec compteur et cliquet.



250-301

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Poids [g]	Prix €.H.T
250-301	0-25	±2 µm	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou	165	**181,00**

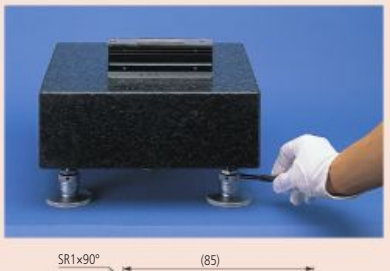


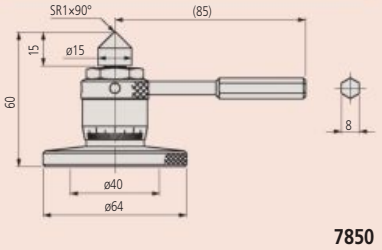
250-301

Butée micrométrique pour mise à niveau

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01mm





7850

Série 7

- Pour une mise à niveau précise des machines, marbres et autres instruments de précision.
- Permet un réglage facile sous des charges élevées.



7850

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Prix €.H.T
7850	60-75	Charge max : 400kg	**429,00**

Butée micrométrique 5 et 6,5 mm

Série 148

- Mini butée micrométrique



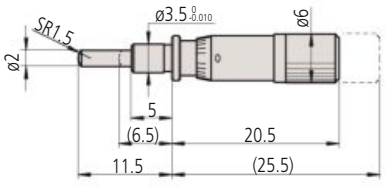
148-143



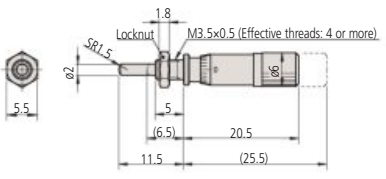
148-243

Métrique

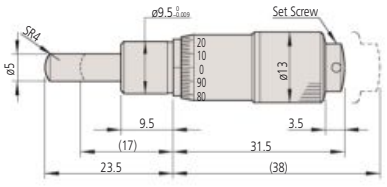
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-244	0-5	±5	Sphérique (SR1,5)	Sans écrou	3,5 mm		4	**194,00**
148-245	0-5	±5	Sphérique (SR1,5)	Avec écrou	3,5 mm	3	5	**203,00**
148-142	0-6,5	±2	Sphérique (SR4)	Sans écrou	9,5 mm		31	**96,00**
148-143	0-6,5	±2	Sphérique (SR4)	Avec écrou	9,5 mm	6	34	**101,00**
148-342	0-6,5	±2	Sphérique (SR4)	Sans écrou	9,5 mm		29	**99,00**
148-343	0-6,5	±2	Sphérique (SR4)	Avec écrou	9,5 mm	6	31	**104,00**
148-242	0-6,5	±5	Sphérique (SR3)	Sans écrou	6 mm		10	**97,00**
148-243	0-6,5	±5	Sphérique (SR3)	Avec écrou	6 mm	4	10	**102,00**



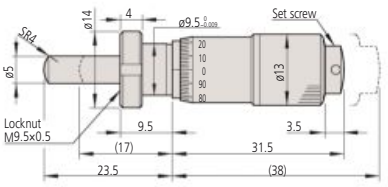
148-244



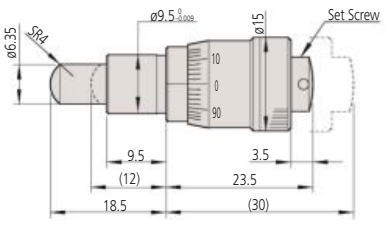
148-245



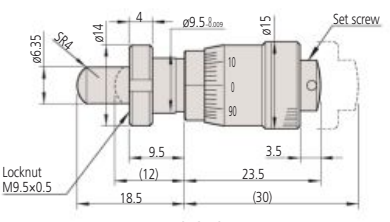
148-142



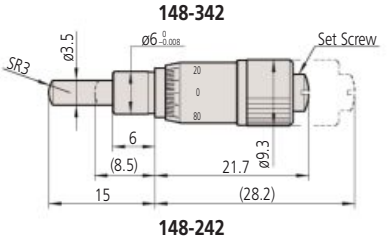
148-143



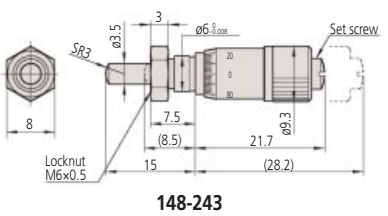
148-342



148-343



148-242

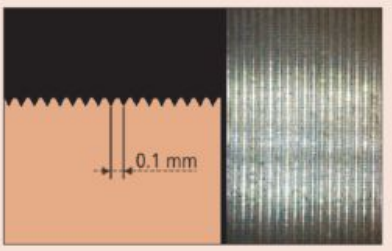


148-243

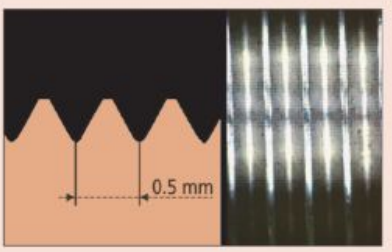
( ): avec broche totalement retractée

Caractéristiques techniques

Lecture	0,002 mm 0,004 mm (148-244, 148-245)
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,1 mm
Surface de mesure	En acier (>60 HRC)



Pas de 0,1 mm



Pas de 0,5 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique 5 ou 6,5 mm

Caractéristiques techniques

Précision	±5 µm
Lecture	0,02 mm 0,01 mm (148-215, 148-216)
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	En acier



Série 148

- Mini butée micrométrique



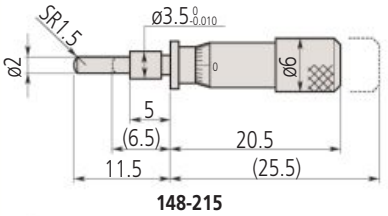
148-201



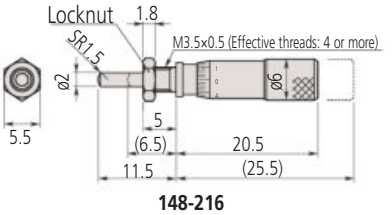
148-215

Métrique

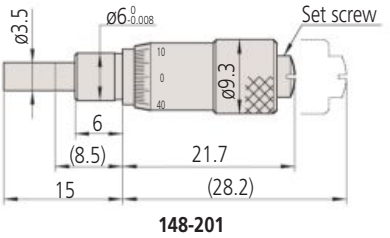
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
148-215	0-5	Sphérique (SR1,5)	3,5 mm	Sans écrou		-	4	**100,00**
148-216	0-5	Sphérique (SR1,5)	3,5 mm	Avec écrou	3	-	4	**104,00**
148-201	0-6,5	Plate	6 mm	Sans écrou		-	10	**62,00**
148-203	0-6,5	Plate	6 mm	Avec écrou	4	-	10	**68,00**
148-205	0-6,5	Sphérique (SR3)	6 mm	Sans écrou		-	10	**66,00**
148-207	0-6,5	Sphérique (SR3)	6 mm	Avec écrou	4	-	10	**69,00**
148-209	0-6,5	Plate	6 mm	Sans écrou		Echelle inversée	10	**62,00**
148-211	0-6,5	Plate	6 mm	Avec écrou	4	Echelle inversée	10	**70,00**



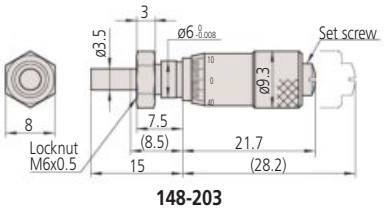
148-215



148-216



148-201



148-203

(): avec broche totalement rétractée

Butée micrométrique 6,5 et 13 mm

Série 148

- Butée micrométrique idéale pour un réglage fin.



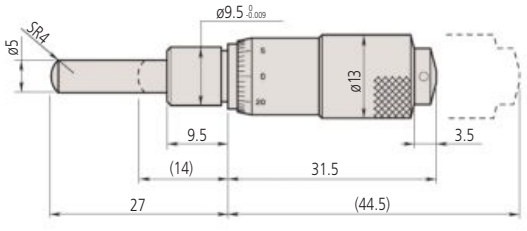
148-132

Caractéristiques techniques

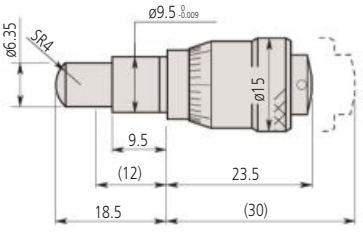
Précision	±2 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,25 mm
Surface de mesure	Métal dur (> 60 HRC)

Métrique

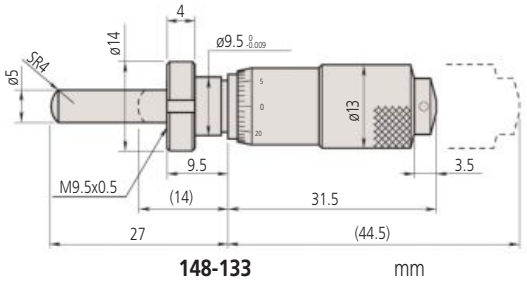
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-322	0-6,5	Sphérique (SR4)	Sans écrou	9,5 mm		30	**94,00**
148-323	0-6,5	Sphérique (SR4)	Avec écrou	9,5 mm	6	35	**102,00**
148-132	0-13	Sphérique (SR4)	Sans écrou	9,5 mm		30	**67,00**
148-133	0-13	Sphérique (SR4)	Avec écrou	9,5 mm	6	35	**74,00**



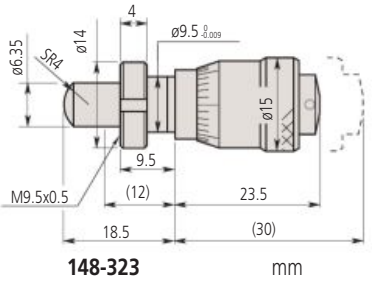
148-132 mm



148-322 mm



148-133 mm



148-323 mm

( ): avec broche totalement retractée

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique 6,5 ou 13 mm

Caractéristiques techniques

Précision	±2 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	En acier



148-301



148-303



148-305



148-313



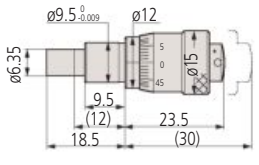
148-314

Série 148

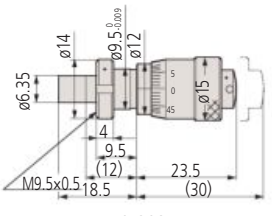
Butée micrométrique

Métrique

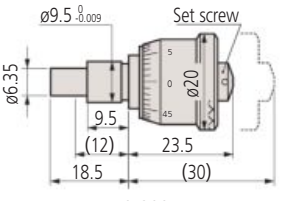
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Tambour Ø	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-301	0-6,5	Plate	Sans écrou	9,5 mm	15 mm		26	**63,00**
148-302	0-6,5	Plate	Avec écrou	9,5 mm	15 mm	6	26	**67,00**
148-303	0-6,5	Plate	Sans écrou	9,5 mm	20 mm		39	**76,00**
148-304	0-6,5	Plate	Avec écrou	9,5 mm	20 mm	6	39	**81,00**
148-305	0-6,5	Plate	Sans écrou	9,5 mm	29 mm		71	**93,00**
148-306	0-6,5	Plate	Avec écrou	9,5 mm	29 mm	6	71	**97,00**
148-313	0-6,5	Sphérique SR4	Sans écrou	9,5 mm	15 mm		26	**54,00**
148-314	0-6,5	Sphérique SR4	Avec écrou	9,5 mm	15 mm	6	26	**58,00**
148-307	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm	15 mm		35	**64,00**
148-308	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	15 mm	6	35	**72,00**
148-309	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm	20 mm		55	**69,00**
148-310	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	20 mm	6	55	**73,00**
148-311	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm	29 mm		103	**73,00**
148-312	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	29 mm	6	103	**77,00**



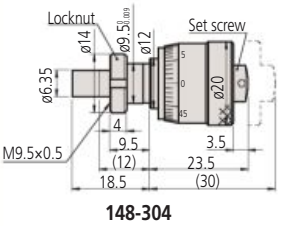
148-301



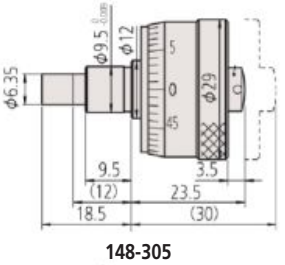
148-302



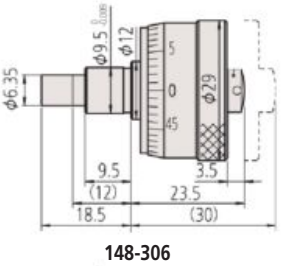
148-303



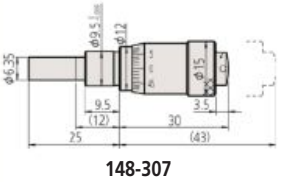
148-304



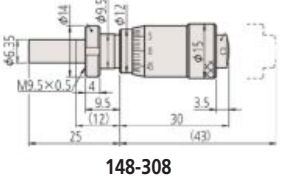
148-305



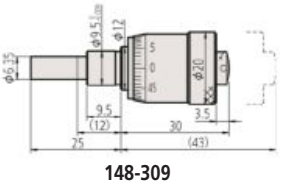
148-306



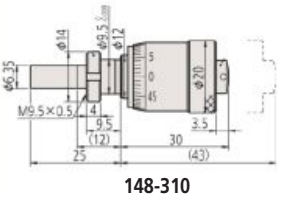
148-307



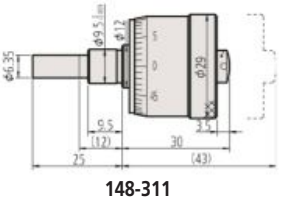
148-308



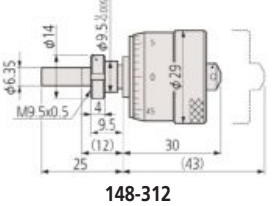
148-309



148-310



148-311



148-312

( ): avec broche totalement rétractée

Butée micrométrique 6,5 mm

Série 148

- Butées micrométriques avec dispositif de blocage de la broche, idéales pour un réglage fin.



148-223



148-319



148-220



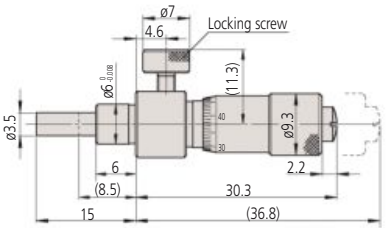
148-316

Caractéristiques techniques

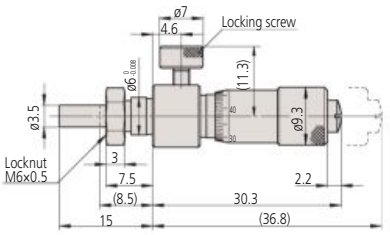
Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	En acier

Métrique

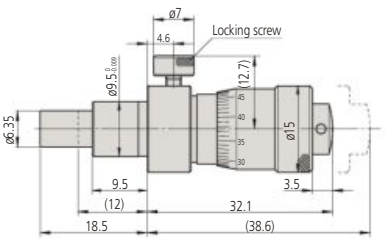
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-220	0-6,5	±5	Plate	Sans écrou	6 mm		16	**65,00**
148-221	0-6,5	±5	Plate	Avec écrou	6 mm	4	17	**69,00**
148-222	0-6,5	±5	Sphérique (SR3)	Sans écrou	6 mm		16	**69,00**
148-223	0-6,5	±5	Sphérique (SR3)	Avec écrou	6 mm	4	17	**72,00**
148-316	0-6,5	±2	Plate	Sans écrou	9,5 mm		40	**75,00**
148-317	0-6,5	±2	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	43	**81,00**
148-318	0-6,5	±2	Sphérique (SR4)	Sans écrou	9,5 mm		40	**81,00**
148-319	0-6,5	±2	Sphérique (SR4)	Avec écrou	9,5 mm	6	43	**85,00**



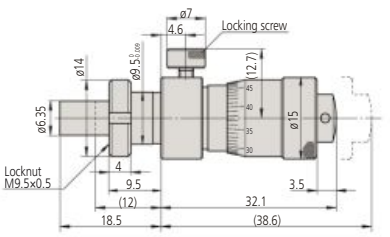
148-220



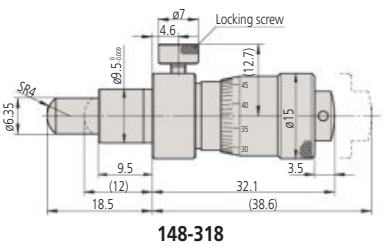
148-221



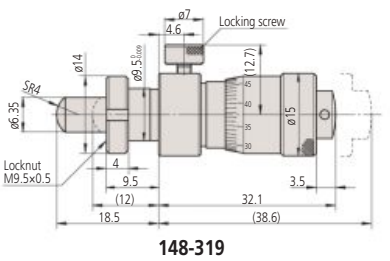
148-316



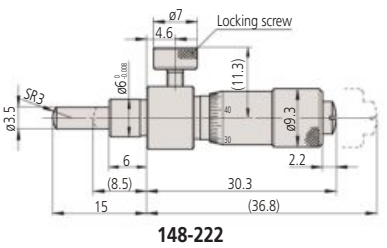
148-317



148-318

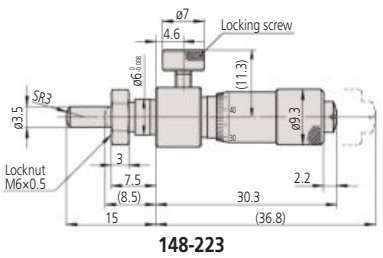


148-319



148-222

(): avec broche totalement rétractée



148-223

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique 13 mm avec dispositif de blocage de la broche

Caractéristiques techniques

Précision	±2 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	En acier

Série 148

- Butée micrométrique avec dispositif de blocage de la broche, idéales pour un réglage fin.



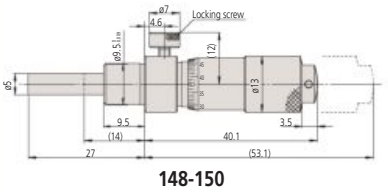
148-150



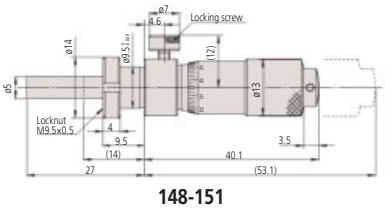
148-153

Métrique

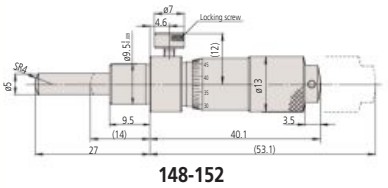
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-150	0-13	Plate	9,5 mm	Sans écrou		40	**74,00**
148-151	0-13	Plate	9,5 mm	Avec écrou	6	43	**79,00**
148-152	0-13	Sphérique (SR4)	9,5 mm	Sans écrou		40	**79,00**
148-153	0-13	Sphérique (SR4)	9,5 mm	Avec écrou	6	43	**84,00**



148-150

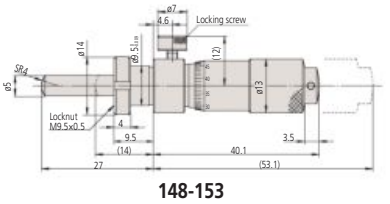


148-151



148-152

( ): avec broche totalement retractée



148-153

Butée micrométrique 13 mm avec remise à zéro sur le tambour

Série 148

Butée micrométrique de petite taille avec positionnement variable du zéro. Le zéro peut être fixé dans n'importe quelle position à l'aide de la vis sur le tambour.



148-503



148-504

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
148-503	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		-	35	**74,00**
148-513	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		Acier inoxydable	35	**88,00**
148-508	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	-	40	**79,00**
148-853	0-13	Sphérique (SR4)	Sans écrou	9,5 mm		-	40	**81,00**
148-518	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	Acier inoxydable	40	**205,00**
148-858	0-13	Sphérique (SR4)	Avec écrou	9,5 mm	6	-	40	**171,00**

Métrique Echelle inversée

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-863	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		35	**85,00**
148-868	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	40	**216,00**

Métrique Echelle inversée/Avec blocage de la broche

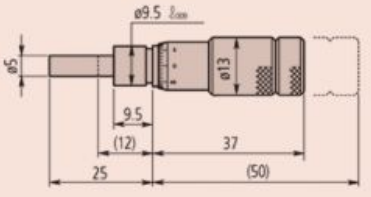
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-864	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	40	**89,00**
148-866	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		35	**229,00**

Métrique Avec blocage de la broche

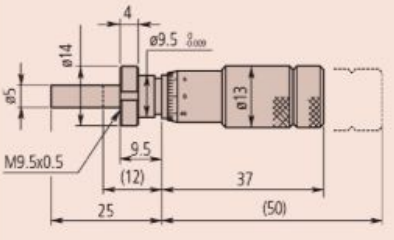
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
148-506	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		35	**79,00**
148-504	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	40	**85,00**
148-854	0-13	Sphérique (SR4)	Avec écrou	9,5 mm	6	40	**86,00**
148-856	0-13	Sphérique (SR4)	Sans écrou	9,5 mm		35	**186,00**

Caractéristiques techniques

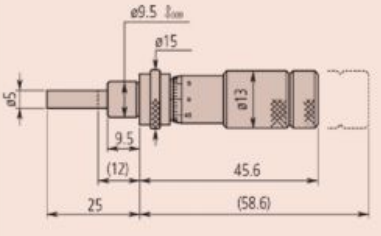
Précision	±2 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	En acier



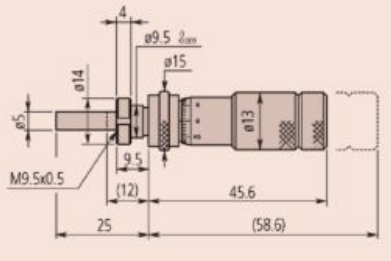
148-503



148-508



148-506



148-504

( ): avec broche entièrement rétractée

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique 13 mm

Série 148

- Butées micrométriques idéales pour un réglage fin.



148-104



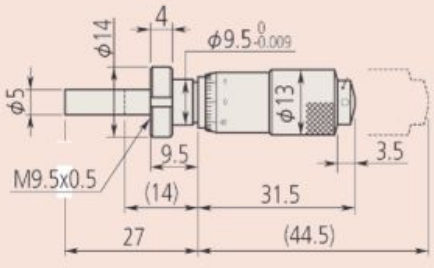
148-103



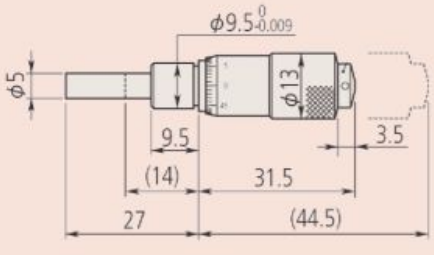
148-121

Caractéristiques techniques

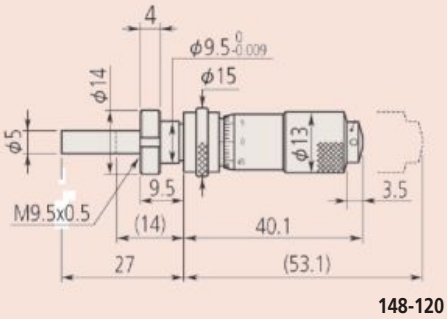
Précision	±2 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	En acier



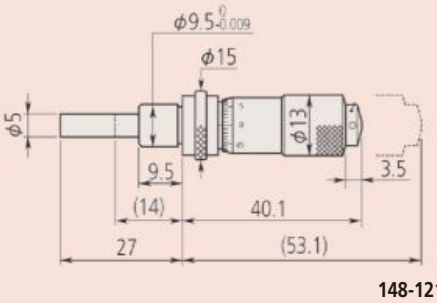
148-103



148-104



148-120



148-121

( ) avec broche entièrement rétractée

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
148-104	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		-	30	**58,00**
148-103	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	-	35	**69,00**
148-801	0-13	Sphérique SR4	Sans écrou	9,5 mm		-	30	**66,00**
148-802	0-13	Sphérique SR4	Avec écrou	9,5 mm	6	-	35	**72,00**
148-821	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		Echelle inversée	30	**67,00**
148-822	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	Echelle inversée	35	**73,00**

Métrique Avec blocage de la broche

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
148-121	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		-	40	**72,00**
148-120	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	-	45	**76,00**
148-803	0-13	Sphérique SR4	Sans écrou	9,5 mm		-	40	**74,00**
148-804	0-13	Sphérique SR4	Avec écrou	9,5 mm	6	-	45	**81,00**
148-823	0-13	Plate	Sans écrou	9,5 mm		Echelle inversée	40	**71,00**
148-824	0-13	Plate	Avec écrou	9,5 mm	6	Echelle inversée	45	**76,00**

Butée micrométrique 15 mm

Série 149

- Butée micrométrique.



149-132



149-184

Caractéristiques techniques

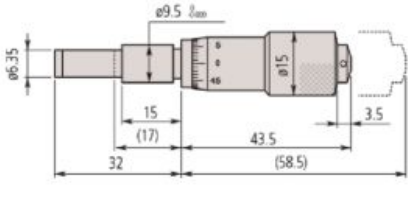
Précision	±2 µm
Lecture	0,01mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	Carbure

Métrique

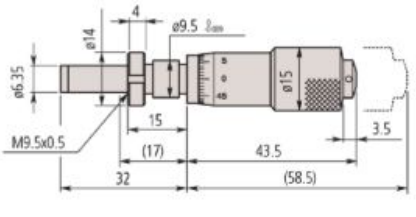
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
149-132	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Sans écrou		-	55	**70,00**
149-131	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Avec écrou	11,5	-	60	**74,00**
149-801	0-15	Sphérique (SR4)	9,5 mm	Sans écrou		-	55	**71,00**
149-802	0-15	Sphérique (SR4)	9,5 mm	Avec écrou	11,5	-	60	**75,00**
149-821	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Sans écrou		Echelle inversée	55	**73,00**
149-822	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Avec écrou	11,5	Echelle inversée	60	**77,00**

Métrique Avec blocage de la broche

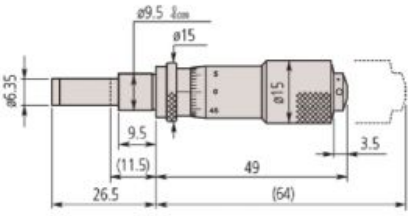
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
149-183	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Sans écrou		-	55	**70,00**
149-184	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Avec écrou	6	-	60	**74,00**
149-803	0-15	Sphérique (SR4)	9,5 mm	Sans écrou		-	55	**100,00**
149-804	0-15	Sphérique (SR4)	9,5 mm	Avec écrou	6	-	60	**115,00**
149-823	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Sans écrou		Echelle inversée	55	**122,00**
149-824	0-15	Plate (en carbure)	9,5 mm	Avec écrou	6	Echelle inversée	60	**139,00**



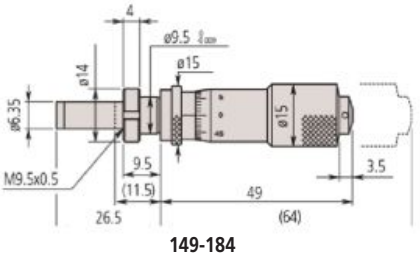
149-132



149-131



149-183



149-184

( ): avec broche totalement retractée

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique 25 mm

Caractéristiques techniques

Précision	±2 µm
Lecture	0,01 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	Carbure

Série 150

- Butée micrométrique capacité 0-25 mm



150-801



150-191



150-195



150-196

Métrique

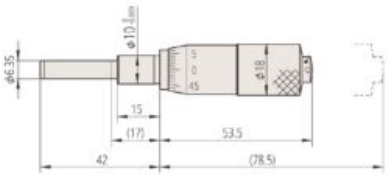
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
150-192	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		-	95	**59,00**
150-191	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	-	100	**69,00**
150-801	0-25	Sphérique (SR4)	10 mm	Sans écrou		-	95	**70,00**
150-802	0-25	Sphérique (SR4)	10 mm	Avec écrou	11,5	-	100	**76,00**
150-190	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		Lecture 0,001 mm	95	**72,00**
150-189	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	Lecture 0,001 mm	100	**76,00**
150-196	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		Sans cliquet	95	**62,00**
150-195	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	Sans cliquet	110	**66,00**
150-219	0-25	Plate	10 mm	Sans écrou		Broche longue	95	**85,00**
150-220	0-25	Plate	10 mm	Avec écrou	11,5	Broche longue	100	**94,00**
150-821	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		Echelle inversée	95	**79,00**
150-822	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	Echelle inversée	100	**86,00**

Métrique Avec blocage de la broche

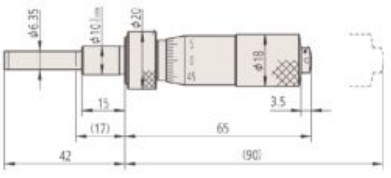
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
150-209	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		-	110	**98,00**
150-183	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		Lecture 0,001 mm	110	**181,00**
150-184	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	Lecture 0,001 mm	115	**193,00**
150-211	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		Sans cliquet	115	**94,00**
150-210	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	-	115	**105,00**
150-212	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	Sans cliquet	115	**101,00**
150-803	0-25	Sphérique (SR4)	10 mm	Sans écrou		-	110	**181,00**
150-804	0-25	Sphérique (SR4)	10 mm	Avec écrou	11,5	-	115	**193,00**
150-823	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		Echelle inversée	110	**181,00**
150-824	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	Echelle inversée	115	**193,00**
150-223	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Sans écrou		Broche longue/ sans arrêt par cliquet	110	**236,00**
150-224	0-25	Plate (en carbure)	10 mm	Avec écrou	11,5	Broche longue/ sans arrêt par cliquet	115	**249,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

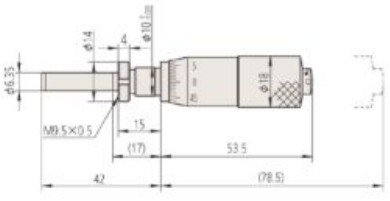
Butée micrométrique 25 mm



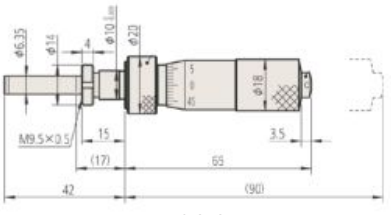
150-196



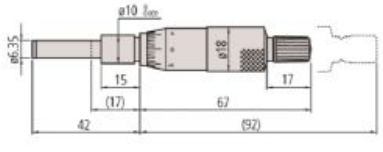
150-211



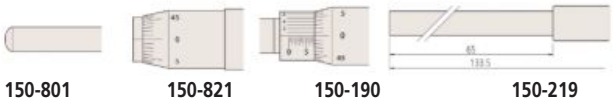
150-195



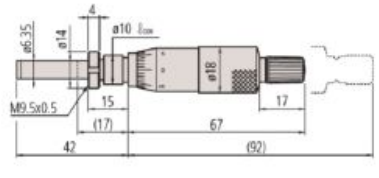
150-212



150-192



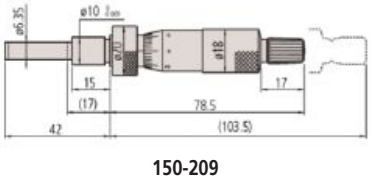
150-801 150-821 150-190 150-219



150-191



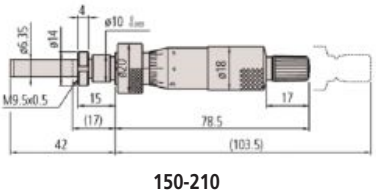
150-802 150-822 150-189 150-220



150-209

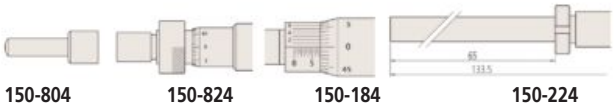


150-803 150-823 150-183 150-223



150-210

( ): avec la broche totalement retractée



150-804 150-824 150-184 150-224

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

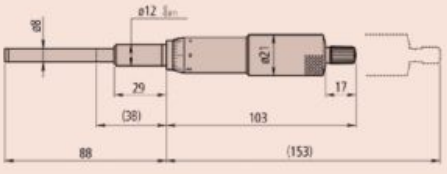
Butée micrométrique 25 mm et 50 mm

Série 151

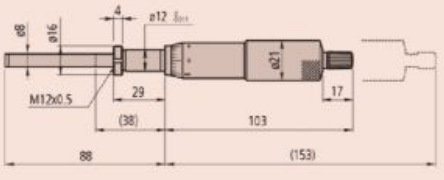
Butée micrométrique de taille moyenne avec un diamètre de broche de 8 mm

Caractéristiques techniques

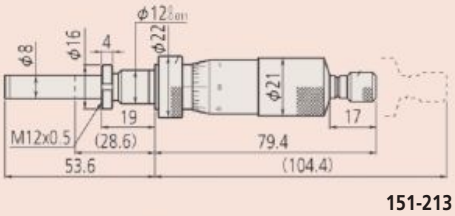
Précision	±2 µm ±4 µm (50 mm)
Lecture	0,01 mm/ 0,001 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	Carbure



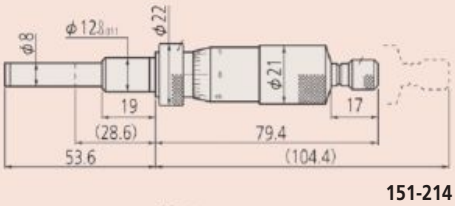
151-256



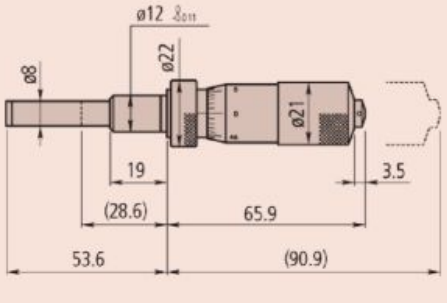
151-255



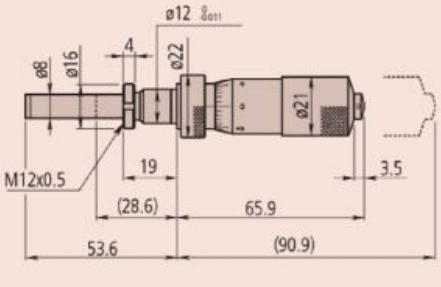
151-213



151-214



151-225



151-226

( ): avec la broche totalement retractée

Plans qui manquent, voir début du chapitre Butées Micrométriques



151-224



151-223

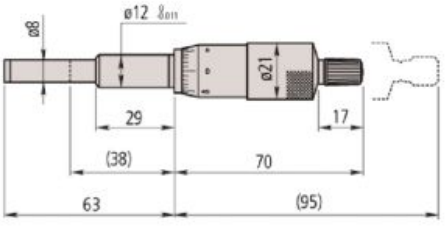
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
151-224	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		-	150	**99,00**
151-223	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	25,5	-	155	**105,00**
151-222	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		Lecture 0,001 mm	150	**108,00**
151-221	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	25,5	Lecture 0,001 mm	155	**115,00**
151-227	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		Sans cliquet	150	**99,00**
151-228	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	25,5	Sans cliquet	155	**99,00**
151-256	0-50	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		-	240	**159,00**
151-255	0-50	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	25,5	-	250	**171,00**
151-260	0-50	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		Sans cliquet	240	**154,00**
151-259	0-50	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	25,5	Sans cliquet	250	**166,00**

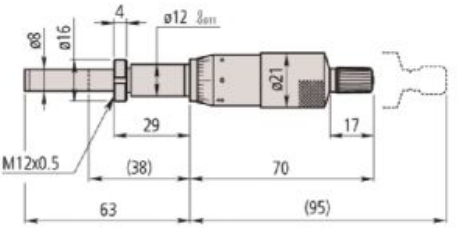
Métrique

Modèles spéciaux/Avec blocage de la broche

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
151-214	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		-	160	**126,00**
151-213	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	15,5	-	165	**139,00**
151-212	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		Lecture 0,001 mm	160	**188,00**
151-211	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	15,5	Lecture 0,001 mm	165	**198,00**
151-225	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		Sans cliquet	165	**110,00**
151-226	0-25	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	15,5	Sans cliquet	165	**120,00**



151-224



151-223

Butée micromètrique à large tambour

Série 152

Ces butées micrométriques avec un tambour large, permettent d'effectuer des réglages fins.

- Le tambour large permet une rotation facile et ainsi des mesures très précises.



152-283



152-348

Caractéristiques techniques

Précision	0,002 mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	Carbure

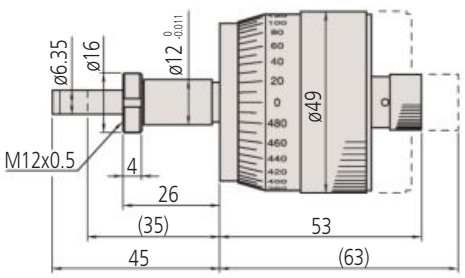
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Longueur portée de fixation [mm]	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
152-283	0-10	±2 µm	Plate (en carbure)	Avec écrou	12 mm	22,5	-	190	**186,00**
152-332	0-25	±2 µm	Plate (en carbure)	Sans écrou	12 mm		-	310	**249,00**

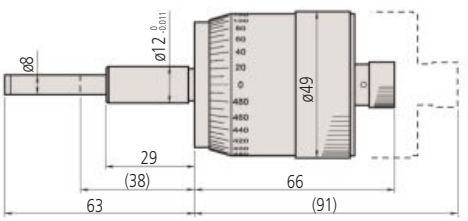
Métrique

Graduations bidirectionnelles gravées en rouge et noir

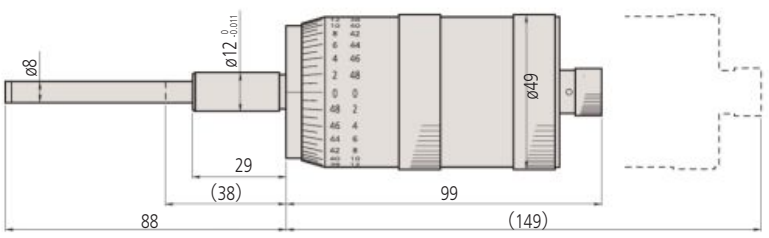
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
152-348	0-25	±2 µm	Plate (en carbure)	Sans écrou	12 mm	Graduations bidirectionnelles	310	**301,00**
152-380	0-50	±4 µm	Plate (en carbure)	Sans écrou	12 mm	Graduations bidirectionnelles	460	**502,00**



152-283



152-332



152-380

( ): avec broche entièrement rétractée

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique pour axe X et Y

Série 152

- Butée micrométrique avec broche rotative, avec surface de mesure non rotative et lecture bidirectionnelle 152-390/-389.
- Lecture aisée dans les deux sens de rotation de la tête 152-390/-389 grâce aux graduations bidirectionnelles gravées en rouge et en noir sur surface chromée mate.
- Avec le tambour de 100 divisions les cotes se lisent directement (1 tour de tambour correspond à 1 mm). Cela évite les erreurs de lecture.

Caractéristiques techniques

Précision	±2 µm
Lecture	0,005 mm (152-390, 152-389) 0,001 mm (152-402, 152-401)
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	1 mm
Surface de mesure	En acier (> 60HRC) 152-389, 152-390, 152-391, 152-392 Type carbure 152-402, 152-401



152-402, 152-401

La bague de réglage du point zéro autorise le déplacement de la broche sans changer la position de la graduation du tambour, ainsi le point de réglage du zéro est simplifié.



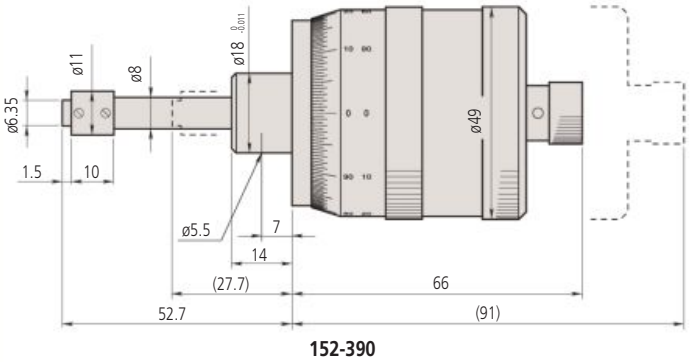
152-390



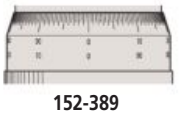
152-402

Métrique

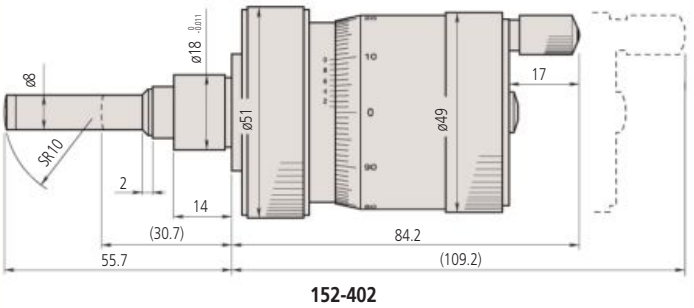
Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
152-390	0-25	Plate (acier trempé)	Sans écrou	18 mm	Pour axe X Graduations bidirectionnelles	270	**245,00**
152-389	0-25	Plate (acier trempé)	Sans écrou	18 mm	Pour axe Y Graduations bidirectionnelles	270	**245,00**
152-402	0-25	Sphérique en carbure (SR10)	Sans écrou	18 mm	Pour axe X	460	**481,00**
152-401	0-25	Sphérique en carbure (SR10)	Sans écrou	18 mm	Pour axe Y	460	**481,00**



152-390

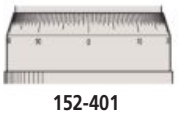


152-389



152-402

(): avec broche totalement rétractée



152-401

Butée micrométrique avec avance rapide de la broche

Série 152

- Les butées micrométriques à avance surmultipliée (1 tour de tambour correspond à 1 mm) permettent d'éviter les erreurs de lecture.
- Avec le tambour de 100 divisions, les cotes se lisent directement.



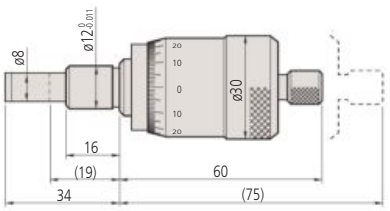
152-102



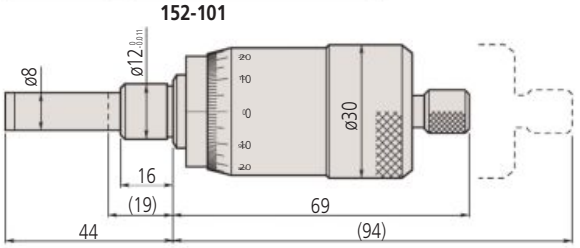
152-103

Métrique

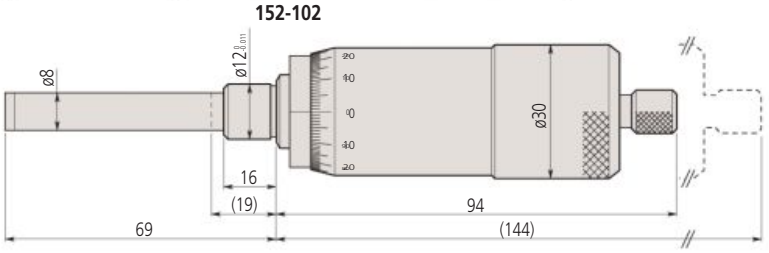
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Face de mesure	Fixation	Ø de canon	Poids [g]	Prix €.H.T
152-101	0-15	±2	Plate (en carbure)	Sans écrou	12 mm	205	**104,00**
152-102	0-25	±2	Plate (en carbure)	Sans écrou	12 mm	230	**167,00**
152-103	0-50	±4	Plate (en carbure)	Sans écrou	12 mm	355	**244,00**



152-101



152-102



152-103

( ): avec broche totalement retractée

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01mm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	1 mm
Surface de mesure	Carbure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Butée micrométrique avec broche non rotative

Série 110

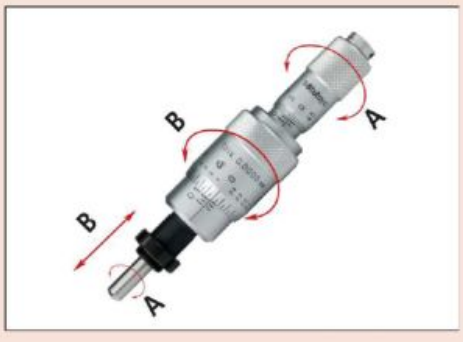
- Butée micrométrique avec broche de mesure non-rotative, idéale pour réglage fin.

Caractéristiques techniques

Précision	±3 µm (1 mm) ±5 µm (2,5 mm) ±3 µm (13 mm)
Graduations	Chromé mat
Surface de mesure	Surface de mesure en carbure



Version avec broche non rotative



Version avec broche rotative
110-502



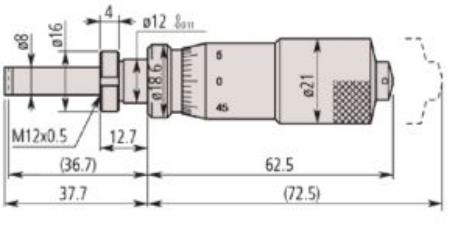
110-102



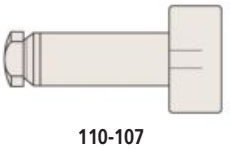
110-502

Métrique

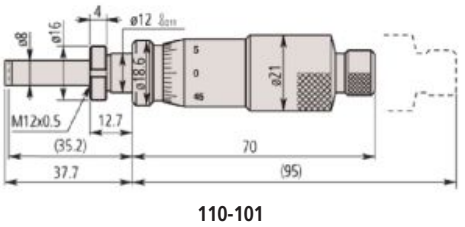
Réf.	Capacité	Lecture	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Longueur portée de fixation [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
110-105	0 - 1	0,001 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	9,5	150	**230,00**
110-106	0 - 1	0,0001 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	9,5	150	**236,00**
110-107	0 - 1	0,001 mm	Sphérique (SR10)	12 mm	Avec écrou	9,5	150	**254,00**
110-108	0 - 1	0,0001 mm	Sphérique (SR10)	12 mm	Avec écrou	9,5	150	**264,00**
110-101	0 - 2.5	0,001 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	9,5	150	**402,00**
110-102	0 - 2.5	0,0001 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Avec écrou	9,5	150	**413,00**
110-502	A: 0-13 B: 0-0,2	A: 0,01 mm B: 0,0005mm	Sphérique (SR3)	9,5 mm	Avec écrou	11,5	100	**583,00**



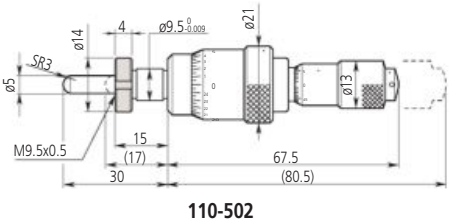
110-105
110-106



110-107
110-108



110-101
110-102



110-502

(): avec broche totalement retractée

Butée micrométrique avec broche non rotative

Série 153



153-101



153-201

Caractéristiques techniques

Précision	±3 µm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	Carbure



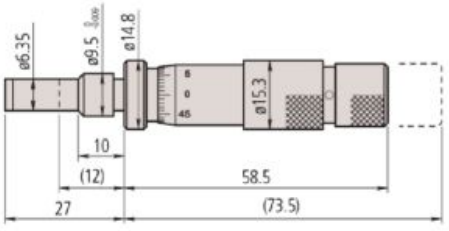
Version avec broche non rotative

Métrique

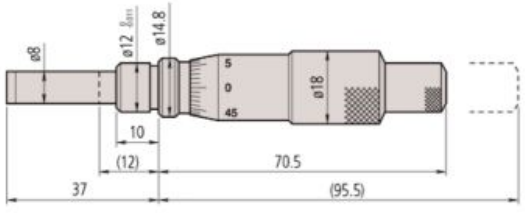
Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
153-101	0-15	0,01 mm	Plate (en carbure)	9,5 mm	Sans écrou		70	**142,00**
153-203	0-25	0,01 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		125	**148,00**
153-204	0-25	0,001 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou	Graduation avec vernier	125	**157,00**

Métrique Avec cliquet

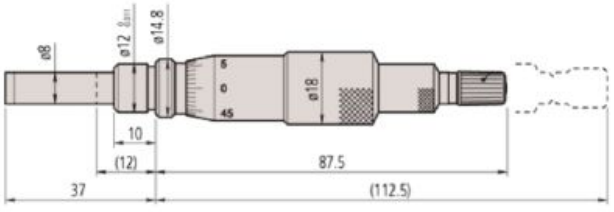
Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
153-201	0-25	0,01 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou		125	**156,00**
153-202	0-25	0,001 mm	Plate (en carbure)	12 mm	Sans écrou	Graduation avec vernier	125	**166,00**



153-101



153-203 + 153-204



153-201 + 153-202

( ): avec broche totalement retractée

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

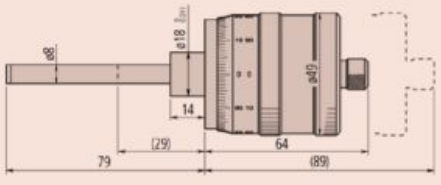
Butée micrométrique avec broche non rotative

Série 197

- Butée avec broche de mesure non rotative (1 tour de tambour correspond à 1 mm).
- Avec le tambour de 100 divisions les cotes se lisent directement (pas de 1/2 mm à ajouter). Cela évite les erreurs de lecture.
- Réglage du zéro possible par rotation du tambour.

Caractéristiques techniques

Précision	±5 µm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	1 mm
Surface de mesure	Carbure



197-101



197-101

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
197-101	0-50	Plate (en carbure)	18 mm	Sans écrou	Graduations bidirectionnelles	300	**463,00**

Série 153

- Butée avec broche de mesure non rotative.

Caractéristiques techniques

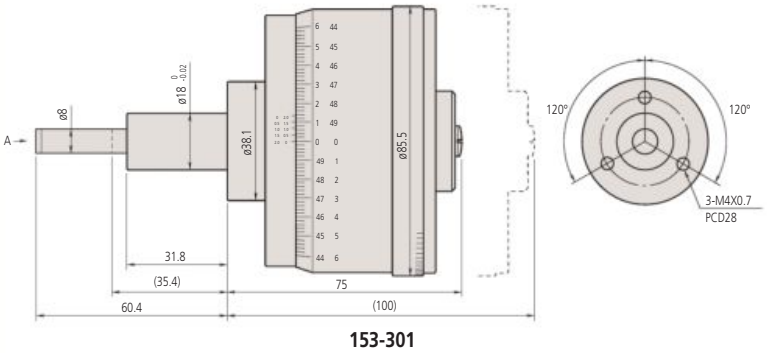
Précision	±1 µm
Graduations	Chromé mat
Avance de la broche	0,5 mm
Surface de mesure	Carbure



153-301

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Face de mesure	Ø de canon	Fixation	Caractéristiques	Poids [g]	Prix €.H.T
153-301	0-25	Plate (en carbure)	18 mm	Sans écrou	Graduations bidirectionnelles	750	**1201,00**



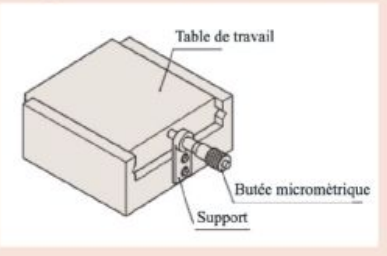
153-301

Supports pour butées micrométriques

• Mitutoyo propose plusieurs types de supports pour butées micrométriques, capables de couvrir une large gamme d'applications. Ces supports sont réalisés en fonte nickelée.
• Ces supports pour butées micrométriques se déclinent en deux versions : avec ou sans écrou de fixation sur la tige.





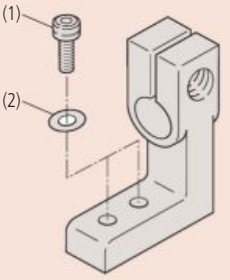


Supports pour butées micrométriques avec écrou

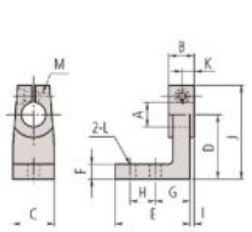
Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Prix €.H.T
303559	9,5	6	15	20	24	5	11	8	0,5	27,5	3,4		**34,00**
303568	9,5	11,5	20	30	35	7	16	12	1,75	40	4,5		**37,00**
303578	10	11,5	20	30	35	7	16	12	1,75	40	4,5		**41,00**
303563	9,5	6	30	37,5	4,5	15	10	15	3,4				**34,00**
303572	9,5	11,5	40	50	6,5	18	15	20	4,5				**37,00**
303582	10	11,5	40	50	6,5	18	15	20	4,5				**41,00**
303561	9,5	6	40	3,5	30	15	3,4						**34,00**
303570	9,5	11,5	60	5,5	40	20	4,5						**37,00**
303580	10	11,5	60	5,5	40	20	4,5						**41,00**
303565	9,5	6	15	15	25	8,5	7,5	10	10	27,5	3,4	0,75	**34,00**
303574	9,5	11,5	15	20	40	8,5	10	20	15	35	4,5	1,25	**37,00**
303584	10	11,5	15	20	40	8,5	10	20	15	35	4,5	1,25	**41,00**

Supports pour butées micrométriques sans écrou

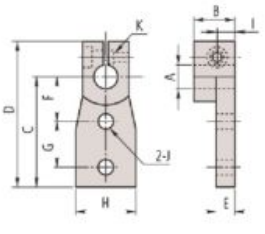
Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	Prix €.H.T
303560	9,5	9	15	20	23	5	11	8	1,5	32,5	4,5	ø3,4	M3x0,5	**34,00**
303569	9,5	14,5	20	30	35	7	16	12	3,25	42,5	7,25	4,5	M3x0,5	**37,00**
303579	10	14,5	20	30	35	7	16	12	3,25	42,5	7,25	4,5	M3x0,5	**41,00**
303564	9,5	9	30	42,5	4	15	10	15	4,5	3,4	M3x0,5			**34,00**
303573	9,5	14,5	40	52,5	6	18	15	20	7,25	4,5	M3x0,5			**37,00**
303583	10	14,5	40	52,5	6	18	15	20	7,25	4,5	M3x0,5			**41,00**
303562	9,5	9	15	20	40	3	30	15	3,4	M3x0,5				**34,00**
303571	9,5	14,5	15	22,5	60	5	40	20	4,5	M3x0,5				**37,00**
303581	10	14,5	15	22,5	60	5	40	20	4,5	M3x0,5				**41,00**
303566	9,5	9	15	15	25	8,5	7,5	10	10	32,5	4,5	3,4	M3x0,5	**34,00**
303575	9,5	14,5	15	20	40	8,5	10	20	15	40	7,25	4,5	M3x0,5	**37,00**
303585	10	14,5	15	20	40	8,5	10	20	15	40	7,25	4,5	M3x0,5	**41,00**



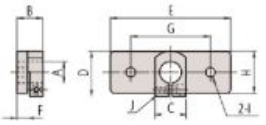
Support fourni avec une vis à tête creuse (M3 x 0,5 x 12 mm) pour utilisation avec une butée micrométrique sans écrou de fixation.



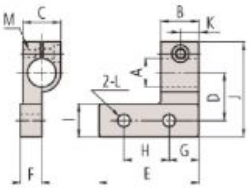
303560/69/79



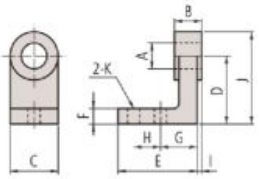
303564/73/83



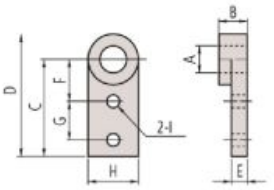
303562/71/81



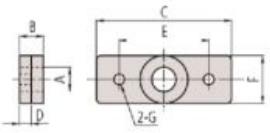
303566/75/85



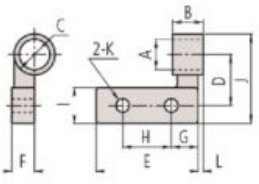
303559/68/78



303563/72/82



303561/70/80



303565/74/84

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Instruments de mesure d'intérieur



Micromètre d'intérieur
Page 130



Vérificateur d'alésage
Page 152



Accessoires pour instruments de mesure d'intérieur
Page 165

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Micromètres d'intérieur HOLTEST Digimatic à 3 touches

Série 468

- Sans bague de réglage et sans rallonge.



Pour trou borgne, utiliser seulement les références 468-164 (12-16 mm) à 468-173 (87-100 mm)



Revêtement TIN pour une plus longue durée de vie

Fonctions	Série 468
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 : ±5 µm - La précision implique que les faces à mesurer adhérent parfaitement à l'appareil.
Résolution	0,001 mm
Tête de mesure	Touche en carbure de tungstène revêtue TIN (6 - 12 mm) Touche en acier revêtue TIN (12 - 300 mm), les autres pièces d'usure sont en carbure de tungstène
Durée de la pile	Environ 1 an
Affichage	LCD, hauteur des caractères 7,5 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile, certificat de contrôle

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00
952322	Rallonge 100 mm pour capacité, 6-12 mm	98,00
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00
04AZB157	Adaptateur, pour Séries 468	51,00
156-101-10	Support pour micromètre, angle d'inclinaison variable, pour micromètre 0-100 mm	57,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
468-161	6-8	370	945,00
468-162	8-10	370	965,00
468-163	10-12	370	981,00
468-164	12-16	400	1003,00
468-165	16-20	400	1013,00
468-166	20-25	470	1099,00
468-167	25-30	480	1099,00
468-168	30-40	480	1131,00
468-169	40-50	500	1153,00
468-170	50-63	620	1206,00
468-171	62-75	630	1216,00
468-172	75-88	960	1226,00
468-173	87-100	970	1275,00
468-174	100-125	940	1632,00
468-175	125-150	1030	1749,00
468-176	150-175	1120	1920,00
468-177	175-200	1210	2027,00
468-178	200-225	1300	2144,00
468-179	225-250	1390	2207,00
468-180	250-275	1480	2272,00
468-181	275-300	1570	2385,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètres d'intérieur HOLTEST Digimatic à 3 touches



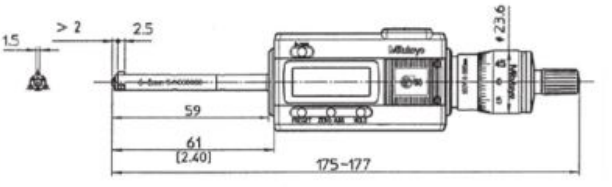
Holtest avec accessoires en option
Support 156-101-10
Imprimante DP1
Support 04AZB157
Câble 05CZA662



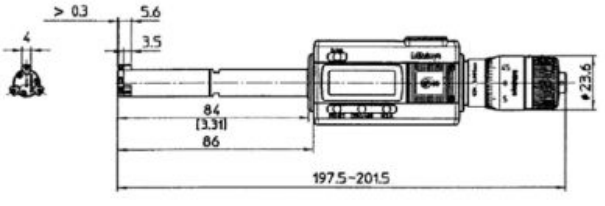
04AZB157



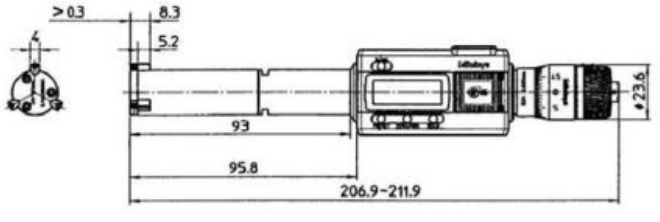
Rallonge



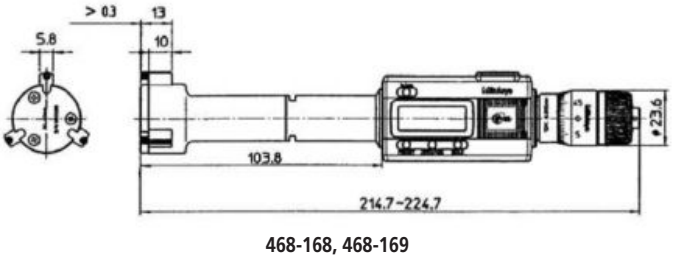
468-161, 468-162, 468-163



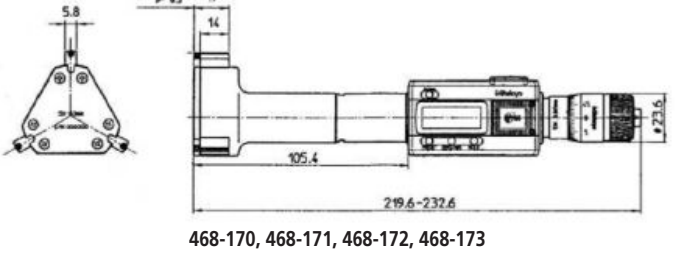
468-164, 468-165



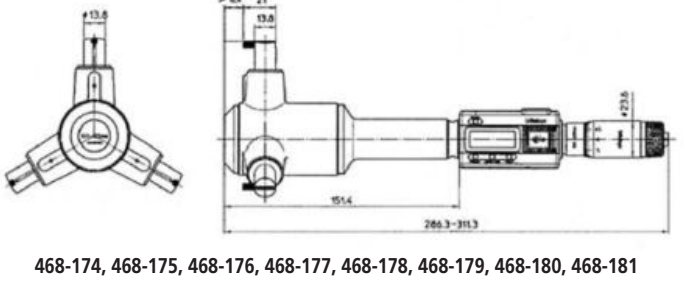
468-166, 468-167



468-168, 468-169



468-170, 468-171, 468-172, 468-173



468-174, 468-175, 468-176, 468-177, 468-178, 468-179, 468-180, 468-181

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jeu de Holtest Digimatic avec tête interchangeable

Série 468 EN JEU

- En jeu. Avec bague de réglage et avec rallonge.
- Unité d'affichage.



468-973



Revêtement TIN pour une plus longue durée de vie

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Capacités individuelles [mm]	Avec bagues de réglage	Poids [g]	Prix €.H.T
468-971	6-12	Rallonge 100 mm	6-8, 8-10, 10-12	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	420	**1757,00**
468-972	12-20	Rallonge 150 mm	12-16, 16-20	ø16 mm (177-177)	560	**1537,00**
468-973	20-50	Rallonge 150 mm	20-25, 25-30, 30-40, 40-50	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	1170	**2550,00**
468-974	50-100	Rallonge 150 mm	50-63, 62-75, 75-88, 87-100	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	2420	**3647,00**
468-975	100-200	Rallonge 150 mm	100-125, 125-150, 150-175, 175-200	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	3540	**5273,00**



Holtest avec accessoires en option
156-101-10, DP1, 04AZB157, 05CZA662

Fonctions	Série 468 EN JEU
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Caractéristiques techniques

Précision	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-200 mm : ±5 µm
Résolution	0,001 mm
Tête de mesure	Carbure de tungstène revêtu TIN (6-12 mm) Acier revêtu TIN (12-200 mm) Cône: carbure de tungstène
Durée de la pile	Environ 14 mois
Affichage	LCD, hauteur des caractères 7,5 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile, bague, Rallonge

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00
156-101-10	Support pour micromètre, angle d'inclinaison variable, pour micromètre 0-100 mm	57,00
04AZB157	Adaptateur, pour Séries 468	51,00
952322	Rallonge 100 mm pour capacité, 6-12 mm	98,00
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



04AZB157



Rallonge

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jeu complet Digimatic Holtest

Fonctions	Série 468 EN JEU
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●

Série 468 EN JEU

- Jeu complet, Avec bague de réglage et sans rallonge.

Caractéristiques techniques

Précision	6-20 mm : ±2 µm/20-100 mm : ±3 µm - La précision implique que les faces à mesurer adhérent parfaitement
Résolution	0,001 mm
Tête de mesure	Carbure de tungstène revêtu de Tin (6-12 mm) Acier trempé revêtu de Tin (12-100 mm) Cône : carbure de tungstène
Durée de la pile	Environ 14 mois
Affichage	LCD, hauteur des caractères 7,5 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile, bague

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00
04AZB157	Adaptateur, pour Séries 468	51,00
156-101-10	Support pour micromètre, angle d'inclinaison variable, pour micromètre 0-100 mm	57,00
952322	Rallonge 100 mm pour capacité, 6-12 mm	98,00
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



04AZB157



Rallonge



468-983



Revêtement TIN pour une plus longue durée de vie

Métrique

Les surfaces de mesure sont en TIN et les autres pièces d'usure sont en carbure

Réf.	Capacité [mm]	Capacités individuelles	Comprend les Réf.	Avec bagues de réglage	Poids [g]	Prix €.H.T
468-981	6-12	6-8, 8-10, 10-12 mm	468-161 / 468-162 / 468-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	1160	**2769,00**
468-982	12-25	12-16, 16-20, 20-25 mm	468-164 / 468-165 / 468-166	ø16 mm (177-177) ø20 mm (177-286)	1290	**3077,00**
468-983	25-50	25-30, 30-40, 40-50 mm	468-167 / 468-168 / 468-169	ø30 mm (177-288) ø40 mm (177-290)	1480	**3242,00**
468-984	50-75	50-63, 62-75 mm	468-170 / 468-171	ø62 mm (177-314)	1270	**2550,00**
468-985	75-100	75-88, 87-100 mm	468-172 / 468-173	ø87 mm (177-318)	1990	**2834,00**



Holtest avec accessoires en option
Support micromètre 156-101-10
Imprimante DP1-VA 264-505D
Support 04AZB157
Câble 05CZA662

Micromètres d'intérieur HOLTEST à 3 touches

Série 368

- Sans bague de réglage et sans rallonge.
- Pour contrôler un trou borgne, utiliser seulement les références 368-164 (12-16 mm) à 368-173 (87-100 mm)



368-001 368-168 368-170 368-174

Caractéristiques techniques

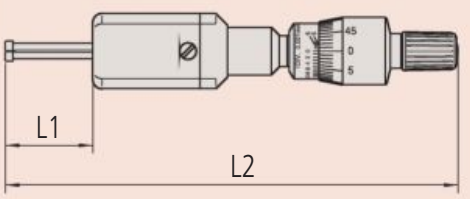
Lecture	jusqu'à 12 mm: 0,001 mm au dessus de 12 mm: 0,005 mm
Précision	2-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, Jusqu'à 12 mm : ø tambour 17 mm A partir de 12 mm : ø tambour 23 mm
Surfaces de mesure	2 - 6 mm : Carbure 6 - 12 mm : Carbure de tungstène revêtu de Tin 12 - 300 mm : Acier trempé revêtu de Tin Cône : carbure de tungstène
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5mm
Méthode de mesure	2-6 mm : 2 touches 6-300 mm : 3 touches
Livré	En coffret, clé, certificat d'inspection

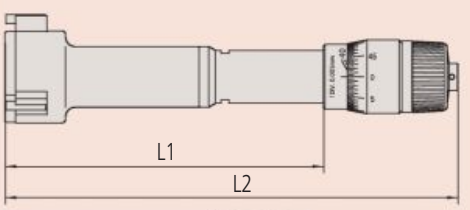
Accessoires en option

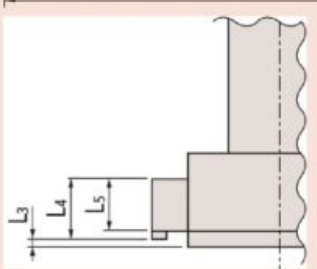
Réf.	Description	Prix €.H.T
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00
952322	Rallonge 100 mm pour capacité, 6-12 mm	98,00

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
368-001	2-2,5	12	103,5-104			2	88	**912,00**
368-002	2,5-3	12	103,5-104			2	88	**912,00**
368-003	3-4	22	113-114			2	91	**687,00**
368-004	4-5	22	113-114			2	91	**687,00**
368-005	5-6	22	113-114			2	91	**687,00**
368-161	6-8	59	102-104	2		2,5	60	**339,00**
368-162	8-10	59	102-104	2		2,5	60	**339,00**
368-163	10-12	59	102-104	2		2,5	60	**339,00**
368-164	12-16	82	126-130	0,3	5,6	3,5	150	**401,00**
368-165	16-20	82	126-130	0,3	5,6	3,5	160	**412,00**
368-166	20-25	94	126-130	0,3	8,3	5,2	260	**422,00**
368-167	25-30	94	137-142	0,3	8,3	5,2	280	**432,00**
368-168	30-40	102	145-155	0,3	13	10	290	**442,00**
368-169	40-50	102	145-155	0,3	13	10	330	**455,00**
368-170	50-63	105	150-163	0,3	17	14	440	**512,00**
368-171	62-75	105	150-163	0,3	17	14	450	**533,00**
368-172	75-88	105	150-165	0,3	17	14	570	**544,00**
368-173	87-100	105	150-165	0,3	17	14	580	**555,00**
368-174	100-125	161	227-252	12,4	21	13,8	1030	**831,00**
368-175	125-150	161	227-252	12,4	21	13,8	1120	**885,00**
368-176	150-175	161	227-252	12,4	21	13,8	1210	**928,00**
368-177	175-200	161	227-252	12,4	21	13,8	1320	**951,00**
368-178	200-225	161	227-252	12,4	21	13,8	1430	**1028,00**
368-179	225-250	161	227-252	12,4	21	13,8	1550	**1055,00**
368-180	250-275	161	227-252	12,4	21	13,8	1700	**1099,00**
368-181	275-300	161	227-252	12,4	21	13,8	1870	**1211,00**







Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètres d'intérieur HOLTEST à 3 touches

Caractéristiques techniques

Lecture	0,001 mm/0,005 mm (modèles supérieurs à 12 mm)
Précision	2-20 mm : 2 µm 20-100 mm : 3 µm 100-300 mm : 5 µm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, Jusqu'à 12 mm : ø tambour 17 mm A partir de 12 mm : ø tambour 23 mm
Méthode de mesure	2 points: 2-6 mm 3 points: 6-200 mm
Livré	Incluant coffret, clé Les surfaces de mesure sont en TIN et les autres pièces d'usure sont en carbure. Sauf 368-906/907 uniquement carbure.



368-906



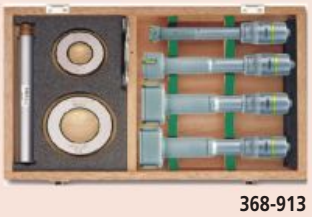
368-907



368-911



368-912



368-913

Série 368 EN JEU

- Jeu complet
- Pour une mesure directe d'un petit alésage.
- Avec bagues de réglage et rallonge sauf 368-906/907 juste les bagues.



Pour trou borgne, utiliser seulement les références 368-912 (12-20 mm) à 368-914 (50-100 mm)



368-915

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Capacités individuelles	Comprend les Réf.	Avec bagues de réglage	Rallonge	Poids [g]	Prix €.H.T
368-906	2-3	2-2,5, 2,5-3 mm	368-001 / 368-002	ø2,5 mm (177-208)		310	**1814,00**
368-907	3-6	3-4, 4-5, 5-6 mm	368-003 / 368-004 / 368-005	ø4 mm (177-204) ø5 mm (177-205)		505	**2080,00**
368-911	6-12	6-8, 8-10, 10-12 mm	368-161 / 368-162 / 368-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	952322	180	**901,00**
368-912	12-20	12-16, 16-20 mm	368-164 / 368-165	ø16 mm (177-177)	952621	280	**779,00**
368-913	20-50	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-166 / 368-167 / 368-168 / 368-169	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	960	**1787,00**
368-914	50-100	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-170 / 368-171 / 368-172 / 368-173	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2030	**2101,00**
368-915	100-200	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-174 / 368-175 / 368-176 / 368-177	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4680	**4282,00**

Micromètre d'intérieur Holtest à 3 touches

Série 368

- Sans bague de réglage et sans rallonge.
- Pour trou débouchant.



368-769 368-770 368-774

Caractéristiques techniques

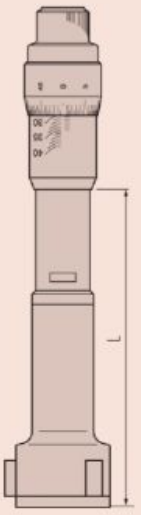
Lecture	0,005 mm
Précision	12-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, Jusqu'à 12 mm : ø tambour 17 mm A partir de 12 mm : ø tambour 23 mm
Surface de mesure	Acier
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm
Méthode de mesure	3 touches
Livré	En coffret, clé Les surfaces de mesure et le cône sont en acier. Les points de contact sont en carbure

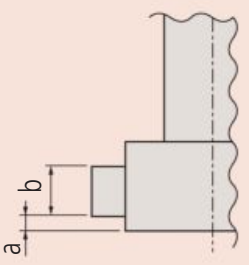
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
368-764	12-16	82	2,6	3,5	150	**328,00**
368-765	16-20	82	2,6	3,5	150	**332,00**
368-766	20-25	94	3,4	5,2	260	**335,00**
368-767	25-30	94	3,4	5,2	280	**358,00**
368-768	30-40	102	3,4	10	290	**396,00**
368-769	40-50	102	3,4	10	330	**402,00**
368-770	50-63	105	3,4	14	440	**445,00**
368-771	62-75	105	3,4	14	450	**457,00**
368-772	75-88	105	3,4	14	560	**468,00**
368-773	87-100	105	3,4	14	570	**495,00**
368-774	100-125	161	19,6	13,8	1020	**769,00**
368-775	125-150	161	19,6	13,8	1110	**825,00**
368-776	150-175	161	19,6	13,8	1200	**907,00**
368-777	175-200	161	19,6	13,8	1300	**918,00**
368-778	200-225	161	19,6	13,8	1420	**966,00**
368-779	225-250	161	19,6	13,8	1540	**978,00**
368-780	250-275	161	19,6	13,8	1690	**1028,00**
368-781	275-300	161	19,6	13,8	1860	**1158,00**





Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'intérieur Holtest à 3 touches en jeu

Série 368 EN JEU

- Mécanique en jeu.
- Avec bague de réglage et avec rallonge
- Pour trou débouchant

Caractéristiques techniques

Lecture	jusqu'à 12 mm: 0,001 mm au dessus de 12 mm: 0,005 mm
Précision	12-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, Jusqu'à 12 mm : ø tambour 17 mm A partir de 12 mm : ø tambour 23 mm
Livré	Incluant coffret, clé Les surfaces de mesure sont en TIN et les autres pièces d'usure sont en carbure. Sauf 368-906/907 uniquement carbure.

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00



Rallonge



368-991



368-992



368-993



368-994

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Capacités individuelles	Comprend les Réf.	Avec bagues de réglage	Rallonge	Poids [g]	Prix €.H.T
368-991	12-20	12-16, 16-20 mm	368-764 / 368-765	ø16 mm (177-177)	952621	310	**692,00**
368-992	20-50	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-766 / 368-767 368-768 / 368-769	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	1160	**1664,00**
368-993	50-100	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-770 / 368-771 / 368-772 / 368-773	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2020	**2022,00**
368-994	100-200	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-774 / 368-775 / 368-776 / 368-777	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4630	**4042,00**

Micromètre d'intérieur Digimatic à 3 touches ABSOLUTE BOREMATIC

Série 568

- Sans bague de réglage et rallonge.
- Rotation de l'afficheur de 330°.
- Pour trou borgne de 12 à 100 mm



568-361



568-368

Fonctions	Série 568
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
2 Preset	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	6-20 mm : ±5 µm 20-125 mm : ±6 µm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Tête de mesure	Carbure de tungstène revêtu de titane (6 - 12 mm) en acier trempé revêtu de titane (12-125 mm)
Durée de la pile	Environ 5000 heures
Affichage	LCD, hauteur des caractères : 11 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile, certificat de contrôle

Accessoires en option

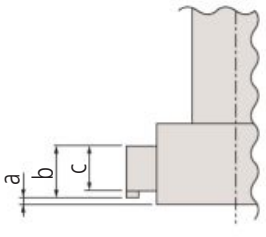
Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00
952322	Rallonge 100 mm pour capacité, 6-12 mm	98,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

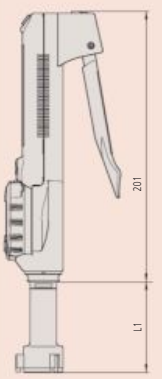
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
568-361	6-8	83	2		2,5	480	**1201,00**
568-362	8-10	83	2		2,5	485	**1201,00**
568-363	10-12	83	2		2,5	485	**1201,00**
568-364	12-16	53	0,3	5,6	3,5	475	**1226,00**
568-365	16-20	53	0,3	5,6	3,5	480	**1226,00**
568-366	20-25	59,3	0,3	8,3	5,2	540	**1307,00**
568-367	25-30	59,3	0,3	8,3	5,2	555	**1307,00**
568-368	30-40	67,3	0,3	13	10	565	**1419,00**
568-369	40-50	67,3	0,3	13	10	610	**1419,00**
568-370	50-63	75,4	0,3	17	14	730	**1483,00**
568-371	62-75	75,4	0,3	17	14	740	**1514,00**
568-372	75-88	75,4	0,3	17	14	790	**1563,00**
568-373	87-100	75,4	0,3	17	14	800	**1563,00**
568-374	100-113	75,4	0,3	17	14	900	**1654,00**
568-375	112-125	75,4	0,3	17	14	910	**1680,00**





Revêtement TIN pour une plus longue durée de vie



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'intérieur Digimatic à 3 touches ABSOLUTE BOREMATIC

Fonctions	Série 568 EN JEU
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
2 Preset	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	± 0,005 mm (capacité 6-20 mm) ± 0,006 mm (capacité 20-125 mm)
Résolution	0,001 mm
Tête de mesure	Touche en carbure de tungstène revêtue TIN (6 - 12 mm) Touche en acier revêtue TIN (12 - 125 mm)
Durée de la pile	Environ 5000 heures
Affichage	LCD, hauteur des caractères : 11 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile, bague de réglage, certificat de contrôle (pour instruments seulement)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
952322	Rallonge 100 mm pour capacité, 6-12 mm	98,00
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Revêtement TIN pour une plus longue durée de vie

Série 568 EN JEU

ABSOLUTE

- Comprenant un afficheur et un jeu de tête de mesure.
- Bagues de réglage incluses.
- Sans rallonge.
- Pour trou borgne de 12 à 100 mm



568-924



568-926

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Capacités individuelles	Avec bagues de réglage	Poids [g]	Prix €.H.T
568-924	6-12	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	530	**1739,00**
568-925	12-25	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	690	**1867,00**
568-926	25-50	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	930	**2197,00**
568-927	50-100	50-63 mm 62-75 mm 75-88 mm 87-100 mm	Ø62 mm (177-314) Ø87 mm (177-318)	1850	**3733,00**

Micromètre d'intérieur Digimatic à 3 touches ABSOLUTE BOREMATIC

Série 568 EN JEU

- Bagues de réglage incluses. Sans rallonge.
- Comprend 1 appareil complet.
- Pas de changement de tête sur la poignée.
- Pour trou borgne de 12 à 100 mm



568-959

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Capacités individuelles	Avec bagues de réglage	Poids [g]	Prix €.H.T
568-955	6-12	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	1450	**3733,00**
568-956	12-25	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	1520	**3925,00**
568-957	25-50	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	1750	**4330,00**
568-958	50-75	50-63 mm 62-75 mm	Ø62 mm (177-314)	1490	**3121,00**
568-959	75-100	75-88 mm 87-100 mm	Ø87 mm (177-318)	1610	**3466,00**

Fonctions	Série 568 EN JEU
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
2 Preset	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	± 0,005 mm (capacité 6-20 mm) ± 0,006 mm (capacité 20-125 mm)
Résolution	0,001 mm
Tête de mesure	Touche en carbure de tungstène revêtue TIN (6 - 12 mm) Touche en acier revêtue TIN (12 - 125 mm)
Durée de la pile	Environ 5000 heures
Affichage	LCD, hauteur des caractères : 11 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile, bague de réglage, certificat de contrôle (pour instruments seulement)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
952322	Rallonge 100 mm pour capacité, 6-12 mm	98,00
952621	Rallonge 150mm, pour capacité 12-20 mm	98,00
952622	Rallonge 150 mm, pour capacité 20-50 mm	108,00
952623	Rallonge 150 mm, pour capacité 50-300 mm	188,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Revêtement TIN pour une plus longue durée de vie

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Têtes et poignée de mesure pour série 568

1 : Tête de mesure
2 : Adaptateur
3 : Poignée Borematic

Série 568



Métrique

Poignée Borematic

Réf.	Prix €.H.T
568-014	1055,00

Métrique

Têtes de mesure

Réf.	Capacité [mm]	Prix €.H.T
04AZB136	6-8	285,00
04AZB137	8-10	285,00
04AZB138	10-12	285,00
04AZA719	12-16	254,00
04AZA720	16-20	254,00
04AZA728	20-25	275,00
04AZA729	25-30	275,00
04AZA737	30-40	298,00
04AZA738	40-50	298,00
04AZA750	50-63	341,00
04AZA751	62-75	353,00
04AZA752	75-88	363,00
04AZA753	87-100	396,00
04AZA941	100-113	715,00
04AZA942	112-125	715,00

Adaptateur

Réf.	Capacité [mm]	Prix €.H.T
954595	6-12	133,00
216556	12-20	32,00
216557	20-50	32,00
216558	50-125	32,00

Nécessaire pour adapter la tête de mesure sur la poignée Borematic

Micromètre d'intérieur Digimatic 2 touches

Série 345

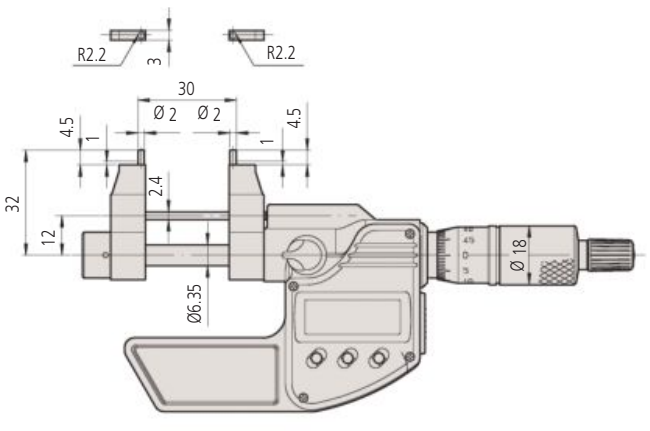
- Surfaces de mesure en carbure, rectifiée et finement rodée.



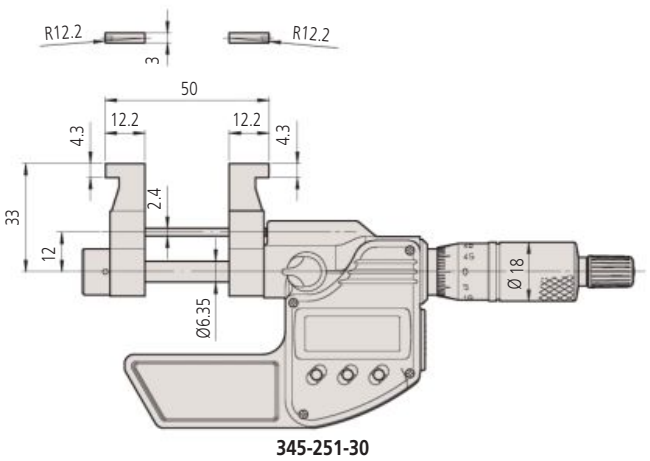
345-250-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
345-250-30	5-30	±5	305	**764,00**
345-251-30	25-50	±6	310	**802,00**



345-250-30



345-251-30

Fonctions	Série 345
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
DATA/HOLD	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	1-6 N
Durée de la pile	Environ 2 ans
Livré	En coffret, clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'intérieur 2 touches

Série 145

- Surfaces de mesure en carbure, rectifiée et finement rodée.



145-185



145-187

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Précision	Voir tableau des références
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Force de mesure	1-6 N
Livré	En coffret, clé

Accessoires en option

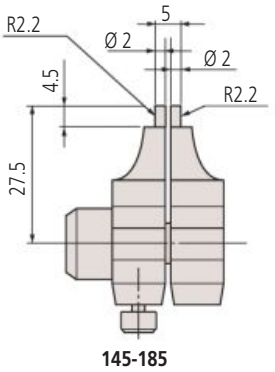
Réf.	Description	Prix €.H.T
300400	Support	6,20
300401	Capuchon	1,80



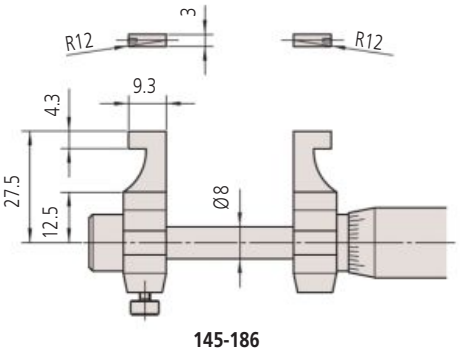
Support et capuchon pour 145-185, 145-186

Métrique

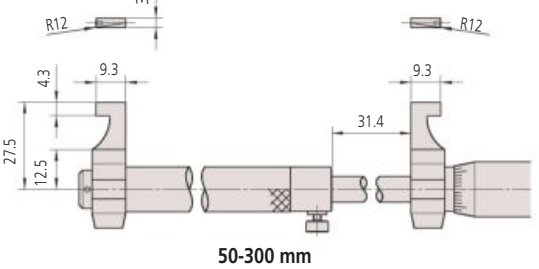
Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
145-185	5-30	±5	130	**243,00**
145-186	25-50	±6	140	**281,00**
145-187	50-75	±7	160	**293,00**
145-188	75-100	±8	180	**335,00**
145-189	100-125	±9	210	**451,00**
145-190	125-150	±9	230	**509,00**
145-191	150-175	±10	250	**532,00**
145-192	175-200	±10	270	**566,00**
145-217	200-225	±11	310	**635,00**
145-218	225-250	±11	330	**682,00**
145-219	250-275	±12	350	**738,00**
145-220	275-300	±12	370	**797,00**



145-185



145-186



50-300 mm

Micromètre d'intérieur 2 touches

Série 133

Micromètre d'intérieur, utilisation simple et rapide.



133-143



133-144



133-145



133-146



133-147



133-148



133-149

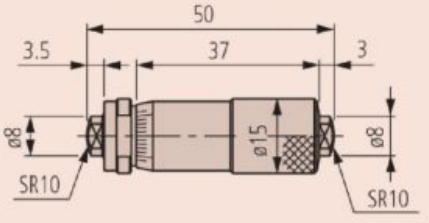
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
133-143	50-75	±3				50	**129,00**
133-144	75-100	±4				75	**135,00**
133-145	100-125	±5	100	5	3	130	**141,00**
133-146	125-150	±5	125	5	3	160	**145,00**
133-147	150-175	±5	150	18	15	170	**149,00**
133-148	175-200	±5	175	18	15	180	**161,00**
133-149	200-225	±5	200	18	15	200	**169,00**
133-150	225-250	±6	225	18	15	210	**174,00**
133-151	250-275	±6	250	18	15	235	**182,00**
133-152	275-300	±6	275	18	15	245	**197,00**
133-153	300-325	±7	300	18	15	265	**205,00**
133-154	325-350	±7	325	18	15	285	**209,00**
133-155	350-375	±7	350	18	15	300	**212,00**
133-156	375-400	±8	375	18	15	315	**215,00**
133-157	400-425	±8	400	18	15	330	**218,00**
133-158	425-450	±8	425	18	15	340	**223,00**
133-159	450-475	±9	450	18	15	360	**226,00**
133-160	475-500	±9	475	18	15	370	**229,00**
133-161	500-525	±9	500	18	15	390	**232,00**
133-162	525-550	±10	525	18	15	400	**238,00**
133-163	550-575	±10	550	18	15	410	**243,00**
133-164	575-600	±10	575	18	15	415	**249,00**
133-165	600-625	±11	600	18	15	430	**253,00**
133-166	625-650	±11	625	18	15	450	**257,00**
133-167	650-675	±11	650	18	15	470	**262,00**
133-168	675-700	±12	675	18	15	480	**266,00**
133-169	700-725	±12	700	18	15	500	**271,00**
133-170	725-750	±12	725	18	15	510	**275,00**
133-171	750-775	±13	750	18	15	520	**278,00**
133-172	775-800	±13	775	18	15	540	**282,00**
133-173	800-825	±13	800	18	15	555	**285,00**
133-174	825-850	±14	825	18	15	570	**290,00**
133-175	850-875	±14	850	18	15	590	**297,00**
133-176	875-900	±14	875	18	15	600	**301,00**
133-177	900-925	±15	900	18	15	620	**307,00**
133-178	925-950	±15	925	18	15	630	**312,00**
133-179	950-975	±15	950	18	15	650	**318,00**
133-180	975-1000	±16	975	18	15	670	**323,00**

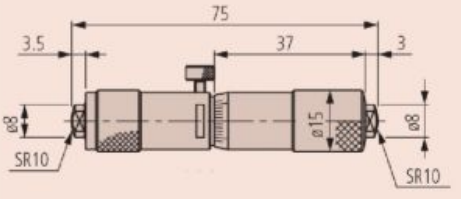
Caractéristiques techniques

Lecture	0,01mm
Précision	Voir tableau des références
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, sphérique
Broche de mesure	1 tour de tambour égal à 0,5 mm. Avec dispositif de blocage (sauf 50-75 mm)
Livré	En coffret, isolant (à partir de 100 mm), clé

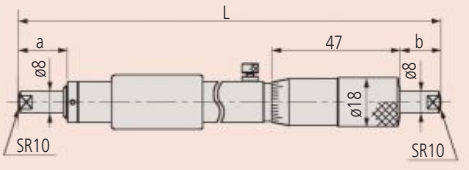




133-143



133-144



100-1000 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'intérieur 2 touches

Série 133 EN JEU

Micromètre d'intérieur, utilisation simple et rapide.

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Surface de mesure	Carbure, sphérique
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm. Avec blocage de la broche (sauf 50-75 mm)
Livré	En coffret, isolant (à partir de 100 mm), clé





133-902

Métrique

Jeu de micromètres

Réf.	Capacité [mm]	Comprend les Réf.	Poids [g]	Prix €.H.T
133-901	50-150	133-143, 133-144, 133-145, 133-146	415	**527,00**
133-902	50-300	133-143, 133-144, 133-145,133-146 133-147, 133-148, 133-149,133-150, 133-151, 133-152	1655	**1514,00**

Micromètre d'intérieur 2 touches à rallonges

Série 137

Mécanique à rallonges



137-205



137-011

Métrique

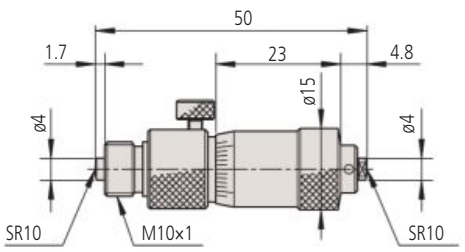
Avec surface de mesure en carbure

Réf.	Capacité [mm]	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
137-206	50-150	3 (13, 25, 50 mm)	145	**293,00**
137-207	50-300	5 (13, 25, 50 (2 pcs.), 100 mm)	305	**414,00**
137-208	50-500	6 (13, 25, 50 (2 pcs.), 100, 200 mm)	460	**569,00**
137-209	50-1000	8 (13, 25, 50 (2 pcs.), 100, 200 (2 pcs.), 300 mm)	845	**713,00**
137-210	50-1500	10 (13, 25, 50 (2 pcs.) 100, 200 (3 pcs.), 300 mm (2 pcs.))	1225	**905,00**

Métrique

En métal dur

Réf.	Capacité [mm]	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
137-201	50-150	3 (13, 25, 50 mm)	145	**227,00**
137-202	50-300	5 (13, 25, 50 (2 pcs.), 100 mm)	305	**324,00**
137-203	50-500	6 (13, 25, 50 (2 pcs.), 100, 200 mm)	460	**443,00**
137-204	50-1000	8 (13, 25, 50 (2 pcs.), 100, 200 (2 pcs.), 300 mm)	845	**589,00**
137-205	50-1500	10 (13, 25, 50 (2 pcs.), 100, 200 (3 pcs.), 300 mm (2 pcs.))	1225	**771,00**



Butée Micrométrique pour série 137

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Précision	±(3+n+L/50) µm n = nombre de rallonges, L = Longueur maximum mesurée (mm)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 15 mm
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm
Course de mesure	13 mm
Rallonge	ø12,5 mm
Livré	En coffret, clé, rallonges, butée micrométrique

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
137-011	Tête micrométrique à touches en métal, 50-63mm	146,00
137-013	Tête micromètrique avec surface de mesure en carbure, 50-63mm	184,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
980505	Rallonge pour série 137, 13mm, métal	14,00
980507	Rallonge pour série 137, 25mm, métal	22,00
980509	Rallonge pour série 137, 50mm, métal	34,00
980511	Rallonge pour série 137, 100mm, métal	40,00
980515	Rallonge pour série 137, 200mm, métal	46,00
980517	Rallonge pour série 137, 300mm, métal	51,00
980519	Rallonge, pour série 137/337, 13 mm, carbure	23,00
980521	Rallonge pour série 137/337, 25 mm, carbure	29,00
980523	Rallonge pour série 137/337, 50 mm, carbure	34,00
980525	Rallonge pour série 137/337, 100 mm, carbure	46,00
980529	Rallonge pour série 137/337, 200 mm, carbure	56,00
980531	Rallonge pour série 137/337, 300 mm, carbure	61,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'intérieur 2 touches à rallonges

Série 139

Mécanique à rallonges, avec isolant.



139-177



139-001



139-005

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Précision	±(3+n+L/50) µm ±(6+L/50) µm (139-203, 139-204) n = nombre de rallonges L = Longueur max mesurée (mm)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm/ø13 mm (139-203, 139-204)
Surface de mesure	En carbure En acier (139-203, 139-204)
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm
Course de mesure	25 mm 10 mm (139-203)
Rallonge	ø17 mm ø10 mm (139-203, 139-204)
Livré	En coffret, clé, extension, butée micrométrique

Accessoires standards

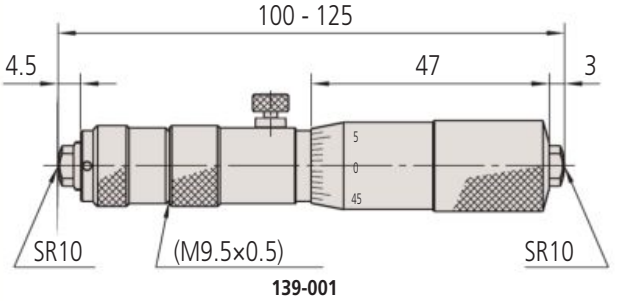
Réf.	Description
139-001	Micromètre d'intérieur 2 touches, pour 139-17x
139-003	Micromètre d'intérieur 2 touches, pour 139-203
139-005	Micromètre d'intérieur 2 touches, pour 139-204

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
981003	Rallonge 25 mm, pour 139-17X ou 339-30X	34,00
981005	Rallonge 50 mm, pour 139-17X ou 339-30X	40,00
981007	Rallonge 100 mm, pour 139-17X ou 339-30X	77,00
981009	Rallonge 200mm, pour 139-17X ou 339-30X	90,00
981011	Rallonge 400 mm, pour 139-17X ou 339-30X	105,00
981981	Rallonge 10 mm, (139-203)	25,00
981982	Rallonge 20 mm , (139-203)	21,10
981983	Rallonge 30 mm, (139-203)	30,00
981984	Rallonge 60 mm, (139-203)	5,50
981985	Rallonge 90 mm , (139-203)	6,00
981986	Rallonge 110 mm , (139-203)	23,80
981987	Rallonge 120 mm, (139-203)	29,90
981988	Rallonge 130 mm , (139-203)	24,00
981991	Rallonge 25 mm, (139-204)	18,90
981993	Rallonge 75 mm , (139-204)	21,40
981994	Rallonge 150 mm , (139-204)	23,90
981995	Rallonge 225 mm, (139-204)	26,30
981996	Rallonge 300 mm, (139-204)	33,00
981997	Rallonge 350 mm, (139-204)	27,20
981998	Rallonge 400 mm, (139-204)	28,20
981999	Rallonge 425 mm, (139-204)	28,20
982000	Rallonge 450 mm (139-204), .	33,20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
139-173	100-500	4 (25, 50, 100, 200 mm)	490	**633,00**
139-174	100-900	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	790	**759,00**
139-175	100-1300	6 (25, 50, 100, 200, 400 mm (2 pcs.))	1090	**909,00**
139-176	100-1700	7 (25, 50, 100, 200, 400 mm (3 pcs.))	1390	**1066,00**
139-177	100-2100	8 (25, 50, 100, 200, 400 mm (4 pcs.))	1690	**1186,00**
139-203	40-300	8 (10, 20, 30, 60, 90, 110, 120, 130 mm)	240	**343,00**
139-204	100-1000	10 (25, 50, 75, 150, 225, 300, 350, 400, 425, 450 mm)	770	**470,00**



139-001

Micromètre d'intérieur 2 touches à rallonges

Série 140

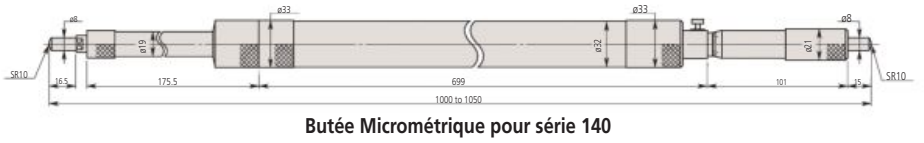
- Conçu pour de grandes capacités à rallonges et corps renforcés.
- Surfaces de mesure en carbure, rectifiée et finement rodée.



140-158

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
140-157	1000-2000	5 (50, 100 (2 pcs.) 200, 500 mm)	3700	**2913,00**
140-158	1000-3000	6 (50, 100 (2 pcs.), 200, 500, 1000 mm)	5200	**3232,00**
140-159	1000-4000	7 (50, 100 (2 pcs.), 200, 500, 1000 mm (2 pcs.))	6700	**4339,00**
140-160	1000-5000	8 (50, 100 (2 pcs.) 200, 500, 1000 mm (3 pcs.))	8260	**5361,00**



Butée Micrométrique pour série 140

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Précision	±(7+n+L/50) µm n = nombre de rallonge, L = Longueur maximum mesurée (mm)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 21 mm
Broche de mesure	avance de la broche 0,5 mm
Course de mesure	50 mm
Rallonge	ø32 mm
Livré	En coffret, clé

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
04GZA394	Rallonge 50 mm, pour la série 140	98,00
04GZA396	Rallonge 100 mm, pour la série 140	126,00
04GZA398	Rallonge 200 mm, pour la série 140	181,00
04GZA400	Rallonge 500mm, pour la série 140	324,00
04GZA402	Rallonge 1000mm, pour la série 140	450,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'intérieur 2 touches à rallonges

Série 337

- Modèle "DIGIMATIC", avec sortie de données.
- Surface de mesure en carbure.
- Pour voir toutes les rallonges disponibles, voir la Réf 137-206

Fonctions	Série 337
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	±(3+n+L/50) µm n = nombre de rallonges, L = Longueur maximum mesurée (mm)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	avance de la broche 0,5 mm
Course de mesure	25 mm
Rallonge	ø12,5 mm
Affichage	LCD, hauteur de caractères 7,5 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile

Accessoires standards

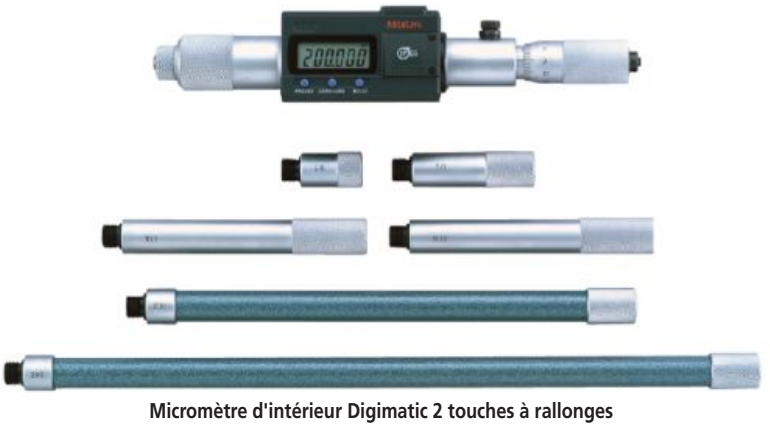
Réf.	Description
337-101	Micromètre d'intérieur 2 touches à rallonges, Digimatic

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

Accessoires de rechange

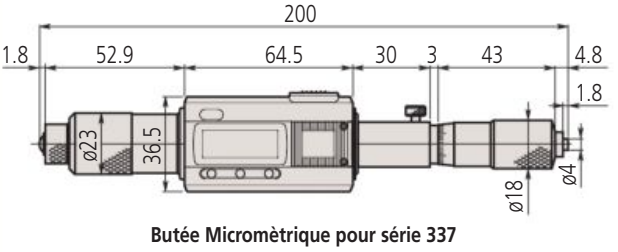
Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
980521	Rallonge pour série 137/337, 25 mm, carbure	29,00
980523	Rallonge pour série 137/337, 50 mm, carbure	34,00
980525	Rallonge pour série 137/337, 100 mm, carbure	46,00
980529	Rallonge pour série 137/337, 200 mm, carbure	56,00
980531	Rallonge pour série 137/337, 300 mm, carbure	61,00



Micromètre d'intérieur Digimatic 2 touches à rallonges

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
337-301	200-1000	6 (25, 50, 100 (2 pcs.), 200, 300 mm)	1040	**1483,00**
337-302	200-1500	7 (25, 50, 100, 200, 300 (3 pcs.))	1410	**1582,00**



Butée Micromètrique pour série 337



Micromètre d'intérieur 2 touches à rallonges

Série 339

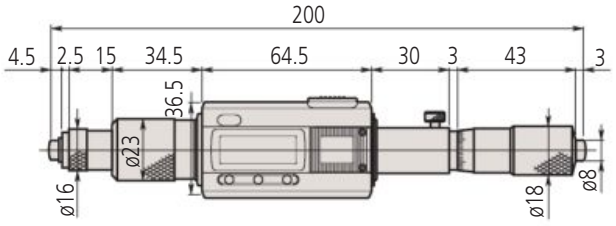
- Modèle "DIGIMATIC" avec sortie de données à rallonges, avec isolant.
- Surfaces de mesure en carbure.



339-301

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
339-301	200-1000	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	1050	**1593,00**
339-302	200-2000	8 (25, 50, 100, 200 (2 pcs.), 400 mm (3 pcs.))	1800	**1824,00**



Butée Micrométrique pour série 339



Fonctions	Série 339
Changement ZERO / ABS	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	±(3+n+L/50) µm Excluant l'erreur de comptage n = nombre de rallonges, L = Longueur maximum mesurée (mm)
Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm
Course de mesure	25 mm
Rallonge	ø17 mm
Affichage	LCD, hauteur de caractères 7,5 mm
Livré	En coffret, clé, 1 pile

Accessoires standards

Réf.	Description
339-101	Micromètre d'intérieur 2 touches à rallonges, 200-225mm, Digimatic, IP65

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790B	Câble, U-Wave	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
981003	Rallonge 25 mm, pour 139-17X ou 339-30X	34,00
981005	Rallonge 50 mm, pour 139-17X ou 339-30X	40,00
981007	Rallonge 100 mm, pour 139-17X ou 339-30X	77,00
981009	Rallonge 200mm, pour 139-17X ou 339-30X	90,00
981011	Rallonge 400 mm, pour 139-17X ou 339-30X	105,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre d'intérieur 2 touches avec rallonges

Série 141

- Equipé de rallonges interchangeables pour différentes capacités.
- Poignée pour la mesure d'alésages profonds.



141-205

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Précision	±(6+L/50) µm, L = Longueur maximum mesurée (mm)
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats
Surface de mesure	En métal dur
Broche de mesure	Avance de la broche 0,5 mm avec blocage de la broche
Livré	En coffret, clé



Quand on utilise une des rallonges fournies



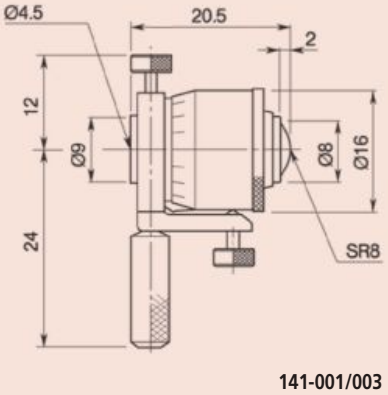
141-101 avec rallonge

Métrique

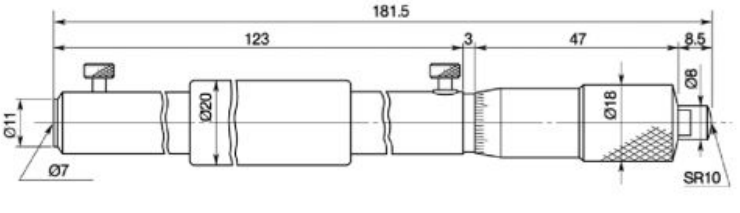
Réf.	Capacité [mm]	Course du micromètre [mm]	Nombre de rallonges	Entretoise	Accessoires : Micromètres de rechange réf.	Poids [g]	Prix €.H.T
141-101	25-50	7	2 (38, 50 mm)	1 (6 mm)	141-001	60	**181,00**
141-205	50-200	13	3 (100, 150, 200 mm)	1 (12 mm)	141-025	125	**324,00**
141-206	50-300	13	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	1 (12 mm)	141-025	275	**371,00**
141-117	200-500	25	3 (300, 400, 500 mm)	2 (25/50 mm)	141-009	520	**430,00**
141-118	200-1000	25	8 (300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 mm)	2 (25/50 mm)	141-009	1940	**650,00**

Métrique — Avec surface de mesure en carbure

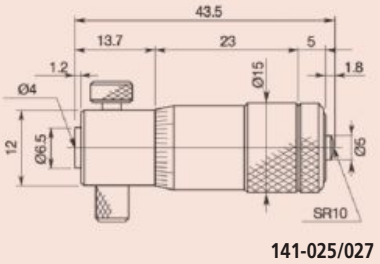
Réf.	Capacité [mm]	Course du micromètre [mm]	Nombre de rallonges	Entretoise	Accessoires : Micromètres de rechange réf.	Poids [g]	Prix €.H.T
141-103	25-50	7	2 (38, 50 mm)	1 (6 mm)	141-003	60	**219,00**
141-211	50-200	13	3 (100, 150, 200 mm)	1 (12 mm)	141-027	125	**425,00**
141-212	50-300	13	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	1 (12 mm)	141-027	275	**510,00**



141-001/003



141-009



141-025/027

Vérificateur d'alésage pour petits diamètres

Série 526 Vérificateur d'alésage

- Spécialement conçu pour mesurer les trous borgnes.
- Les portées des touches de 0,95-7,3 mm sont en chromage dur.
- Livré avec un comparateur mécanique et un jeu de touche



526-127



526-172-1

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Réf. Comparateur	Profondeur	Nombre de touches	Prix €.H.T
526-173-1	0,95-1,55	0,01 mm	2046SB	11,5 mm	5	**753,00**
526-163-1	1,5-4	0,01 mm	2046SB	17,5-22,5 mm (1)	9	**895,00**
526-153-1	3,7-7,3	0,01 mm	2046SB	32 mm	7	**697,00**
526-126	7-10	0,01 mm	2046SB	40-56 mm (2)	6	**308,00**
526-127	10-18	0,01 mm	2046SB	62 mm	8	**335,00**
526-172-1	0,95-1,55	0,001 mm	2109SB-10	11,5 mm	5	**809,00**
526-162-1	1,5-4	0,001 mm	2109SB-10	17,5-22,5 mm (1)	9	**953,00**
526-152-1	3,7-7,3	0,001 mm	2109SB-10	32 mm	7	**755,00**
526-124	7-10	0,001 mm	2109SB-10	40-56 mm (2)	6	**365,00**
526-125	10-18	0,001mm	2109SB-10	62 mm	8	**393,00**

(1) Trous Ø ≤ 2,25 mm : profondeur 17,5 mm / trous Ø > 2,25 mm : profondeur 22,5 mm
(2) Trous Ø ≤ 8 mm : profondeur 40 mm / trous Ø > 8 mm : profondeur 56 mm

Caractéristiques techniques

Précision	4 µm 6 µm pour une capacité de 10-18 mm
Répétabilité	2 µm
Livré	En coffret, avec protection pour comparateur

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
215-120-10	Table support pour vérificateurs d'alésages	1000,00
543-310B	Comparateur Digimatic, 12,7mm, 0,001mm, dos plat	495,00

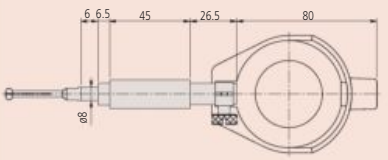
Bagues de réglage en option, voir Série 177



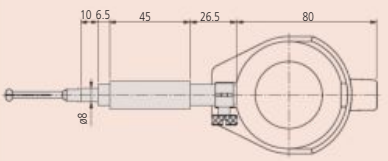
215-120-10



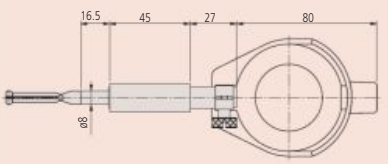
543-310B



0,95 - 4 mm



3,7 - 7,3 mm



7 - 18 mm

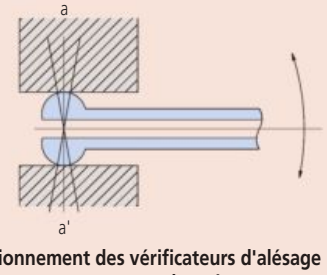
Voir pages des comparateurs pour la description du modèle fourni

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vérificateur d'alésage pour petits diamètres



526-153-1

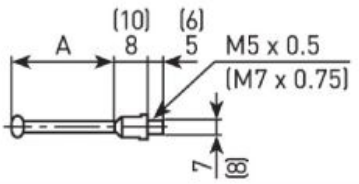


Positionnement des vérificateurs d'alésage
Les points de contact ont une courbure importante, ce qui simplifie le positionnement pour la mesure du diamètre d'alésage (dans la direction a-a ')

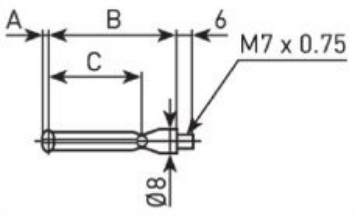
Touches de mesure pour Série 526

Touches de rechange

Réf.	Capacité [mm]	Identification de la touche	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Prix €.H.T
21DAA601A	0,95-1,15	1	11,5			**118,00**
21DAA601B	1,07-1,25	1,1	11,5			**118,00**
21DAA601C	1,17-1,35	1,2	11,5			**118,00**
21DAA601D	1,27-1,45	1,3	11,5			**118,00**
21DAA601E	1,37-1,55	1,4	11,5			**118,00**
21DAA602A	1,5-1,9	1,75	17,5			**88,00**
21DAA602B	1,8-2,2	2	17,5			**88,00**
21DAA602C	2,05-2,45	2,25	17,5			**88,00**
21DAA602D	2,25-2,75	2,5	22,5			**88,00**
21DAA602E	2,5-3	2,75	22,5			**88,00**
21DAA602F	2,75-3,25	3	22,5			**88,00**
21DAA602G	3-3,5	3,25	22,5			**88,00**
21DAA602H	3,25-3,75	3,5	22,5			**88,00**
21DAA602J	3,5-4	3,75	22,5			**88,00**
21DAA603A	3,7-4,3	4	32			**76,00**
21DAA603B	4,2-4,8	4,5	32			**76,00**
21DAA603C	4,7-5,3	5	32			**76,00**
21DAA603D	5,2-5,8	5,5	32			**76,00**
21DAA603E	5,7-6,3	6	32			**76,00**
21DAA603F	6,2-6,8	6,5	32			**76,00**
21DAA603G	6,7-7,3	7	32			**76,00**
102469	7-7,5	1	1,8	40	29,2	**52,00**
102470	7,5-8	2	1,8	40	29,2	**52,00**
102471	8-8,5	3	1,8	40	29,2	**52,00**
102472	8,5-9	4	1,8	40	29,2	**52,00**
102473	9-9,5	5	1,8	40	29,2	**52,00**
102474	9,5-10	6	1,8	40	29,2	**52,00**
102454	10-11	1	2,1	46	38	**52,00**
102455	11-12	2	2,7	46	38	**52,00**
102456	12-13	3	2,7	46	38	**52,00**
102457	13-14	4	2,7	46	38	**52,00**
102458	14-15	5	2,7	46	38	**52,00**
102459	15-16	6	2,7	46	38	**52,00**
102460	16-17	7	2,7	46	38	**52,00**
102461	17-18	8	2,7	46	38	**52,00**



Série 21DAA pour 526-162-1, 526-163-1, 526-172-1, 526-173-1, 526-152-1, 526-153-1



Série 102 pour 526-124, 526-125, 526-126, 526-127

Vérificateur d'alésage

Série 511

- Avec touche de mesure en acier.
- Tige mobile à tête sphérique en carbure.



511-204



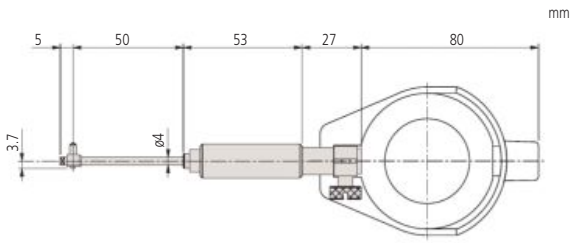
6 - 10mm



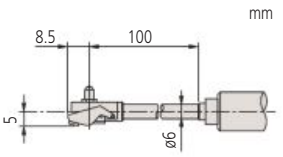
10 - 18.5mm

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Réf. Comparateur	Profondeur	Course de la touche mobile [mm]	Nombre de touches	Poids [g]	Prix €.H.T
511-211	6-10	0,01 mm	2046SB	50 mm	0,5	9	255	**434,00**
511-204	10-18,5	0,01 mm	2046SB	100 mm	0,6	9	264	**418,00**
511-210	6-10	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	0,5	9	255	**490,00**
511-203	10-18,5	0,001 mm	2109SB-10	100 mm	0,6	9	268	**475,00**



6-10 mm



10-18,5 mm

Caractéristiques techniques

Précision	5 µm
Livré	En coffret, avec protection pour comparateur (réf. 21DZA000)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
543-310B	Comparateur Digimatic, 12,7mm, 0,001mm, dos plat	495,00



543-310B
Voir pages des comparateurs pour une description du modèle fourni

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vérificateur d'alésage - Type standard

Série 511

- Avec touches de mesure en carbure.
- Tige mobile à tête sphérique en carbure.

Caractéristiques techniques

Précision	2 µm
Course de la touche mobile	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 400 mm: 1,6 mm
Répétabilité	0,5 µm
Livré	En coffret, avec comparateur et protection pour comparateur

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
953549	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 125mm, pour capacité 18-35mm	193,00
953550	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 250mm, pour capacité 18-35mm	215,00
953551	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 500mm, pour capacité 18-35mm	335,00
953552	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 125mm, pour capacité 35-160mm	210,00
953553	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 250mm, pour capacité 35-160mm	230,00
953554	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 500mm, pour capacité 35-160mm	413,00
953555	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 750mm, pour capacité 35-160mm	550,00
953556	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 1000mm, pour capacité 35-160mm	764,00
953557	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 125mm, pour capacité 160-800mm	215,00
953558	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 500mm, pour capacité 160-800mm	522,00
953559	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 750mm, pour capacité 160-800mm	687,00
953560	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 1000mm, pour capacité 160-800mm	901,00
953561	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 250mm, pour capacité 160-800mm	
543-310B	Comparateur Digimatic, 12,7mm, 0,001mm, dos plat	495,00

Voir pages des comparateurs pour une description du modèle fourni.
Pour une description des touches de rechange, voir fin de catalogue.



511-712



511-713



Rallonges pour mesure d'alésage profond (accessoire en option)

Métrique

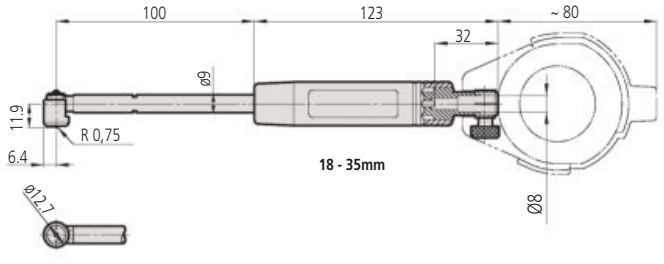
Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Réf. Comparateur	Profondeur	Nombre de touches	Poids [g]	Prix €.H.T
511-721	18-35	0,001 mm	2109SB-10	100 mm	9	330	**310,00**
511-722	35-60	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	6	400	**316,00**
511-723	50-150	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	11	420	**326,00**
511-724	100-160	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	13	480	**485,00**
511-725	160-250	0,001 mm	2109SB-10	250 mm	6	850	**585,00**
511-726	250-400	0,001 mm	2109SB-10	250 mm	5	945	**689,00**
511-711	18-35	0,01 mm	2046SB	100 mm	9	330	**254,00**
511-712	35-60	0,01 mm	2046SB	150 mm	6	400	**259,00**
511-713	50-150	0,01 mm	2046SB	150 mm	11	420	**269,00**
511-714	100-160	0,01 mm	2046SB	150 mm	13	480	**429,00**
511-715	160-250	0,01 mm	2046SB	250 mm	6	850	**527,00**
511-716	250-400	0,01 mm	2046SB	250 mm	5	945	**632,00**

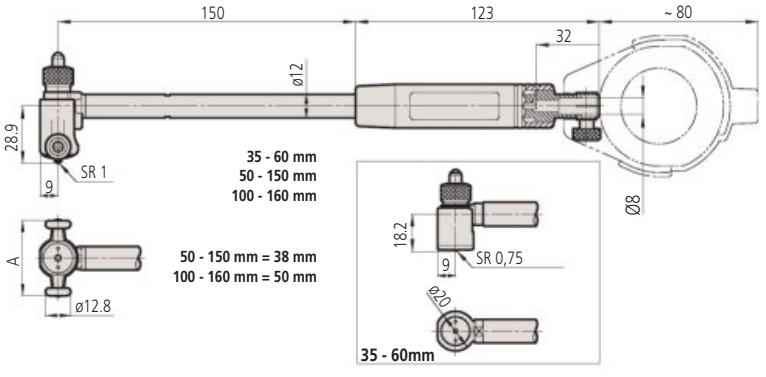
Vérificateur d'alésage - Type standard

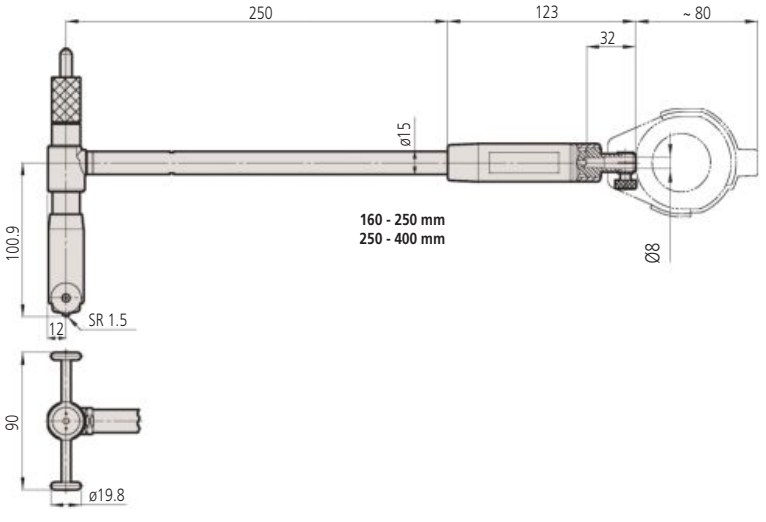
Série 511

Exemple de tête de mesure suivant les capacités









Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vérificateur d'alésage - Type standard

Série 511 EN JEU

Vérificateur d'alésage en coffret

Caractéristiques techniques

Précision	2 µm
Répétabilité	0,5 µm

Accessoires standards

Réf.	Description
21DZA213A	Touche pour série 511, Capacité 18 mm
21DZA213B	Touche pour série 511, Capacité 20 mm
21DZA213C	Touche pour série 511, Capacité 22 mm
21DZA213D	Touche pour série 511, Capacité 24 mm
21DZA213E	Touche pour série 511, Capacité 26 mm
21DZA213F	Touche pour série 511, Capacité 28 mm
21DZA213G	Touche pour série 511, Capacité 30 mm
21DZA213H	Touche pour série 511, Capacité 32 mm
21DZA213J	Touche pour série 511, Capacité 34 mm
21DZA232A	Touche pour série 511, Capacité 35 mm
21DZA232B	Touche pour série 511, Capacité 40mm, 55mm (105mm)
21DZA232C	Touche pour série 511, Capacité 45mm, 60mm (110mm)
21DZA232D	Touche pour série 511, Capacité 50 mm, 65 mm (115 mm)
21DZA232E	Touche pour série 511, Capacité 55mm, 70mm (120mm)
21DZA232F	Touche pour série 511, Capacité 60mm, 75mm (125mm)
21DZA232G	Touche pour série 511, Capacité 80mm (130mm)
21DZA232H	Touche pour série 511, Capacité 85mm (135mm)
21DZA232J	Touche pour série 511, Capacité 90mm (140mm)
21DZA232L	Touche pour série 511, Capacité 95mm (145mm)
21DZA232M	Touche pour série 511, Capacité 100mm (150mm)
205457	Rondelle pour série 511, 0,5 mm. Capacité 35-160 mm
205458	Rondelle pour série 511, 1 mm. Capacité 35-160 mm
205459	Rondelle pour série 511, 2 mm. Capacité 35-160 mm
205460	Rondelle pour série 511, 3 mm. Capacité 35-160 mm
205623	Rondelle 0,5mm, Capacité 18-35mm
205624	Rondelle pour série 511, 1 mm. Capacité 18-35 mm
102178	Touche pour série 511, 50 mm



511-921



Comparateur 2046SB inclus dans le coffret 511-921



Comparateur 2109SB-10 inclus dans le coffret 511-922



Comparateur 543-310B inclus dans le coffret 511-925-10

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Réf. Comparateur	Profondeur	Prix €.H.T
511-921	18-150	0,01 mm	2046SB	100/150 mm	**450,00**
511-922	18-150	0,001 mm	2109SB-10	100/150 mm	**509,00**
511-925-10	18-150	0,001 mm	543-310B	100/150 mm	**802,00**

Vérificateur d'alésage avec butée incorporée

Série 511

- Avec touches de mesure en carbure.
- Touche mobile à tête sphérique en carbure.



511-814





Rallonges pour mesure d'alésage profond (accessoire en option)

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Réf. Comparateur	Course de la butée	Rallonges	Profondeur	Poids [g]	Prix €.H.T
511-823	60-100	0,001 mm	2109SB-10	10 mm	10, 20 mm	150 mm	430	**498,00**
511-824	100-160	0,001 mm	2109SB-10	13 mm	10, 20, 20 mm	150 mm	480	**541,00**
511-825	150-250	0,001 mm	2109SB-10	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	150 mm	850	**595,00**
511-826	250-400	0,001 mm	2109SB-10	25 mm	25, 50, 50 mm	150 mm	950	**705,00**
511-827	400-600	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1.270	**1002,00**
511-828	600-800	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1.670	**1136,00**
511-813	60-100	0,01 mm	2046SB	10 mm	10, 20 mm	150 mm	430	**439,00**
511-814	100-160	0,01 mm	2046SB	13 mm	10, 20, 20 mm	150 mm	480	**483,00**
511-815	150-250	0,01 mm	2046SB	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	150 mm	850	**539,00**
511-816	250-400	0,01 mm	2046SB	25 mm	25, 50, 50 mm	150 mm	950	**648,00**
511-817	400-600	0,01 mm	2046SB	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1.270	**946,00**
511-818	600-800	0,01 mm	2046SB	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1.670	**1078,00**

Caractéristiques techniques

Précision	2 µm
Répétabilité	0,5 µm
Livré	En coffret, avec comparateur et protection pour comparateur

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
953552	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 125mm, pour capacité 35-160mm	210,00
953553	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 250mm, pour capacité 35-160mm	230,00
953554	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 500mm, pour capacité 35-160mm	413,00
953555	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 750mm, pour capacité 35-160mm	550,00
953556	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 1000mm, pour capacité 35-160mm	764,00
953557	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 125mm, pour capacité 160-800mm	215,00
953561	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 250mm, pour capacité 160-800mm	
953558	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 500mm, pour capacité 160-800mm	522,00
953559	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 750mm, pour capacité 160-800mm	687,00
953560	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 1000mm, pour capacité 160-800mm	901,00
543-310B	Comparateur Digimatic, 12,7mm, 0,001mm, dos plat	495,00



543-310B

Voir pages comparateurs pour une description du modèle fourni.
Pour une description des touches de rechange, voir fin de catalogue.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vérificateur d'alésage avec butée incorporée

Série 511

Exemple de tête de mesure suivant les capacités



60 - 100 mm



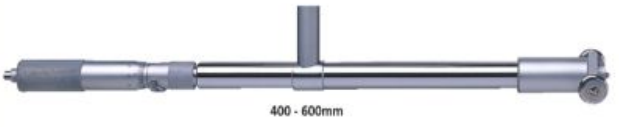
100 - 160 mm

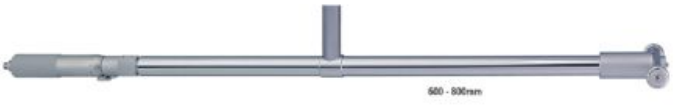


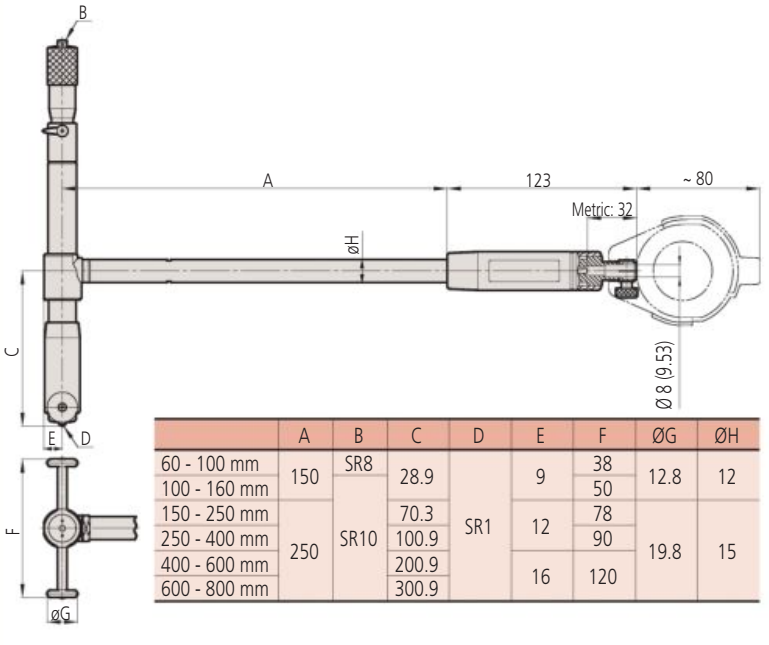
150 - 250 mm



250 - 400 mm







	A	B	C	D	E	F	ØG	ØH
60 - 100 mm	150	SR8	28.9	SR1	9	38	12.8	12
100 - 160 mm						50		
150 - 250 mm	250	SR10	70.3		12	78	19.8	15
250 - 400 mm			100.9			90		
400 - 600 mm			200.9		16	120		
600 - 800 mm			300.9					

Rallonges

Caractéristiques techniques

Diamètre de la rallonge	ø9 mm (Pour capacité 18-35 mm) ø12 mm (Pour capacité 35-160 mm) ø15 mm (Pour capacité 150-800 mm)



953549



953552



953557

Accessoires pour vérificateurs d'alésage

- Lorsque plusieurs rallonges sont associées, de petites erreurs peuvent survenir en raison des raccords. Il est donc recommandé de ne pas utiliser plus de deux rallonges avec un vérificateur d'alésage.
- Les rallonges peuvent-être utilisées jusqu'à 1 M.

Capacité	1. 125 mm		2. 250 mm		3. 500 mm		4. 750 mm		5. 1000 mm	
	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T
A. 18-35 mm	953549	193,00	953550	215,00	953551	335,00	—		—	
B. 35-160 mm	953552	210,00	953553	230,00	953554	413,00	953555	550,00	953556	764,00
C. 150-800 mm	953557	215,00	953561		953558	522,00	953559	687,00	953560	901,00

Vérificateur d'alésage - Modèle compact

Série 511

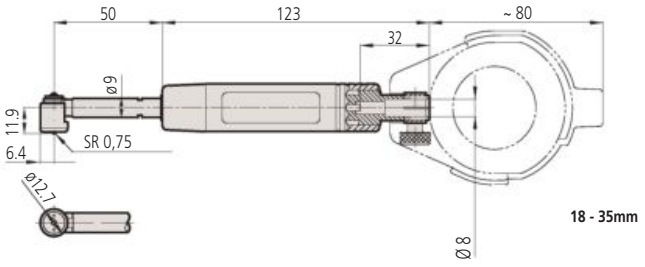
- Modèle ergonomique pour une utilisation plus confortable.
- Spécialement conçu pour mesurer des espaces restreints.
- Pas de rallonge pour ce modèle.
- Touches en carbure.



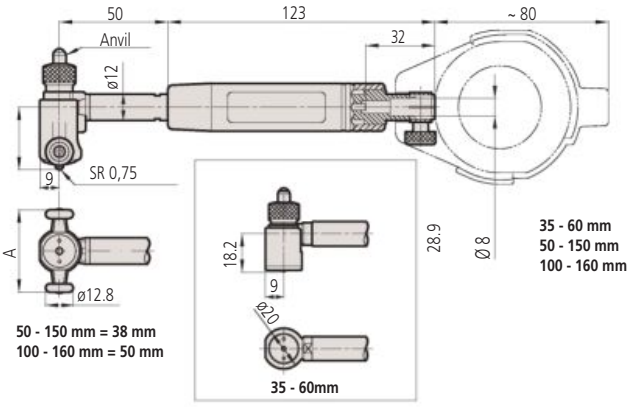
511-766

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Réf. Comparateur	Profondeur	Nombre de touches	Poids [g]	Prix €.H.T
511-771	18-35	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	9	320	**316,00**
511-772	35-60	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	6	380	**326,00**
511-773	50-150	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	11	400	**343,00**
511-774	100-160	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	13	460	**509,00**
511-766	18-35	0,01 mm	2046SB	50 mm	9	320	**259,00**
511-767	35-60	0,01 mm	2046SB	50 mm	6	380	**269,00**
511-768	50-150	0,01 mm	2046SB	50 mm	11	400	**285,00**
511-769	100-160	0,01 mm	2046SB	50 mm	13	460	**450,00**



18 - 35mm



50 - 150 mm = 38 mm
100 - 160 mm = 50 mm

35 - 60mm

35 - 60 mm
50 - 150 mm
100 - 160 mm

Caractéristiques techniques

Précision	2 µm
Répétabilité	0,5 µm
Course de la touche mobile	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 160 mm: 1,6 mm
Livré	En coffret, avec comparateur et protection pour comparateur

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
543-310B	Comparateur Digimatic, 12,7mm, 0,001mm, dos plat	495,00



543-310B



Voir pages des comparateurs pour une description du modèle fourni.
Pour une description des touches de rechange, voir fin de catalogue.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vérificateur d'alésage - Pour trous borgnes

Série 511

- Vérificateur d'alésage en coffret

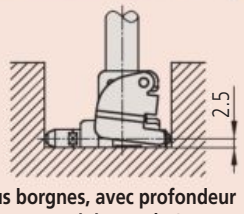
Caractéristiques techniques

Précision	4 µm
Répétabilité	1 µm
Course de la touche mobile	1,2 mm
Livré	En coffret, comparateur, protection pour comparateur

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
543-310B	Comparateur Digimatic, 12,7mm, 0,001mm, dos plat	495,00
953549	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 125mm, pour capacité 18-35mm	193,00
953550	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 250mm, pour capacité 18-35mm	215,00
953551	Rallonge pour vérificateur d'alésage, Série 511, 500mm, pour capacité 18-35mm	335,00





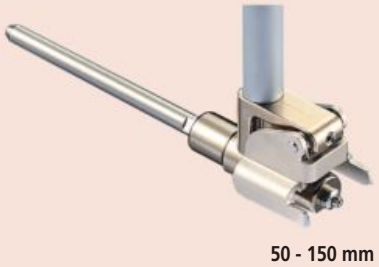
Pour trous borgnes, avec profondeur minimum de 2,5 mm



15 - 35 mm



35 - 60 mm



50 - 150 mm



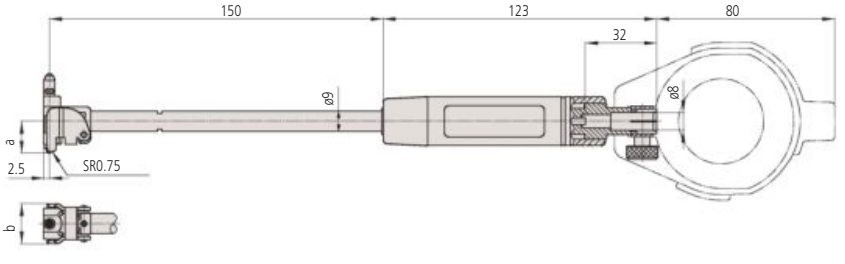
511-427



511-426

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Réf. Comparateur	Profondeur	a [mm]	b [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
511-425	15-35	0,01 mm	2046SB	150 mm	9,9	10,6	350	**450,00**
511-426	35-60	0,01 mm	2046SB	150 mm	14,3	18	370	**468,00**
511-427	50-150	0,01 mm	2046SB	150 mm	22,7	22	380	**544,00**
511-435	15-35	0,001 mm	2109SB	150 mm	9,9	10,6	350	**509,00**
511-436	35-60	0,001 mm	2109SB	150 mm	14,3	18	370	**524,00**
511-437	50-150	0,001 mm	2109SB	150 mm	22,7	22	380	**694,00**



Voir pages des comparateurs pour une description du modèle fourni.
Pour une description des touches de rechange, voir fin de catalogue.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

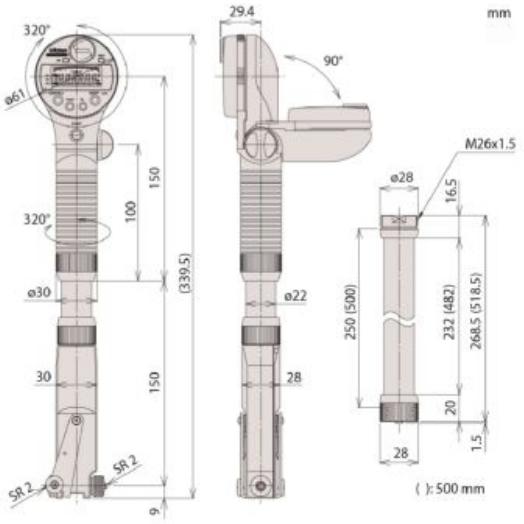
Mitutoyo

Vérificateur d'alésage ABSOLUTE Digimatic

Série 511

- Le vérificateur d'alésage permet de mesurer des diamètres d'alésage profonds avec une précision optimale.

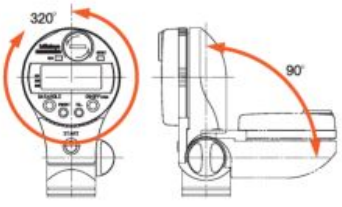




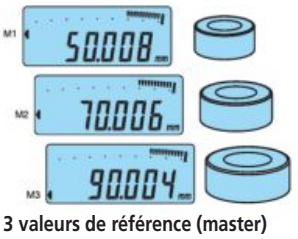
511-501

Métrique

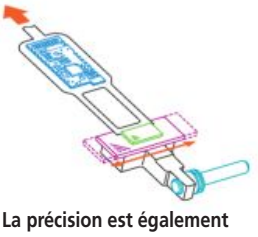
Réf.	Capacité [mm]	Nombre de touches	Poids [g]	Prix €.H.T
511-501	45-100	12	500	**1173,00**
511-502	100-160	13	570	**1296,00**



Possibilité de faire tourner l'afficheur de 320° et de l'incliner de 90°. La broche peut également subir une rotation de 320°.



3 valeurs de référence (master) peuvent être paramétrées, ainsi que des limites de tolérances inférieures et supérieures pour chacune d'entre elles.



La précision est également garantie pour des mesures avec une rallonge de 2 m, la transmission des valeurs de mesure s'effectuant électroniquement.

Fonctions	Série 511
PRESET (x3)	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Maintien de la valeur mini	●

Caractéristiques techniques

Précision	0,003 mm
Résolution	0,001 mm
Répétabilité	±1 digit
Force de mesure	≤5 N
Fréquence d'échantillonnage	50 fois/sec*
Alimentation	2 piles SR-44
Course de la touche mobile	1,2 mm
Durée de la pile	Environ 2000 heures
Affichage	LCD 6 digits, signe moins

Accessoires en option

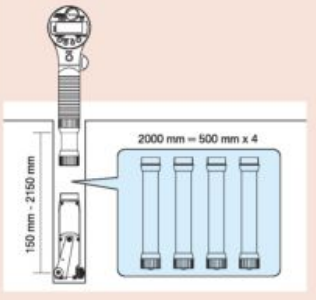
Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
21DZA089	Rallonge, (250 mm)	463,00
21DZA081	Rallonge, (500 mm)	527,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Détecte la valeur minimale (Ø) et maintient la valeur automatiquement



Jusqu'à 4 rallonges de 500 mm peuvent être connectées entre elles (norme U.E).

* si la vitesse de détection est sup à 50 µm/s la valeur de pic peut mal s'afficher

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Calibre de réglage pour vérificateurs d'alésage

Caractéristiques techniques

Livré	Livraison en coffret

Accessoires standards

Réf.	Description
940088	1 logement type A, pour capacité 18 - 35 mm, 35 - 60 mm
940089	Logement type B, pour capacité 50 - 100 mm, 100 - 160 mm
940090	1 logement type C, pour capacité 100 - 250 mm, 250 - 400 mm
630030	2 blocs, référence

Série 515

- Conçu pour l'étalonnage à l'aide de cales des vérificateurs d'alésage à 2 points de la série 511.
- S'utilise en association avec des cales parallèles en option.
- Livré en jeu complet, comprenant :

- 1 support
- Réf. 940088 / 1 logement type A pour 18-35 mm, 35-60 mm
- Réf. 940089 / 1 logement type B pour 50-100 mm, 100-160 mm
- Réf. 940090 / 1 logement type C pour 100-250 mm, 250-400 mm
- Réf. 630030 / 2 blocs référence

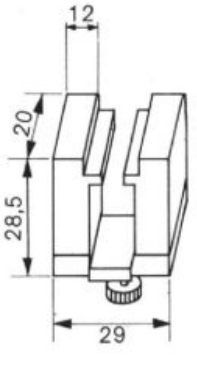




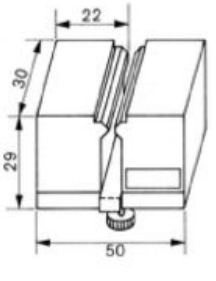
515-590
+ cales parallèles (en option)

Métrique

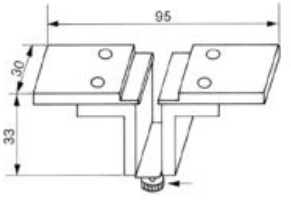
Réf.	Capacité	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-590	18-400 mm	4,51	**1418,00**



940088



940089



940090

Jeu de jauges

Série 154 - Jeu de jauges pour petits trous

- Modèle extra-long pour la mesure de trous borgnes.
- Blocage par vis de réglage. Mesure au moyen d'un micromètre sur les deux points les plus élevés.



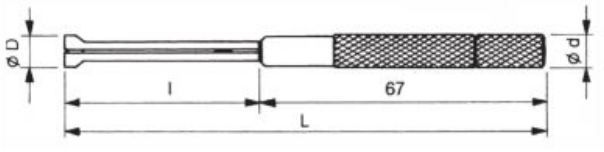
154-902

Caractéristiques techniques

Livré	En étui

Métrique

Réf.	Jauges incluses	Capacité	l mm	L [mm]	Ø d [mm]	Ø D	Poids	Prix €.H.T
154-902	154-101	3-5 mm	22,5	90	5,5	2,8-5,2	12	**120,00**
	154-102	5-7,5 mm	30	97,6	5,5	4,8-7,8	13	
	154-103	7,5-10 mm	40	108	8,5	7,3-10,3	29	
	154-104	10-13 mm	40	108	8,5	9,8-13,2	30	



Série 155 - Jeu de jauges télescopiques

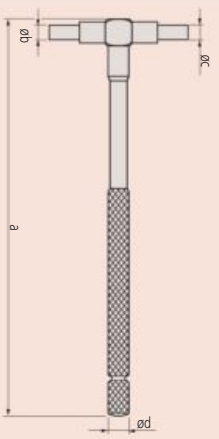
- Centrage automatique.
- Pression de ressort constante sur les points de mesure. Fixation par vis de réglage.



155-905

Caractéristiques techniques

Livré	En étui



Métrique

Réf.	Jauges incluses	Capacité	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids	Prix €.H.T
155-905	155-127	8-12,7 mm	110	4	3	5	15	**275,00**
	155-128	12,7-19 mm	110	5	3,5	5,5	25	
	155-129	19-32 mm	110	5	3,5	5,5	35	
	155-130	32-54 mm	150	7,5	6	8	75	
	155-131	54-90 mm	150	7,5	6	8	80	
	155-132	90-150 mm	150	7,5	6	8	100	

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Bagues de réglage

Série 177 - Bagues de réglage en acier et céramique

Caractéristiques techniques

Cylindricité	1 µm pour ø1-60 mm 1,5 µm pour ø62-90 m 2 µm pour ø100-150 mm 2,5 µm pour ø175-225 mm 3 µm pour ø250-300 mm



177-424



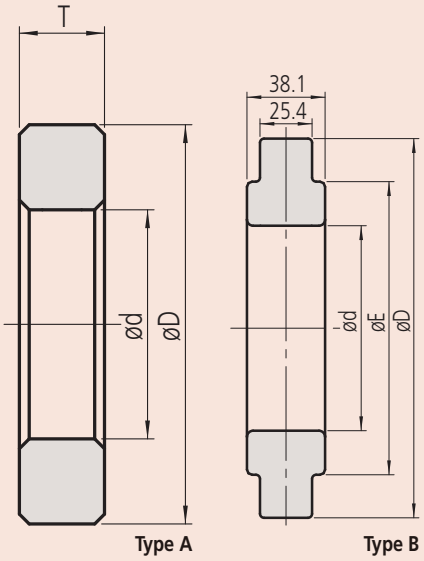
177-139



177-432



177-300



Type A **Type B**

La tolérance depuis le diamètre nominal est ±0,01 mm jusqu'à 45 mm, et ± 0,02 mm au-dessus. Le diamètre étalonné de chaque bague est inscrit sur la face supérieure.

Métrique

Réf.	Matériau	Nominal ød	Modèle	Ø D [mm]	Ø E [mm]	T [mm]	Prix €.H.T
177-220	Acier	1 mm	A	20		4	**108,00**
177-222	Acier	1,1 mm	A	20		4	**108,00**
177-225	Acier	1,2 mm	A	20		4	**108,00**
177-227	Acier	1,3 mm	A	20		4	**108,00**
177-230	Acier	1,4 mm	A	20		4	**108,00**
177-236	Acier	1,75 mm	A	25		5	**108,00**
177-239	Acier	2 mm	A	25		5	**108,00**
177-242	Acier	2,25 mm	A	25		5	**108,00**
177-208	Acier	2,5 mm	A	25		7	**108,00**
177-246	Acier	2,75 mm	A	25		7	**108,00**
177-248	Acier	3 mm	A	25		7	**108,00**
177-250	Acier	3,25 mm	A	25		7	**108,00**
177-252	Acier	3,5 mm	A	25		7	**108,00**
177-255	Acier	3,75 mm	A	25		7	**108,00**
177-204	Acier	4 mm	A	25		7	**108,00**
177-418	Céramique	4 mm	A	25		7	**228,00**
177-257	Acier	4,5 mm	A	25		7	**108,00**
177-205	Acier	5 mm	A	25		7	**108,00**
177-263	Acier	5,5 mm	A	25		7	**108,00**
177-267	Acier	6 mm	A	25		7	**108,00**
177-420	Céramique	6 mm	A	25		7	**228,00**
177-271	Acier	6,5 mm	A	25		7	**108,00**
177-275	Acier	7 mm	A	25		7	**108,00**
177-125	Acier	8 mm	A	32		10	**108,00**
177-423	Céramique	8 mm	A	32		10	**228,00**
177-279	Acier	9 mm	A	32		10	**108,00**
177-126	Acier	10 mm	A	32		10	**108,00**
177-424	Céramique	10 mm	A	32		10	**228,00**
177-284	Acier	12 mm	A	32		10	**108,00**
177-425	Céramique	12 mm	A	32		10	**230,00**
177-132	Acier	14 mm	A	38		10	**108,00**
177-177	Acier	16 mm	A	45		10	**108,00**
177-427	Céramique	16 mm	A	45		10	**230,00**
177-133	Acier	17 mm	A	45		10	**108,00**
177-285	Acier	18 mm	A	45		10	**120,00**
177-286	Acier	20 mm	A	45		10	**120,00**
177-429	Céramique	20 mm	A	45		10	**269,00**
177-139	Acier	25 mm	A	53		15	**126,00**
177-430	Céramique	25 mm	A	53		15	**275,00**
177-288	Acier	30 mm	A	71		15	**149,00**
177-431	Céramique	30 mm	A	71		15	**346,00**
177-140	Acier	35 mm	A	71		15	**181,00**
177-432	Céramique	35 mm	A	71		15	**358,00**
177-290	Acier	40 mm	A	71		15	**176,00**
177-433	Céramique	40 mm	A	71		15	**374,00**
177-178	Acier	45 mm	A	85		15	**181,00**
177-434	Céramique	45 mm	A	85		15	**402,00**
177-146	Acier	50 mm	A	85		20	**181,00**
177-292	Acier	60 mm	A	112		20	**241,00**
177-314	Acier	62 mm	A	112		20	**252,00**
177-147	Acier	70 mm	A	112		20	**264,00**
177-316	Acier	75 mm	A	125		25	**303,00**
177-294	Acier	80 mm	A	125		25	**314,00**
177-318	Acier	87 mm	A	140		25	**346,00**
177-148	Acier	90 mm	A	140		25	**346,00**
177-296	Acier	100 mm	A	160		25	**445,00**
177-298	Acier	125 mm	B	210	168	38,1	**841,00**
177-300	Acier	150 mm	B	235	187	38,1	**885,00**
177-302	Acier	175 mm	B	260	215	38,1	**1060,00**
177-304	Acier	200 mm	B	311	244	38,1	**1670,00**
177-306	Acier	225 mm	B	337	264	38,1	**1868,00**
177-308	Acier	250 mm	B	362	290	38,1	**2022,00**
177-310	Acier	275 mm	B	413	321	38,1	**2330,00**
177-312	Acier	300 mm	B	438	340	38,1	**2840,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Pied à coulisse Absolute Digimatic
Page 167

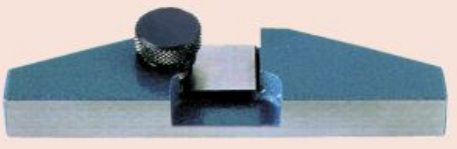


Pied à coulisse mécanique
Page 181



Pied à coulisse spécial
Page 188

Accessoires pour pieds à coulisse
Page 204



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic IP67

Série 500

Sa résistance permet des mesures fiables dans un large éventail de situations.
Le pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic IP67 vous offre les avantages suivants:

- Excellente résistance à l'eau et à la poussière (niveau de protection IP67) permettant une utilisation dans des situations d'usinage qui comprennent des projections de fluides de refroidissement.
- Antipoussière, est conforme à la norme EN60529 résiste à une immersion totale temporaire dans l'eau sans subir aucun dommage
- Longue durée de vie de la pile.

Fonctions	Série 500
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●

Caractéristiques techniques

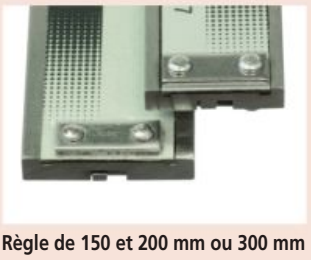
Précision	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 5 ans
Affichage	LCD, hauteur de caractère 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Livré	En coffret plastique, avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Règle de 150 et 200 mm ou 300 mm



Avec système sans fil U-WAVE fit



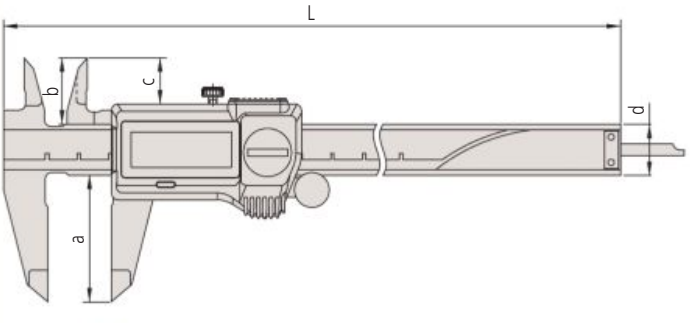
500-706-20

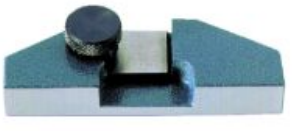
Métrique — Sans molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-706-20	0-150	plate		233	40	21	16,5	16	164	166,00
500-709-20	0-150	Ø 1,9 mm		233	40	21	16,5	16	164	165,00
500-716-20	0-150	plate	●	233	40	21	16,5	16	164	214,00
500-707-20	0-200	plate		290	50	24,5	20	16	194	232,00
500-717-20	0-200	plate	●	290	50	24,5	20	16	194	272,00
500-708-20	0-300	plate		404	64	27,5	21,8	20	345	336,00
500-718-20	0-300	plate	●	404	64	27,5	21,8	20	345	360,00

Métrique — Avec molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-702-20	0-150	plate		233	40	21	16,5	16	164	188,00
500-712-20	0-150	plate	●	233	40	21	16,5	16	164	241,00
500-719-20	0-150	Ø 1,9 mm	●	233	40	21	16,5	16	164	242,00
500-703-20	0-200	plate		290	50	24,5	20	16	194	266,00
500-713-20	0-200	plate	●	290	50	24,5	20	16	194	305,00
500-704-20	0-300	plate		404	64	27,5	21,8	20	345	342,00
500-714-20	0-300	plate	●	404	64	27,5	21,8	20	345	366,00





050083-10

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic IP67 avec surfaces de mesure en carbure

Série 500

Conception robuste avec surfaces de mesure en carbure qui permet des mesures fiables dans un large éventail de situations
Le pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic IP67 vous offre les avantages suivants:

- Excellente résistance à l'eau et à la poussière (Protection IP67) permettant une utilisation dans des situations d'usinage qui comprennent une projection de fluide de refroidissement.
- Antipoussière, est conforme à la norme EN60529 résiste à une immersion totale temporaire dans l'eau sans subir aucun dommage
- Longue durée de vie de la pile.



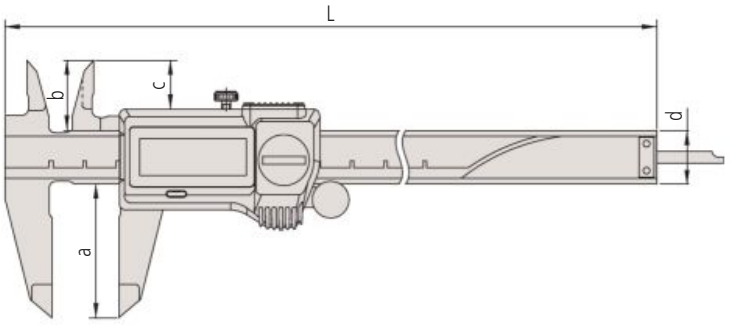
500-727-20

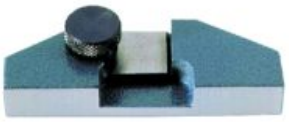
Métrique — Surfaces de mesure en carbure pour les mesures ext./int.

Réf.	Capacité [mm]	Sortie données	Molette de guidage	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-727-20	0-150	●		233	40	21	16,5	16	164	424,00
500-723-20	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	457,00
500-728-20	0-200	●		290	50	24,5	20	16	194	483,00
500-724-20	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	517,00

Métrique — Surfaces de mesure en carbure pour les mesures ext.

Réf.	Capacité [mm]	Sortie données	Molette de guidage	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-721-20	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	353,00
500-722-20	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	396,00





050083-10

Fonctions	Série 500
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●

Caractéristiques techniques

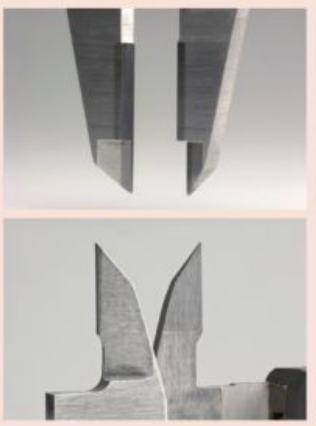
Précision	±0,02 mm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Jauge de profondeur	Plate
Durée de la pile	Environ 5 ans
Affichage	LCD, hauteur de caractères 9 mm
Livré	En coffret plastique, avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Surfaces de mesure en carbure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE AOS Digimatic

Fonctions	Série 500
ORIGIN (ABS)	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●

Caractéristiques techniques

Précision	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 18000 heures
Affichage	LCD, Hauteur de caractère 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Livré	En coffret plastique, avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF300	Connection Unit, U-WAVE fit, Standard Type	92,00
959143	Touche HOLD	28,00
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Jauge de profondeur ronde pour petits alésages



Pied à coulisse avec système sans fil U-WAVE fit

Série 500

Avantages offerts par ce pied à coulisse
- Ce pied à coulisse dispose de la technologie exclusive de codeur AOS (Advanced Onsite Sensor). Ce codeur breveté offre une fiabilité de mesure améliorée en augmentant la résistance de la règle aux conditions sévères en atelier.
- Grâce au codeur AOS à induction électromagnétique, ce pied à coulisse peut être utilisé sans avoir à se soucier de la contamination de la surface de la règle pendant les mesures. Le signal de détection n'est pas affecté par la saleté (eau, huile, etc.) sur la surface de la règle.
- Les modèles avec becs à pointes en carbure sont particulièrement adaptés à la mesure des pièces juste dégrossies, pièces moulées, meules, etc.
- Le coulisseau offre un glissement fluide, un fonctionnement stable et un grand confort d'utilisation.



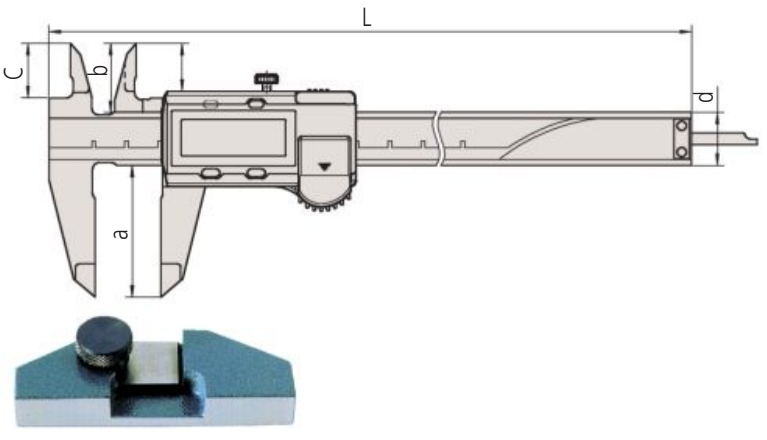
500-181-30

Métrique — Sans molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-180-30	0-100	Ø 1,9 mm		182	40	21	16,5	16	142	**204,00**
500-201-30	0-100	Ø 1,9 mm	●	182	40	21	16,5	16	143	**216,00**
500-184-30	0-150	Ø 1,9 mm		233	40	21	16,5	16	164	**112,00**
500-203-30	0-150	Ø 1,9 mm	●	233	40	21	16,5	16	168	**142,00**
500-181-30	0-150	plate		233	40	21	16,5	16	164	**112,00**
500-161-30	0-150	plate	●	233	40	21	16,5	16	164	**139,00**
500-182-30	0-200	plate		290	50	24,5	20	16	194	**177,00**
500-162-30	0-200	plate	●	290	50	24,5	20	16	194	**198,00**
500-205-30	0-300	plate	●	404	64	27,5	22	20	350	**289,00**

Métrique — Avec molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-150-30	0-100	Ø 1,9 mm	●	182	40	21	16,5	16	143	**236,00**
500-151-30	0-150	plate	●	233	40	21	16,5	16	164	**163,00**
500-158-30	0-150	Ø 1,9 mm	●	233	40	21	16,5	16	164	**163,00**
500-152-30	0-200	plate	●	290	50	24,5	20	16	194	**232,00**
500-153-30	0-300	plate	●	404	64	27,5	22	20	350	**302,00**



050083-10

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic AOS avec surfaces de mesure en carbure

Série 500

Avec surfaces de mesure en carbure

- Ce pied à coulisse dispose de la technologie exclusive de codeur AOS (Advanced Onsite Sensor). Ce codeur breveté offre une fiabilité de mesure améliorée en augmentant la résistance de la règle aux conditions sévères en atelier.

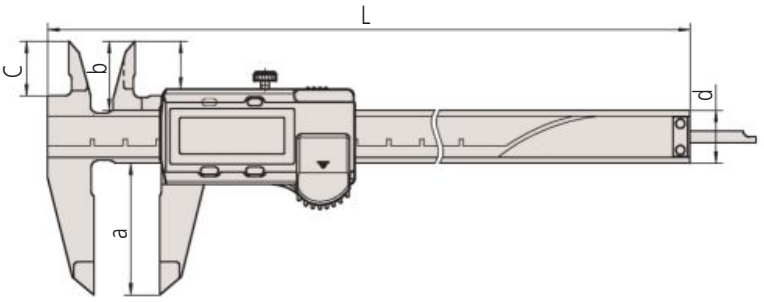


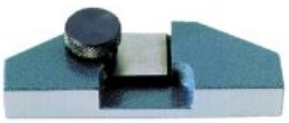
Métrique — Face de mesure en carbure pour mesure extérieure/intérieure

Réf.	Capacité [mm]	Sortie données	Molette de guidage	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-234-30	0-150	●		233	40	21	16,5	16	168	**425,00**
500-155-30	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	**460,00**
500-236-30	0-200	●		290	50	24,5	20	16	198	**486,00**
500-157-30	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	**521,00**

Métrique — Surfaces de mesure en carbure pour les mesures ext.

Réf.	Capacité [mm]	Sortie données	Molette de guidage	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-233-30	0-150	●		233	40	21	16,5	16	168	**251,00**
500-154-30	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	**283,00**
500-235-30	0-200	●		290	50	24,5	20	16	198	**296,00**
500-156-30	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	**328,00**





050083-10

Fonctions	Série 500
ORIGIN (ABS)	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Jauge de profondeur	

Caractéristiques techniques

Précision	±0,02 mm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 18000 heures
Affichage	LCD, hauteur de caractères 9 mm
Livré	En coffret, avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF300	Connection Unit, U-WAVE fit, Standard Type	92,00
959143	Touche HOLD	28,00
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Surfaces de mesure en carbure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic solaire IP67

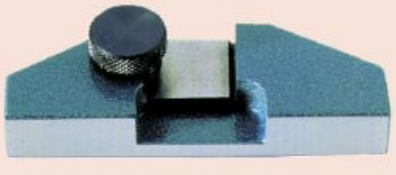
Fonctions	Série 500
ORIGIN (ABS)	●

Caractéristiques techniques

Précision	±0,02 mm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Alimentation	Batterie solaire
Affichage	LCD, hauteur de caractères 7,5 mm
Livré	En coffret plastique

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790A	Câble, U-Wave, touche Data IP	97,00
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00



050083-10

Série 500

- Modèle écologique ne nécessitant pas de piles.
- Fonctionne dès 60 lux.
- Module anti-choc.



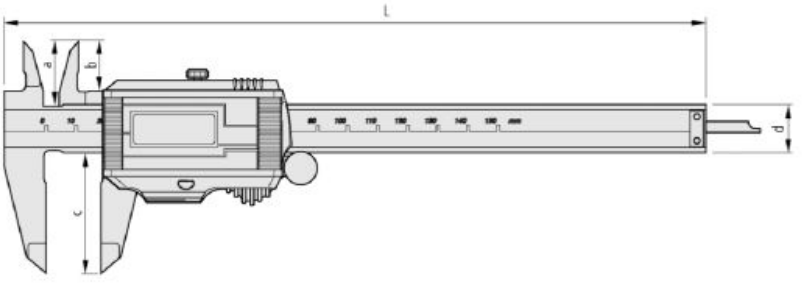
500-772

Métrique — Sans molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-772	0-150	plate		233	21	16,5	40	16	180	**198,00**
500-792	0-150	Ø 1,9 mm		233	21	16,5	40	16	180	**198,00**
500-778	0-150	plate	●	233	21	16,5	40	16	180	**259,00**
500-773	0-200	plate		290	24,5	20	50	16	210	**283,00**
500-779	0-200	plate	●	290	24,5	20	50	16	210	**325,00**

Métrique — Avec molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-774	0-150	plate		233	21	16,5	40	16	180	**218,00**
500-776	0-150	plate	●	233	21	16,5	40	16	180	**284,00**
500-775	0-200	plate		290	24,5	20	50	16	210	**313,00**
500-777	0-200	plate	●	290	24,5	20	50	16	210	**359,00**



Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic solaire

Série 500

ABSOLUTE

SOLAR

- Modèle écologique ne nécessitant pas de piles.
- Luminosité minimum d'utilisation : 60 Lux.



500-444



500-457

Métrique

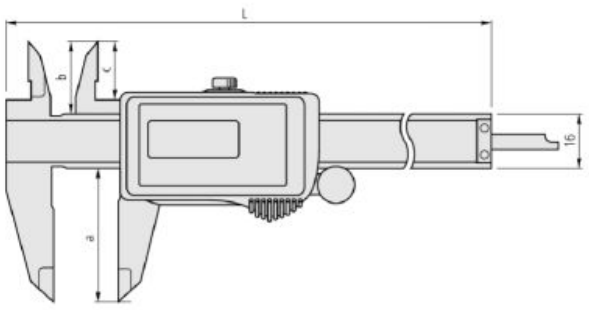
Sans molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-457	0-150	plate		233	40	21	16,5	150	**149,00**
500-458	0-200	plate		290	50	24	20	180	**198,00**

Métrique

Avec molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Sortie données	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-453	0-100	Ø 1,9 mm		182	40	21	16,5	125	**229,00**
500-443	0-100	Ø 1,9 mm	●	182	40	21	16,5	145	**243,00**
500-454	0-150	plate		233	40	21	16,5	150	**198,00**
500-444	0-150	plate	●	233	40	21	16,5	170	**210,00**
500-455	0-200	plate		290	50	24	20	180	**241,00**
500-445	0-200	plate	●	290	50	24	20	200	**254,00**



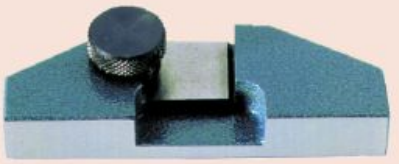
Fonctions	Série 500
ORIGIN (ABS)	●

Caractéristiques techniques

Précision	±0,02 mm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Alimentation	Batterie solaire
Affichage	LCD, hauteur de caractères 7,5 mm
Livré	En coffret plastique

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
959143	Touche HOLD	28,00
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00



050083-10

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic de grande capacité

Fonctions	Série 500
ORIGIN (ABS)	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	≤ 600 mm : ±0,05 mm ≤ 1000 mm : ±0,07 mm (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 20000 heures
Affichage	LCD; Hauteur de caractères 10 mm
Livré	En coffret, avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00
959143	Touche HOLD	28,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Série 500

ABSOLUTE®

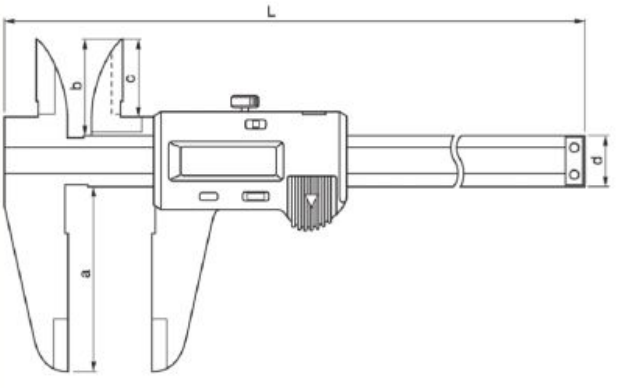
- Appareil robuste de grande capacité.
- Avec sortie de données.



500-500-10

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
500-500-10	0-450	630	90	47	38	25	1170	**841,00**
500-501-10	0-600	780	90	47	38	25	1350	**912,00**
500-502-10	0-1000	1.240	130	61	50	32	3300	**1584,00**



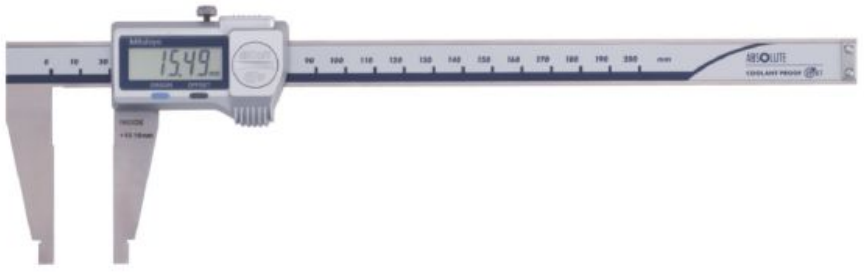
Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic d'atelier

Série 550

- Pied à coulisse équipé de becs arrondis pour les mesures intérieures.
- Avec sortie de données.

200/300 mm

ABSOLUTE



550-301-20

Fonctions	Série 550			
	550-203-10 jusqu'à 550-207-10		550-301-20	550-331-10
ORIGIN (ABS)	●		●	●
OFFSET°			●	●
Marche/Arrêt	●			
Extinction auto (20 min. sans utilisation)			●	●
Alarme batterie faible	●		●	●
Sortie données	●		●	●
PRESET (présélection) 2 valeurs				●

Caractéristiques techniques

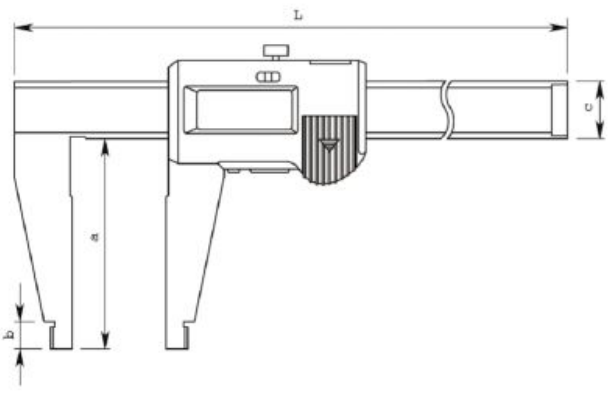
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 5 ans (200 mm), 1 an (300 mm), 3,5 ans (> 300 mm)
Affichage	LCD, Hauteur de caractères 9 mm (200 mm) 10,2 mm (300 mm) 10 mm (> 300 mm)
Livré	En coffret avec 1 pile

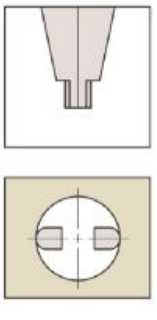
Métrique IP67

Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Précision [mm]	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
550-301-20	0-200	IP67	±0,03	10,1 mm	290	60	8	16	180	**353,00**
550-331-10	0-300	IP67	±0,04	10,1 mm	403	75	12	20	380	**423,00**

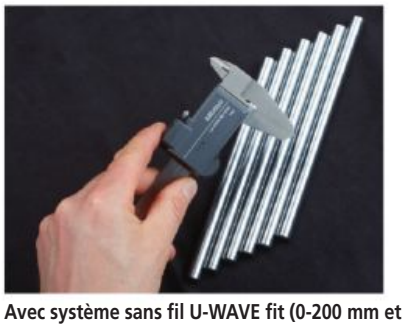
Métrique Modèle qui n'est pas IP67

Réf.	Capacité [mm]	Précision [mm]	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
550-203-10	0-450	±0,05	20,1 mm	630	100	18	25	1110	**627,00**
550-205-10	0-600	±0,05	20,1 mm	780	100	18	25	1290	**709,00**
550-207-10	0-1000	±0,07	20,1 mm	1.240	140	24	32	3350	**1209,00**





Becs arrondis pour les mesures intérieures



Avec système sans fil U-WAVE fit (0-200 mm et 0-300 mm seulement)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00
959143	Touche HOLD	28,00

Accessoires en option pour modèle IP-67

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Mesure intérieure à partir de 10 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic d'atelier à double becs

Série 551

- Pied à coulisse équipé de becs supérieurs fins pour les mesures extérieures et de becs arrondis pour les mesures intérieures.
- Avec sortie de données.

200/300 mm

Fonctions	Série 551			
	551-204-10 jusqu'à 551-207-10	551-301-20	551-331-10
ORIGIN (ABS)	●	●	●
OFFSET°		●	●
Marche/Arrêt	●		
Extinction auto (20 min. sans utilisation)		●	●
Alarme batterie faible	●	●	●
Sortie données	●	●	●
PRESET (présélection) 2 valeurs			●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 5 ans (200 mm), 1 an (300 mm), 3,5 ans (> 300 mm)
Affichage	LCD; Hauteur de caractères 9 mm (200 mm) 10,2 mm (300 mm) 10 mm (> 300 mm)
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00
959143	Touche HOLD	28,00

Accessoires en option pour modèle IP-67

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Mesure intérieure à partir de 10 mm



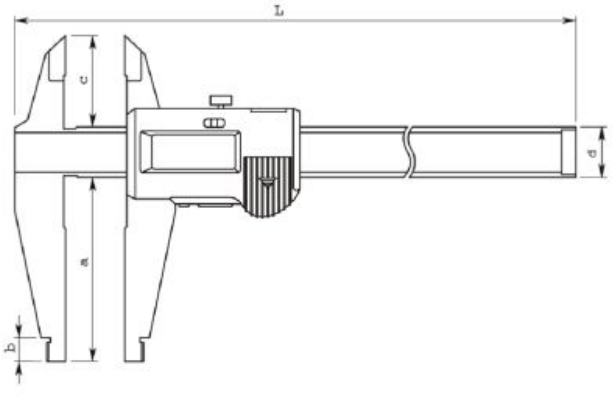
551-301-20

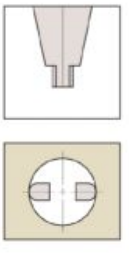
Métrique IP67

Réf.	Capacité [mm]	Mesure int. à partir de	Remarques	Précision [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
551-301-20	0-200	10,1 mm	IP67	±0,03	290	60	8	30	16	190	379,00
551-331-10	0-300	10,1 mm	IP67	±0,04	403	90	10	40	20	420	422,00

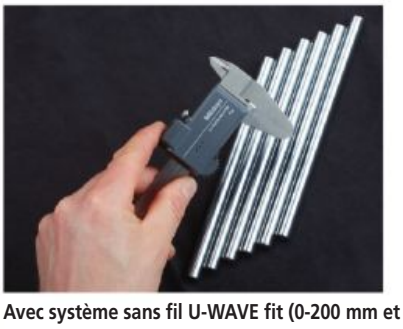
Métrique Modèle qui n'est pas IP67

Réf.	Capacité [mm]	Mesure int. à partir de	Précision [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
551-204-10	0-500	20,1 mm	±0,06	680	150	18	56	25	1060	789,00
551-206-10	0-750	20,1 mm	±0,06	963	150	18	56	25	1410	1088,00
551-207-10	0-1000	20,1 mm	±0,07	1.230	150	20	56	32	3430	1318,00





Becs arrondis pour les mesures intérieures



Avec système sans fil U-WAVE fit (0-200 mm et 0-300 mm seulement)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic fibre de carbone IP66

Série 552

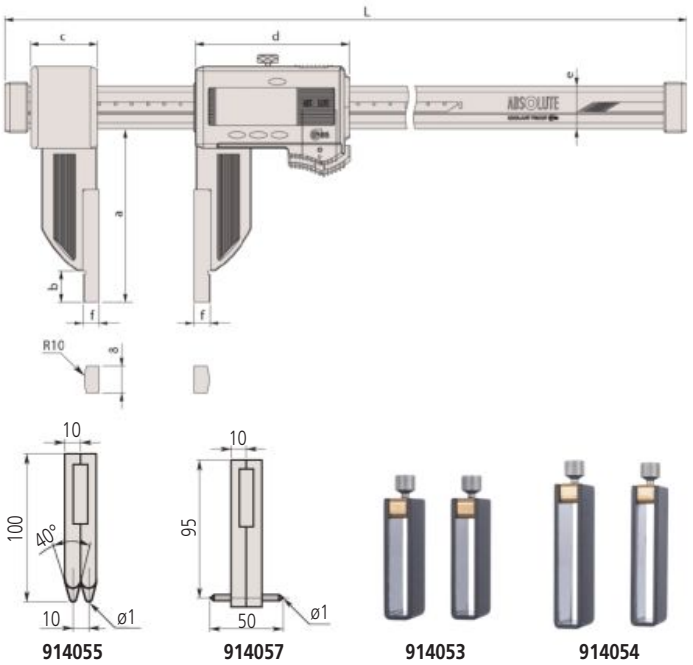
- La fabrication dans un alliage spécial (structure renforcée de fibre de carbone) permet un gain de poids de 50%.
- Lecture facile grâce aux grands caractères d'affichage.
- Avec sortie de données et fonction Preset pour définir son origine.



552-304-10

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [mm]	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
552-302-10	0-450	±0,04	20,1 mm	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715	**983,00**
552-303-10	0-600	±0,04	20,1 mm	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790	**1087,00**
552-304-10	0-1000	±0,05	20,1 mm	1.230	150	24	62,8	113,8	32	10	1760	**1589,00**
552-305-10	0-1500	±0,09	20,1 mm	1.740	150	24	62,8	113,8	32	10	2160	**2022,00**
552-306-10	0-2000	±0,12	20,1 mm	2.250	150	24	62,8	113,8	32	10	2560	**2583,00**



914055 914057 914053 914054

Fonctions	Série 552
ORIGIN (ABS)	●
OFFSET°	●
DATA / HOLD	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

Caractéristiques techniques

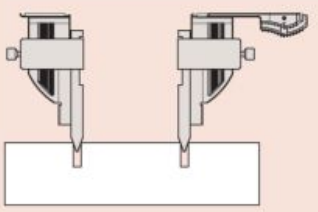
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 5000 heures
Affichage	LCD, Hauteur de caractères 10 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

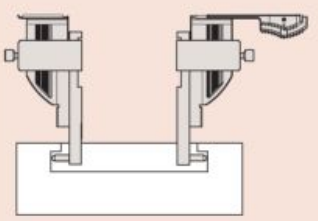
Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790A	Câble, U-Wave, touche Data IP	97,00
914055	Dispositif pour mesure d'entraxe sup. à 10 mm (la paire), .	230,00
914057	Dispositif pour mesure de gorge sup. à 50 mm (la paire), .	264,00
914053	Dispositif de fixation pour capacité 300-600 mm (la paire), .	176,00
914054	Dispositif de fixation pour capacité 1000-2000 mm (la paire), .	181,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



alésage centre à centre



mesure d'entraxe supérieur
* 20mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic fibre de carbone IP66 avec becs en céramique

Série 552

Avec becs en céramique

- La fabrication dans un alliage spécial (structure renforcée de fibre de carbone) permet un gain de poids de 50%.
- Lecture facile grâce aux grands chiffres affichés.
- Avec sortie de données et fonction Preset pour définir son origine.

Fonctions	Série 552
ORIGIN (ABS)	●
OFFSET°	●
DATA / HOLD	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

Caractéristiques techniques

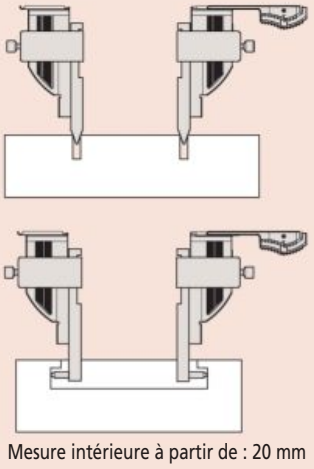
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	5000 heures env.
Affichage	LCD, hauteur des caractères 10 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790A	Câble, U-Wave, touche Data IP	97,00
914055	Dispositif pour mesure d'entraxe sup. à 10 mm (la paire), .	230,00
914057	Dispositif pour mesure de gorge sup. à 50 mm (la paire), .	264,00
914053	Dispositif de fixation pour capacité 300-600 mm (la paire), .	176,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



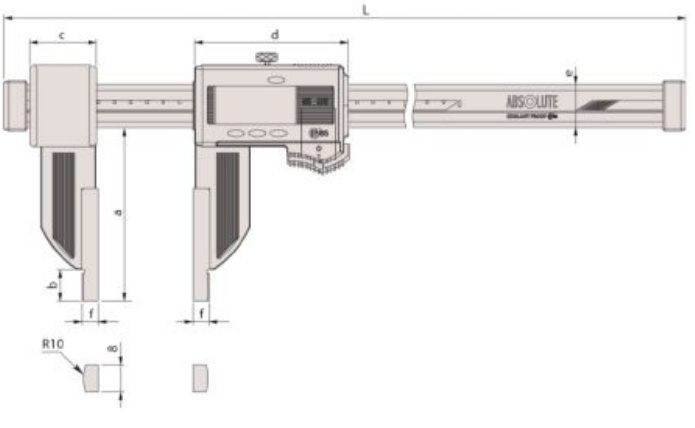
Mesure intérieure à partir de : 20 mm

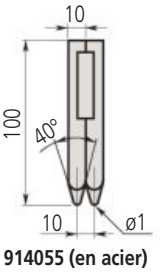


552-156-10

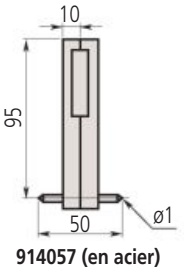
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [mm]	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
552-155-10	0-450	±0,04	20,1 mm	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715	**1447,00**
552-156-10	0-600	±0,04	20,1 mm	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790	**1569,00**





914055 (en acier)



914057 (en acier)



914053

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic fibre de carbone IP66 avec becs longs

Série 552

Modèle ultra léger avec becs extra-longs.
Il offre les avantages suivants:

- Conception ultra légère en fibre de carbone qui réduit le poids total jusqu'à 50%.

- Excellente résistance à l'eau et à la poussière (IP66).

- Lecture directe des mesures intérieures à partir de l'écran LCD.

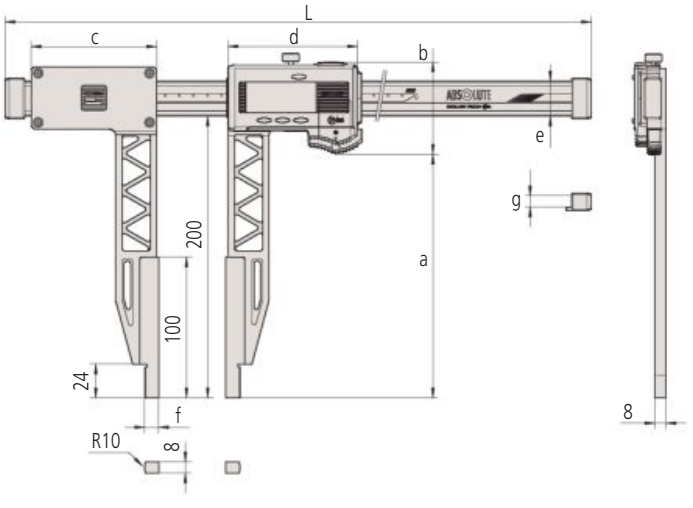
- La fonction de préréglage vous permet de définir le point de départ souhaité.



552-151-10

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion [mm]	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
552-150-10	0-450	±0,06	20,1 mm	680	173	65,5	89	91,8	25	10	8	1215	**1447,00**
552-151-10	0-600	±0,06	20,1 mm	830	173	65,5	89	91,8	25	10	8	1290	**1569,00**
552-152-10	0-1000	±0,07	20,1 mm	1.280	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2090	**2037,00**
552-153-10	0-1500	±0,11	20,1 mm	1.790	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2490	**2662,00**
552-154-10	0-2000	±0,14	20,1 mm	2.300	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2890	**3350,00**



Fonctions	Série 552
ORIGIN (ABS)	●
OFFSET°	●
DATA / HOLD	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	5000 heures env.
Affichage	LCD, hauteur des caractères 10 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD790A	Câble, U-Wave, touche Data IP	97,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



-

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic fibre de carbone IP66 avec becs interchangeables

Fonctions	Série 552
ORIGIN (ABS)	●
OFFSET	●
DATA / HOLD	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

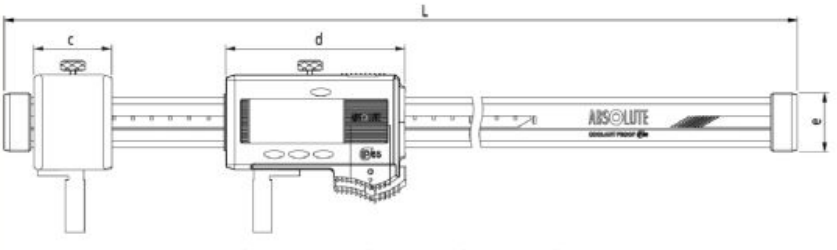
Série 552

Becs de mesure interchangeables en option

- La fabrication dans un alliage spécial (structure renforcée de fibre de carbone) permet un gain de poids jusqu'à 50%.
- Lecture facile grâce aux grands chiffres affichés.
- Déplacement possible des becs dans les deux sens.
- Modèle d'atelier à grande capacité et sortie de données.
- **Becs en option voir les références 07CZA056/057/044/058/055**



552-182-10
avec becs interchangeables (en option)



Réf.	L (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
552-181-10	640	41,2	91,8	25
552-182-10	790	41,2	91,8	25
552-183-10	1230	62,8	113,8	32
552-184-10	1740	62,8	113,8	32
552-185-10	2250	62,8	113,8	32

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
552-181-10	0-450	±0,04	650	**1131,00**
552-182-10	0-600	±0,04	725	**1268,00**
552-183-10	0-1000	±0,05	1480	**1868,00**
552-184-10	0-1500	±0,09	1880	**2400,00**
552-185-10	0-2000	±0,12	2280	**3031,00**

Précision : sans becs

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Environ 5000 heures
Affichage	LCD, hauteur de caractères 10 mm
Livré	En coffret avec une batterie, un etrier

Accessoires standards

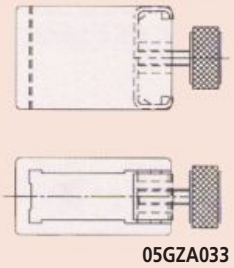
Réf.	Description
05GZA033	Etrier, à tracer

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790A	Câble, U-Wave, touche Data IP	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



05GZA033

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic fibre de carbone IP66 avec becs interchangeables

Série 552

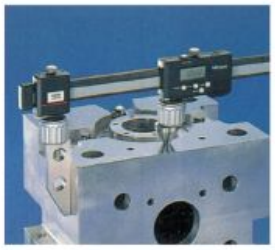
Becs de mesure interchangeables (en option)



Touche en pointe



Touche conique



Touche plate



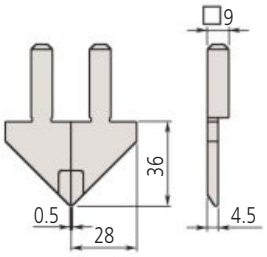
Touche de mesure intérieure



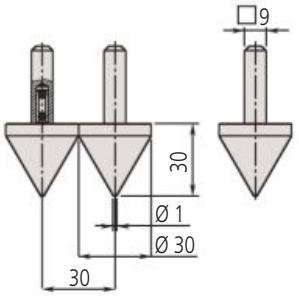
Touche conique et de traçage

Métrique

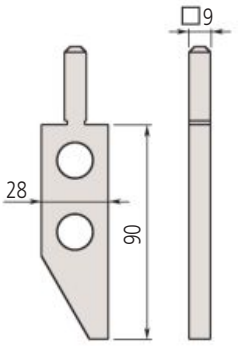
Réf.	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
07CZA056	Touche en pointe (paire)	90,6	**309,00**
07CZA057	Touche conique (paire)	119,6	**380,00**
07CZA044	Touche plate (1 touche)	191,3	**268,00**
07CZA058	Touche de mesure intérieure (paire)	98,8	**358,00**
07CZA055	Touche conique et de traçage (paire)	63,2	**333,00**
07GZA000.	Pointe à tracer (1 pointe)	120	**55,00**



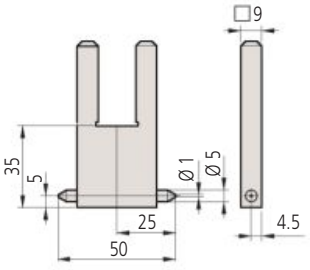
Modèle standard



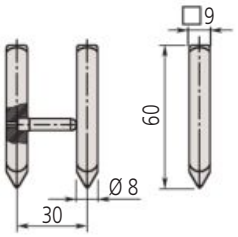
Touche conique



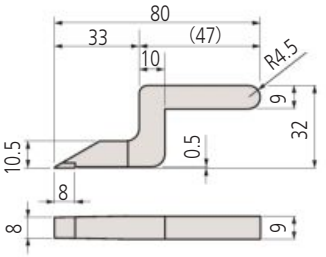
Touche plate



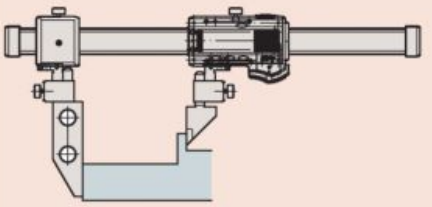
Touche de mesure intérieure



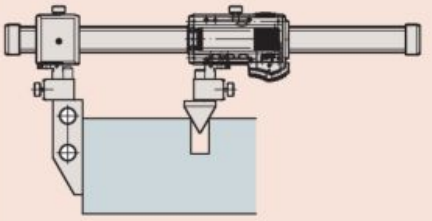
Touche conique et de traçage



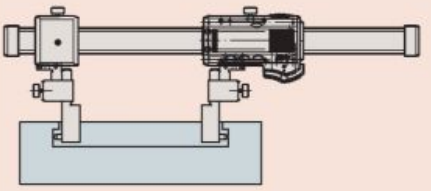
Pointe à tracer (1 pointe)



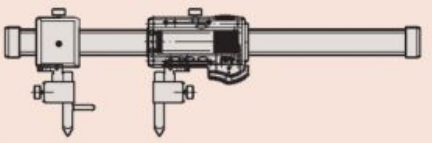
Touche plate + touche en pointe



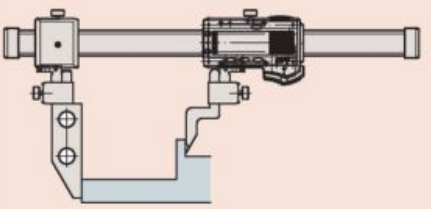
Touche plate + touche conique



Touche de mesure intérieure



Touche conique et de traçage



Touche plate + pointe à tracer

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse à vernier

Série 530

- Règle et coulisseau en acier trempé inoxydable. Règle et verniers chromés mats.
- Surfaces de mesure int./ext. en pointes pour la mesure des petites cannelures et des trous.



530-122

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Livré	Dans une boîte

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00



530-316
Vis de blocage inférieure



530-104
avec graduation métrique/pouces



Lecture facile grâce à l'angle de vision de 14° sur la graduation du vernier

Metr.ISO-Gew			
Nenn est. ext. extr. ⌀ mm	Stg. Passo Pas Paso mm	Kern fond int. nucleo ⌀ mm	Bohr trap. meche broca ⌀ mm
3	0.5	2.46	2.5
4	0.7	3.24	3.3
5	0.8	4.13	4.2
6	1	4.92	5
8	1.25	6.65	6.8
10	1.5	8.38	8.5
12	1.75	10.11	10.2
16	2	13.84	14
20	2.5	17.29	17.5
Whitworth			
⌀ in.	GG/in.	⌀ mm	⌀ mm
1/4	20	4.72	5.0
5/16	18	6.13	6.4
3/8	16	7.49	7.7
1/2	12	9.99	10.25
5/8	11	12.92	13.25
3/4	10	15.8	16.25
7/8	9	18.61	19
1	8	21.34	21.75
101995			

530-316 seulement

Métrique — Vernier 0,02 mm

Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Précision [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
530-122	0-150	plate	±0,03	229	40	21	17	16	143	**36,00**
530-123	0-200	plate	±0,03	288	50	24,5	20,5	16	180	**60,00**
530-124	0-300	plate	±0,04	404	64	27,5	22	20	355	**187,00**

Métrique — Vernier 0,05 mm

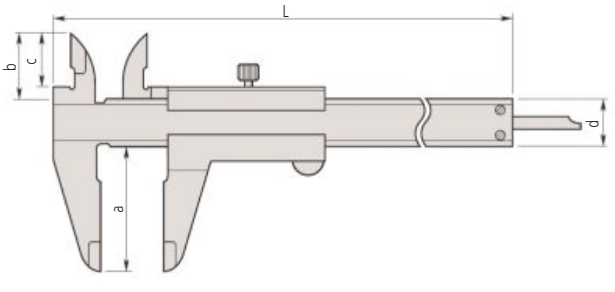
Réf.	Capacité [mm]	Jauge de profondeur	Précision [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
530-100	0-100	Ø 1,9 mm	±0,05	182	40	21,5	17	16	128	**50,00**
530-102	0-150	Ø 1,9 mm	±0,05	229	40	21	17	16	144	**47,00**
530-101	0-150	plate	±0,05	229	40	21	17	16	143	**30,00**
530-108	0-200	plate	±0,05	288	50	24,5	20,5	16	180	**77,00**
530-109	0-300	plate	±0,08	404	64	27,5	22	20	355	**187,00**
530-501	0-600	sans	±0,1	780	90	47	38	25	1300	**583,00**
530-502	0-1000	sans	±0,15	1.240	130	60	50	32	3300	**1131,00**

Métrique/Inch — Vernier 0,02 mm-0,001"

Réf.	Capacité ["]	Capacité [mm]	Précision	Jauge de profondeur	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
530-312	0-6	0-150	**±0,03 mm/** 0,0015"	plate	229	40	21	17	16	143	**57,00**
530-118	0-8	0-200	**±0,03 mm/** 0,0015"	plate	288	50	24,5	20,5	16	180	**83,00**
530-119	0-12	0-300	**±0,04 mm/** 0,002"	plate	404	64	27,5	22	20	355	**205,00**

Métrique/Inch — Vernier 0,05mm-1/128"

Réf.	Capacité ["]	Capacité [mm]	Précision	Jauge de profondeur	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
530-104	0-6	0-150	**±0,05 mm/** 0,002"	plate	229	40	21	17	16	143	**30,00**
530-316	0-6	0-150	**±0,05 mm/** 0,002"	plate	229	40	21	17	16	145	**49,00**
530-114	0-8	0-200	**±0,05 mm/** 0,002"	plate	288	50	24,5	20,5	16	180	**77,00**
530-115	0-12	0-300	**±0,08 mm/** 0,003"	plate	404	64	27,5	22	20	355	**187,00**

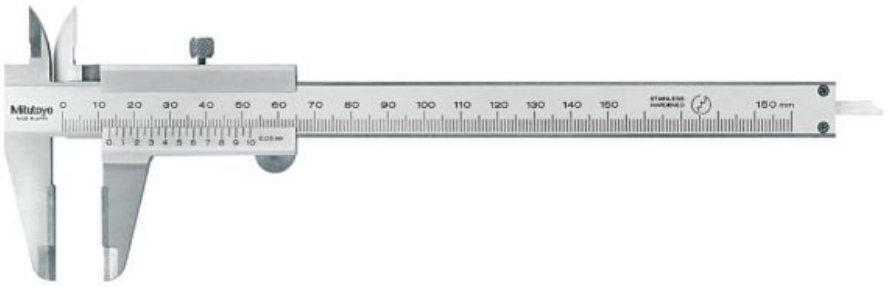


Pied à coulisse à vernier avec becs en carbure

Série 530

Avec surfaces de mesure en carbure

- Règle et coulisseau en acier trempé inoxydable.
- Règle et verniers chromés mats.



530-320

Métrique

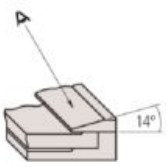
Surfaces de mesure en carbure pour les mesures ext./int.

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Jauge de profondeur	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
530-335	0-150	±0,05 mm	plate	229	40	21	17	16	145	**191,00**

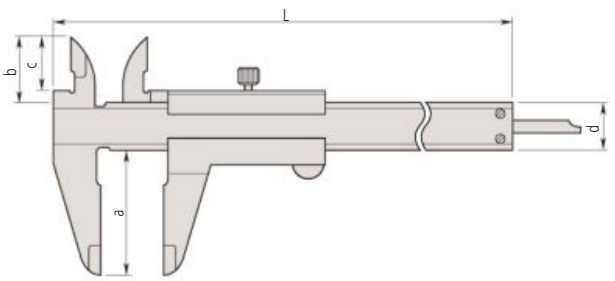
Métrique

Surfaces de mesure en carbure pour les mesures ext.

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Jauge de profondeur	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
530-320	0-150	±0,05 mm	plate	229	40	21	17	16	145	**120,00**
530-321	0-200	±0,05 mm	plate	288	50	24,5	20,5	16	181	**154,00**
530-322	0-300	±0,08 mm	plate	404	64	27,5	22	20	355	**335,00**



Lecture facile grâce à l'angle de vision de 14° sur la graduation du vernier

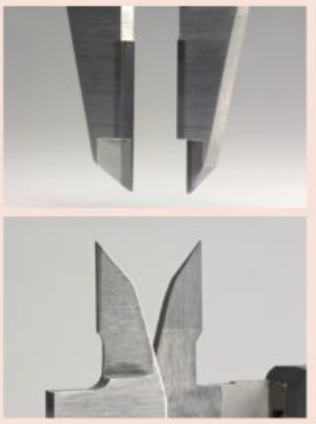


Caractéristiques techniques

Lecture	0,05 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Livré	Dans une boîte

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00



Surfaces de mesure en carbure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse à vernier autobloquant

Série 531

- Règle et coulisseau en acier trempé inoxydable.
- Surfaces de mesure rodées, becs de mesure renforcés.
- Surfaces de mesure int/ext en pointe pour la mesure des cannelures et trous.



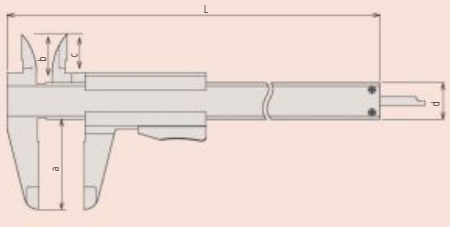
-

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Livré	Dans une boîte

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Jauge de profondeur	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
531-101	0-150	±0,05 mm	0,05 mm	plate	229	40	21,5	17	16	142	**36,00**
531-102	0-200	±0,05 mm	0,05 mm	plate	288	50	25	20,5	16	175	**90,00**
531-103	0-300	±0,08 mm	0,05 mm	plate	403	64	27,5	22	20	360	**204,00**

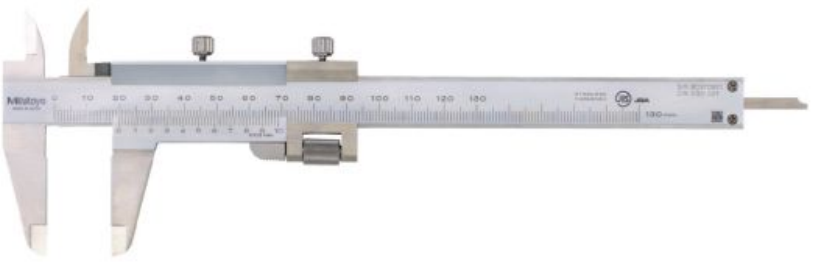
Métrique/Inch

Réf.	Capaci-té ["]	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Jauge de pro-fondeur	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
531-122	0-6	0-150	**±0,05 mm/** 0,002"	**0,05 mm-** 1/128"	plate	229	40	21,5	17	16	142	**37,00**
531-108	0-8	0-200	**±0,05 mm/** 0,002"	**0,05 mm-** 1/128"	plate	288	50	25	20,5	16	175	**90,00**
531-109	0-12	0-300	**±0,08 mm/** 0,003"	**0,05 mm-** 1/128"	plate	403	64	27,5	22	20	360	**204,00**

Pied à coulisse à vernier avec réglage fin

Série 532

- Surfaces de mesure int/ext en pointe pour la mesure de cannelures et trous.



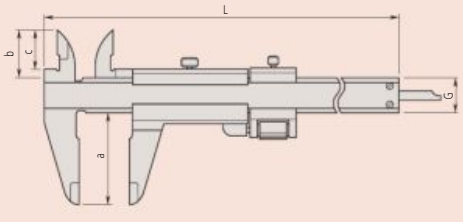
532-101

Caractéristiques techniques

Lecture	0,02 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Livré	Dans une boîte

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Jauge de profondeur	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
532-101	0-130	±0,03 mm	plate	229	40	21,5	17	16	165	**91,00**
532-102	0-180	±0,03 mm	plate	288	50	25	20,5	16	202	**117,00**
532-103	0-280	±0,04 mm	plate	403	64	27,5	22	20	395	**269,00**

Pied à coulisse à montre

Série 505

Ces pieds à coulisse permettent de réaliser des mesures fiables et disposent des avantages suivants:

- Glissement optimal et protection contre les chocs
- Fond jaune facilitant la lecture

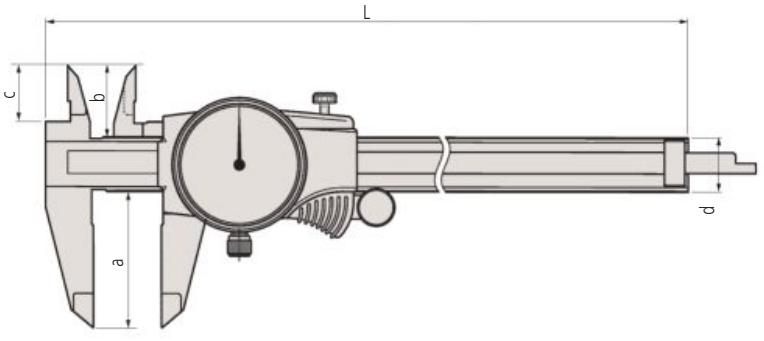


505-730



505-732

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Précision	Remarques	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
505-730	0-150	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,03 mm		231	40	21	16,5	16	175	**100,00**
505-732	0-150	0,01 mm, 1 mm/rev	±0,02 mm		231	40	21	16,5	16	176	**114,00**
505-734	0-150	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,03 mm	Becs carbure pour mesure ext	231	40	21	16,5	16	175	**292,00**
505-735	0-150	0,02 mm, 2mm/rev	±0,03 mm	Becs carbure pour mesure ext/int	231	40	21	16,5	16	175	**353,00**
505-731	0-200	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,03 mm		288	50	24,5	20	16	185	**204,00**
505-733	0-200	0,01 mm, 1 mm/rev	±0,03 mm		288	50	24,5	20	16	186	**220,00**
505-745	0-300	0,02 mm, 2 mm/rev	±0,04 mm		403	64	27,5	22	20	370	**308,00**

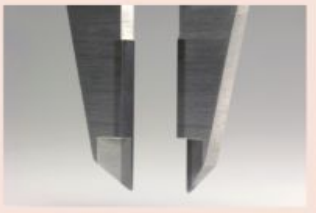


Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références
Jauge de profondeur	Plate
Livré	Dans un coffret

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
050083-10	Embase pour mesure de profondeur long. 75mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	49,00
050084-10	Embase pour mesure de profondeur long. 100mm, pour modèle jusqu'à 200 mm	54,00
050085-10	Embase pour mesure de profondeur long. 125mm, pour modèle jusqu'à 300 mm	61,00



Becs carbure
505-734 (extérieur)



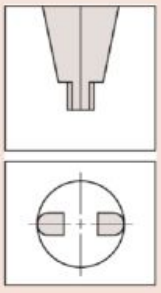
505-735
(intérieur et extérieur)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse à vernier d'atelier à double becs

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Livré	Dans une boîte



Becs arrondis pour les mesures intérieures

Série 533

- Le vernier décalé supérieur permet une lecture directe des mesures intérieures sans addition de l'épaisseur des becs.
- Becs arrondis pour les mesures intérieures, becs en lame pour les mesures extérieures.
- Règle et vernier chromés mat. Règle et coulisseau en acier trempé inoxydable.
- Surfaces de mesure rodées.



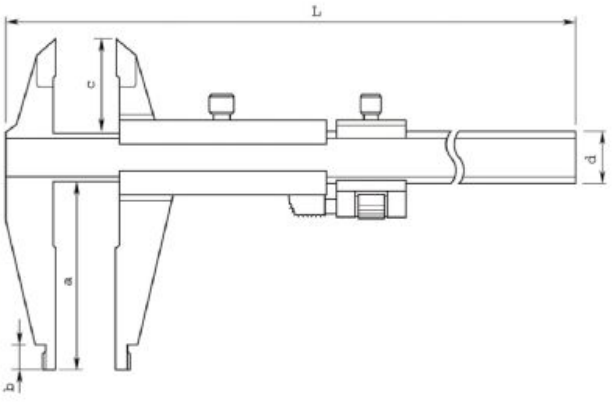
533-404
Sans réglage fin

Métrique — Avec réglage fin

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
533-504	0-500	±0,05 mm	0,02 mm	20,1 mm	680	150	15	56	25	1250	**617,00**
533-505	0-750	±0,07 mm	0,02 mm	20,1 mm	963	150	15	56	25	1550	**895,00**
533-506	0-1000	±0,08 mm	0,02 mm	20,1 mm	1.230	150	20	56	32	3450	**1078,00**

Métrique — Sans réglage fin

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
533-404	0-500	±0,1 mm	0,05 mm	20,1 mm	680	150	15	56	25	1200	**561,00**
533-405	0-750	±0,12 mm	0,05 mm	20,1 mm	963	150	15	56	25	1500	**786,00**
533-406	0-1000	±0,15 mm	0,05 mm	20,1 mm	1.230	150	20	56	32	3300	**951,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse à vernier d'atelier

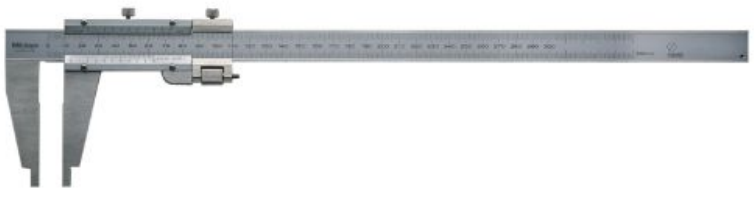
Série 160

Avec ou sans réglage fin

- Le vernier décalé supérieur permet une lecture directe des mesures intérieures sans addition de l'épaisseur des becs.
- Règle et coulisseau en acier trempé inoxydable. Règle et vernier chromés mats.
- Surfaces de mesure rodées. Becs renforcés.



160-101

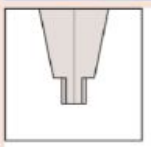


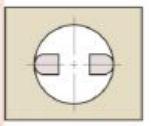
160-127

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Livré	Dans une boîte





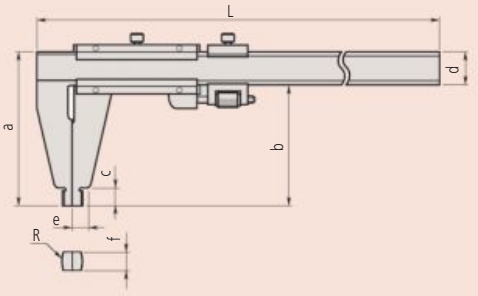


Becs arrondis pour les mesures intérieures

Métrique — Avec réglage fin

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Mesure int. à partir de	Prix €.H.T
160-127	0-300	± 0,04 mm	0,02 mm	10,1 mm	**346,00**
160-128	0-450	±0,05 mm	0,02 mm	20,1 mm	**550,00**
160-101	0-600	±0,05 mm	0,02 mm	20,1 mm	**627,00**
160-104	0-1000	±0,07 mm	0,02 mm	20,1 mm	**1155,00**
160-110	0-1500	±0,1 mm	0,02 mm	20,1 mm	**2362,00**
160-113	0-2000	±0,12 mm	0,02 mm	20,1 mm	**3351,00**

Réf.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Poids [g]
160-127	445	5	95	75	12	20	10	38	450
160-128	630	10	125	100	18	25	14,8	6	1200
160-101	780	10	125	100	18	25	14,8	6	1400
160-104	1.240	10	172	140	24	32	17	10	3500
160-110	1.800	10	212	180	30	32	19	10	4850
160-113	2.300	10	220	180	30	40	23	12	10300



Métrique — Sans réglage fin

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Mesure int. à partir de	Prix €.H.T
160-130	0-450	±0,1 mm	0,05 mm	20,1 mm	**550,00**
160-131	0-600	±0,1 mm	0,05 mm	20,1 mm	**627,00**
160-132	0-1000	±0,15 mm	0,05 mm	20,1 mm	**1155,00**
160-133	0-1500	±0,22 mm	0,05 mm	20,1 mm	**2362,00**
160-134	0-2000	±0,28 mm	0,05 mm	20,1 mm	**3351,00**

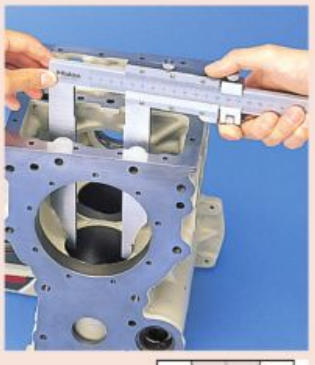
Réf.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Poids [g]
160-130	630	10	125	100	18	25	14,8	6	1100
160-131	780	10	125	100	18	25	14,8	6	1300
160-132	1.240	10	172	140	24	32	17	10	3300
160-133	1.800	10	212	180	30	32	19	10	4700
160-134	2.300	10	220	180	30	40	23	12	9900

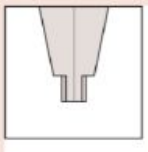
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

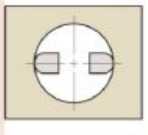
Pied à coulisse à vernier d'atelier avec becs longs

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Livré	Dans une boîte





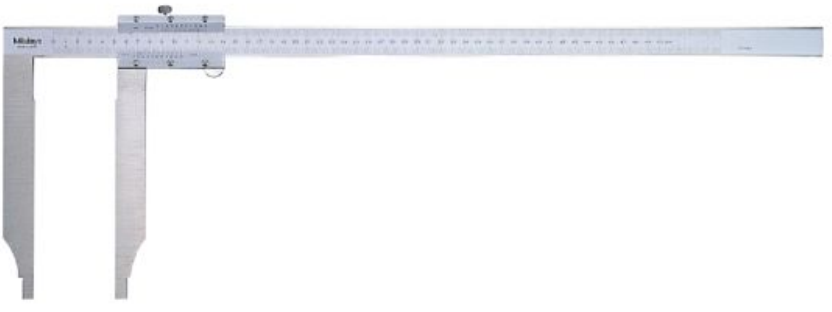


Becs arrondis pour les mesures intérieures

Série 534

Avec ou sans réglage fin

- Règle et vernier chromés mats.
- Règle et coulisseau en acier trempé inoxydable.
- Surfaces de mesure rodées.
- Becs renforcés.



534-110

Métrique — Avec réglage fin

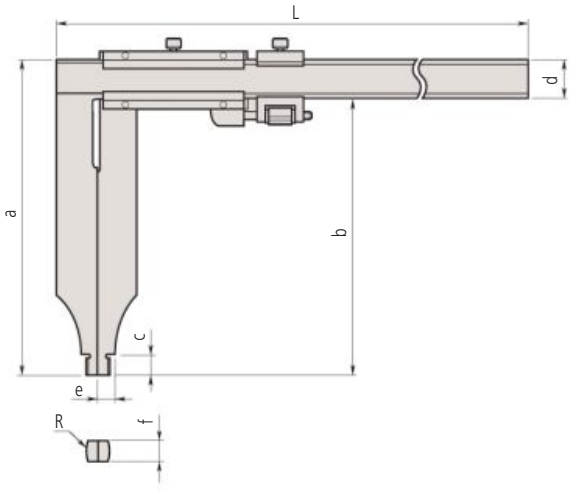
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Mesure int. à partir de	Prix €.H.T
534-113	0-300	±0,04 mm	0,02 mm	10,1 mm	**310,00**
534-114	0-500	±0,06 mm	0,02 mm	20,1 mm	**734,00**
534-115	0-750	±0,08 mm	0,02 mm	20,1 mm	**946,00**
534-116	0-1000	±0,1 mm	0,02 mm	20,1 mm	**1232,00**

Réf.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Poids [g]
534-113	445	5	110	90	12	20	7	3,8	460
534-114	682	10	225	200	18,5	25	12	6	1500
534-115	995	10	232	200	18,5	32	12	8	2900
534-116	1.230	10	232	200	18,5	32	12	8	3500

Métrique — Sans réglage fin

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Mesure int. à partir de	Prix €.H.T
534-109	0-300	±0,07 mm	0,05 mm	10,1 mm	**296,00**
534-110	0-500	±0,13 mm	0,05 mm	20,1 mm	**697,00**

Réf.	L [mm]	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Poids [g]
534-109	445	5	110	90	12	20	7	3,8	400
534-110	682	10	225	200	18,5	25	12	6	1400



Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic à pression de mesure constante

Série 573

ABSOLUTE

Ces pieds à coulisse Digimatic sont dotés d'une cellule dynamométrique pour vous permettre de mesurer des pièces élastiques.

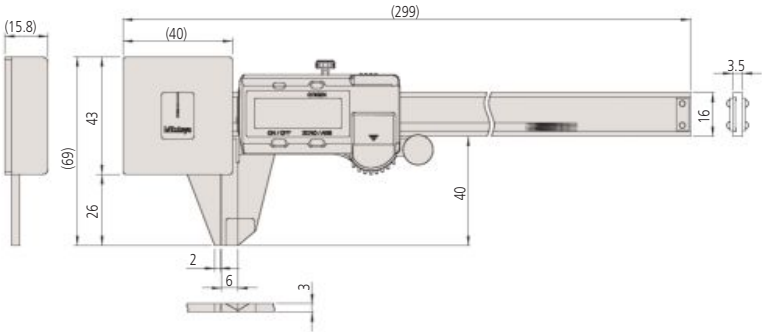
- Compte tenu de leur faible force de mesure constante, ces pieds à coulisse constituent l'instrument idéal pour la mesure de pièces élastiques, comme les pièces en plastique et en caoutchouc, que les pieds à coulisse standard ne permettent pas de mesurer avec précision.
- Ces instruments sont désormais équipés du même type de codeur à induction AOS (Advanced Onsite Sensor) utilisé dans les pieds à coulisse haut de gamme ABS étanches aux liquides de refroidissement.
- Grâce au codeur ABS à induction électromagnétique, ce pied à coulisse peut être utilisé sans avoir à se soucier de la contamination de la surface de la règle pendant les mesures. Le signal de détection n'est pas affecté par la saleté (eau, huile, etc.) sur la surface de la règle.
- Hauteur des caractères : 9 mm (afficheur LCD à contraste élevé pour un plus grand confort de lecture)
- Avec le codeur ABS (ABSOLUTE), il n'est plus nécessaire de régler l'origine à chaque mise en marche et il n'y a plus de limite à la vitesse de réponse.
- Durée de vie des piles extra-longue



573-191-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [g]	Prix €.H.T
573-191-30	0-180	±0,05 mm	253	**918,00**



Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

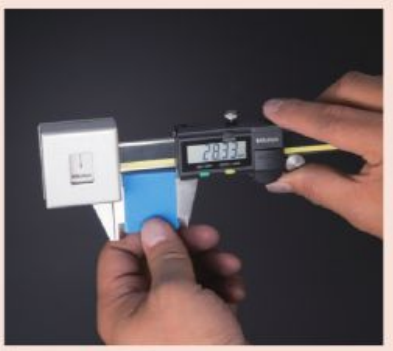
Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Retractation du bec	0,3 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Force de mesure	0,5-1 N
Durée de la pile	Environ 18000 heures
Affichage	LCD, hauteur des digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF300	Connection Unit, U-WAVE fit, Standard Type	92,00
959143	Touche HOLD	28,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00





Procédure de mesure
Pour garantir une force de mesure faible de façon constante, les mesures ne doivent être prises que lorsque l'aiguille se trouve entre les deux lignes repères.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic type passamètre

Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

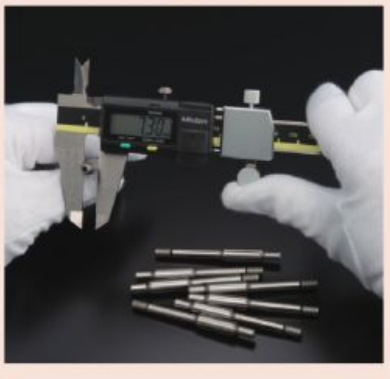
Résolution	0,01 mm
Précision	±0,02 mm
Retractation du bec	2 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Force de mesure	7-14 N
Durée de la pile	Environ 18000 heures
Affichage	LCD, hauteur des digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
959143	Touche HOLD	28,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

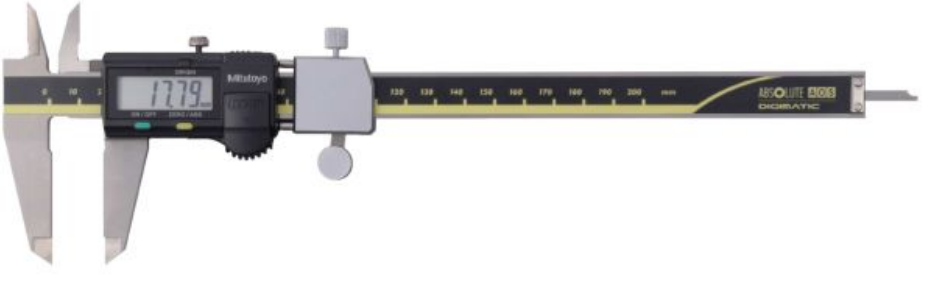


Série 573

ABSOLUTE®

Le pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic type passamètre est doté d'un mécanisme à ressort qui permet une analyse de tolérance (OK/H.T.) rapide et efficace pour les pièces produites en série.

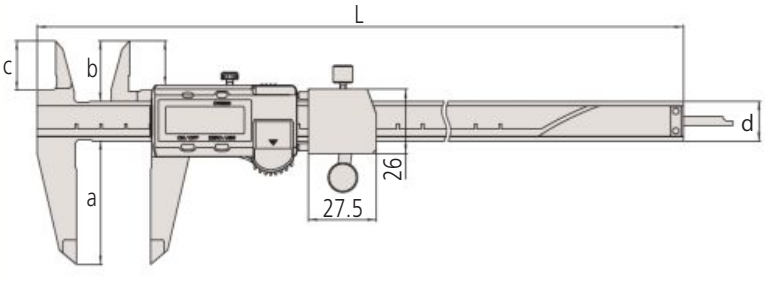
- Ces instruments sont désormais équipés du même type de codeur à induction AOS (Advanced Onsite Sensor) utilisé dans les pieds à coulisse haut de gamme ABS étanches aux liquides de refroidissement.
- Grâce au codeur ABS à induction électromagnétique, ce pied à coulisse peut être utilisé sans avoir à se soucier de la contamination de la surface de la règle pendant les mesures. Le signal de détection n'est pas affecté par la saleté (eau, huile, etc.) sur la surface de la règle.
- Le coulisseau offre un glissement fluide, un fonctionnement stable et un grand confort d'utilisation.
- Hauteur des caractères : 9 mm (afficheur LCD à contraste élevé pour un plus grand confort de lecture)
- Avec le codeur ABS (ABSOLUTE), il n'est plus nécessaire de régler l'origine à chaque mise en marche et il n'y a plus de limite à la vitesse de réponse.
- Durée de vie des piles extra-longue



573-182-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
573-181-30	0-100	233	40	21	16,5	16	213	**366,00**
573-182-30	0-150	290	50	24,5	20	16	233	**363,00**

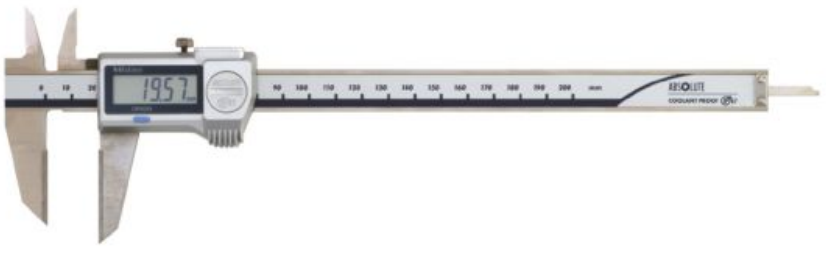


Pied à coulisse à becs décalés en carbure

Série 573

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic

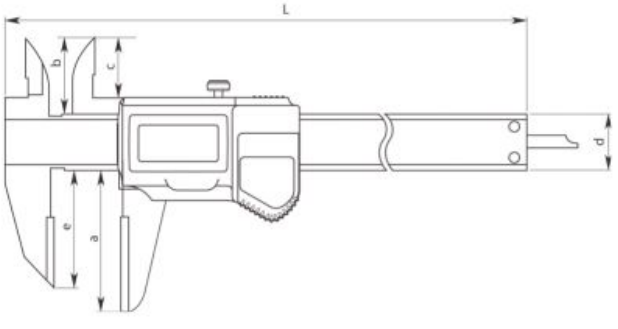
- Avec jauge de profondeur.



573-677-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
573-676-20	0-150	±0,02 mm	229	46	21,5	17	16	33	166	**318,00**
573-677-20	0-200	±0,02 mm	288	50	25	20,5	16	43	196	**416,00**
573-679	0-300	±0,03 mm	403	64	27,5	22	20	54	345	**937,00**



Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	15000 heures (150 mm, 200 mm) 5000 heures (300 mm)
Affichage	LCD, hauteur des digits 9 mm (150, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

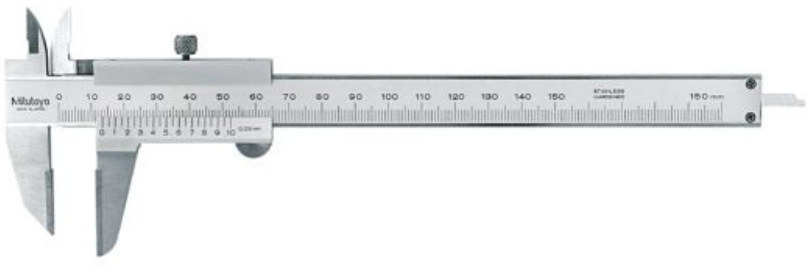
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Exemple d'application

Série 536



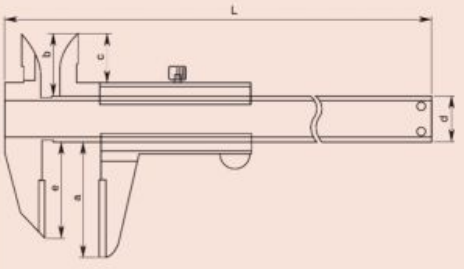
536-221

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-221	0-150	±0,05 mm	229	40	21,5	17	16	33	150	**143,00**
536-222	0-200	±0,05 mm	288	50	25	20,5	16	43	180	**172,00**
536-223	0-300	±0,08 mm	403	64	27,5	22	20	54	400	**365,00**

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Lecture	0,05mm
Livré	En coffret



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse à bec décalé ajustable

Série 573

- Le bec réglable peut être ajusté pour faciliter la mesure de pièces étagées.
- Avec jauge de profondeur.

Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures (150 mm, 200 mm) 5000 heures (300 mm)
Affichage	LCD, hauteur de digits 9 mm (150 mm, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



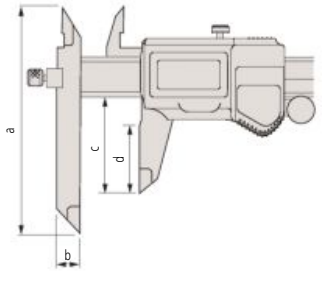
573-602-20

Métrique — Sans molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Précision	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
573-611-20	0-150	±0,02 mm	95	10	40	30	168	**550,00**
573-612-20	0-200	±0,02 mm	95	10	50	38,5	198	**614,00**
573-614	0-300	±0,03 mm	135	15	64	51	350	**768,00**

Métrique — Avec molette de guidage

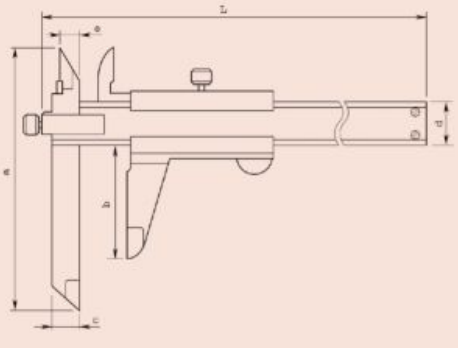
Réf.	Capacité [mm]	Précision	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
573-601-20	0-150	±0,02 mm	95	10	40	30	168	**604,00**
573-602-20	0-200	±0,02 mm	95	10	50	38,5	198	**624,00**
573-604	0-300	±0,03 mm	135	15	64	51	350	**822,00**



Série 536

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Lecture	0,05 mm
Livré	Etui, coffret ou emballage





536-101

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-101	0-150	±0,05 mm	229	95	40	10	16	7,5	150	**268,00**
536-102	0-200	±0,05 mm	286	95	50	10	16	8,5	200	**325,00**
536-103	0-300	±0,08 mm	403	135	64	15	20	12	400	**435,00**

Pied à coulisse à bec ajustable pour entraxes

Série 573

- Pied à coulisse avec bec de mesure réglable pour le contrôle d'entraxes.
- Le diamètre de l'alésage doit être compris entre 1,5 et 10 mm.



573-606-20

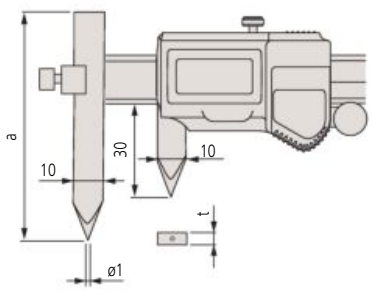
Métrique — Sans molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Précision	a [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
573-615-20	10,1-160	±0,03 mm	75	3,5	157	**517,00**
573-616-20	10,1-210	±0,03 mm	75	3,5	177	**582,00**
573-618	10,1-310	±0,04 mm	100	3,8	320	**768,00**

Métrique — Avec molette de guidage

Réf.	Capacité [mm]	Précision	a [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
573-605-20	10,1-160	±0,03 mm	75	3,5	157	**560,00**
573-606-20	10,1-210	±0,03 mm	75	3,5	177	**624,00**
573-608	10,1-310	±0,04 mm	100	3,8	320	**822,00**

mm





Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
OFFSET°	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures (150 mm, 200 mm) 5000 heures (300 mm)
Affichage	LCD, hauteur de digits 9 mm (150 mm, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

° OFFSET : Mesure à partir de 10 mm

Série 536



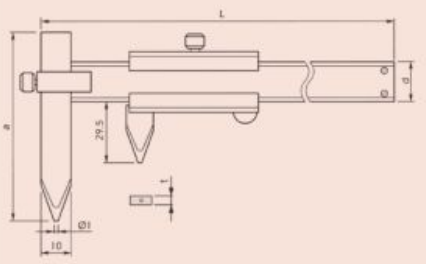
536-106

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	a [mm]	d [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-105	10,1-150	±0,05 mm	229	75	16	3	140	**361,00**
536-106	10,1-200	±0,05 mm	282	75	16	3	160	**421,00**
536-107	10,1-300	±0,08 mm	383	100	20	3,8	320	**509,00**

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Lecture	0,05mm
Livré	En coffret

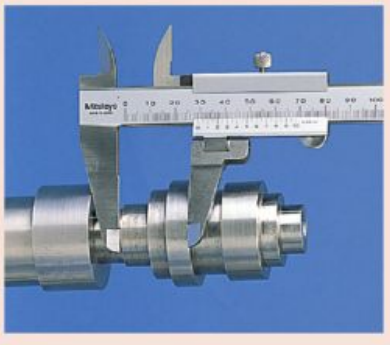


Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse à vernier à bec pivotant

Caractéristiques techniques

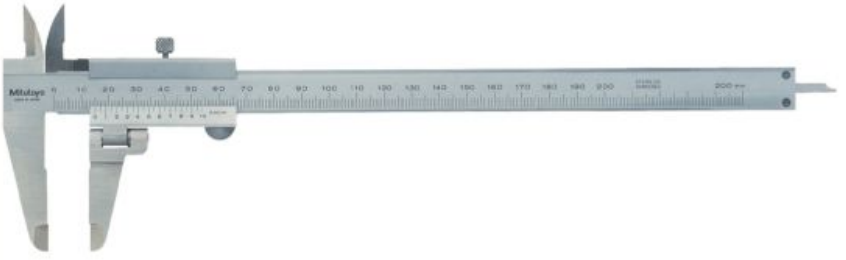
Précision	± 0,05 mm
Lecture	0,05mm
Livré	Etui, coffret ou emballage





Série 536

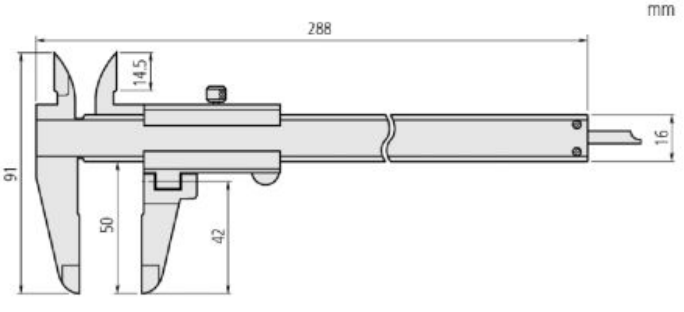
- Pied à coulisse à bec pivotant et jauge de profondeur.



536-212

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Poids [g]	Prix €.H.T
536-212	0-200	Rotation ± 90 °	190	**576,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic pour entraxe

Série 573

ABSOLUTE

- Pied à coulisse spécial pour mesurer l'écart (alésage/alésage) avec affichage au dos et une fonction offset pour la mesure exacte d'entraxes.



573-116-10
2 touches coniques



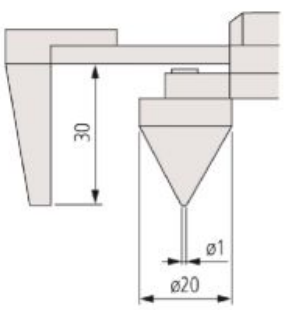
573-118-10
1 touche conique / 1 touche plate

Métrique — Modèle à 2 touches coniques

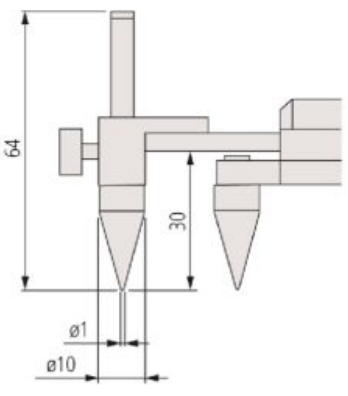
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [g]	Prix €.H.T
573-116-10	10,1-200	±0,1 mm	485	**1269,00**
573-117-10	10,1-300	±0,15 mm	580	**1386,00**

Métrique — Modèle à 1 touche conique et 1 touche plate

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [g]	Prix €.H.T
573-118-10	10,1-200	±0,1 mm	490	**1163,00**
573-119-10	10,1-300	±0,15 mm	585	**1280,00**



573-118-10
573-119-10



573-116-10
573-117-10

Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Changement ZERO / ABS	●
OFFSET°	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

Caractéristiques techniques

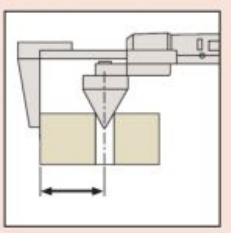
Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 5000 heures
Affichage	LCD, hauteur de digits 7 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

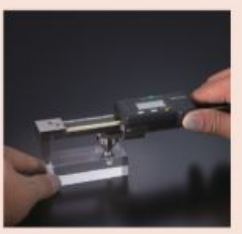
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00

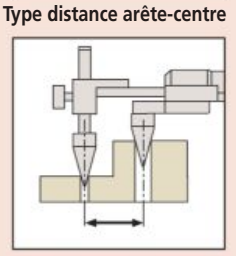
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00





Type distance arête-centre





2 touches coniques

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse avec becs fins ou à pointe

Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures
Affichage	LCD, hauteur de digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
02AZD790A	Câble, U-Wave, touche Data IP	97,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00

Accessoires de rechange

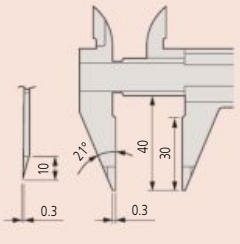
Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Caractéristiques techniques

Précision	± 0,05 mm
Lecture	0,05 mm
Livré	Etui, coffret ou emballage

mm



Série 573

- Avec jauge de profondeur.
- Avec sortie de données.



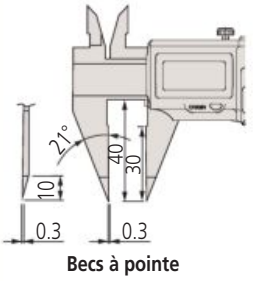
573-621-20
becs fins

Métrique

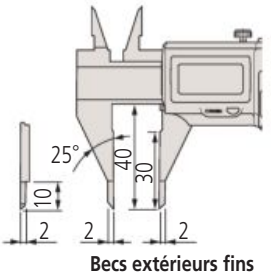
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-621-20	0-150	± 0,02 mm	●	163	485,00
573-622-20	0-150	± 0,02 mm		163	431,00

Métrique Becs fins

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-625-20	0-150	± 0,02 mm	●	163	539,00
573-626-20	0-150	± 0,02 mm		163	485,00

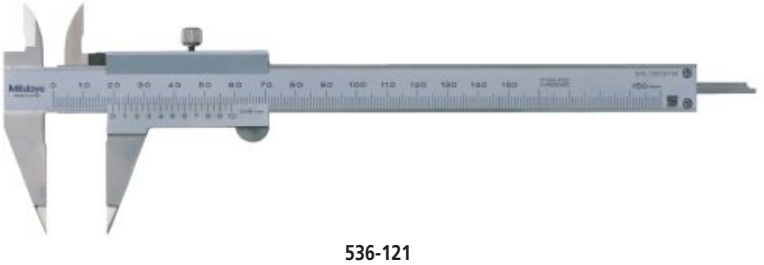


Becs à pointe



Becs extérieurs fins

Série 536



536-121

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-121	0-150	150	193,00

Pied à coulisse becs faible épaisseur en carbure

Série 573

- Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic avec jauge de profondeur.

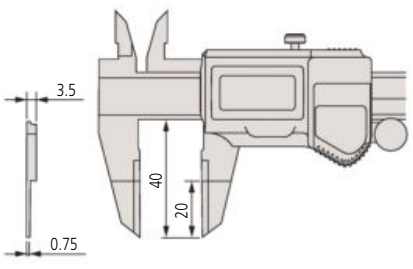


573-634-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-634-20	0-150	±0,02 mm	●	168	**679,00**
573-635-20	0-150	±0,02 mm		168	**625,00**

mm



Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures
Affichage	LCD, hauteur de digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

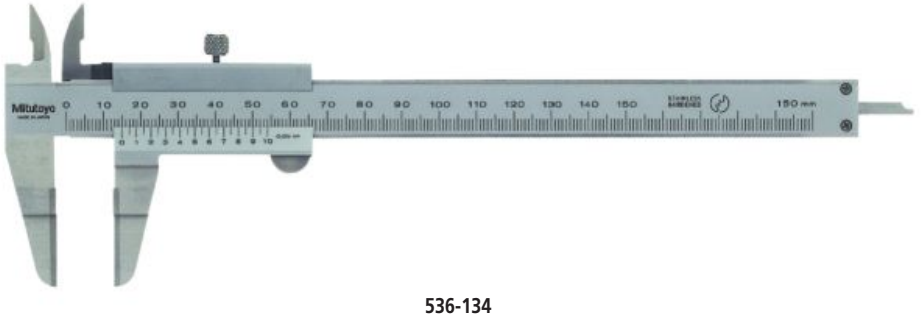
Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Série 536



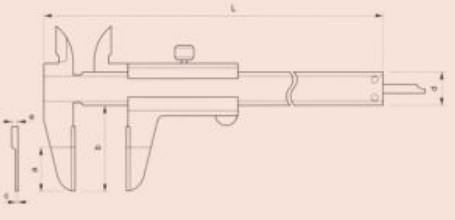
536-134

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-134	0-150	±0,05 mm	229	20	40	0,75	16	3	140	**368,00**
536-135	0-200	±0,05 mm	286	25	50	0,75	16	3	180	**399,00**
536-136	0-300	±0,08 mm	403	30	64	1	16	3,8	420	**479,00**

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Lecture	0,05mm
Livré	Etui, coffret ou emballage



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic avec becs à pointe ou à crochet pour la mesure extérieure

Série 573

- Pied à coulisse Digimatic pour la mesure extérieure

Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures
Affichage	LCD, hauteur de digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

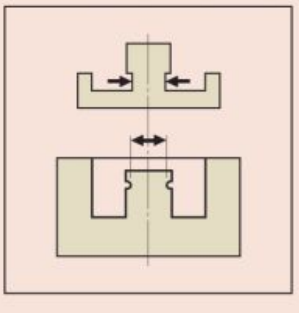
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00







573-651-20 avec becs intérieurs pour mesurer l'épaisseur des parois



573-652-20 avec pointes de mesure intérieure

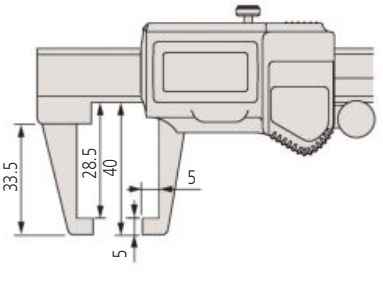
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-651-20	0-150	±0,03 mm	●	157	604,00
573-653-20	0-150	±0,03 mm		157	550,00

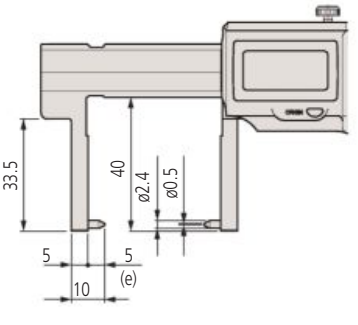
Métrique — Avec pointes de mesure intérieure

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-652-20	0-150	±0,03 mm	●	157	701,00
573-654-20	0-150	±0,03 mm		157	646,00

mm



mm

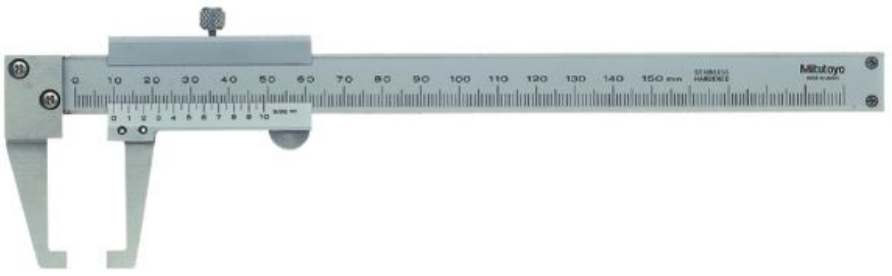


Pointes de mesure intérieure

Pied à coulisse à vernier avec becs à pointe ou à crochet pour la mesure extérieure

Série 536

- Pied à coulisse à vernier



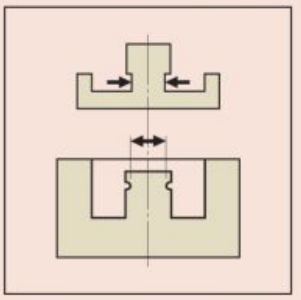
536-151 Pied à coulisse avec becs intérieurs pour mesurer l'épaisseur des parois.



536-152 Pied à coulisse avec pointes de mesure intérieure

Caractéristiques techniques

Précision	± 0,05 mm
Lecture	0,05mm
Livré	Etui, coffret ou emballage



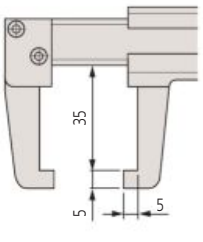
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-151	0-150	140	**360,00**

Métrique

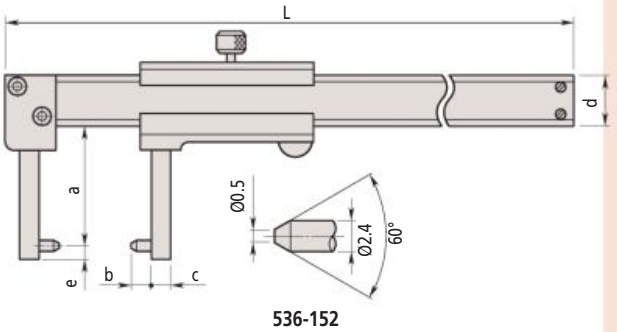
Avec pointes de mesure intérieure

Réf.	Capacité [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-152	0-150	229	38	5	5	16	2	140	**463,00**



536-151

mm



536-152
Pointes de mesure intérieure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse avec becs longs pour la mesure intérieure

Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures
Affichage	LCD, hauteur de digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

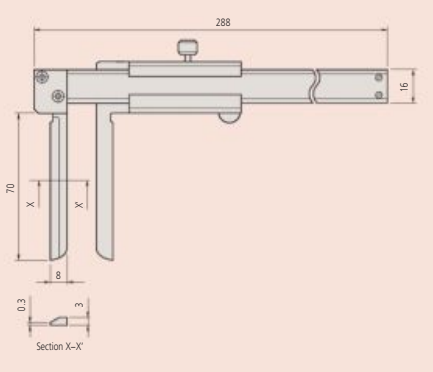
Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Caractéristiques techniques

Précision	± 0,12 mm
Lecture	0,05 mm
Livré	Dans un coffret



Série 573

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic

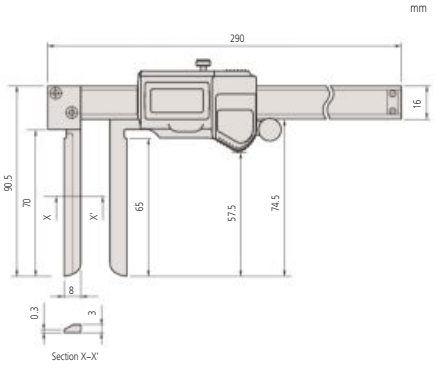
- Pied à coulisse pour mesures intérieures, de tubes ou autres.
- Avec becs longs et étroits.

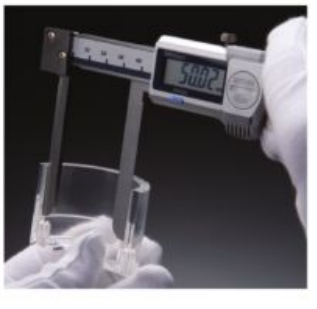


573-642-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-642-20	10,1-200	±0,05 mm	●	227	765,00
573-643-20	10,1-200	±0,05 mm		227	712,00





Série 536



536-142

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-142	10,1-200	210	588,00

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic

Série 573

- Pied à coulisse avec becs extérieurs pour mesurer, par exemple, les gorges intérieures.



573-645-20



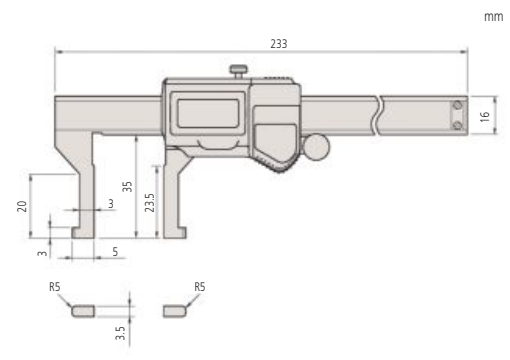
573-646-20
avec pointes de mesure intérieure

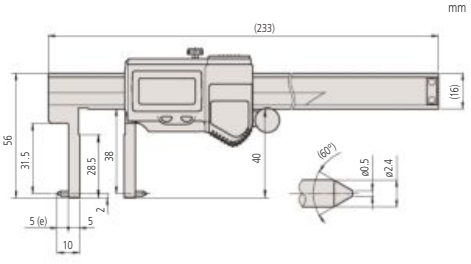
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-645-20	10,1-160	±0,05 mm	●	147	679,00
573-647-20	10,1-160	±0,05 mm		147	625,00

Métrique Type bec à pointe

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-646-20	20,1-170	±0,03 mm	●	157	712,00
573-648-20	20,1-170	±0,03 mm		157	658,00





Type bec à pointe

Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
OFFSET°	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

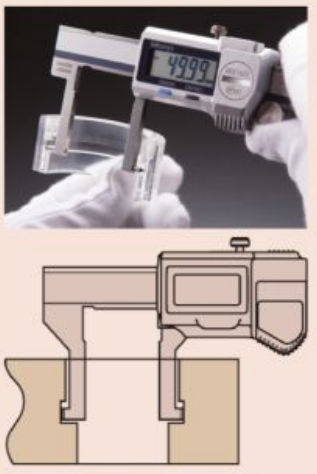
Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures
Affichage	LCD, hauteur de digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



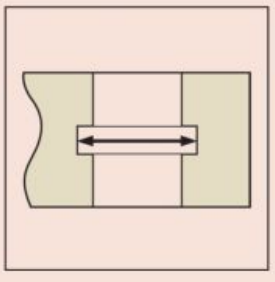
Mesure à partir de 20 mm

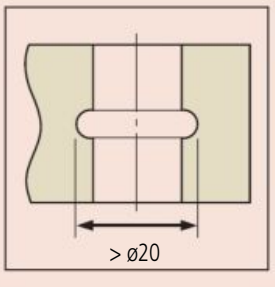
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic avec becs à crochet pour la mesure intérieure

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références
Lecture	0,05 mm
Livré	Dans un coffret





Série 536

- Pied à coulisse avec becs extérieurs pour mesurer les gorges intérieures par exemple.



536-145



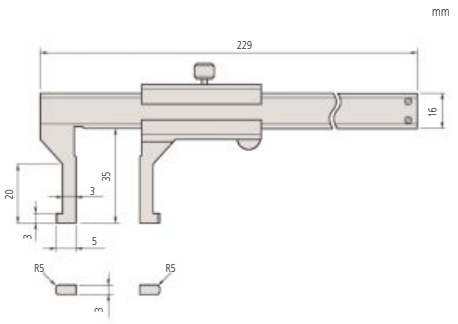
536-146
Type bec à pointe

Métrique

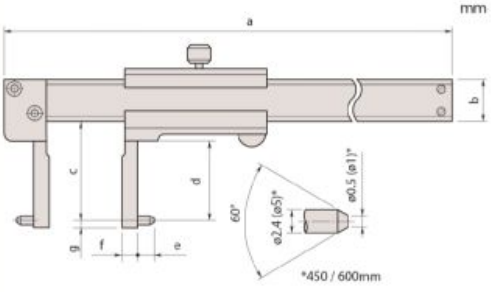
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [g]	Prix €.H.T
536-145	10,1-150	±0,05 mm	130	**439,00**

Métrique Type à pointe

Réf.	Capacité [mm]	Précision	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-146	20,1-150	±0,05 mm	229	16	38	31	5	5	2	140	**424,00**
536-147	30,1-300	±0,08 mm	403	20	98	89	5	10	2	370	**466,00**
536-148	70,1-450	±0,1 mm	610	25	145	136	10	25	5	1250	**875,00**
536-149	70,1-600	±0,12 mm	750	25	145	136	10	25	5	1430	**899,00**



536-145



Type bec à pointe

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Pied à coulisse pour contrôle épaisseur de tubes

Série 573

Pied à coulisse ABSOLUTE Digimatic

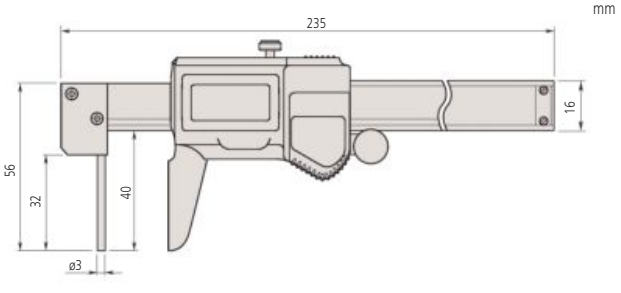
- Pied à coulisse pour le contrôle des épaisseurs de tubes.



573-661-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Molette de guidage	Poids [g]	Prix €.H.T
573-661-20	0-150	±0,05 mm	●	167	**604,00**
573-662-20	0-150	±0,05 mm		167	**550,00**



Fonctions	Série 573
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir tableau/Excluant erreur de comptage
Vitesse de déplacement	Illimitée
Durée de la pile	Approx. 15000 heures
Affichage	LCD, hauteur de caractères 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

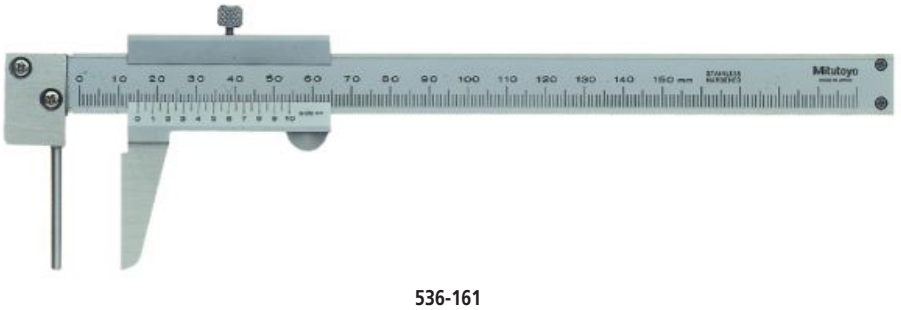
Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Série 536



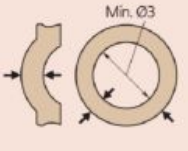
536-161

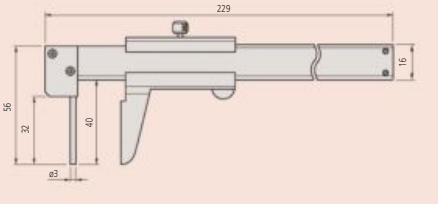
Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-161	0-150	150	**324,00**

Caractéristiques techniques

Précision	± 0,05 mm
Lecture	0,05 mm
Livré	En coffret



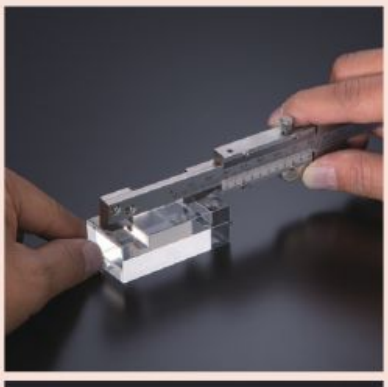


Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

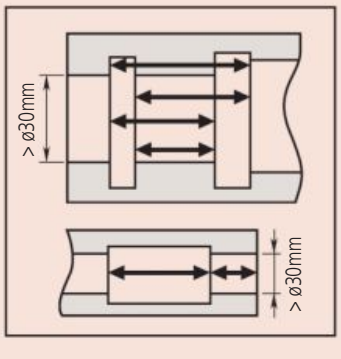
Pied à coulisse à vernier avec becs à crochet pour la mesure intérieure

Caractéristiques techniques

Précision	±0,03 mm
Lecture	0,02mm
Livré	Etui, coffret ou emballage







Série 536

- Pied à coulisse pour gorges intérieures.



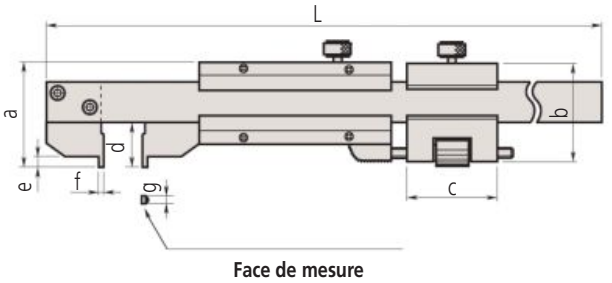
536-171



536-172

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Mesure int. à partir de	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
536-171	0-200	10,1 mm	320	28			12	4	5	3,5	170	**475,00**
536-172	0-200	2,1 mm	320	28	28,5	20	12	4	1	3,5	200	**599,00**

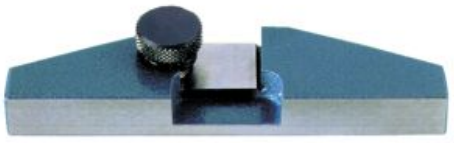


Face de mesure
536-171 : rayon 5 mm
536-172 : plat

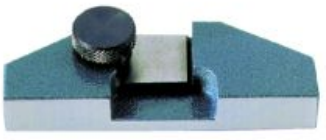
Accessoires en option pour pieds à coulisse

Embase de profondeur

- Pour pied à coulisse avec jauge de profondeur.



050084-10



050083-10

Métrique

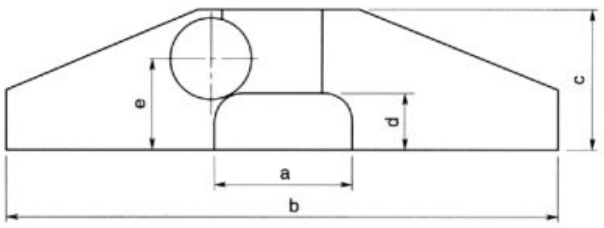
Réf.	Pour capacité	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
050083-10	100, 150 et 200 mm	25	75	24,5	9	16	130	**49,00**
050084-10	100, 150 et 200 mm	25	100	24,5	9	16	160	**54,00**
050085-10	300 mm	30	125	28,5	11,5	20	270	**61,00**







Exemple d'application



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Instruments de mesure de profondeur



Micromètre de profondeur
Page 206



Jauge de profondeur
Page 209



Accessoires jauges de profondeur
Page 218

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Micromètre de profondeur

Série 128

Modèle à tige fixe

- Tige de mesure ø 4 mm.
- Le cliquet permet d'avoir une force de mesure constante.



128-101

Métrique

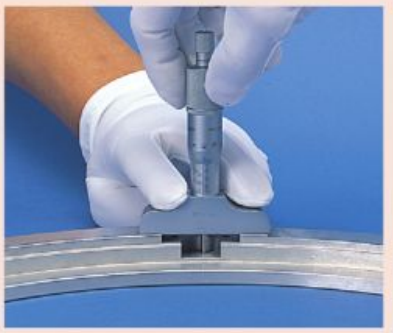
Réf.	Capacité [mm]	Embase L x l	Poids [g]	Prix €.H.T
128-101	0-25	63,5 x 16 mm	200	**143,00**
128-102	0-25	101,6 x 16 mm	250	**178,00**

Métrique Avec touches de mesure en carbure

Réf.	Capacité [mm]	Embase L x l	Poids [g]	Prix €.H.T
128-103	0-25	63,5 x 16 mm	200	**170,00**
128-104	0-25	101,6 x 16 mm	250	**214,00**

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Capacité de la vis micrométrique	25 mm
Avance de la broche	0,5 mm, avec blocage de la broche
Précision (excluant l'erreur de comptage)	±3 µm (0-25 mm)
Planéité de l'embase	1,3 µm (pour 63,5 mm) 2 µm (pour 101,6 mm)
Planéité de la tige	0,3 µm
Parallélisme entre l'embase et la tige	(4+L/50) µm L=longueur de mesure max. (mm)
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Embase	En acier traité
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø 18 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, clé



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jauge de profondeur micrométrique

Série 129

Avec tiges interchangeables

- Tige de mesure ø 4 mm. Touches de mesure en carbure.
- Le cliquet permet d'avoir une force de mesure constante.



129-112

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Capacité de la vis micrométrique	25 mm
Avance de la broche	0,5 mm, avec blocage de la broche
Précision (excluant l'erreur de comptage)	±3 µm (0-25 mm)
Précision avec les tiges	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)
Planéité de l'embase	1,3 µm pour 63,5 mm 2 µm pour 101,6 mm
Planéité de la tige	0,3 µm
Parallélisme entre l'embase et la tige	(4+ L/50) µm L=longueur de mesure max. (mm)
Surface de mesure	En carbure, rectifiée, finement rodée
Embase	En acier traité
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø18 mm
Force de mesure	5-10 N
Livré	En coffret, clé





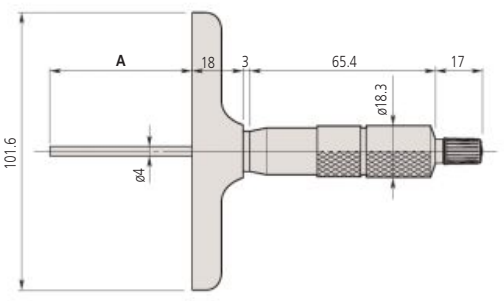
Métrique — Embase 101,6 x 16 mm

Réf.	Capacité [mm]	Nombre de tiges	Poids [g]	Prix €.H.T
129-155	0-25		290	**125,00**
129-113	0-50	2	310	**196,00**
129-114	0-75	3	330	**209,00**
129-115	0-100	4	355	**243,00**
129-116	0-150	6	410	**318,00**
129-153	0-300	12	640	**486,00**

Métrique — Embase 63,5 x 16 mm

Réf.	Capacité [mm]	Nombre de tiges	Poids [g]	Prix €.H.T
129-154	0-25		240	**161,00**
129-109	0-50	2	260	**167,00**
129-110	0-75	3	280	**169,00**
129-111	0-100	4	310	**221,00**
129-112	0-150	6	370	**306,00**
129-152	0-300	12	600	**464,00**

mm



A = Capacité

Jauge de profondeur micrométrique Digimatic

Série 329

Avec tiges interchangeables

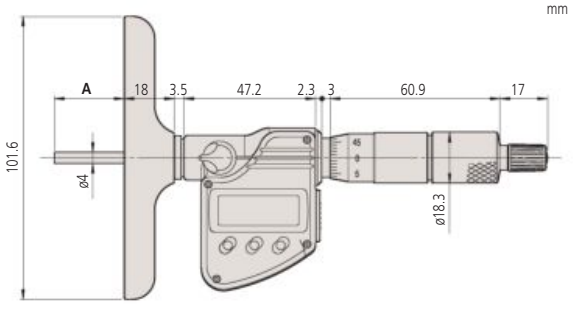
- Avec sortie de données.



329-250-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Embase L x l	Nombre de tiges	Poids [g]	Prix €.H.T
329-250-30	0-150	101,6 x 16 mm	6	540	**769,00**
329-251-30	0-300	101,6 x 16 mm	12	790	**1000,00**



A = Capacité

Fonctions	Série 329
Changement ZERO / ABS	●
DATA / HOLD	●
Verrouillage des touches	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
2 Preset	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,001 mm
Graduations	Tambour et fourreau gradués chromés mats, ø18 mm
Capacité de la vis micrométrique	25 mm
Avance de la broche	0,5 mm, avec blocage de la broche
Précision avec les tiges	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)
Précision (excluant l'erreur de comptage)	±3 µm (0-25 mm)
Planéité de l'embase	2 µm
Planéité de la tige	0,3 µm
Parallélisme entre l'embase et la tige	(4+L/50) µm L = capacité max. (mm)
Surface de mesure	En carbure, rectifiée et finement rodée
Embase	En acier traité
Force de mesure	5-10 N
Durée de la pile	Environ 28 mois
Livré	En coffret, clé, 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA662	Câble SPC touche Data, 1m, pour micromètre	82,00
05CZA663	Câble SPC touche Data, 2m, pour micromètre	90,00
06AFM380B	Câble SPC USB, Digi/Digi2, touche Data IP	122,00
264-622	U-WAVE fit, IP67, Emetteur	163,00
264-623	U-WAVE fit, avec buzzer, Emetteur	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jauge de profondeur ABSOLUTE Digimatic

Série 547

ABSOLUTE

Cette jauge de profondeur ABSOLUTE Digimatic vous offre les avantages suivants:
- Equipé du comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C.

Fonctions	Série 547
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
DATA / HOLD	●
Verrouillage des touches	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Fonction de calcul	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir la liste de caractéristiques (Excluant l'erreur de comptage)
Course	12,7 mm
Touche de mesure	Bille carbure
Alarme	Basse tension, erreur de comptage, erreur de dépassement, erreur de limite de tolérance
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Alimentation	1 pile SR-44
Durée de la pile	Environ 7000 heures
Force de mesure	≤ 1,5 N
Livré	En coffret, 5 rallonges 10, 20, 30 (2 pcs.), 100 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
21AZB149	Levier de relevage, Pour série Types S/SB, 2/3/4 (jusqu'à 10 mm)	6,00
21JAA224	Touche sphérique, Longueur 14mm, carbure, métrique	8,00



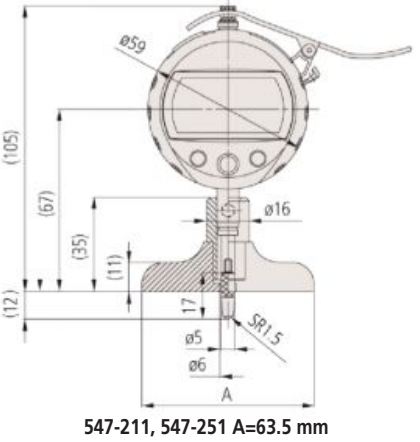
547-211

Métrique — Avec comparateur ID-C Réf. 543-390BD (Résolution 0,001 mm)

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Planéité embase	Dimensions de l'embase [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
547-251	0-200	± 5 µm	2 µm	63,5 x 16	290	**473,00**
547-252	0-200	± 5 µm	2 µm	101,6 x 16	340	**488,00**

Métrique — Avec comparateur ID-C Réf. 543-400BD (Résolution 0,01 mm)

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Planéité embase	Dimensions de l'embase [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
547-211	0-200	± 20 µm	5 µm	63,5 x 16	290	**439,00**
547-212	0-200	± 20 µm	5 µm	101,6 x 16	340	**450,00**



547-211, 547-251 A=63.5 mm
547-212, 547-252 A=101,6 mm

Comparateur mécanique avec jauge de profondeur

Série 7

- Surface d'embase trempée, rectifiée et rodée.



7211



7214

Métrique — Avec comparateur horizontal Réf. 1162

Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion	Course [mm]	Planeité embase [µm]	Force de mesure [N]	Dimensions de l'embase [mm]	Rayon de la touche	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
7231	0-200	±15 µm	5	5	≤ 1,4	63,5 x 16	Bille R =1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	200	**292,00**

Métrique — Avec comparateur Réf. 2902SB

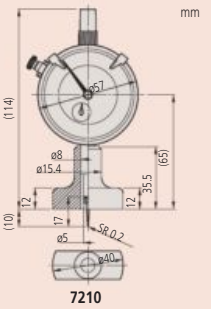
Réf.	Capaci-té [mm]	Préci-sion	Course [mm]	Planei-té em-base [µm]	Force de mesure [N]	Dimen-sions de l'em-base [mm]	Rayon de la touche	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
7210	0-10	±15 µm	10	5	≤ 1,4	40 x 16	Bille R = 0,2 mm		200	**204,00**
7211	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	63,5 x 16	Bille R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	245	**204,00**
7212	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	101,6 x 16	Bille R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	295	**220,00**
7220	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	100 x 18	Bille R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	374	**220,00**
7221	0-200	±15 µm	10	5	≤ 1,4	150 x 18	Bille R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	820	**249,00**

Métrique — Avec comparateur Réf. 2952SB

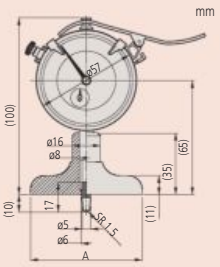
Réf.	Capacité [mm]	Préci-sion	Course [mm]	Planeité embase [µm]	Force de mesure [N]	Dimensions de l'embase [mm]	Rayon de la touche	Rallonges	Poids [g]	Prix €.H.T
7213	0-210	±30 µm	30	5	≤ 2,5	63,5 x 16	Bille R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	265	**285,00**
7214	0-210	±30 µm	30	5	≤ 2,5	101,6 x 16	Bille R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	315	**298,00**

Caractéristiques techniques

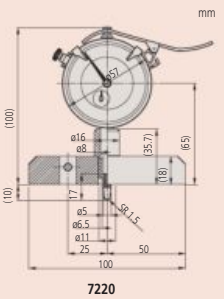
Lecture	0,01 mm



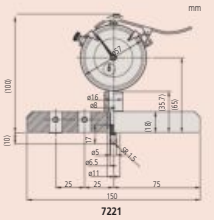
7210



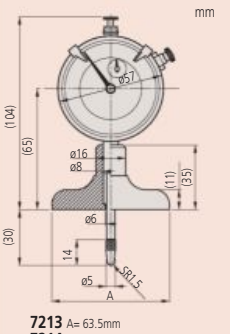
7211 A= 63.5mm
7212 A= 101.6mm



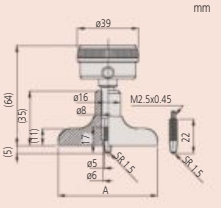
7220



7221



7213 A= 63.5mm
7214 A= 101.6mm



7231 A= 63.5mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique avec jauge de profondeur

Série 7

- Surface d'embase trempée, rectifiée et rodée.

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
137413	Touche conique, R 0,2mm, longueur 17mm, acier, métrique	8,00
21JAA224	Touche sphérique, Longueur 14mm, carbure, métrique	8,00
21JAA226	Touche sphérique, Longueur 22mm, carbure, métrique	10,00



7222



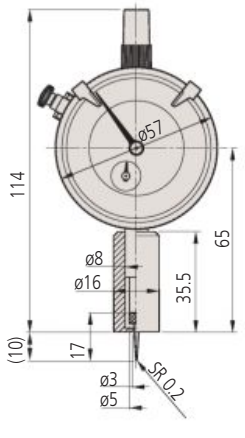
7224

Métrique

Embase circulaire avec comparateur Réf. 2902SB

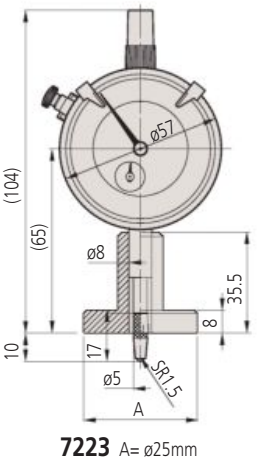
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Course [mm]	Planeité embase [µm]	Force de mesure [N]	Dimensions de l'embase [mm]	Rayon de la touche	Poids [g]	Prix €.H.T
7222	10	±15 µm	10	5	≤ 1,4	ø 16	Aiguille R = 0,2 mm	165	**139,00**
7223	10	±15 µm	10	5	≤ 1,4	ø 25	Aiguille R = 1,5 mm	180	**139,00**
7224	10	±15 µm	10	5	≤ 1,4	ø 40	Aiguille R = 1,5 mm	195	**144,00**

mm



7222

mm



7223 A= ø25mm
7224 A= ø40mm

Jauge de profondeur ABSOLUTE Digimatic

Série 571

ABSOLUTE

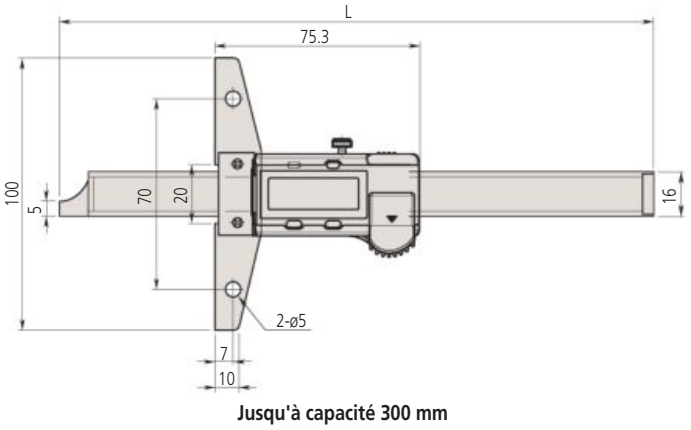
- Mesure de profondeur rapide et fiable.
- Avec sortie de données.
- Possibilité de commander un coffret plastique 06ABZ297 150/200 mm, 06ADS452 300 mm.



Jauge de profondeur Digimatic

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	Embase L x l	Poids [g]	Prix €.H.T
571-201-30	0-150	±0,02 mm	239	100 x 6 mm	207	**336,00**
571-202-30	0-200	±0,02 mm	289	100 x 6 mm	227	**403,00**
571-203-20	0-300	±0,03 mm	403	100 x 6 mm	257	**439,00**
571-204-10	0-450	±0,05 mm	635	250 x 10 mm	1270	**769,00**
571-205-10	0-600	±0,05 mm	785	250 x 10 mm	1400	**890,00**
571-206-10	0-750	±0,06 mm	935	250 x 10 mm	1530	**966,00**
571-207-10	0-1000	±0,07 mm	1.200	250 x 10 mm	1760	**1065,00**



Jusqu'à capacité 300 mm

Fonctions	Série 571
ORIGIN (ABS)	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

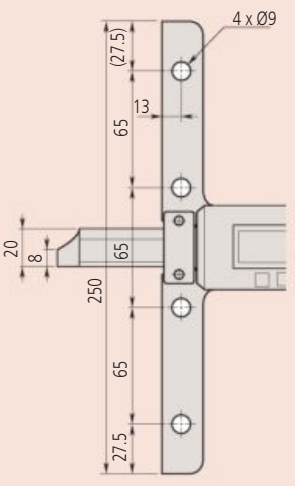
Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Répétabilité	0,01 mm
Durée de la pile	Environ 18000 heures (150/200 mm) Environ 20000 heures (> 200 mm)
Affichage	LCD; hauteur des digits 9 mm (150, 200, 300 mm) 10 mm (>300 mm)
Livré	Avec 1 pile. Etui, coffret ou emballage

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF300	Connection Unit, U-WAVE fit, Standard Type	92,00
959143	Touche HOLD	28,00
900370	Embase pour jauge de profondeur, 180 mm de longueur pour capacité jusqu'à 300 mm	56,00
900371	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	77,00
900372	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	88,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



> capacité 300 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jauge de profondeur ABSOLUTE Digimatic

Fonctions	Série 571
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

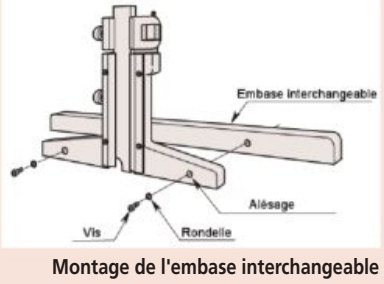
Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des caractéristiques (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Répétabilité	0,01 mm
Durée de la pile	approx. 20000 heures (150, 200 mm) 5 000 heures (300 mm)
Affichage	LCD, hauteur des digits 9 mm (150, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
900370	Embase pour jauge de profondeur, 180 mm de longueur pour capacité jusqu'à 300 mm	56,00
900371	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	77,00
900372	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	88,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Montage de l'embase interchangeable

Série 571

Modèle IP67

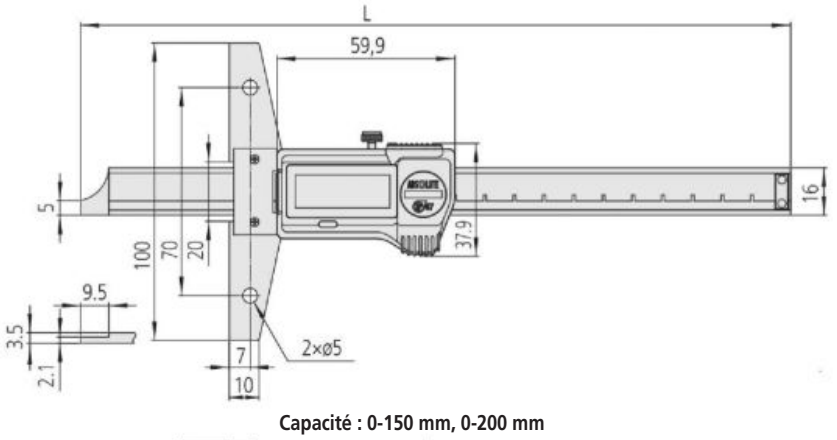
- Mesure de profondeur rapide et fiable.
- Avec sortie de données.



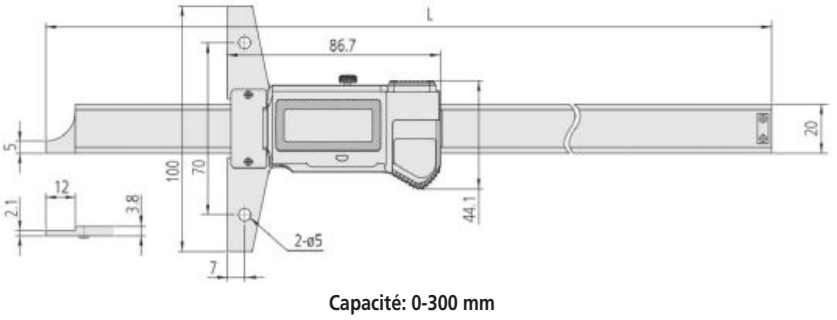
571-252-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	Embase L x l	Poids [g]	Prix €.H.T
571-251-20	0-150	±0,02 mm	239	100x 6 mm	199	**387,00**
571-252-20	0-200	±0,02 mm	289	100 x 6 mm	219	**449,00**
571-253-10	0-300	±0,03 mm	404	100 x 6,3 mm	357	**501,00**



Capacité : 0-150 mm, 0-200 mm



Capacité: 0-300 mm

Jauge de profondeur ABSOLUTE Digimatic avec talon ou pige

Série 571

- Mesure de profondeur rapide et fiable.
- Avec sortie de données.



571-255-20



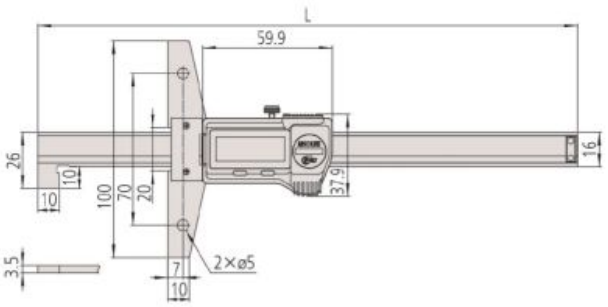
571-302-20

Métrique — Type à crochet

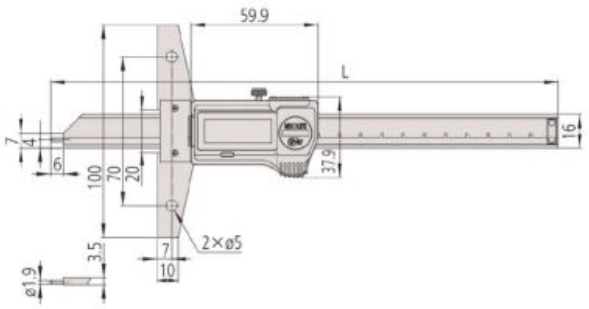
Réf.	Capacité face inf.	Capacité face sup.	Embase L x l	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
571-254-20	10,1-160 mm	0-150 mm	100 x 6 mm	249	216	429,00
571-255-20	10,1-210 mm	0-200 mm	100 x 6 mm	299	236	488,00

Métrique — Type à pige

Réf.	Capacité [mm]	Embase L x l	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
571-301-20	0-150	100 x 6 mm	249	207	429,00
571-302-20	0-200	100 x 6 mm	299	227	488,00



Type crochet



Type à crochet

Fonctions	Série 571 571-254-20	571-255-20	571-301-20	571-302-20
ORIGIN (ABS)	●		●	
OFFSET	●			
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●		●	
Alarme batterie faible	●		●	
Sortie données	●		●	

Caractéristiques techniques

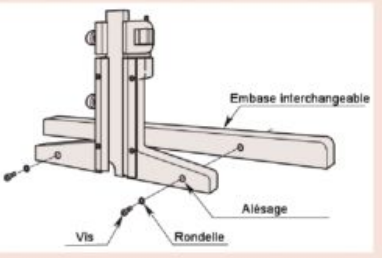
Résolution	0,01 mm
Précision	±0,03 mm (sauf erreur de quantification)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Répétabilité	0,01 mm
Durée de la pile	Approx. 15000 heures
Affichage	LCD, hauteur des digits 9 mm
Livré	En coffret avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00
900370	Embase pour jauge de profondeur, 180 mm de longueur pour capacité jusqu'à 300 mm	56,00
900371	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	77,00
900372	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	88,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jauge de profondeur à vernier

Série 527

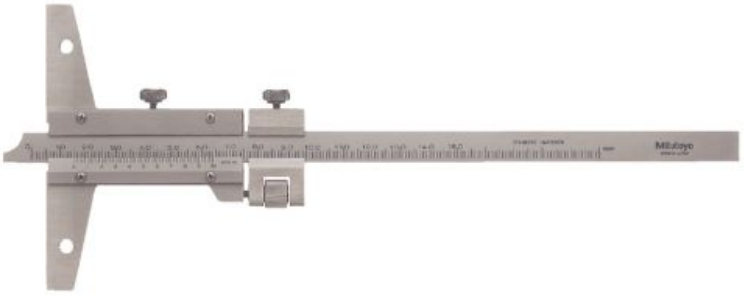
- Pour la mesure de la profondeur d'entaille, d'épaulement et d'alésage.
- Les surfaces de mesure et coulisseaux sont trempés, finement rodés et inoxydables.

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
900370	Embase pour jauge de profondeur, 180 mm de longueur pour capacité jusqu'à 300 mm	56,00
900371	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	77,00
900372	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	88,00



527-101



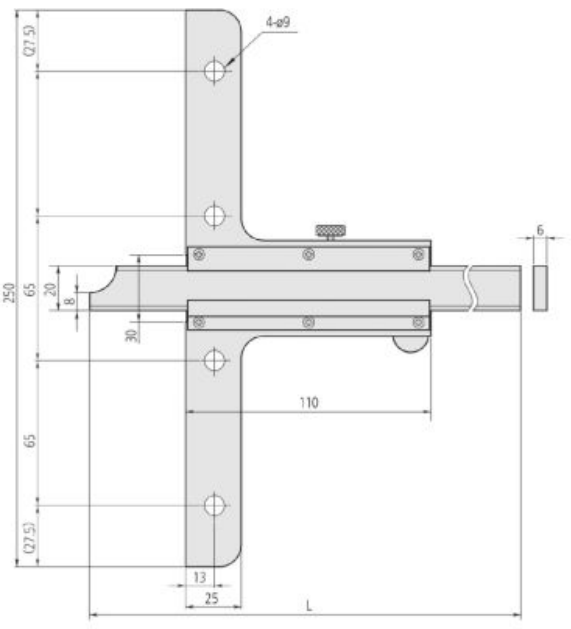
527-201 avec 900372

Métrique

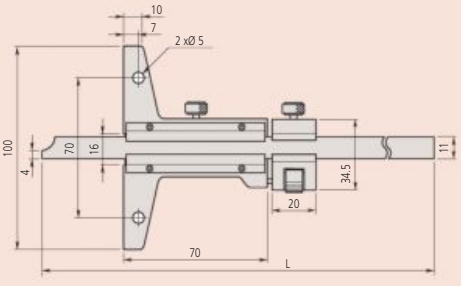
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Embase L x l	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
527-201	0-150	±0,05 mm	0,05 mm	100 x 6,5 mm	260	240	**115,00**
527-121	0-150	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5 mm	260	215	**120,00**
527-202	0-200	±0,05 mm	0,05 mm	100 x 6,5mm	310	260	**126,00**
527-122	0-200	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	310	230	**133,00**
527-203	0-300	±0,08 mm	0,05 mm	100 x 6,5 mm	410	300	**166,00**
527-123	0-300	±0,04 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	410	265	**171,00**
527-204	0-600	±0,1 mm	0,05 mm	250 x 10 mm	800	1510	**692,00**
527-205	0-1000	±0,15 mm	0,05 mm	250 x 10mm	1.200	1880	**747,00**

Métrique Avec réglage fin

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Lecture	Embase L x l	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
527-101	0-150	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	260	280	**133,00**
527-102	0-200	±0,03 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	310	300	**139,00**
527-103	0-300	±0,04 mm	0,02 mm	100 x 6,5mm	410	350	**176,00**
527-104	0-600	±0,05 mm	0,02 mm	250 x 10mm	800	1510	**747,00**
527-105	0-1000	±0,07 mm	0,02 mm	250 x 10mm	1.200	1880	**792,00**



Capacité : 0-600 mm, 0-1000 mm



Capacité : 0-150 mm, 0-200 mm, 0-300 mm

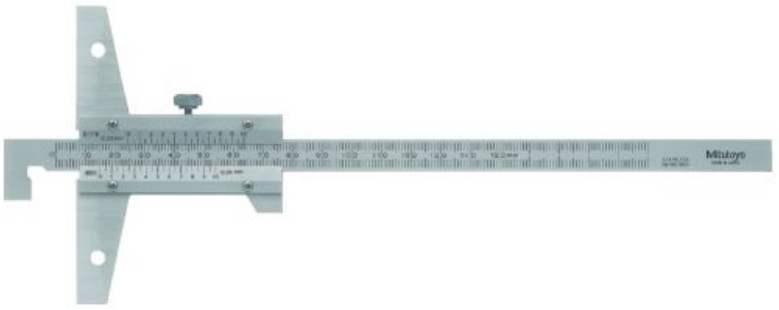
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Jauge de profondeur avec talon

Série 527

- Pour la mesure de la profondeur d'entaille, d'épaulement et d'alésage.
- Les surfaces de mesure et coulisseaux sont trempés, finement rodés et inoxydables.



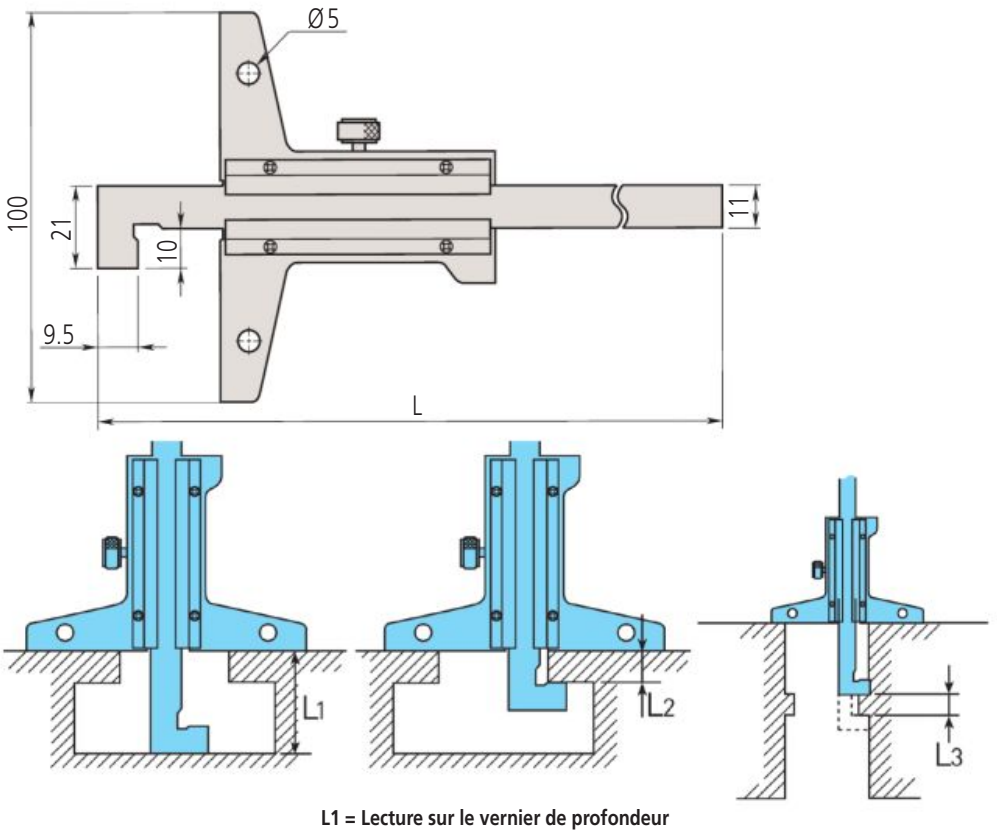
527-401

Métrique

Réf.	Précision	Capacité face inf.	Capacité face sup.	Lecture	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
527-401	±0,05 mm	10,1-150 mm	0-150 mm	0,05 mm	260	240	**154,00**
527-402	±0,05 mm	10,1-200 mm	0-200 mm	0,05 mm	310	240	**166,00**
527-403	±0,08 mm	10,1-300 mm	0-300 mm	0,05 mm	410	270	**210,00**

Métrique Avec réglage fin

Réf.	Précision	Capacité face inf.	Capacité face sup.	Lecture	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
527-411	±0,03 mm	10,1-150 mm	0-150 mm	0,02 mm	260	280	**188,00**
527-412	±0,03 mm	10,1-200 mm	0-200 mm	0,02 mm	310	300	**210,00**
527-413	±0,04 mm	10,1-300 mm	0-300 mm	0,02 mm	410	350	**243,00**



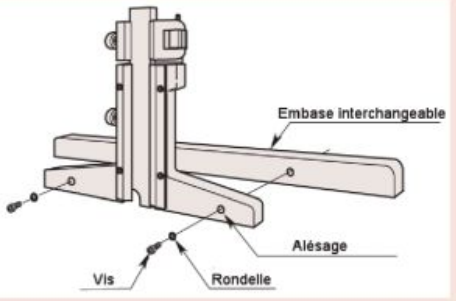
L1 = Lecture sur le vernier de profondeur
L2 = Lecture sur le vernier à talon
L3 = Lecture sur le vernier à talon - sur le vernier de profondeur

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
900370	Embase pour jauge de profondeur, 180 mm de longueur pour capacité jusqu'à 300 mm	56,00
900371	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	77,00
900372	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	88,00



Montage de l'embase interchangeable

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jauge de profondeur avec comparateur

Série 527

- Pour la mesure de la profondeur d'entaille, d'épaulement et d'alésage.
- Les surfaces de mesure et coulisseaux sont trempés, finement rodés et inoxydables.
- Avec réglage fin.



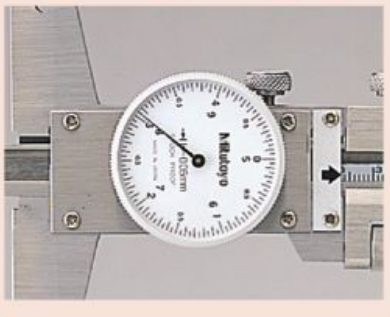
527-301-50

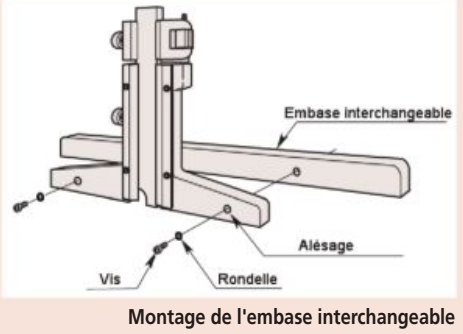
Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références
Lecture	0,05 mm
Dimensions de l'embase	100 x 6,5 (L x l) mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
900370	Embase pour jauge de profondeur, 180 mm de longueur pour capacité jusqu'à 300 mm	56,00
900371	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	77,00
900372	Embase pour jauge de profondeur, pour capacité jusqu'à 300 mm	88,00

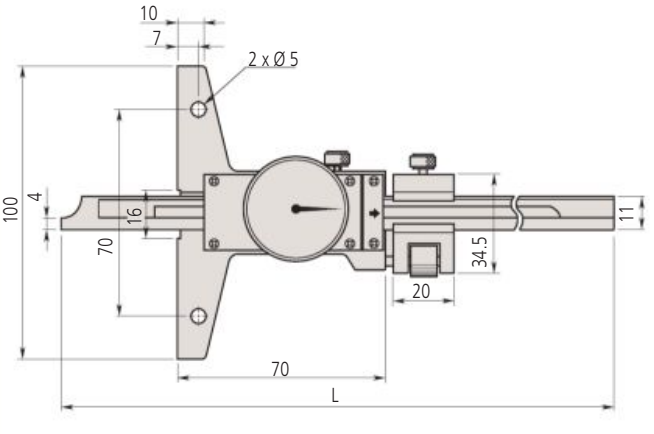




Montage de l'embase interchangeable

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
527-301-50	0-150	±0,05 mm	260	280	**213,00**
527-302-50	0-200	±0,05 mm	310	300	**230,00**
527-303-50	0-300	±0,08 mm	410	340	**259,00**



Mini jauge de profondeur Digimatic

Série 571

Modèle ABSOLUTE Digimatic

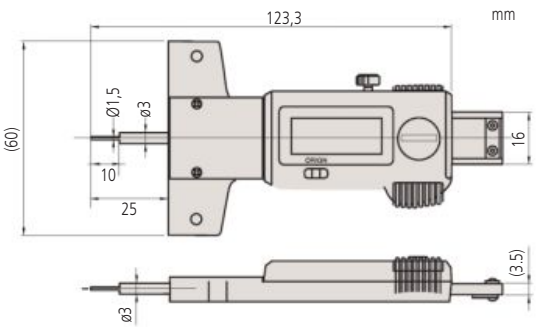
- Avec sortie de données.



571-100-20

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [g]	Prix €.H.T
571-100-20	0-25	±0,02 mm	160	**261,00**





Fonctions	Série 571
ORIGIN (ABS)	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau, excluant l'erreur de comptage
Vitesse de déplacement	Illimité
Répétabilité	0,01 mm
Durée de la pile	Environ 20000 heures
Affichage	LCD, Digits 9 mm
Livré	Avec 1 pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00
264-620	U-WAVE fit, IP67, pour pied à coulisse étanche IP 67 - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
264-621	U-WAVE fit, avec buzzer, pour pied à coulisse standard - 100, 150, 200, 300 mm	163,00
02AZF310	Connecteur, U-WAVE fit, Etanche	97,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Accessoires pour jauge de profondeur 0 à 300 mm

Embases interchangeables

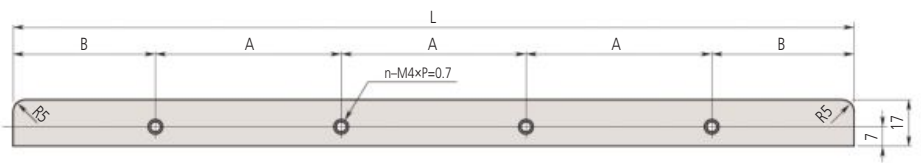
- Embases pour jauge de profondeur (pour les capacités 0-150, 0-200 et 0-300 mm).

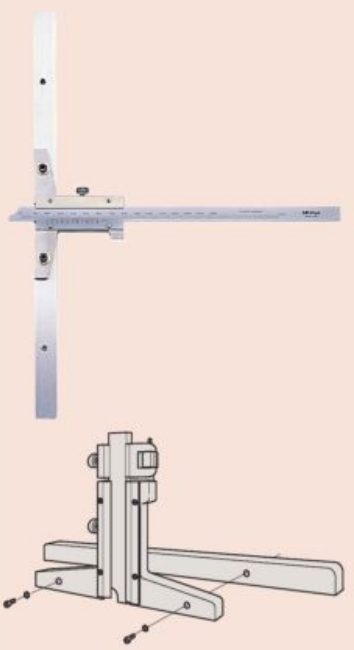


900372

Métrique

Réf.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	Nombre de trous	Poids [g]	Prix €.H.T
900370	180	70	55	2	200	**56,00**
900371	260	35	60	5	270	**77,00**
900372	320	70	55	4	345	**88,00**





Fixation des embases interchangeables

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.



Trusquins
Page 220



Accessoires pour trusquins
Page 227



Colonne de mesure
Page 229

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Trusquin

Série 506

- Lecture simple et précise grâce au vernier et à la règle chromés mats.
- Règle en acier trempé et rectifié.
- Pointe à tracer en carbure rapportée.
- Modèle léger avec réglage fin.
- Blocage du coulisseau.



506-207



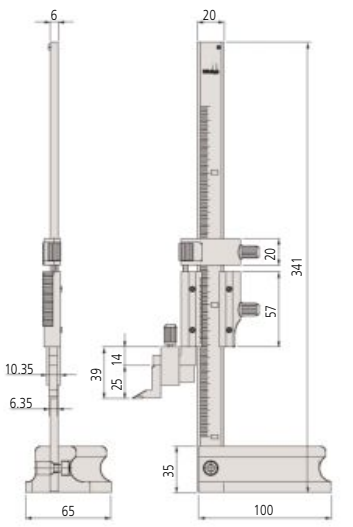
Réglage fin

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [kg]	Prix €.H.T
506-207	0-200	±0,03 mm	1,4	**353,00**

mm

0 - 200mm



Caractéristiques techniques

Lecture	0,02 mm
Précision	Voir tableau des références,
Livré	Incluant étrier et pointe à tracer

Accessoires standards

Réf.	Description
07GZA004	Etrier, pour série 506
900173	Pointe à tracer carbure, (12,7 x 6,35 mm) longueur 47 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
953639	Tige rectangulaire 50 mm, (12.7 x 6.35 mm)	13,00
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00



953639



900321

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Trusquin

Série 514

- Lecture simple et précise grâce au vernier et à la règle chromés mats.
- Règle en acier trempé et rectifié.
- Pointe à tracer en carbure rapportée.
- Modèle léger avec réglage fin.



514-102

Caractéristiques techniques

Lecture	0,02 mm
Précision	Voir tableau des références
Course de la règle	15 mm pour les modèles jusqu'à 600 mm 25mm pour les modèles 1.000 et 1.500 mm
Livré	Comprend étrier, pointe à tracer et housse

Accessoires standards

Réf.	Description
05GZA033	Etrier, à tracer
07GZA000	Pointe à tracer carbure, 9 x 9 mm longueur 80 mm
905200	Pointe à tracer carbure, 9x9mm, longueur 150 mm
905008	Etrier, pour modèle 514-170
900390	Pointe à tracer en carbure, (16 x 10 mm) longueur 144 mm

05GZA033: pour toutes ref sauf 514-170
07GZA000: 514-102, 514-104, 514-106
905200: 514-108
905008: 514-170
900390: 514-170

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
953638	Tige rectangulaire 50mm, (9 x 9 mm)	18,00
900209	Tige 100 mm, (9 x 9 mm)	19,00
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00
07GZA003	Loupe pour 514-10X, pour modèles 300/450/600 mm	34,00
07GZA015	Loupe, pour modèles 1000 mm	36,00

953638 pour toutes Réf sauf 514-170



953638



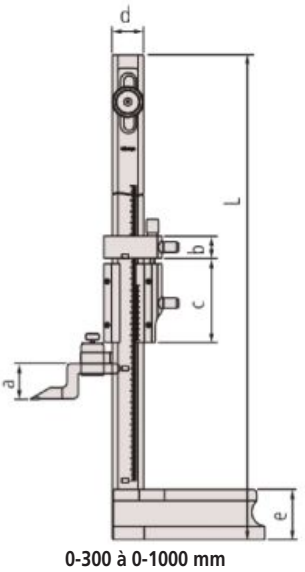
900321



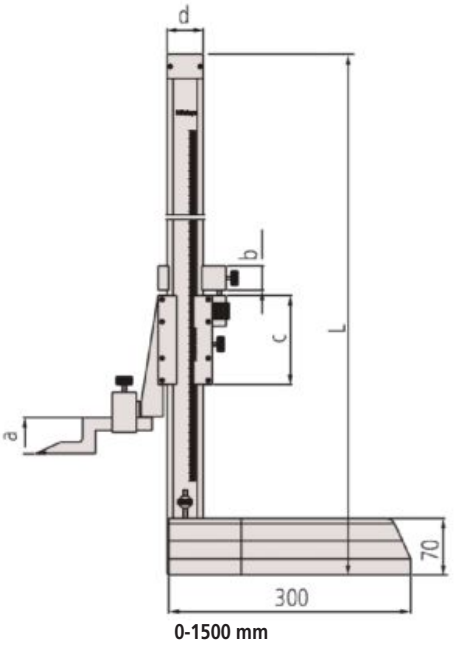
Application noix de serrage

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Remarques	Réglage fin	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
514-102	0-300	±0,04 mm		4 mm	525	32	20	70	28	45	3,1	**424,00**
514-104	0-450	±0,05 mm		4 mm	675	32	20	70	28	45	3,4	**818,00**
514-106	0-600	±0,05 mm		7 mm	870	32	24	85	35	54	7,4	**1127,00**
514-108	0-1000	±0,07 mm		6 mm	1.340	42	30	110	45	65	20	**2395,00**
514-170	0-1500	±0,18 mm	Livré avec loupe	20 mm	1.760	45	30	110,5	45	70	26	**5919,00**



0-300 à 0-1000 mm



0-1500 mm

Trusquin à double compteurs

Série 192

- Avec deux compteurs et un comparateur. Lecture simple et précise.
- Remise à zéro possible à n'importe quelle hauteur.
- Les trusquins avec deux compteurs et un comparateur permettent une mesure rapide et précise.
- Un compteur compte positivement, l'autre compteur compte négativement, c'est pourquoi vous pouvez choisir la valeur désirée vers le haut et vers le bas à partir de n'importe quelle position. Les millimètres sont lus à partir du compteur, les dixièmes et les centièmes le sont à partir du comparateur.



192-130



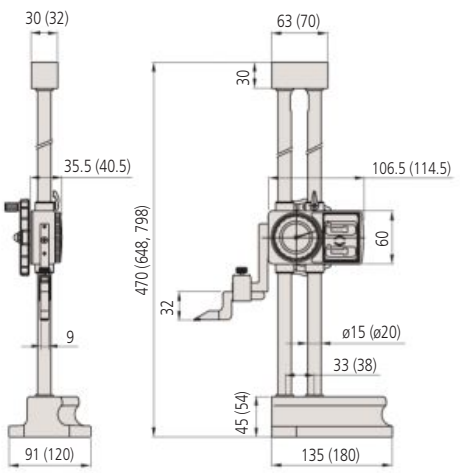
192-132



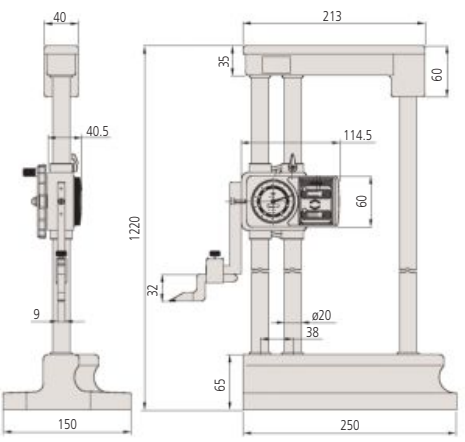
192-133

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [kg]	Prix €.H.T
192-130	0-300	±0,03 mm	4,2	622,00
192-131	0-450	±0,05 mm	9,2	895,00
192-132	0-600	±0,05 mm	9,8	1078,00
192-133	0-1000	±0,07 mm	17	1978,00



0 - 300 mm (0 - 450 mm, 0 - 600 mm)



0 - 1000 mm

Caractéristiques techniques

Lecture	0,01 mm
Précision	Voir tableau des références
Livré	Avec pointe à tracer et étrier et housse

Accessoires standards

Réf.	Description
05GZA033	Etrier, à tracer
07GZA000	Pointe à tracer carbure, 9 x 9 mm longueur 80 mm

Accessoires en option

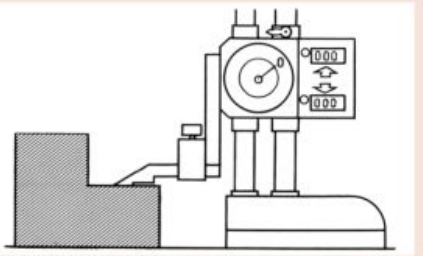
Réf.	Description	Prix €.H.T
953638	Tige rectangulaire 50mm, (9 x 9 mm)	18,00
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00



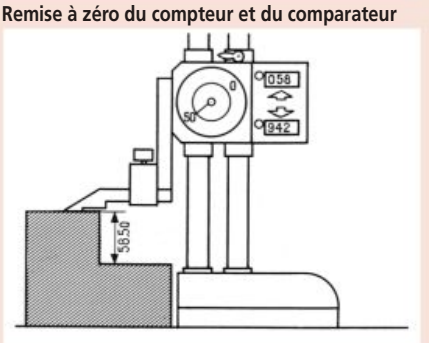
953638



900321



Remise à zéro du compteur et du comparateur



Lecture du
Compteur : 58,00 mm
Comparateur : 0,50 mm

Résultat : 58,50 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Trusquin ABSOLUTE Digimatic

Série 570

ABSOLUTE

- Structure rigide avec colonne de section importante, permettant une répétabilité des mesures très élevées.
- Réglage fin.
- Pointe à tracer en carbure de tungstène.
- Sortie de données SPC.

Fonctions	Série 570
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Inversion du sens de comptage	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Graduations	Encodeur électrostatique linéaire
Vitesse de déplacement	Illimité
Durée de la pile	Environ 5000 heures
Affichage	LCD, 6 chiffres
Livré	Avec 1 pile, pointe à tracer et étrier de pointe à tracer

Accessoires standards

Réf.	Description
901338	Etrier, 6,35x12,7mm
900173	Pointe à tracer carbure, (12,7 x 6,35 mm) longueur 47 mm
05GZA033	Etrier, à tracer
905200	Pointe à tracer carbure, 9x9mm, longueur 150 mm

901338, 900173 : pour 570-227, 570-244
05GZA033, 905200: pour 570-230

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
953639	Tige rectangulaire 50 mm, (12.7 x 6.35 mm)	13,00
953638	Tige rectangulaire 50mm, (9 x 9 mm)	18,00
900209	Tige 100 mm, (9 x 9 mm)	19,00
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00

953639: Tige de fixation pour 570-227
953638, 900209: Tige de fixation pour 570-230

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



953638



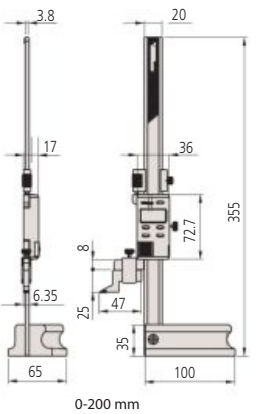
900321



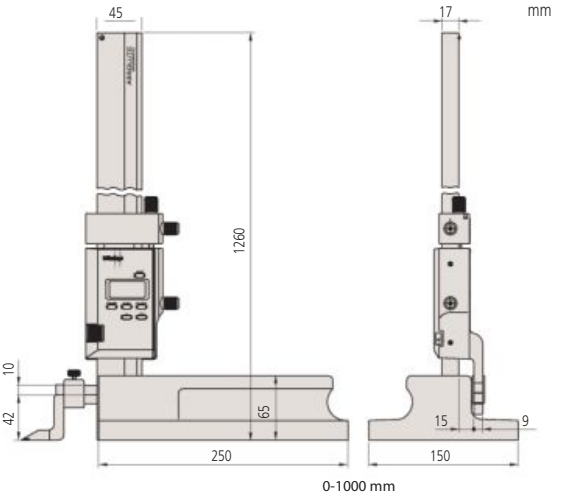
570-227

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Remarques	Poids [kg]	Prix €.H.T
570-227	0-200	±0,03 mm	2 x PRESET	1,3	**643,00**
570-230	0-1000	±0,07 mm		16,8	**2813,00**



0-200 mm



0-1000 mm

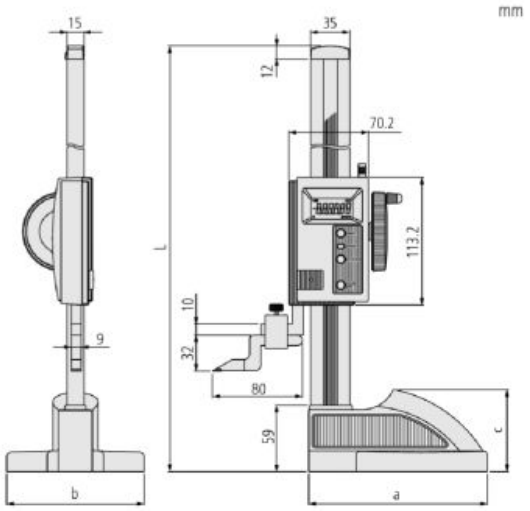
Trusquin ABSOLUTE Digimatic à Crémaillère

Série 570

ABSOLUTE

- La montée et la descente du coulisseau se font sans à coup, grâce à un système de pignon crémaillère actionné par une manivelle.





570-302

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
570-302	0-300	±0,03 mm	507	160	122	72,6	4,6	**604,00**
570-304	0-600	±0,05 mm	812	181	142	74,1	6,4	**1055,00**



Pignon actionné par une manivelle



Prise en main confortable



Large levier de blocage

Fonctions	Série 570
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Graduations	Encodeur linéaire
Vitesse de déplacement	Illimité
Durée de la pile	Approx. 20000 heures
Affichage	LCD, 6 chiffres, signe -
Livré	Incluant 1 pile, pointe à tracer et étrier de pointe à tracer

Accessoires standards

Réf.	Description
05GZA033	Etrier, à tracer
07GZA000	Pointe à tracer carbure, 9 x 9 mm longueur 80 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
953638	Tige rectangulaire 50mm, (9 x 9 mm)	18,00
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



953638



900321



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Trusquin Digimatic HD-A

Série 192

- Modèle multifonction avec sortie de données.
- Facile à utiliser.

Fonctions	Série 192
Changement ZERO / ABS	●
Preset (2 valeurs)	●
Inversion du sens de comptage	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01/0,005 mm
Vitesse de déplacement	500 mm/s
Durée de la pile	Environ 3500 heures
Affichage	LCD, hauteur de caractères : 11 mm
Livré	Avec pointe à tracer, étrier de pointe à tracer, 1 pile et housse

Accessoires standards

Réf.	Description
05GZA033	Etrier, à tracer
07GZA000	Pointe à tracer carbure, 9 x 9 mm longueur 80 mm
450291	Housse, 300 mm
450292	Housse, 600 mm
450290	Housse, 1000 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
953638	Tige rectangulaire 50mm, (9 x 9 mm)	18,00
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00



953638



900321





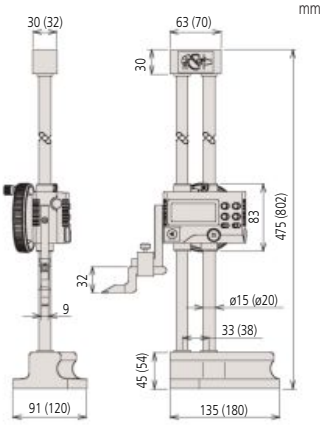
192-613-10



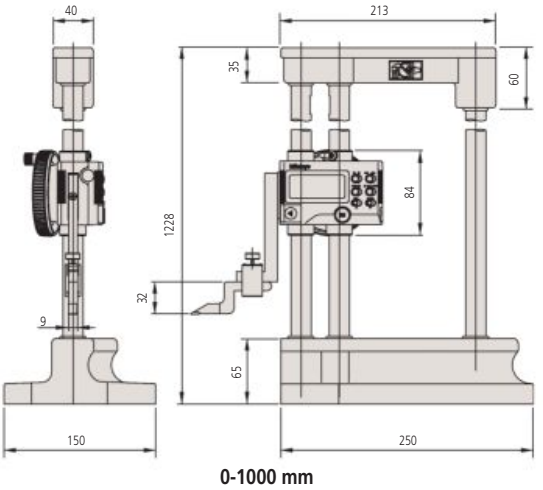


Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [kg]	Prix €.H.T
192-613-10	0-300	±0,02 mm	4,7	890,00
192-614-10	0-600	±0,05 mm	8,3	1221,00
192-615-10	0-1000	±0,07 mm	15,7	2309,00



0-300 mm
(0-600 mm)



0-1000 mm

Trusquin Digimatic HDM-A à double colonne et palpeur bidirectionnel

Série 192

- Modèle multifonction avec sortie de données.
- Longue pointe de traçage en carbure.
- Palpeur bidirectionnel à signal de contact (en option).

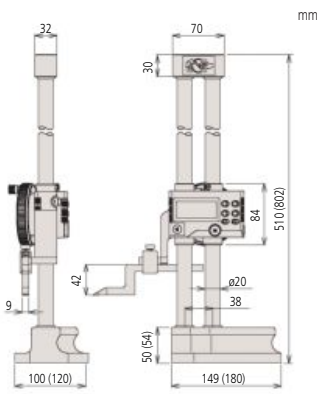


192-663-10

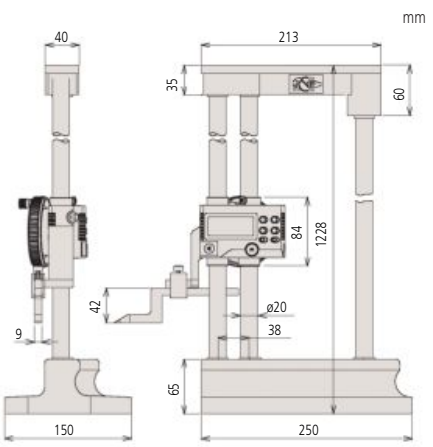


Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [kg]	Prix €.H.T
192-663-10	0-300	±0,02 mm	5,7	1186,00
192-664-10	0-600	±0,04 mm	8,3	1515,00
192-665-10	0-1000	±0,06 mm	15,7	2626,00



0-300 mm
(0-600 mm)



0-1000 mm

Fonctions	Série 192
Changement ZERO / ABS	●
Preset (2 valeurs)	●
Inversion du sens de comptage	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Compensation du diamètre de palpeur	●
Palpeur à signal	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01/0,005 mm
Vitesse de déplacement	500 mm/s
Répétabilité	0,01 mm
Durée de la pile	Approx. 3500 heures
Affichage	LCD, Hauteur de caractères 11 mm
Livré	Avec pointe à tracer, étrier de pointe à tracer, 1 pile et housse

Accessoires standards

Réf.	Description
05GZA033	Etrier, à tracer
905200	Pointe à tracer carbure, 9x9mm, longueur 150 mm
450291	Housse, 300 mm
450292	Housse, 600 mm
450290	Housse, 1000 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
192-007	Palpeur signal, bidirectionnel	517,00
953638	Tige rectangulaire 50mm, (9 x 9 mm)	18,00
900209	Tige 100 mm, (9 x 9 mm)	19,00
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



192-007

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires de rechange pour trusquin

Accessoires de rechange pour trusquins

- Etriers et pointes à tracer disponibles pour chaque trusquin.



05GZA033

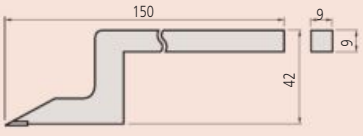


905008

mm

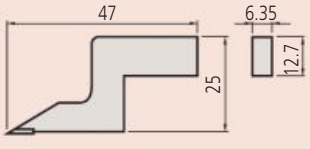


07GZA000



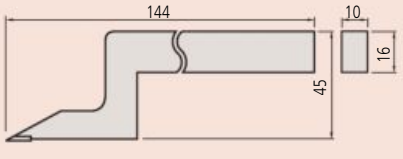
905200

mm



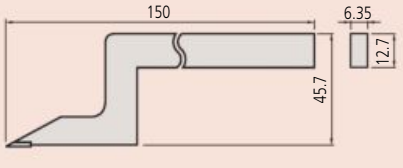
900173

mm



900390

mm



905201

Pointes à tracer

Réf.	Applicable pour trusquins	Désignation	Prix €.H.T
07GZA000	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-104, 514-106 570-302, 570-304	Pointe à tracer carbure (9 x 9 mm) longueur 80 mm	**55,00**
905200	192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108 570-230	Pointe à tracer carbure (9 x 9 mm) longueur 150 mm	**141,00**
900173	570-227 506-207	Pointe à tracer carbure (12,7 x 6,35 mm) Longueur 47 mm	**72,00**
900390	514-170	Pointe à tracer carbure (16 x 10 mm - Longueur) 144 mm	**269,00**

Etriers

Réf.	Applicable pour trusquins	Désignation	Prix €.H.T
905008	514-170	Etrier (16 x 10 mm)	**48,00**
05GZA033	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-102, 514-104, 514-106, 514-108 570-230 570-302, 570-304	Etrier (9 x 9 mm)	**37,00**
07GZA004	570-227, 570-244, 506-207	Etrier (12,7 x 6,35 mm) avec vis platisque	**16,00**

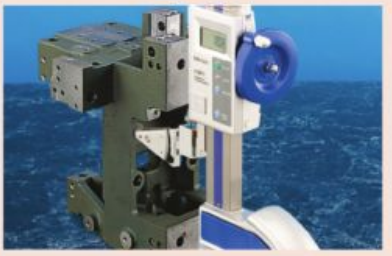
Accessoires en option pour trusquins

Accessoires de rechange pour trusquins

- Center master, touches disponibles pour chaque trusquin

Center master (Mesure les distances entre les centres d'alésage)

Réf.	Remarques	Applicable pour trusquin	Prix €.H.T
900581	Center master (12,7 x 6,35 mm)	570-227, 570-244 506-207 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248	**135,00**
951144	Center master (9 x 9 mm)	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-632-10, 192-633-10 570-312, 570-313, 570-314 192-670-10, 192-671-10, 192-672-10, 192-673-10 514-108, 514-109	**154,00**





Center master

Touche de profondeur

Réf.	Remarques	Applicable pour trusquin	Prix €.H.T
900764	Touche de profondeur 9 x 9 mm	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-103, 514-104, 514-105, 514-106, 514-107 570-302, 570-304 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108, 514-109	**47,00**
900878	Touche de profondeur 12,7 x 6,35 mm	570-227, 570-244 506-207 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248	**47,00**



Accessoire pour la mesure de profondeur

Indicateur lumineux de contact

Réf.	Applicable pour trusquin	Prix €.H.T
900872	Pour tous les trusquins utilisés sur un marbre. Il faut que la pièce soit dans un matériau conducteur avec une surface de contact suffisante.	**113,00**





Indicateur lumineux de contact 900872

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Colonne de mesure QM-Height

Série 518

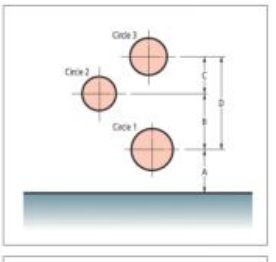
ABSOLUTE

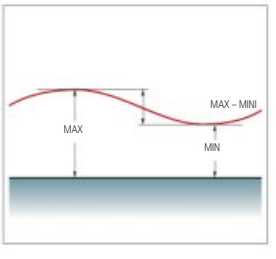
Haute précision

- Toutes les fonctions nécessaires pour le traitement des données relatives aux mesures de hauteur et à leur analyse sont disponibles.
- Mesure des diamètres intérieurs/extérieurs en une seule opération (détermination du point maximum sur le cercle).









Caractéristiques techniques

Résolution	0,001 mm/0,005 mm
Précision	± (2,4 + 2,1 L/600) µm L = Longueur mesurée (mm)
Répétabilité (±2σ)	1,8 µm
Graduations	Codeur ABSOLUTE electromagnétique
Force de mesure	1,5 ± 0,5 N
Entraînement	Manuel
Méthode de guidage	Roulement
Alimentation	Pile alcaline AA LR6 (4 pièces) ou accumulateurs (4 pièces) ou adaptateur AC (en option)
Durée de la pile	Environ 1200h (sans coussin d'air) Environ 90h (avec coussin d'air)
Affichage	LCD
Fonction mesure	Mesures 1D: Diamètre, entraxe, Max/Min/TIR (Max-Min), tolérance, preset, mémoire de données

Accessoires standards

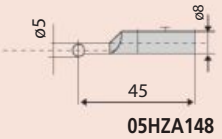
Réf.	Description
011037	4 piles LR6 (AAA)
12AAA715	Etalon, de réglage
05HZA148	Palpeur désaxé, Ø 5 mm avec support

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00
02AZE990	Kit d'installation U-WAVE-T pour QM-H	35,00
06AEG180D	Adaptateur secteur, 6V, U.E.	71,00



05HZA148



05HZA148

Scannez le code QR avec votre mobile pour voir nos vidéos produit sur Youtube

Réf.	Capacité	Perpendicularité	Coussin d'air	Poids [kg]
518-240	0-350/0-465*	7µm	Non	25
518-242	0-600/0-715*	12µm	Non	26
518-244	0-350/0-465*	7µm	Oui	29
518-246	0-600/0-715*	12µm	Oui	30

* Si le palpeur est pivoté de 180°


Mitutoyo

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE
N° 239332

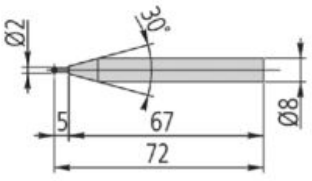
Livré avec certificat d'étalonnage



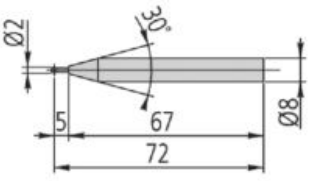


Accessoires en option pour colonne

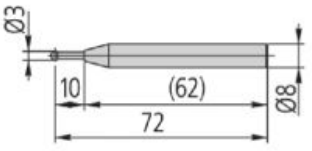
Série 518 - Accessoires en option pour QM-Height



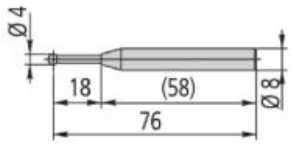
12AAF667



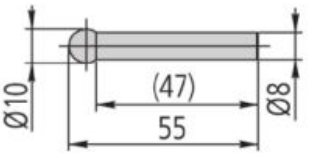
957261



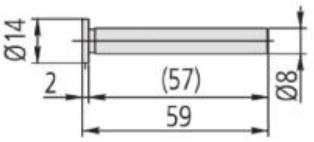
957262



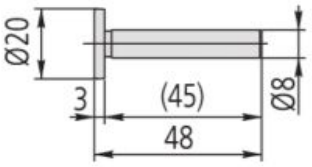
957263



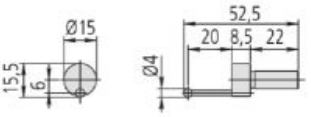
12AAB552



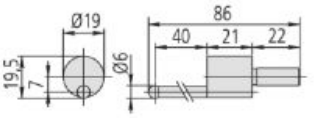
957264



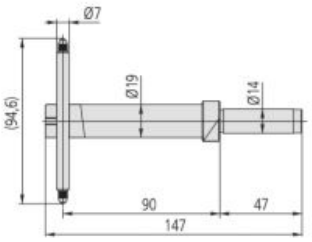
957265



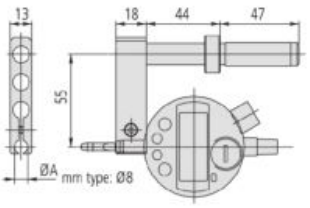
12AAA788



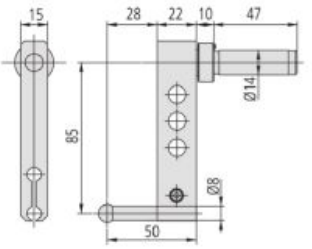
12AAA789



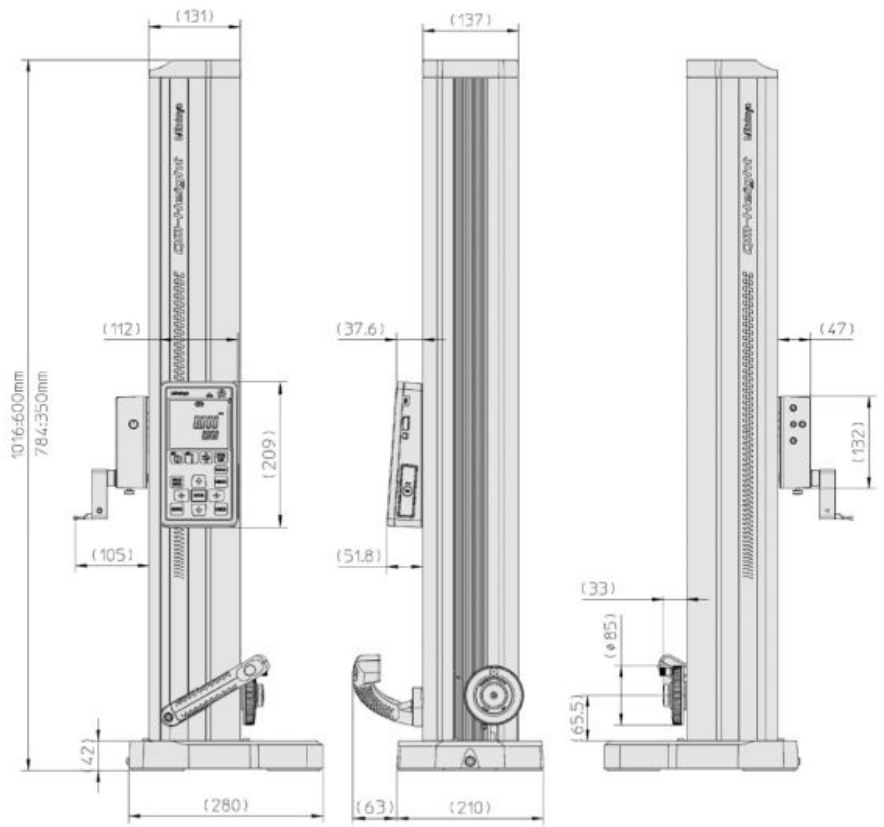
12AAC072



12AAA792
(avec comparateur en option)

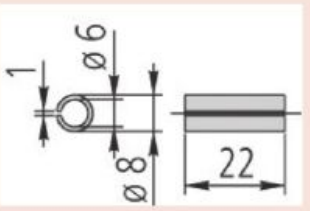


12AAA793
(support long)



Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
12AAF667	Palpeur à bille rubis, Ø 2 mm	271,00
957261	Palpeur à bille, Ø 2 mm	95,00
957262	Palpeur à bille, Ø 3 mm	100,00
957263	Palpeur à bille, Ø 4 mm	110,00
12AAB552	Palpeur point de contact, Ø 10 mm (type coaxial)	156,00
957264	Palpeur disque, Ø 14 mm	198,00
957265	Palpeur disque, Ø 20 mm	249,00
12AAA788	Palpeur désaxé Ø 4 mm	66,00
12AAA789	Palpeur désaxé Ø 6 mm	72,00
12AAC072	Palpeur de profondeur	171,00
12AAA792	Support comparateur, 8 mm	112,00
12AAA793	Support long, 85 mm	112,00
226116	Adaptateur pour palpeur avec axe Ø 6 mm	16,00



226116



Diamètre interieur



Diamètre extérieur

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Colonne de mesure LH-600E/EG

Série 518

- **Nouvelle colonne avec écran couleur**
- Port USB de série facilitant le transfert des données sur une clé USB.
- Système pneumatique autonome d'alimentation des patins à air anti-bascule.
- Commandes simples par menus/Exécution automatique des programmes pièce.
- Evaluations GO/NG transmises après chaque mesure/Sortie de données RS-232 C/ Livrée avec étalon de réglage/Traitement statistique.

Caractéristiques techniques

Course du coulisseau	600 mm
Résolution	0,0001/0,001/0,01/0,1 mm
Précision	(1,1 + 0,6L/600) µm - L = longueur (mm)
Perpendicularité	5 µm (après compensation)
Rectitude	4 µm (mécanique)
Langues affichées	Français et 13 autres langues
Entraînement	Manuel/motorisé (5-40 mm/s, 7 vitesses)
Coussin d'air	Flottant/demi-flottant
Equilibrage	Par contrepoids
Nombre de programmes	50 (maximum)
Nombre de valeurs	60.000 (max.)
Batterie	Environ 5 heures d'autonomie
Palpeurs	Voir chapitre palpeurs
Force de mesure	1 N
Affichage	Affichage graphique 320x240 pixels (rétro éclairé)

Accessoires standards

Réf.	Description
12AAA715	Etalon, de réglage
12AAF634	Palpeur désaxé, Ø 5 mm avec support
12AAF712	Batterie standard, pour LH600
223587	Housse
357651	Adaptateur secteur, 12V



Livré avec certificat d'étalonnage

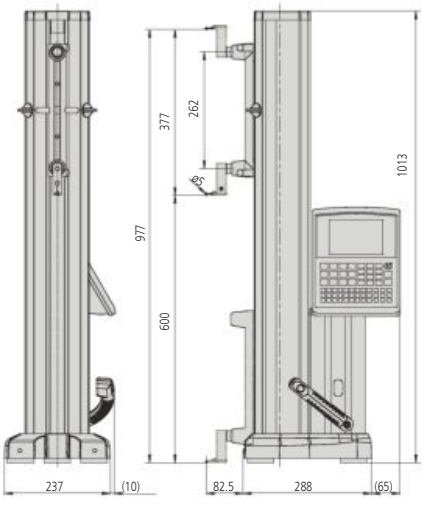


Mesure de perpendicularité

Documentation colonne de mesure LH-600 sur www.mitutoyo.fr



518-351D-21 **518-352D-21**



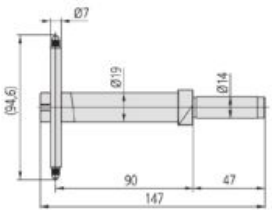




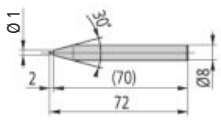
Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Poids [kg]
518-351D-21	0-972		24
518-352D-21	0-972	Avec poignée	24

Accessoires en option pour colonne

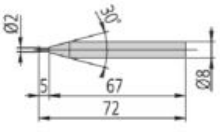
Série 518



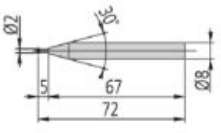
12AAC072



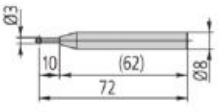
12AAF666



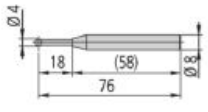
957261



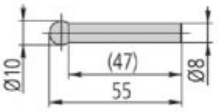
12AAF667



957262



957263



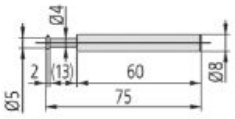
12AAB552



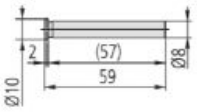
12AAF668



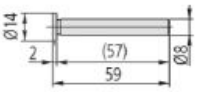
12AAF669



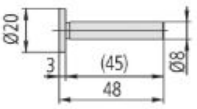
12AAF670



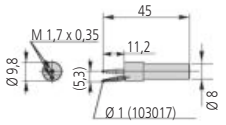
12AAF671



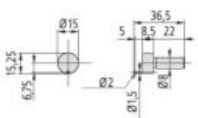
957264



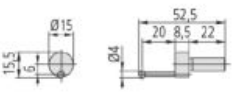
957265



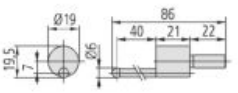
12AAF672



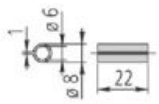
12AAF673



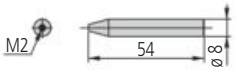
12AAA788



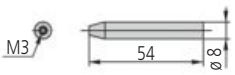
12AAA789



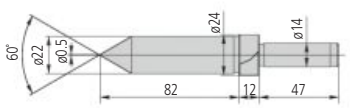
226116



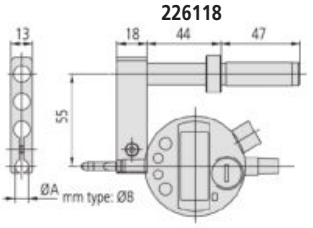
226117



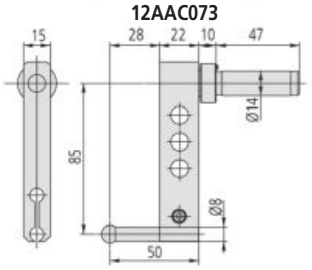
226118



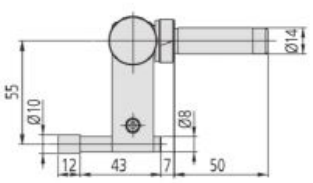
12AAC073



12AAA792
(avec comparateur en option)



12AAA793
(support long pour colonne)



12AAB136



K650986



12AAN050

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
1. Bloc d'étalonnage pour palpeur conique		
12AAA787	Bloc d'étalonnage, pour palpeur conique	243,00
2. Mesure de profondeur		
12AAC072	Palpeur de profondeur	171,00
3. Palpeurs		
12AAF666	Palpeur à bille, Ø 1 mm	171,00
957261	Palpeur à bille, Ø 2 mm	95,00
12AAF667	Palpeur à bille rubis, Ø 2 mm	271,00
957262	Palpeur à bille, Ø 3 mm	100,00
957263	Palpeur à bille, Ø 4 mm	110,00
12AAB552	Palpeur point de contact, Ø 10 mm (type coaxial)	156,00
12AAF668	Palpeur à bille, L=82 mm Ø 10 mm	196,00
12AAF669	Palpeur à bille, L=120, Ø 10 mm	213,00
12AAF670	Palpeur disque, Ø 5 mm	188,00
12AAF671	Palpeur disque, Ø 10 mm	150,00
957264	Palpeur disque, Ø 14 mm	198,00
957265	Palpeur disque, Ø 20 mm	249,00
12AAF672	Palpeur à touche interchangeable Ø 1 mm	152,00
12AAF673	Palpeur désaxé	203,00
12AAA788	Palpeur désaxé Ø 4 mm	66,00
12AAA789	Palpeur désaxé Ø 6 mm	72,00
226116	Adaptateur pour palpeur avec axe Ø 6 mm	16,00
226117	Adaptateur avec taraudage M2	45,00
226118	Adaptateur avec taraudage M3	45,00
4. Supports & palpeurs spéciaux		
12AAC073	Palpeur conique, Ø 22 mm	135,00
12AAA792	Support comparateur, 8 mm	112,00
12AAA793	Support long, 85 mm	112,00
12AAB136	Palpeur cylindrique, Ø 10 mm	248,00
5. Autres		
12AAF674	Contre-poids, LH-600, 1 pièce	30,00
K650986	Kit de stylets M3 Colonne de mesure	403,90
6. Imprimante et interface		
12AAN052	Papier d'imprimante, (10 rouleaux)	98,00
12AAA804	Câble d'imprimante, 2m	52,00
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00
12AAN050	Imprimante pour LH-600E/ EG, U.E.	1282,00
7. Batterie		
12AAF712	Batterie standard, pour LH600	132,00

Modèle recommandé d'imprimante A4: EPSON LQ-590
K650986: support M3/palpeur disque Ø 12 mm/
palpeur rubis bille Ø 1, 2, 3, 4 mm/rallonge 10, 20 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateurs



Comparateur Digimatic ABSOLUTE
Page 234



Comparateur mécanique
Page 248



Accessoires pour comparateurs
Page 266



Comparateur à palpeur orientable
Page 275



Accessoires pour comparateurs
Page 286



Jauge d'épaisseur
Page 288

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-SS solaire

Série 543

- Fonctionne sans pile.
- Permet 4 heures d'utilisation même en milieu faiblement éclairé.



543-500B

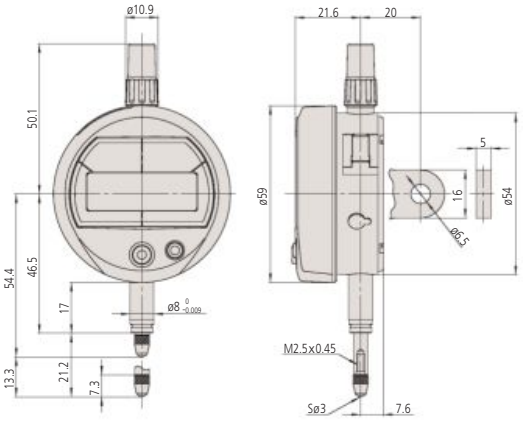


543-505B

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité	Résolution	Précision	Hystéresis	Répétabilité	Force de mesure [N]	Poids patte/plat [g]	Prix €.H.T
543-500B	543-500	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	150/140	**309,00**
543-505B	543-505	12,7 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 1,5	150/140	**152,00**

Réf. avec "B" : Dos sans patte



Fonctions	Série 543
ORIGIN (ABS)	●
Sortie de données Digimatic	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Ø de canon	8 mm
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur capteur
Alimentation	Batterie solaire
Affichage	6 digits

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
21EZA105	Bouton relevage pour capacité, 12,7 mm	29,00

Pour câble d'entrée directe USB : une pédale de validation (Réf 937179T), un adaptateur pédale/USB (Réf 06ADV384) et le logiciel USB-ITPAK (Réf. 06ADV386) sont nécessaires.

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-SX

Série 543

- Une fois la position initiale déterminée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au remplacement de la pile.
- Mesure précise, même pour une grande vitesse de déplacement.
- Lecture facile grâce aux grands chiffres affichés.

Fonctions	Série 543
ORIGIN (ABS)	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Ø de canon	8 mm
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur détection
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	approx. 18000 hours (type 0.001 mm) approx. 20000 hours (type 0.01 mm)
Affichage	LCD, hauteur caractères 9 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
21EZA105	Bouton relevage pour capacité, 12,7 mm	29,00
238774	Protection caoutchouc de la broche	11,00

Câble pour une entrée directe USB: pédale de validation (Réf 937179T), adaptateur pédale/USB (Réf 06ADV384) et logiciel USB-ITPAK (Réf 06ADV386) sont nécessaires.

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
938882	1 pile SR-44	6,00
02ACA376	Soufflet, .	5,00

02ACA376 uniquement pour 543-794B



21EZA198



540774



21EZA105



543-781B (IP 42)



543-790B (IP 42)

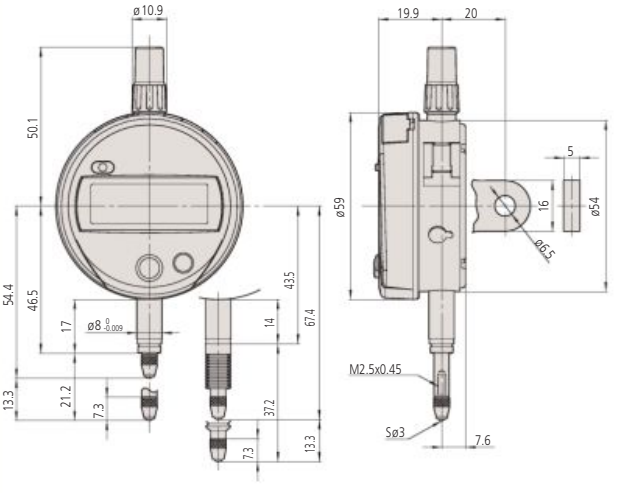


543-794B (IP 53)

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité	Résolution	Précision	Hystérésis	Répétabilité	Force de mesure [N]	Remarques	Poids patte/plat [g]	Prix €.H.T
543-781B	543-781	12,7 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 1,5	IP42	140/150	**149,00**
543-790B	543-790	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	IP42	140/150	**306,00**
543-794B	543-794	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,5	IP53	140/150	**352,00**

Réf. avec "B" : Dos sans patte



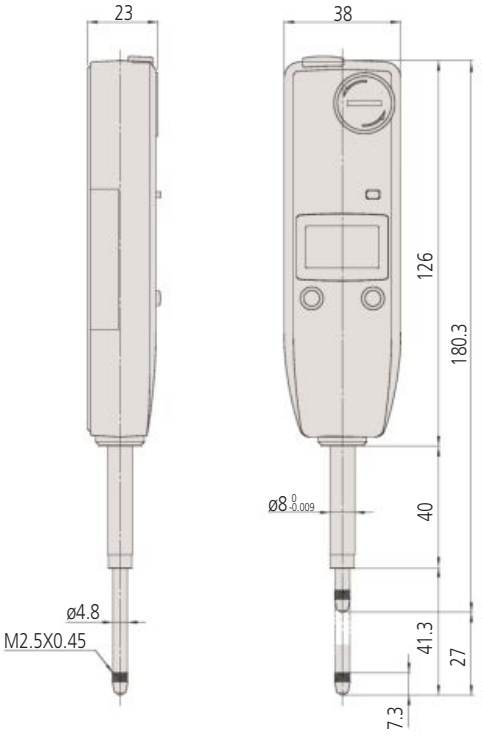
Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-U

Série 575

- Une fois la position initiale déterminée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au remplacement de la pile.
- Mesure précise même pour une grande vitesse de déplacement.
- Lecture facile grâce aux grands chiffres affichés.
- Appareil compact.



575-121



Métrique

Réf.	Capacité	Précision	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
575-121	25,4 mm	0,02 mm	≤ 1,8	140	**209,00**

Fonctions	Série 575
ORIGIN (ABS)	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,01 mm
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Ø de canon	8 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	Approx. 20000 heures
Affichage	6 digits

Accessoires standards

Réf.	Description
137693	Doigt de relevage

Accessoires en option

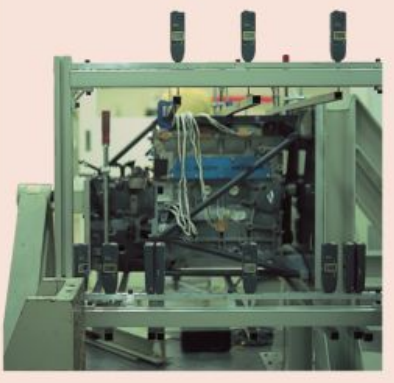
Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00

540774: déplacement capacité max. 12mm

Câble pour une entrée directe USB:
pédale de validation (Réf 937179T), adaptateur pédale de validation/USB (Réf 06ADV384)
et logiciel USB-ITPAK (Réf 06ADV386) sont nécessaires.

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

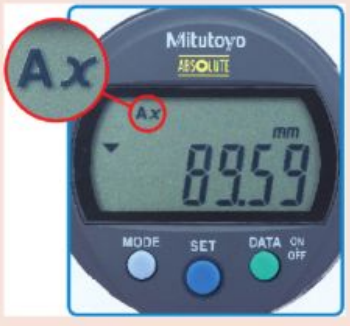


Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C
Modèle standard

Série 543

- Calculs internes possibles par le biais de la formule simple F(x) = Ax.
- Affichage de tolérance "GO/NG".
- Lecture facile grâce aux grands chiffres affichés.



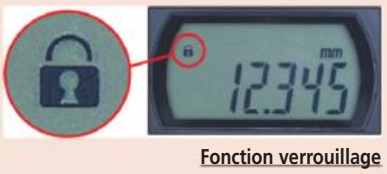
Calcul : F(x) = Ax

L'installation de l'ID-C sur un banc de mesure et le paramétrage du facteur multiplicateur "A" (sur n'importe quelle valeur) permettent d'effectuer une mesure directe, sans recourir à un tableau de conversion, et ainsi d'accroître l'efficacité de la mesure.



Afficheur rotatif à 330°

L'afficheur peut subir une rotation jusqu'à 330°, ce qui permet de lire facilement la valeur de mesure dans toutes les situations.



Fonction verrouillage

Le verrouillage du paramétrage contribue à la fiabilité de la mesure en empêchant toute modification accidentelle de la présélection.



Afficheur LCD de grande dimension

L'afficheur LCD de grande dimension affiche des caractères de 11 mm, ce qui rend la lecture des valeurs de mesure plus facile.



Fonction tolérance

2 possibilités de visualisation de la tolérance.



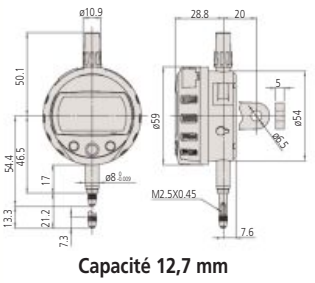
Capacité 12,7 mm



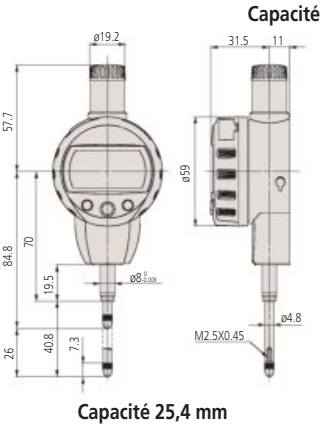
Capacité 25,4 mm



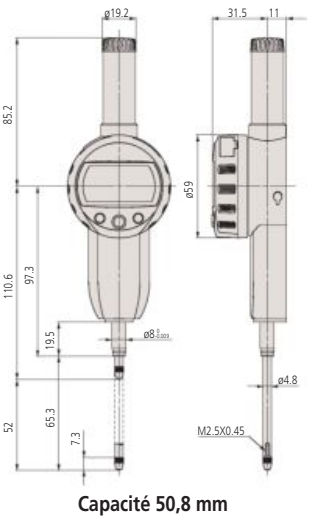
Capacité 50,8 mm



Capacité 12,7 mm



Capacité 25,4 mm



Capacité 50,8 mm

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C
Modèle standard

Série 543

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité	Résolution	Précision	Hystéresis	Répétabilité	Force de mesure [N]	Remarques	Poids [g]	Prix €.H.T
543-390B	543-390	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5		170	**351,00**
543-394B	543-394	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	0,4 - 0,7	Faible pression	170	**437,00**
543-400B	543-400	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 0,9		170	**266,00**
543-404B	543-404	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	0,2 - 0,5	Faible pression	170	**324,00**
543-470B		25,4	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,8		190	**422,00**
543-474B		25,4	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 1,8		190	**372,00**
543-490B		50,8	0,001 mm	0,005 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,3		260	**636,00**
543-494B		50,8	0,01 mm	0,04 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 2,3		260	**578,00**

Réf. avec "B" : Dos sans patte
Modèles à faible pression : voir ci-dessous



Levier de relevage



Levier de relevage



Bouton de relevage



Câble de relevage 500 mm



Câble de relevage 300 mm

Réglage de la force de mesure sur modèles à faible force de mesure

•543-404/404B

Orientation de la broche	Ressort	Poids (approx. 0.1N)	Force de mesure maxi
Vertical Touche vers le bas	Oui	Oui	0.5N
	Oui	Non	0.4N
	Non	Oui	0.3N
	Non	Non	0.2N
Horizontal	Oui	Non	0.2N

•543-394/394B

Orientation de la broche	Ressort	Poids (approxi. 0.1N)	Force de mesure maxi
Vertical Touche vers le bas	Oui	Oui	0.7N
	Oui	Non	0.6N
	Non	Oui	0.4N
	Non	Non	Non garanti
Horizontal	Non garanti		

Fonctions	Série 543
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Verrouillage des touches	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Fonction de calcul	●
Inversion du sens de comptage	●
Résolution paramétrable (modéle 0,001 mm)	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Ø de canon	8 mm
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	Approx. 7000 heures
Affichage	7 digits Rotation à 330°

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
901975	Câble de relevage, 300 mm	23,00
21EZA105	Bouton relevage pour capacité, 12,7 mm	29,00
21EZA197	Bouton de relevage pour capacité, 25,4 mm	61,00
21EZA200	Bouton de relevage pour capacité, 50,8 mm	73,00
137693	Doigt de relevage	2,00
02ACA571	Ressort auxiliaire pour capacité, 25 mm	11,00
02ACA773	Ressort auxiliaire pour capacité, 50 mm	11,00

02ACA571/02ACA773 : nécessaire pour une utilisation à l'envers
21EZA105 : non valable pour les modèles à faible pression
540774 : capacité max. de relevage 28 mm

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C Mini-maxi-battement

Série 543

Modèle spécifique pour modes mini-maxi-battement (TIR)

- Une fois la position initiale déterminée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au remplacement de la pile.
- Précision de mesure absolue, même pour une grande vitesse de déplacement.
- Dos plat.

Fonctions	Série 543
PRESET (x3)	●
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
Changement de capacité analogique	●
MAX/MIN	●
Verrouillage des touches	●
Mode mesure rapide	●
Fonction de calcul	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Force de mesure	≤ 1,5 N
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Ø de canon	8 mm
Fréquence d'échantillonnage	Mode standard: 10 fois/s Mode "rapide": 50 fois/s*
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile CR-2032
Durée de la pile	Mode standard: environ 1 an Mode "rapide": environ 4,5 mois
Affichage	6 digits Rotation à 330°

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
21EZA313	Interface USB, pour configuration PC	503,00

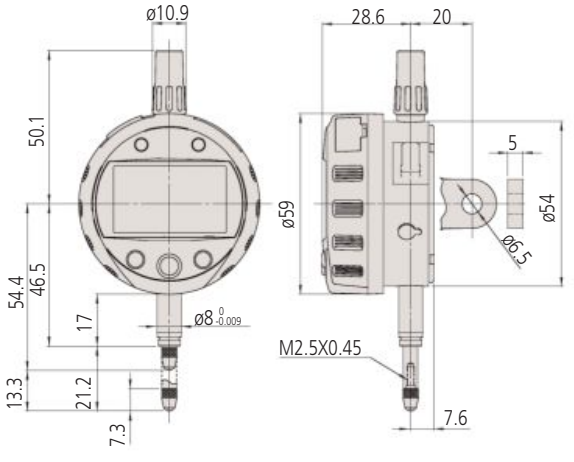
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce	7,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

*Si la valeur est > 50 µm/s, la valeur de pic peut ne pas s'afficher correctement

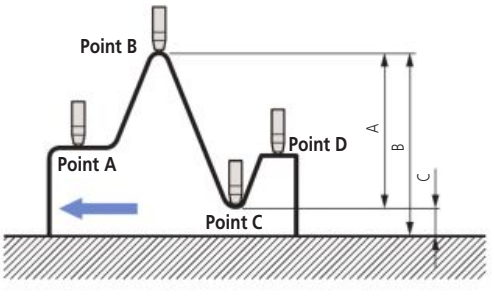


543-300B



Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité	Résolution	Précision	Hystéresis	Répétabilité	Poids [g]	Prix €.H.T
543-300B	543-300	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	170	**439,00**



Mesure de battement
Exemple : déplacement de la crémaillère des points A à D.
La différence (TIR) est affichée en A.
Les dimensions B (valeur maxi) et C (valeur mini) peuvent être rappelées dans la mémoire par simple pression sur la touche.



Comparateur 543-300B monté sur support 7001-10

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C à calcul

Série 543

Avec fonctions de calcul $A_x + B + C_x^{-1}$ (x = trajet de mesure)

- Comparateur électronique avec une précision absolue.
- Comparateur multifonctionnel avec formule de calcul intégrée pour les différentes applications. Possibilité d'entrer les coefficients A, B et C souhaités.
- Dos plat.



543-340B



543-590B



543-595B

Fonctions	Série 543
PRESET (x3)	●
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Changement de capacité analogique	●
MAX/MIN	●
Verrouillage des touches	●
Résolution paramétrable	●
Mode mesure rapide	●
Fonction de calcul	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,0002/ 0,0005/ 0,001/ 0,002/ 0,005/ 0,01/ 0,02/ 0,05/ 0,1/ 0,2/ 0,5/ 1 mm ou sans unité (résolution de la règle 0,001 mm)
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Ø de canon	8 mm
Fréquence d'échantillonnage	Mode standard: 10 fois/s Mode "rapide": 50 fois/s
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile CR-2032
Durée de la pile	Mode standard: environ 1 an mode "rapide": environ 4,5 mois
Affichage	Hauteur de caractère: 8 mm Rotation à 330°

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
21EZA313	Interface USB, pour configuration PC	503,00
21FAJ394	Support de mesure, Rayon: 25-70 mm	533,00
K541281	Support de mesure, Rayon: 50-100 mm	737,00
K541282	Support de mesure, Rayon: 100-200 mm	1266,00
21FAJ395	Embase, Extérieur: 45-140mm, Intérieur: 65-100mm	605,00

Métrique

Réf.	Capacité	Précision	Hystéresis	Répétabilité	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
543-340B	12,7 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	170	**539,00**
543-590B	25,5 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,8	190	**622,00**
543-595B	50,8 mm	0,006 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,3	260	**747,00**

Réf.	Rayon	Prix €.H.T
21FAJ394	25-70 mm	**533,00**
K541281	50-100 mm	**737,00**
K541282	100-200 mm	**1266,00**
21FAJ395	extérieur: 45-140 mm / intérieur: 65-100 mm	**605,00**

La précision d'une mesure de rayon avec support de mesure dépend de la longueur du rayon à mesurer et du défaut de forme de la pièce.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C à calcul

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce	7,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00



21FAJ394



K541281

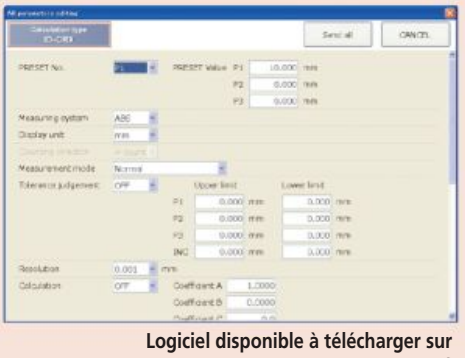


K541282



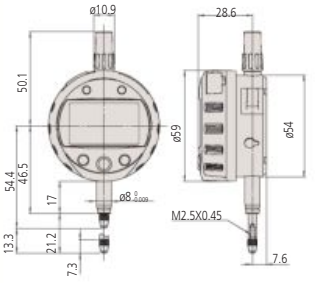
21FAJ395

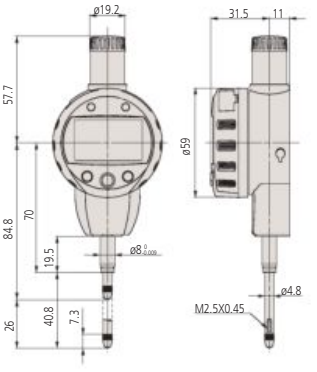




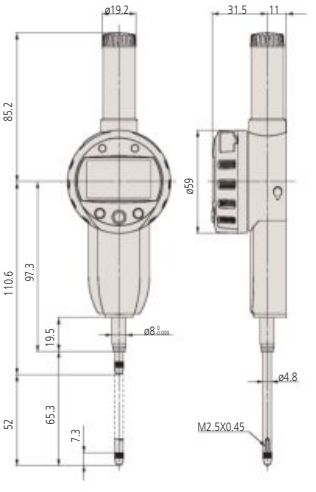
Logiciel disponible à télécharger sur
www.mitutoyo.fr
(Interface USB 21EZA313 en option nécessaire)

Scannez le code QR avec votre mobile pour voir nos vidéos produit sur Youtube





Modèles 25,4 mm



Modèles 50,8 mm



K541282



Support réalisé par un client



Support réalisé par un client



21FAJ395 (position 1)



21FAJ395 (position 2, inversée)

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C pour vérificateur d'alésage

Série 543

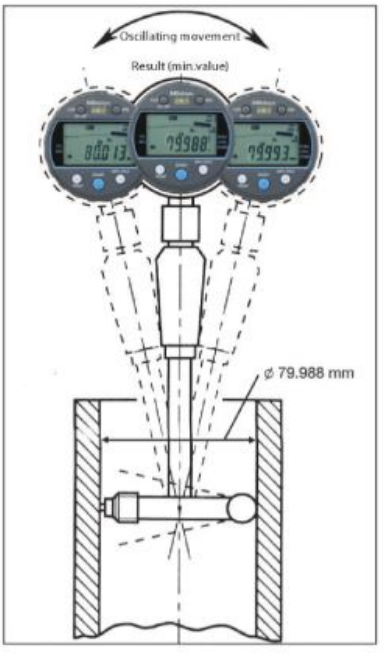
Ce comparateur est conçu pour les applications de mesure de diamètres intérieurs sur des vérificateurs d'alésages.

- Fonction de maintien de la valeur minimale qui permet de détecter facilement un diamètre d'alésage
- Affichage analogique au niveau de l'afficheur (12 échelles sélectionnables)
- L'affichage analogique contribue à une utilisation plus conviviale en rappelant l'aspect du comparateur à cadran dans un contexte de mesure numérique.
- Fonction d'analyse de tolérance GO/NG
- Dos plat
- Un boîtier d'interface USB peut être utilisé pour permettre la configuration du comparateur à partir d'un PC via un logiciel dédié



543-310B





Métrique

Réf.	Capacité	Résolution	Précision	Hystéresis	Répétabilité	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
543-310B	12,7 mm	0,001/0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 1,5	170	**495,00**

Fonctions	Série 543
PRESET (x3)	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Changement de capacité analogique	●
Maintien de la valeur mini	●
Verrouillage des touches	●
Mode mesure rapide	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimité
Fréquence d'échantillonnage	Mode standard: 10 fois/s Mode "rapide": 50 fois/s*
Touche de mesure	Carbure filetage: M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection ou de tolérance, dépassement de la capacité d'affichage
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Alimentation	1 pile CR-2032
Ø de canon	8 mm
Durée de la pile	Mode standard: environ 1 an Mode "rapide": environ 4.5 mois
Affichage	Hauteur de caractère: 8 mm Rotation à 330°

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
21EZA313	Interface USB, pour configuration PC	503,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce	7,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

* si la vitesse de détection est > 50 µm/s la valeur de pic peut ne pas s'afficher correctement.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C de tri

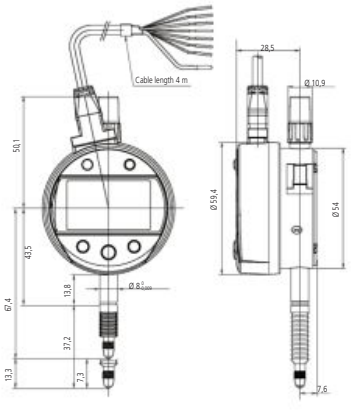
Série 543

Fonctions	Série 543
Signal de sortie : -NG/OK/+NG (évaluation uniquement) par collecteur ouvert	●
Signal d'entrée : -ZERO/ABS -PRESET -Retour du mode de maintien par touche	●
PRESET (x3)	●
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Marche/Arrêt	●
Changement de capacité analogique	●
Evaluation de tolérance par LED	●
Verrouillage des touches	●
Fonction de calcul	●
Evaluation de la tolérance	●
Inversion du sens de comptage	●
MAX/MIN	●

Comparateur Digimatic externe alimenté avec un connecteur à collecteur ouvert, OK, sortie NG.

- Mesures MAX / MIN / RANGE (valeur de battement).
- Enregistre trois réglages différents de préréglage et de la tolérance.
- Mode de fréquence de mesure rapide (cycle de détection 50 fois/s) pour une mesure fiable dans le mode de détection de pic (MAX / MIN / RANGE)
- Calcul fonction Ax. Coefficient A librement définissable, x = déplacement de la broche
- Histogramme à l'écran (12 échelles différentes commutables)
- Dos plat





543-350B

Caractéristiques techniques

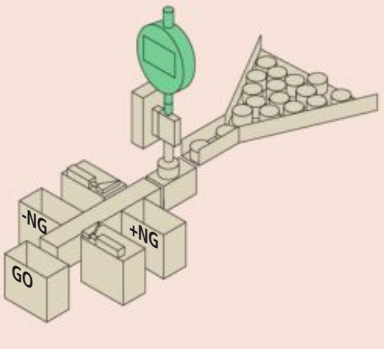
Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Ø de canon	8 mm
Fréquence d'échantillonnage	100 fois/s (Si la vitesse de détection > 0,1 mm/s la valeur de pic peut mal s'afficher.)
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,4 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	DC 5 - 24 V
Affichage	LCD, hauteur des caractères 8 mm
Livré	Avec câble de 4 mètres

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
21EZA105	Bouton relevage pour capacité, 12,7 mm	29,00
238774	Protection caoutchouc de la broche	11,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ACA376	Soufflet, .	5,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

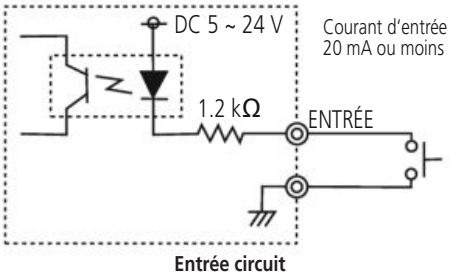


Métrique

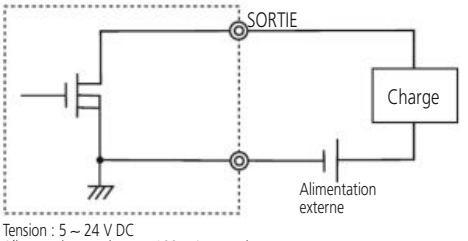
Réf.	Réf. avec patte	Capacité	Résolution	Précision	Hystéresis	Répétabilité	Force de mesure	Poids [g]	Prix €.H.T
543-350B	543-350	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,5N	285	**659,00**

Logique de sortie de signal	Type de signal	Résultat d'évaluation de tolérance			Erreur du signal du capteur
		-NG	OK	+NG	Dépassement de la capacité d'affichage
Logique négative	−NG (Orange)	Bas	Haut	Haut	Haut
	OK (Vert)	Haut	Bas	Haut	Haut
	+NG (Marron)	Haut	Haut	Bas	Haut
Logique positive	−NG (Orange)	Haut	Bas	Bas	Bas
	OK (Vert)	Bas	Haut	Bas	Bas
	+NG (Marron)	Bas	Bas	Haut	Bas

Mode normal, Mode détection de la valeur maximale, Mode détection de la valeur minimale



Entrée circuit



Tension : 5 ~ 24 V DC
Alimentation maximum : 100 mA ou moins

Sortie circuit

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-N

Série 543

- Conçu spécialement pour les espaces de montage restreints.
- Dos plat
- Contrôle visuel de la tolérance.



543-575



Grande flexibilité de montage grâce à un système d'affichage orientable



Largeur de 35 mm au lieu de 60 pour les boîtiers traditionnels

Fonctions	Série 543
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
PRESET/ZERO externe	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●
Résolution paramétrable (modéle 0,001 mm)	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Ø de canon	8 mm
Touche de mesure	Bille carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	approx. 7000 heures
Affichage	Orientable à 180°

Accessoires en option

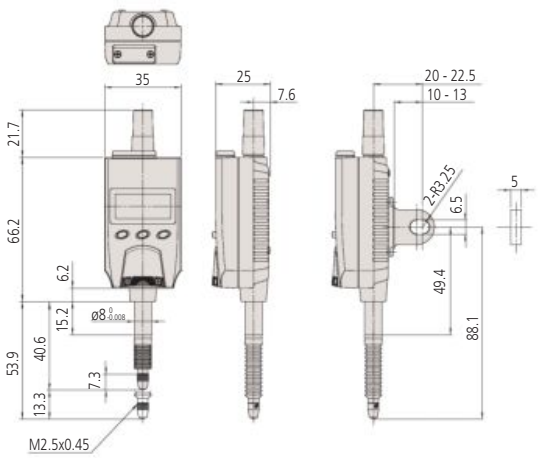
Réf.	Description	Prix €.H.T
21EAA194	Câble SPC pour ID-N/ID-B 1m	56,00
21EAA190	Câble SPC pour ID-N/ID-B 2m	66,00
06AFM380G	Câble SPC USB, 2m, IP	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790G	Câble, U-Wave	92,00
21EAA210	Câble SPC 1M, avec remise à zéro externe	159,00
21EAA211	Câble SPC Preset externe, avec remise à zéro externe	181,00
238774	Protection caoutchouc de la broche	11,00
21EZA145	Dos, à patte	17,00
21EZA105	Bouton relevage pour capacité, 12,7 mm	29,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
02ACA376	Soufflet, .	5,00

Métrique

Réf.	Capacité	Résolution	Précision	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
543-570	12,7 mm	0,01 mm	0,02 mm	≤ 2,5	130	**233,00**
543-575	12,7 mm	0,001 mm	0,003 mm	≤ 2,5	130	**320,00**





21EAA194



194EAA210

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-B

Série 543

- Conçu spécialement pour les installations à espace de montage restreint.
- Grande flexibilité de montage grâce à un système d'affichage orientable. Lecture par le haut.
- Contrôle visuel de la tolérance.

Fonctions	Série 543
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
PRESET/ZERO externe	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●
Résolution paramétrable (modéle 0,001 mm)	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
ø de la tige	8 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	approx. 7000 heures
Affichage	LCD, hauteur des caractères: 6,2 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21EAA194	Câble SPC pour ID-N/ID-B 1m	56,00
21EAA190	Câble SPC pour ID-N/ID-B 2m	66,00
06AFM380G	Câble SPC USB, 2m, IP	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790G	Câble, U-Wave	92,00
21EAA210	Câble SPC 1M, avec remise à zéro externe	159,00
21EAA211	Câble SPC Preset externe, avec remise à zéro externe	181,00
21EAA212	Soufflet silicone, .	11,00
21EZA145	Dos, à patte	17,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
125317	Soufflet, IP64	7,00



21EAA194



21EAA210



543-580



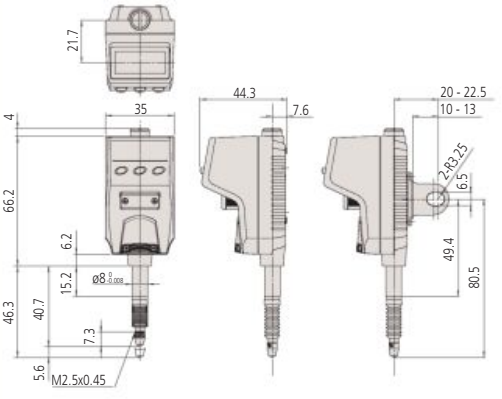
Grande flexibilité de montage grâce à un système d'affichage orientable



IP66

Métrique

Réf.	Capacité	Résolution	Précision	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
543-580	5,08 mm	0,01 mm	0,02 mm	≤ 2	130	**260,00**
543-585	5,08 mm	0,001 mm	0,003 mm	≤ 2	130	**346,00**



Comparateur Digimatic ID-H

Série 543

Haute précision et multifonction

- Contrôle visuel de la tolérance et affichage analogique.
- Relevage de 30 mm (câble en option).
- Dos plat.



543-561D



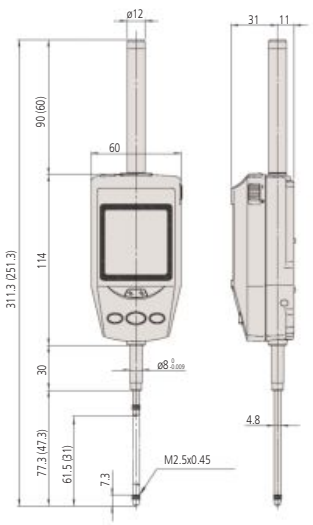
21EZA099
Télécommande:
Exportation de données,
Reset, Min/Max/TIR

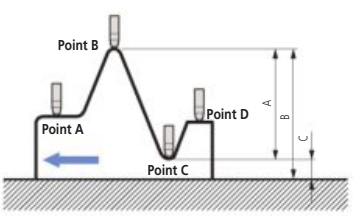


Lorsque la tolérance est dépassée, l'affichage passe du vert au rouge

Métrique

Réf.	Capacité	Précision	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
543-561D	30,4 mm	0,0015 mm	≤ 2	290	**648,00**
543-563D	60,9 mm	0,0025 mm	≤ 2,5	305	**703,00**





Mesure de battement
Exemple : déplacement de la crémaillère des points A à D. La différence (TIR) est affichée en A. Les dimensions B (valeur maxi) et C (valeur mini) peuvent être rappelées dans la mémoire par simple pression sur la touche.

Fonctions	Série 543
ZÉRO	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Entrée de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Sortie de données RS-232C	●
Changement de capacité analogique	●
Min/Max/Battement	●
Entrée de données RS-232C	●
Verrouillage des touches	●
Résolution paramétrable	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm/0,0005 mm
Graduations	Codeur linéaire photoélectrique
Ø de canon	8 mm
Vitesse de déplacement	1000 mm/s
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	Adaptateur secteur 6V DC, 2A
Affichage	LCD, hauteur de caractères: 9,5 mm

Accessoires standards

Réf.	Description
06AEG180D	Adaptateur secteur, 6V, U.E.
137693	Doigt de relevage

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00
21EAA130	Câble RS-232C 1M	181,00
21EAA131	Câble RS-232C 2M	204,00
21EZA099	Télécommande, .	81,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
21EZA101	Bouton de relevage, pour ID-H	29,00

540774 : capacité max. de relevage 30 mm

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
011511-1	Piles LR03, 4x	
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

*** Entrée / Sortie RS-232**
Le câble RS-232 (en option) permet de connecter l'instrument à un PC. Avec cette connexion, il est possible de rénitialiser l'origine de l'instrument, de permuter entre différents mode de mesure et de transférer les données.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-F

Série 543

ABSOLUTE

- Contrôle visuel de la tolérance et affichage analogique.

Fonctions	Série 543
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Entrée de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
Changement de capacité analogique	●
Min/Max/Battement	●
Verrouillage des touches	●
Verrouillage des touches	●
Résolution paramétrable	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Résolution	0,001 mm/0,01 mm
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Ø de canon	8 mm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Touche de mesure	Bille en carbure, filetage M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	Adaptateur secteur 9V DC, 500 mA
Affichage	LCD hauteur de caractères 8,5 mm

Accessoires standards

Réf.	Description
06AEG302D	Adaptateur secteur 9V, 500 MA
137693	Doigt de relevage

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00
540774	Câble de relevage, 500 mm	29,00
02ACA571	Ressort auxiliaire pour capacité, 25 mm	11,00
02ACA773	Ressort auxiliaire pour capacité, 50 mm	11,00

540774 : pour déplacement capacité max. 25,4 mm
02ACA571/02ACA773 : nécessaire pour une utilisation à l'envers

Pour transmission USB avec IDF, les options suivantes sont nécessaires pédale de validation (937179T) + adaptateur pédale (06ADV384) + logiciel USB ITPAK (06AEN846)

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00



543-551D



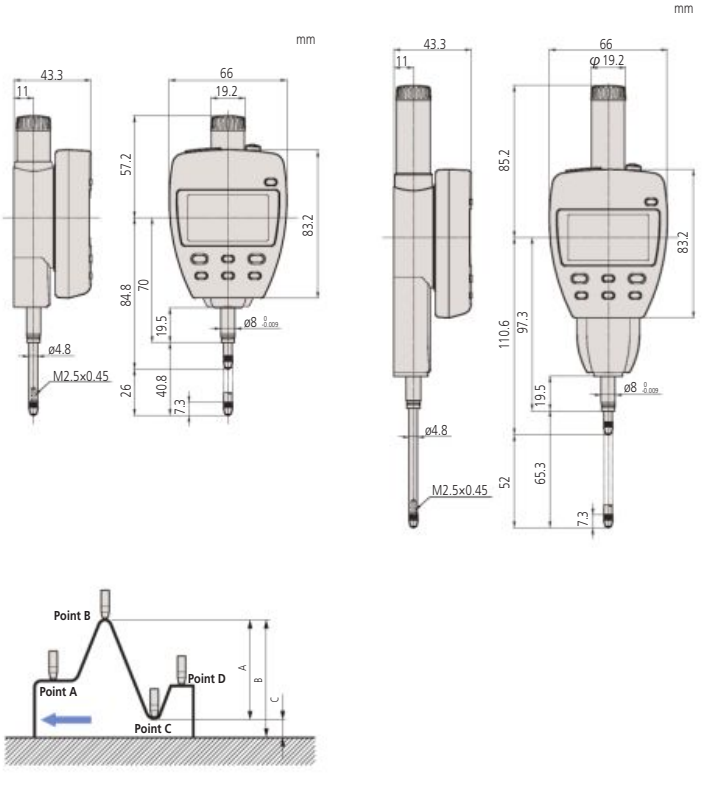
543-553D



Lorsque la tolérance est dépassée, l'affichage passe du vert au rouge

Métrique

Réf.	Capacité	Précision	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
543-551D	25,4 mm	0,003 mm	≤ 1,8	240	622,00
543-557D	50,8 mm	0,003 mm	≤ 2,3	330	831,00
543-553D	50,8 mm	0,006 mm	≤ 2,3	330	676,00



Mesure de différence (TIR)
Exemple : déplacement de la crémaillère des points A à D
La différence (TIR) est affichée en A.
Les dimensions B (valeur max.) et C (valeur min.) peuvent être redonnées par la mémoire par simple pression sur une touche.

Comparateur mécanique - Série 1

Série 1

Modèle de petit diamètre

- Conçu pour les mesures en espace limité.



1913T-10



1003TB



1109S-10

Fonctions	Série 1 1003TB 1911TB-10	1913TB-10
Lecture 2 côtés	●	●
Monté sur rubis		●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AZA319	Touche sphérique, .	4,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

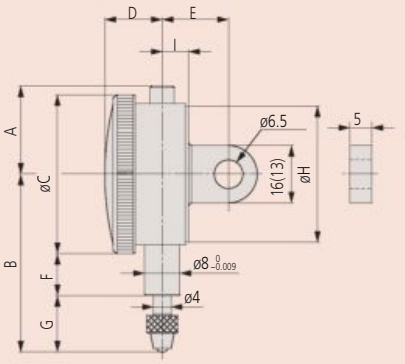
901312 : pour 1109S-10/1013S-10/1124S
21AZA319 : pour 1913T-10/1911T-10 /1003T-10

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
1913TB-10	1913T-10	0,5	0,2 mm	0,002 mm	0-100-0	0,3 - 1,8	153,00
1911TB-10	1911T-10	2,5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,3 - 1,8	146,00
1003TB	1003T	4	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,3 - 1,4	105,00

mm



Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1913TB-10	50/46	15,5	39,4	31	12,5	19,4	15,2	8,9	30	6
1911TB-10	50/46	15,5	42	31	12,5	19,4	15,1	11,5	30	6
1003TB	51/48	18	40,3	36	13	15	9,5	12,8	32	6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
1913TB-10	2,5	4,5	5	6	1	2,5
1911TB-10	6,5	10	11	13	3	3,5
1003TB	6	9	10	14	3	3,5



1911T-10



1013S-10



1124S

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique - Série 1

Fonctions	Série 1							
	1013SB-10 1109SB-10	1041SB	1045SB	1040SB	1044SB 1124SB	1044SB-60	1044SB-15
Lecture 2 côtés	●	●	●				
Lecture continue				●	●	●	●
Antichoc	●						
Monté sur rubis	●						●
IP63						●	
Graduations très espacées		●		●			

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
136838	Soufflet, Série 1 - IP63	8,00
902119	Touche à bille, longueur 8,3 mm, étanche	17,00

902119 et 136838 : pour 1044S-60 (modèle IP)

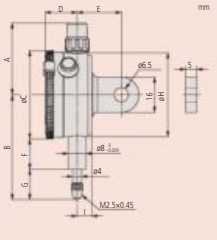
Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques



1044S-60
IP63



1044S-15



Série 1

Modèle de petit diamètre

- Conçu pour les mesures en espace limité.

IP63

1044S(B)-60



1044S



1045S



1040S

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
1109SB-10	**1109S-10**	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	**149,00**
1013SB-10	**1013S-10**	1	0,2 mm	0,002 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	**151,00**
1124SB	**1124S**	3,5	0,5 mm	0,005 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,4	**100,00**
1040SB	**1040S**	3,5	0,5 mm	0,01 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,4	**87,00**
1041SB	**1041S**	3,5	0,5 mm	0,01 mm	0-25-0	0,4 - 1,4	**90,00**
1044SB	**1044S**	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**54,00**
1044SB-15	**1044S-15**	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,1 - 0,4	**85,00**
1044SB-60	**1044S-60**	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**104,00**
1045SB	**1045S**	5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	**69,00**

Réf. avec "B" : Dos sans patte
1044SB-15 Modèle à faible force de mesure. Utilisation en position verticale uniquement (touche vers le bas)
1044S(B)-60 est IP 63

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1109SB-10	95/75	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1013SB-10	95/75	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1124SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1040SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1041SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1044SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-15	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-60	90/70	32,5	57	40	14,5	20	12,2	24,8	38	6,6
1045SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
1109SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2
1013SB-10	2,5	4	4,5	6	1	2
1124SB	5	8	9	12	3	3
1040SB	5	8	9	12	3	3
1041SB	5	8	9	12	3	3
1044SB	5	9	10	12	3	3
1044SB-15	5	9	10	12	3	3
1044SB-60	5	9	10	12	3	3
1045SB	5	9	10	12	3	3

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Comparateur mécanique à course limitée - Série 1

Série 1

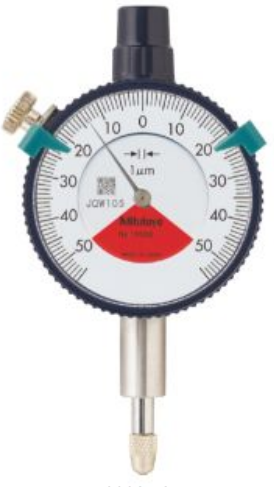
- La plage de mesure est inférieure à un tour de cadran, ce qui évite les erreurs de lecture. Modèle de petit diamètre conçu pour les mesures en espace limité.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



1929S



1929S-62



1900S-72

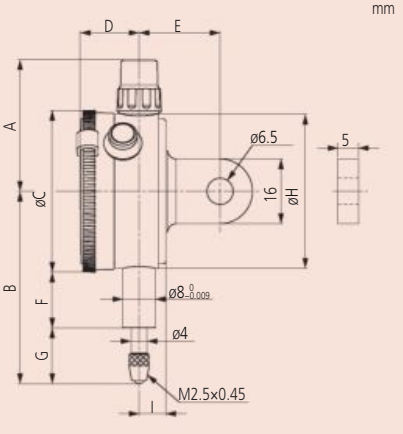
Fonctions	1900SB-72	1929SB	1929SB-62
	Série 1		
Lecture 2 côtés	●	●	●
1 tour de cadran	●	●	●
Antichoc	●	●	●
Monté sur rubis	●		
IP52	●		●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

mm



Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
1929SB	1929S	1 (course totale: 3,5)	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	95,00
1929SB-62	1929S-62	1 (course totale: 3,5)	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	119,00
1900SB-72	1900S-72	0,1 (course totale: 2)	0,14 mm	0,001 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	168,00

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
1929SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	38	13,7	6,6
1929SB-62	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	38	13,7	6,6
1900SB-72	95/75	32,5	53,5	40	14,5	20	16,8	38	16,7	6,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
1929SB	5			9	3	3
1929SB-62	5			9	3	3
1900SB-72	2			4	1	2

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique - Série 2

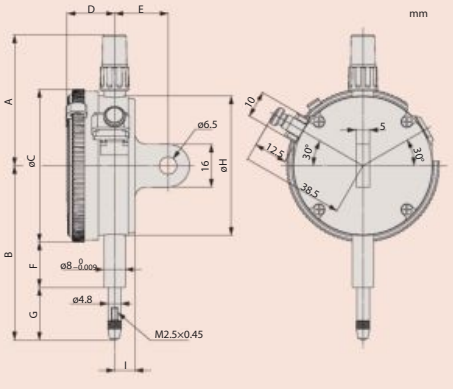
Fonctions	Série 2			
	2044SB	2044SB-60	2044SB-09	2045SB
Lecture 2 côtés				●
Lecture continue	●	●	●	
Antichoc			●	
IP64		●		

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
902119	Touche à bille, longueur 8,3 mm, étanche	17,00
125317	Soufflet, IP64	7,00

902119 et 125317 : pour 2044S-60 (modèle IP)

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte



Série 2

- Diamètre 57 mm.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



2044S



2044S-60 (IP 64)



2045S

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2044SB	**2044S**	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**62,00**
2044SB-09	**2044S-09**	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**65,00**
2044SB-60	**2044S-60**	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**107,00**
2045SB	**2045S**	5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	**67,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2044SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2044SB-09	147/138	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2044SB-60	147/138	48,8	70	57	17,7	20	12,3	52	29,2	7,6
2045SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
2044SB	5	9	10	12	3	3
2044SB-09	5	9	10	12	3	3
2044SB-60	5	9	10	12	3	3
2045SB	5	9	10	12	3	3

Comparateur mécanique - Série 2

Série 2

- Diamètre 57 mm.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



2046S



2902S



2047S

Fonctions	Série 2					
	2046SB	2046SB-60	2310SB-10	2046SB-09	2902SB	2047SB
Lecture 2 côtés						●
Lecture continue	●	●	●	●	●	
Echelle inversée					●	
Antichoc				●		
Monté sur rubis			●			
IP64		●				
Compte tours			●			

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
902119	Touche à bille, longueur 8,3 mm, étanche	17,00
125317	Soufflet, IP64	7,00

902119 et 125317 : pour 2046S-60 (modèle IP)

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2046SB	2046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**35,00**
2046SB-09	2046S-09	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**60,00**
2046SB-60	2046S-60	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**121,00**
2310SB-10	2310S-10	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**66,00**
2902SB	2902S	10	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 1,4	**72,00**
2047SB	2047S	10	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	**65,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2046SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2046SB-09	146/137	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2046SB-60	146/137	48,8	70	57	17,7	20	12,3	52	29,2	7,6
2310SB-10	146/137	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2902SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,8	7,6
2047SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	52	19,5	7,6

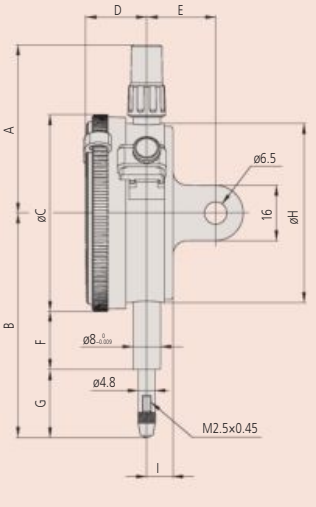
Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
2046SB	5	9	10	13	3	3
2046SB-09	5	9	10	15	3	3
2046SB-60	5	9	10	13	3	3
2310SB-10	5	9	10	15	3	3
2902SB	5	9	10	13	3	3
2047SB	5	9	10	13	3	3



2046S-60 (IP 64)



2310S-10



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique - Série 2

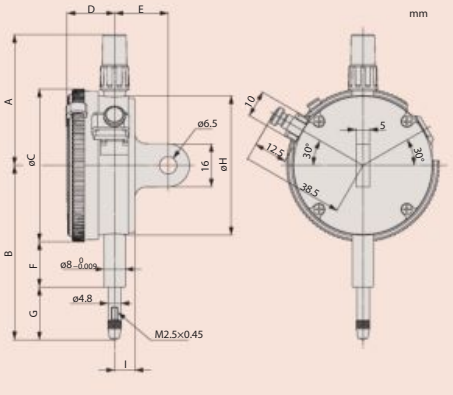
Fonctions	Série 2			
	2109SB-10	2109SB-70	2110SB-10	2110SB-70
Lecture 2 côtés	●	●		
Lecture continue			●	●
Antichoc	●	●	●	●
Monté sur rubis	●	●	●	●
IP64		●		●
Graduations très espacées			●	●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
21AZA320	Touche à bille, longueur 12,1 mm, étanche	9,00
902119	Touche à bille, longueur 8,3 mm, étanche	17,00
125317	Soufflet, IP64	7,00

902119 : pour 2110S-70
21AZA320 et 136838 : pour 2109S-70

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte



Série 2

- Diamètre 57 mm.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



2110S-10



2110S-70 (IP 64)



2109S-10

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2110SB-10	**2110S-10**	1	0,1 mm	0,001 mm	0-100 (100-0)	0,9 - 1,5	**117,00**
2110SB-70	**2110S-70**	1	0,1 mm	0,001 mm	0-100 (100-0)	0,9 - 2	**157,00**
2109SB-10	**2109S-10**	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,9 - 1,5	**91,00**
2109SB-70	**2109S-70**	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,9 - 2	**112,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2110SB-10	149/140	48,8	66,5	57	17,7	20	16,9	52	21,2	7,6
2110SB-70	150/141	48,8	67,5	57	17,7	20	12,3	52	26,7	7,6
2109SB-10	148/139	48,8	60,5	57	17,7	20	16,9	52	15,1	7,6
2109SB-70	149/140	48,8	65,5	57	17,7	20	12,3	52	24,5	7,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
2110SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2
2110SB-70	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-70	2,5	4	4,5	5	1	2

Comparateur mécanique - Série 2

Série 2

- Diamètre 57 mm.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



2113S-10



2118S-10



2119S-10

Fonctions	Série 2			
	2113SB-10	2119SB-10	2118SB-10	2124SB-10
Lecture 2 côtés	●	●		
Lecture continue				●
Antichoc	●			
Monté sur rubis	●	●	●	●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte



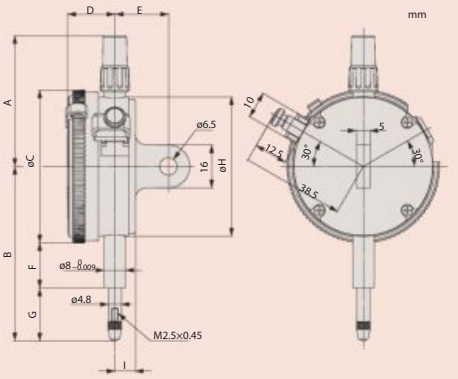
2124S

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2113SB-10	2113S-10	2	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	**126,00**
2118SB-10	2118S-10	5	0,2 mm	0,001 mm	0-100-100	0,4 - 1,5	**142,00**
2119SB-10	2119S-10	5	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	**145,00**
2124SB-10	2124S-10	5	0,5 mm	0,005 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,5	**90,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]	Poids [g]
2113SB-10	148/139	48,8	61	57	17,7	20	16,9	52	15,6	7,6	139
2118SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	20	16,9	52	14,9	7,6	137
2119SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	20	16,9	52	14,9	7,6	137
2124SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	20	16,9	52	14,9	7,6	137

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
2113SB-10	2,5	4	4,5	7	1	2
2118SB-10	4	6	6,5	10	1,5	2,5
2119SB-10	4	6	6,5	10	1,5	2,5
2124SB-10	5	9	10	11	2	3



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique de capacité 20 mm - Série 2

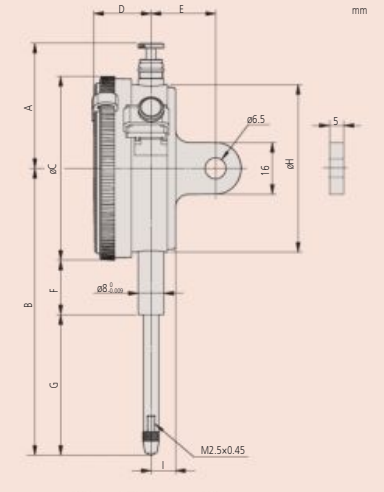
Fonctions	Série 2			
	2050SB	2320SB-10	2050SB-60	2050SB-19
Lecture continue	●	●	●	●
Antichoc				●
Monté sur rubis	●	●	●	●
IP64			●	
Point final amorti	●	●	●	●
Compte tours		●		

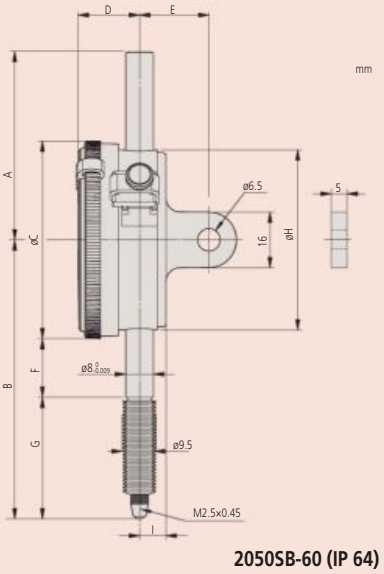
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
21AZA321	Touche sphérique, longueur 19,3 mm, étanche	14,00
136071	Soufflet, IP64	4,00

21AZA321 et 136071 : pour 2050S-60 (modèle IP)

Accessoires voir à la fin des comparateurs mécaniques.
Les Réf avec "B" = Dos sans patte





2050SB-60 (IP 64)

Série 2

- Type standard
- Cadran ø 57 mm, graduation 0,01 mm



2050S



2320S-10

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2050SB	**2050S**	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**90,00**
2050SB-60	**2050S-60**	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**127,00**
2050SB-19	**2050S-19**	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**90,00**
2320SB-10	**2320S-10**	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**90,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2050SB	149/140	38,8	75,2	57	17,7	20	16,9	52	29,8	7,6
2050SB-60	155/146	38,8	75,2	57	17,7	20	12,3	52	29,8	7,6
2050SB-19	149/140	38,8	75,2	57	17,7	20	16,9	52	29,8	7,6
2320SB-10	150/141	38,8	75,2	57	17,7	20	16,9	52	29,8	7,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
2050SB	6	10	11	20	3	4
2050SB-60	6	10	11	20	3	4
2050SB-19	6	10	11	20	3	4
2320SB-10	6	10	11	20	3	4

Comparateur mécanique de capacité 30 mm - Série 2

Série 2

- Type standard
- Cadran ø 57 mm, graduations 0,01 mm



2052S-19



2952S



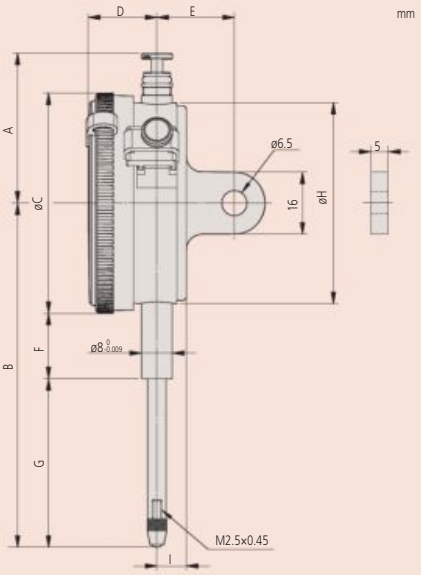
2330S-10

Fonctions	Série 2			
	2052SB	2330SB-10	2052SB-19	2952SB
Lecture continue	●	●	●	
Echelle inversée				●
Antichoc			●	
Monté sur rubis	●	●	●	●
Point final amorti	●	●	●	●
Compte tours		●		

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte



Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2052SB	2052S	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	98,00
2052SB-19	2052S-19	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	115,00
2330SB-10	2330S-10	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	115,00
2952SB	2952S	30	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 2,5	120,00

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2052SB	152/143	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6
2052SB-19	152/143	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6
2330SB-10	150/141	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6
2952SB	152/143	38,8	88,7	57	17,7	20	16,9	52	43,3	7,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
2052SB	7	11	12	25	3	5
2052SB-19	7	11	12	25	3	5
2330SB-10	7	11	12	25	3	5
2952SB	7	11	12	25	3	5

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique spécial - Série 2

Série 2

- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.

Fonctions	Série 2	
	2046SB-80	2048SB-10
Lecture 2 côtés		●
Lecture continue	●	●
Monté sur rubis		●
Blocage de la cote maxi	●	
Compte tours		●
Réglage des aiguilles		●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AZA319	Touche sphérique, .	4,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

901312 : pour 2046S-80
21AZA319 : pour 2048S-10

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte



2048S-10



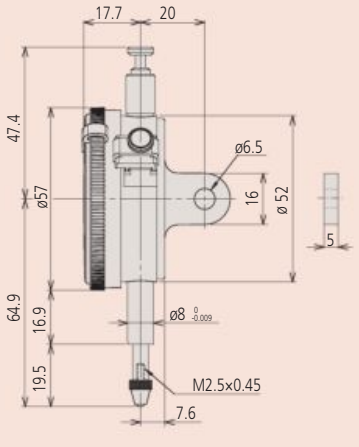
2046S-80

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Poids patte/plat [g]	Prix €.H.T
2048SB-10	2048S-10	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	144/135	**82,00**
2046SB-80	2046S-80	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 5	158/149	**137,00**

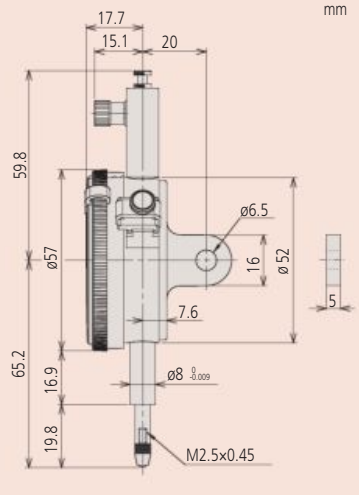
Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
2048SB-10	5	9	10	15	3	3
2046SB-80	5	9	10	15		

mm



2048S-10

mm



2046S-80

Comparateur mécanique à course limitée - Série 2

Série 2

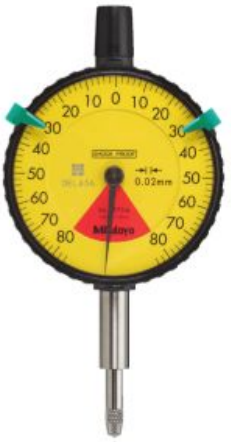
- La plage de mesure est inférieure à un tour de cadran, ce qui évite les erreurs de lecture.
- Appareil ultra-léger et robuste, protégé contre la poussière.
- Corps monobloc, dos plat uniquement.



2971TB



2972TB



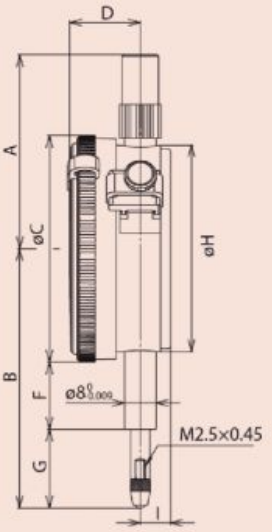
2973TB

Fonctions	Série 2
1 tour de cadran	●
Point final amorti	●
IP52	●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

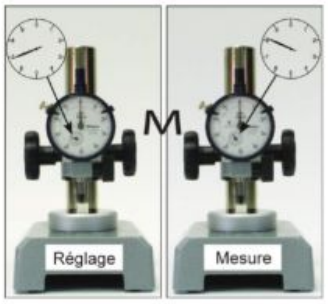


Métrique

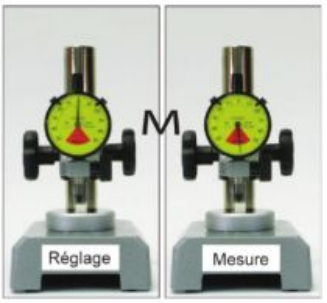
Réf.	Capacité	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2971TB	0,5 (course totale: 3,5)	0,7 mm	0,01 mm	25-0-25	0,4 - 1,4	**75,00**
2972TB	1 (course totale: 3,5)	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	**65,00**
2973TB	1.6 (course de la broche: 3.5)	2 mm	0,02 mm	80-0-80	0,4 - 1,4	**76,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2971TB	75	43,2	65,6	57	16,5	20,3	16,8	55	7,6
2972TB	75	43,2	66	57	16,5	20,3	17,2	55	7,6
2973TB	75	43,2	66,3	57	16,5	20,3	17,5	55	7,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
2971TB	5			7	3	3
2972TB	5			7	3	3
2973TB	8			16	5	4



Comparateur classique : Erreur possible, si on ne regarde pas le cadran des mm.



Avec ce modèle et grâce à la course limitée du comparateur, aucune erreur n'est possible.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique à course limitée - Série 2

Fonctions	Série 2		
	2928SB jusqu'à 2959SB	2929SB-62	2929SB-60
1 tour de cadran	●	●	●
Antichoc	●	●	●
IP64			●
IP52		●	

Série 2

- La plage de mesure est inférieure à un tour de cadran, ce qui évite les erreurs de lecture.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



2929S



2929SB-60 (IP 64)

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
902119	Touche à bille, longueur 8,3 mm, étanche	17,00
125317	Soufflet, IP64	7,00

902119 et 125317 : pour 2929S-60 (modèle IP)

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

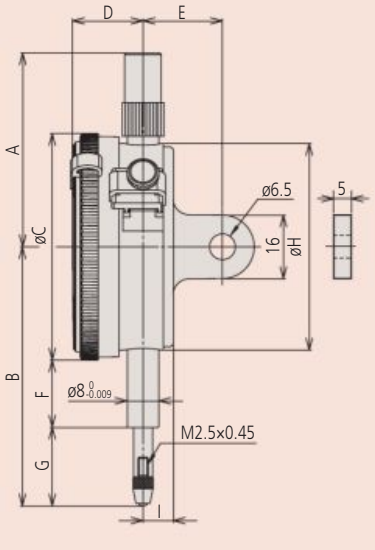


2959S



2928S

mm



Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2929SB	2929S	0,8 (course totale: 5)	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 1,4	**91,00**
2929SB-60	2929S-60	0,8 (course totale: 5)	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 2	**156,00**
2929SB-62	2929S-62	0,8 (course totale: 5)	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 2	**138,00**
2959SB	2959S	1,6 (course totale: 5)	2 mm	0,01 mm	80-0-80	0,4 - 1,4	**146,00**
2928SB	2928S	4 (course totale: 10)	5 mm	0,1 mm	2-0-2	0,4 - 1,4	**152,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2929SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6
2929SB-60	146/137	48,8	70	57	17,7	20	12,3	29,2	52	7,6
2929SB-62	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6
2959SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6
2928SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	20	16,9	19,8	52	7,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
2929SB	5			7	3	3
2929SB-60	5			7	3	3
2929SB-62	5			7	3	3
2959SB	5			9	3	4
2928SB	15			25	20	12

Comparateur mécanique à course limitée - Série 2

Série 2

- La plage de mesure est inférieure à un tour de cadran, ce qui évite les erreurs de lecture.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



2900S-10



2900SB-70 (IP 64)



2901S-10

Fonctions	Série 2			
	2900SB-10 2901SB-10	2900SB-72	2900SB-70
1 tour de cadran	●	●	●
Antichoc	●	●	●
Monté sur rubis	●	●	●
IP64			●
IP52		●	

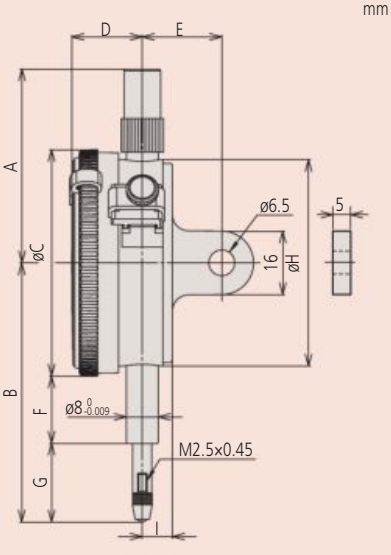
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
902119	Touche à bille, longueur 8,3 mm, étanche	17,00
125317	Soufflet, IP64	7,00

902119 et 125317 : pour 2900S-70 (modèle IP)

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

mm



Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
2900SB-10	2900S-10	0.08 (course totale: 4,5)	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 1,4	**152,00**
2900SB-70	2900S-70	0.08 (course totale: 4,5)	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 2	**162,00**
2900SB-72	2900S-72	0.08 (course totale: 4,5)	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 2	**154,00**
2901SB-10	2901S-10	0,16 (course totale: 4,5)	0,2 mm	0,001 mm	80-0-80	0,4 - 1,4	**144,00**

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2900SB-10	149/140	48,8	66	57	17,7	20	16,9	20,6	52	7,6
2900SB-70	150/141	48,8	67	57	17,7	20	12,3	26,2	52	7,6
2900SB-72	149/140	48,8	66	57	17,7	20	16,9	20,6	52	7,6
2901SB-10	149/140	48,8	66,1	57	17,7	20	16,9	20,7	52	7,6

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
2900SB-10	2			3	1	2
2900SB-70	2			3	1	2
2900SB-72	2			3	1	2
2901SB-10	2			4	1	2

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique de grand diamètre - Série 3

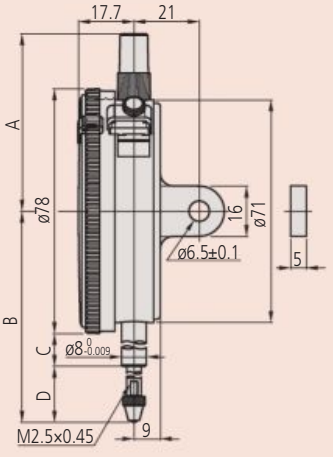
Fonctions	Série 3		
	3046SB	3047SB	3109SB-10
Lecture 2 côtés		●	●
Lecture continue	●		
Antichoc			●
Monté sur rubis			●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

mm



Série 3

- Modèle permettant une lecture aisée grâce au cadran de grande dimension : ø 78 mm.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



3046S



3047S



3109S-10

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
3046SB	3046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	133,00
3047SB	3047S	10	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	133,00
3109SB-10	3109S-10	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	176,00

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3046SB	252/237	61,2	75,5	15,9	20,6
3047SB	252/237	61,2	75,5	15,9	20,6
3109SB-10	270/255	61,2	75,5	25,9	14,1

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
3046SB	5	9	10	15	3	3
3047SB	5	9	10	15	3	3
3109SB-10	2,5	4	4,5	5	1	2

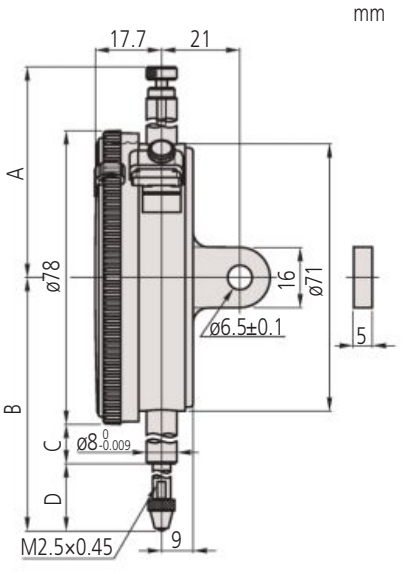
Comparateur mécanique grande capacité - Série 3

Série 3

- Cadran de grande dimension : ø 78 mm.
- Canon renforcé pour éviter les blocages de crémaillère.



3050S



Fonctions	Série 3 3050SB	3052SB-19 jusqu'à 3062SB-19
Lecture continue	●	●
Antichoc		●
Monté sur rubis	●	●
Point final amorti	●	
Compte tours		●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AZA319	Touche sphérique, .	4,00
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

901312 : pour 3050S
21AZA319 : pour 3052S-19 / 3058S-19 / 3060S-19 / 3062S-19

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
3050SB	3050S	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**169,00**
3052SB-19	3052S-19	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (0-100)	0,4 - 2,5	**176,00**
3058SB-19	3058S-19	50	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 3	**198,00**
3060SB-19	3060S-19	80	1 mm*	0,01 mm	0-100 (0-100)	0,4 - 3	**283,00**
3062SB-19	3062S-19	100	1 mm*	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 3,2	**424,00**

Réf. avec "B" : Dos sans patte *3060S-19 et 3062S-19 utilisation vers le bas

Réf.	Poids patte/plat [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3050SB	272/257	52,6	94	25,9	29,1
3052SB-19	285/270	72,9	104,3	25,9	39,4
3058SB-19	298/283	81,9	142,3	43,9	59,4
3060SB-19	314/299	120,9	202,3	73,9	89,4
3062SB-19	332/317	141,9	243,3	94,9	109,4

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
3050SB	8	10	11	20	3	4
3052SB-19	10	11	12	25	3	5
3058SB-19	10	12	13	30	3	6
3060SB-19	10	14	15	45	3	9
3062SB-19	12	17	20	50	3	9



3058S-19

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique de très grand diamètre - Série 4

Fonctions	Série 4
Lecture continue	●

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

Série 4

- Modèle permettant une lecture aisée grâce au cadran de très grande dimension.

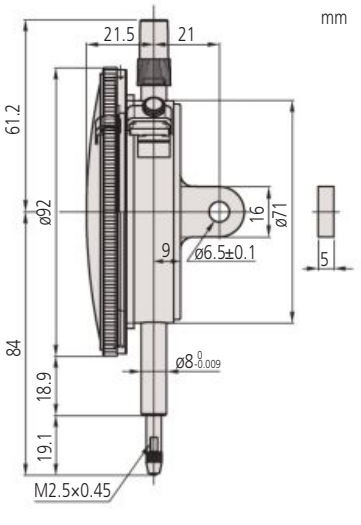


4046S

Métrique

Réf.	Réf. avec patte	Capacité [mm]	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Poids patte/plat [g]	Prix €.H.T
4046SB	4046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	345/330	**189,00**

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
4046SB	5	9	10	15	3	3



Comparateur mécanique horizontal - Série 1

Série 1

Avec lunette ø 39 mm



1960T



1160T

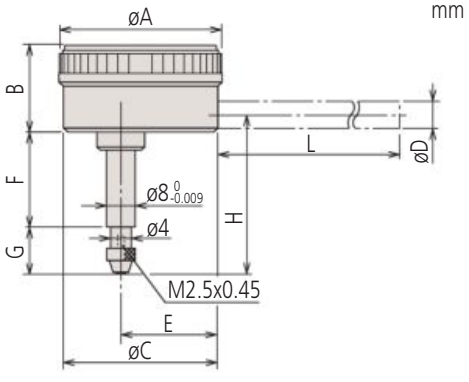
Métrique

Réf.	Capacité	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
1960T	1 (course totale: 4,5)	1,27 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	**139,00**
1160T	5	1 mm	0,01 mm	0-100	0,4 - 1,4	**118,00**
1162T	5	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 1,4	**118,00**

Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Poids [g]
1960T	40	22,1	35	22	28,7	12,8	46	80
1160T	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	80
1162T	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	80

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée				Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm		
1960T	7				3	3,5
1160T	7	11	12	18	3	4
1162T	7	11	12	18	3	4

mm



Fonctions	Série 1		
	1160T	1162T	1960T
Lecture 2 côtés			●
Lecture continue	●	●	
Echelle inversée		●	
1 tour de cadran			●
Antichoc			●

Caractéristiques techniques

Livré	Livré en coffret

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
136568	Tige de fixation D8 mm, L 81 mm	6,00
21AAA168	Tige de fixation D8 mm, L 42 mm	6,00
136567	Tige de fixation D6 mm, L 81 mm	5,00
21AAA166	Tige de fixation D6 mm, L 42 mm	6,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
21AZA319	Touche sphérique, .	4,00

901312 : pour 1960
21AZA319 : pour 1160 et 1162

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques



Avec tige de fixation en option

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur mécanique horizontal - Série 2

Fonctions	Série 2 2960T	2990T-10
1 tour de cadran	●	●
Antichoc	●	●
Monté sur rubis		●

Série 2

- Avec lunette ø 55 - 58 mm



2990T-10



2960T

Caractéristiques techniques

Livré	Avec certificat usine

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
136568	Tige de fixation D8 mm, L 81 mm	6,00
21AAA168	Tige de fixation D8 mm, L 42 mm	6,00
136567	Tige de fixation D6 mm, L 81 mm	5,00
21AAA166	Tige de fixation D6 mm, L 42 mm	6,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
21AZA319	Touche sphérique, .	4,00

901312 : pour 2990T-10
21AZA319 : pour 2960T

Accessoires et touches, voir à la fin des comparateurs mécaniques
Les Réf avec "B" = Dos sans patte

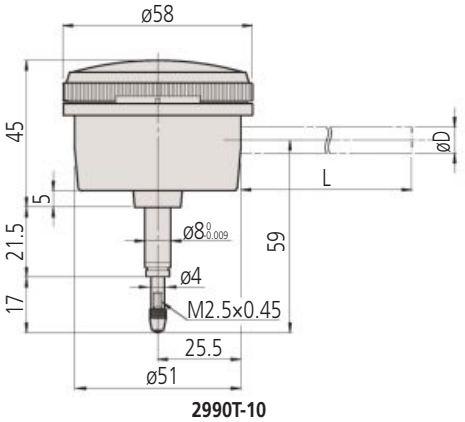


Avec tige de fixation en option

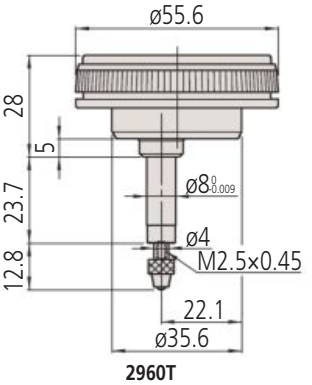
Métrique

Réf.	Capacité	1 tour de cadran	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
2990T-10	0,1 (course totale: 4)	0,14 mm	0,001 mm	50-0-50	0,4 - 1,5	220	**275,00**
2960T	1 (course totale: 4,5)	1,27 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	215	**153,00**

Réf.	EN ISO 463					
	Erreur maxi tolérée					
	Révolution aléatoire 1/10 µm	Révolution aléatoire 1/2 µm	Révolution aléatoire 1 µm	Capacité µm	Répétabilité µm	Erreur d'hysteresis µm
2990T-10	2			4	1	2
2960T	7			15	3	3,5



2990T-10



2960T

Touches M 2,5 x 0,45 mm

Touche sphérique



902119

Métrique A: M2,5 x 0,45

L [mm]	Carbure		Carbure type étanche		Plastique		Rubis		Saphir	
	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T
12.1	—		21AZA320	9,00	—		—		—	
14	21JAA225	7,00	—		—		—		—	
15	120049	15,00	—		—		120051	12,00	120050	13,00
17	21JAA224	8,00	—		—		—		—	
19.3	—		21AZA321	14,00	—		—		—	
20	137391	24,00	—		—		137392	40,00	—	
22	21JAA226	10,00	—		—		—		—	
25	120053	15,00	—		—		120055	12,00	120054	13,00
30	21AAA252	23,00	—		—		21AAA253	36,00	—	
7.3	901312	12,00	—		901994	12,00	120047	11,00	—	
8	120045	10,00	—		—		—		120046	11,00
8.3	21AZA319	4,00	902119	17,00	—		—		—	

Touche à bille



101122

Métrique A: M2,5 x 0,45

Réf.	Matériau	D Ø [mm]	Prix €.H.T
21AAA349	Carbure	1	58,00
21AAA350	Carbure	1,5	49,00
101122	Acier	1,8	10,00
21AAA351	Carbure	2,5	49,00
21AAA352	Carbure	4	58,00

Touche sphérique - Acier

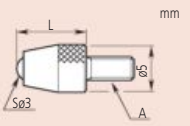


101118

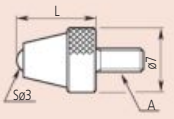
Métrique A: M2,5 x 0,45

Réf.	L [mm]	Prix €.H.T
101386	5	10,00
101118	10	10,00
137393	15	6,00
101387	20	10,00
101388	25	10,00
21AAA254	30	19,00

mm

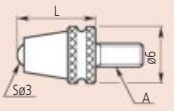


901312



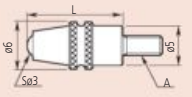
21AZA319

mm



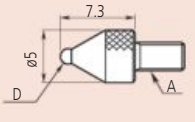
902119

mm

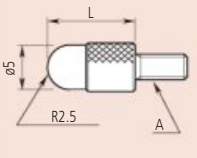


21AZA320

mm



mm

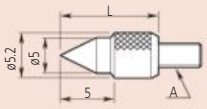


Pour tous les schémas
A = M 2,5 x 0,45 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

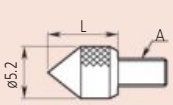
Touches M 2,5 x 0,45 mm

mm



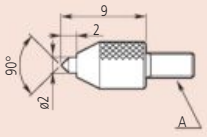
101120

mm



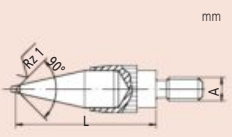
101385

mm



120057

mm



120068

Touche conique

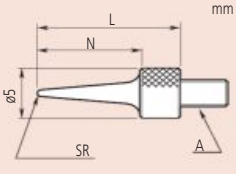


101385

Métrique — A: M2,5 x 0,45

Réf.	Matériau	Angle	L [mm]	Prix €.H.T
101385	Acier	90°	5	**10,00**
101120	Acier	60°	10	**10,00**
120057	Carbure	90°	9	**31,00**
120068	Carbure	90°	15	**53,00**

mm



Touche conique - Acier

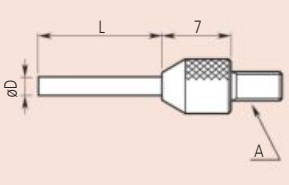


101121

Métrique — A: M2,5 x 0,45

Réf.	N [mm]	SR [mm]	L [mm]	Prix €.H.T
101121	11	0,4	15	**10,00**
137413	13	0,2	17	**8,00**
21AAA255	21	0,4	25	**9,00**
21AAA256	31	0,4	35	**12,00**

mm



Pour tous les schémas
A = M 2,5 x 0,45 mm

Touche aiguille - Carbure



137257

Métrique — A: M2,5 x 0,45

Réf.	L [mm]	D Ø [mm]	Prix €.H.T
120066	3	0,45	**27,00**
21AAA329	5	0,45	**147,00**
120065	3	1	**19,00**
21AAA330	5	1	**105,00**
21AAA331	8	1	**109,00**
21AAA332	10	1	**117,00**
21AAA333	20	1	**133,00**
21AAA334	40	1	**167,00**
21AAA335	5	1,5	**100,00**
21AAA336	10	1,5	**147,00**
120064	13	1,5	**19,00**
21AAA337	20	1,5	**117,00**
21AAA338	40	1,5	**133,00**
137257	8	2	**37,00**
21AAA257	18	2	**63,00**
21AAA258	28	2	**63,00**
21AAA339	40	2	**144,00**

Touches M 2,5 x 0,45 mm

Touches convexes

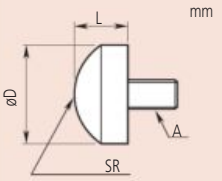


120059

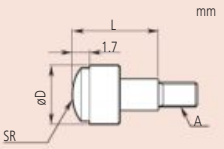
Métrique

A: M2,5 x 0,45

Réf.	Matériau	SR [mm]	L [mm]	D Ø [mm]	Prix €.H.T
111460	Acier	5	3	5,5	15,00
120059	Carbure	7	10	7,5	44,00
125258	Acier	5	5	7,9	9,00
101119	Acier	7	5	10	10,00
120060	Carbure	10	10	10,5	54,00



Acier



Carbure

Touches plates - Acier

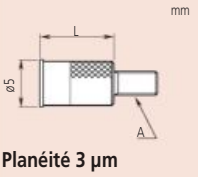


131365

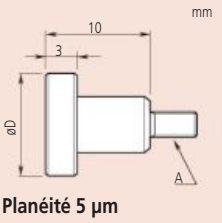
Métrique

A: M2,5 x 0,45

Réf.	Planeité [µm]	L [mm]	D Ø [mm]	Prix €.H.T
131365	3	8	5	9,00
21AAA340	3	10	5	48,00
101117	5	10	10	15,00
21AAA341	5	10	15	48,00
21AAA342	5	10	20	66,00
21AAA343	5	10	25	86,00
21AAA344	5		30	95,00



Planéité 3 µm



Planéité 5 µm

Touches plates - Carbure

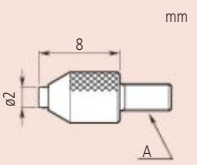


120056

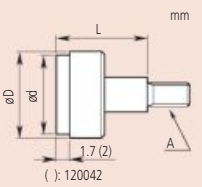
Métrique

A: M2,5 x 0,45

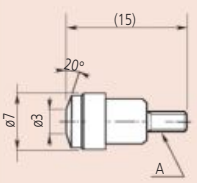
Réf.	Planeité [µm]	L [mm]	D Ø [mm]	Ø d [mm]	Prix €.H.T
120056	3	8	5	2	17,00
120041	3	5	5,2	4,3	31,00
120042	3	10	7	6,5	35,00
120043	3	10	10,5	9,5	41,00
21AAA345	5	10	17	15	139,00
21AAA346	5	10	22	20	156,00
21AAA347	5	10	27	25	184,00
21AAA348	5	10	32	30	213,00
137255		10	7	6,4	67,00
137399		10	9	8	71,00



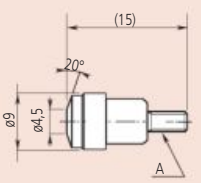
120056



120041



137255

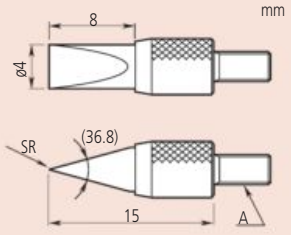


137399

Pour tous les schémas
A = M 2,5 x 0,45 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Touches M 2,5 x 0,45 mm



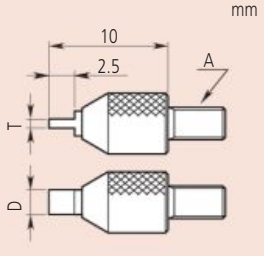
Touche couteau - Carbure



120067

Métrique — A: M2,5 x 0,45

Réf.	SR [mm]	Prix €.H.T
120067	0,2	**53,00**



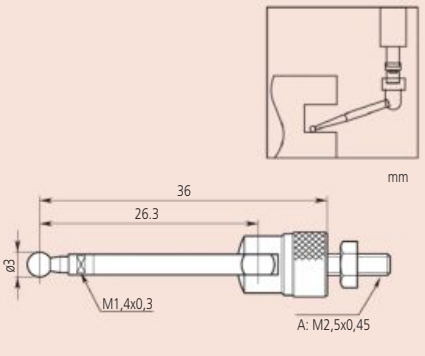
Touches couteaux - Carbure



120062

Métrique — A: M2,5 x 0,45

Réf.	D [mm]	T [mm]	Prix €.H.T
120061	2	0,4	**35,00**
120062	2	0,6	**40,00**
120063	4	1	**42,00**



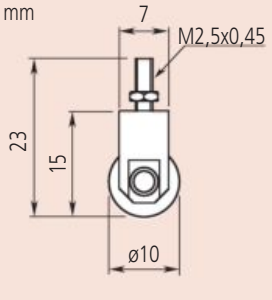
Touches leviers - Acier



900391

Métrique — A: M2,5 x 0,45

Réf.	Prix €.H.T
900391	**25,00**



Touches rotatives - Acier



901954

Métrique — A: M2,5 x 0,45

Réf.	Prix €.H.T
901954	**56,00**

Pour tous les schémas
A = M 2,5 x 0,45 mm

Touches M 2,5 x 0,45 mm



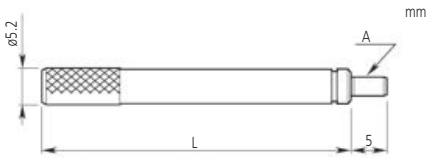
Métrique A: M2,5 x 0,45

Réf.	Remarques	Prix €.H.T
7822	Jeu de 6 touches	48,00

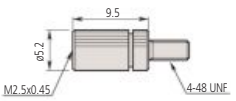
Accessoires standards

Réf.	Description
131365	Touche plate, ø 5 mm
101117	Touche plate, ø 10 mm
101121	Touche conique, .
101119	Touche convexe, .
101118	Touche sphérique, .
101387	Touche sphérique, .

Rallonges



A = M 2,5 x 0,45 mm



21AAA011
Adaptateur Inch/métrique

Métrique

Réf.	L [mm]	Prix €.H.T
303611	10	3,00
21AAA259A	15	6,00
303612	20	6,00
21AAA259B	25	6,00
303613	30	7,00
21AAA259C	35	7,00
21AAA259D	40	9,00
21AAA259E	45	9,00
21AAA259F	50	10,00
21AAA259G	55	12,00
304146	60	14,00
21AAA259H	65	14,00
21AAA259L	75	16,00
21AAA259J	70	16,00
21AAA259M	80	17,00
304147	90	19,00
303614	100	19,00

Réf.	Remarques	L
21AAA011	Adaptateur Inch/métrique	9,5 mm



25 mm
21AAA259B

60 mm
304146

100 mm
303614

Embase pour comparateur



902162

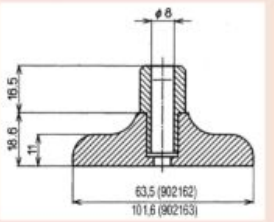


902163

Réf.	Remarques	Longueur mm	Prix €.H.T
902162	Livré sans vis de fixation	63,5	71,00
902163	Livré sans vis de fixation	101,6	71,00

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21JAA269	Vis de serrage	2,00



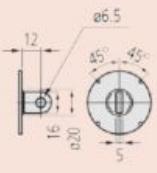
Largeur : 16 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

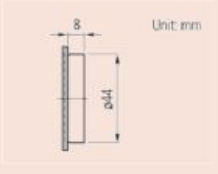
Dos



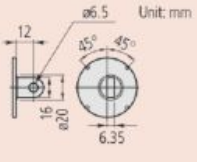
Dos plat



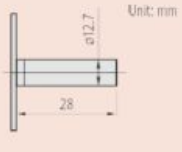
A patte



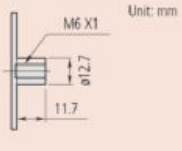
Magnétique



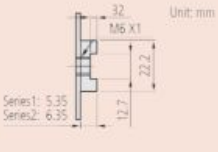
Avec patte arrière latéralement décalée



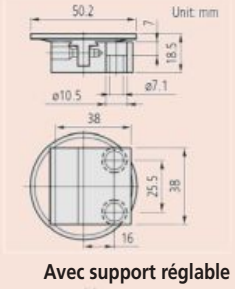
A téton



Avec alésage taraudé



A glissière



Avec support réglable



Avec queue d'aronde

Si vous cherchez des dos pour des anciens modèles de comparateurs, contactez Mitutoyo



Dos plat



Dos à patte



Dos magnétique



Dos à patte décalée



Dos à téton



Avec alésage taraudé



Avec dos réglable



Dos à crémaillère



Jeu :
crémaillère + logement

Réf.	Désignation	Pour Série	Dimensions [mm]	Prix €.H.T
191559	Dos plat	1 (1)	a = 1 mm	5,00
101211	Dos plat	1	a = 2,2 mm	4,00
136872	Dos plat	1 étanche	a = 1,5 mm	8,00
137906	Dos plat	pour réf. 1.003	a = 1 mm	3,00
101039	Dos plat	2/ ID-C/ ID-S/ ID-SS	a = 2,5 mm	3,00
21AZB231	Dos plat	2 étanche type S	a = 2,5 mm	9,00
100836	Dos plat	3/ 4	a = 3 mm	5,00
190561	Dos à patte	1 (1)	a = 5 mm	10,00
101210	Dos à patte	1	a = 5 mm	10,00
137905	Dos à patte	pour réf. 1.003	a = 5 mm	11,00
101040	Dos à patte	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	a = 5 mm	9,00
21AZB230	Dos à patte	2 étanche type S	a = 5 mm	7,00
100691	Dos à patte	3/ 4	a = 5 mm	10,00
21EZA145	Dos à patte	ID-N, ID-B, LGS(2)	5 mm	17,00
900928	Dos magnétique	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		47,00
900929	Dos magnétique	3/ 4		71,00
101167	Dos à patte décalée	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		15,00
100837	Dos à patte décalée	3/ 4		66,00
193172	Dos à téton	1		48,00
101169	Dos à téton	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		15,00
100839	Dos à téton	3/ 4		66,00
193173	Dos à téton à alésage taraudé	1	M 6 x 1	48,00
136023	Dos à téton à alésage taraudé	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1	15,00
136024	Dos à téton à alésage taraudé	3/ 4	M 6x 1	58,00
136025	Dos réglable	1	M 6 x 1	29,00
136026	Dos réglable	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1	15,00
136027	Dos réglable	3/ 4	M 6 x 1	58,00
129902	Dos à crémaillère	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		46,00
901963	Jeu comprenant crémaillère et logement	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		81,00

(1) pour 1911, 1913-10, 1921, 1923, 1925-10, 1927-10 (2) pour LGS 575-303, 575-304, 575-313

Leviers et câbles de relevage

- Le levier de relevage est fixé à l'extrémité supérieure de la broche pour accroître l'efficacité du contrôle avec un comparateur monté sur statif.



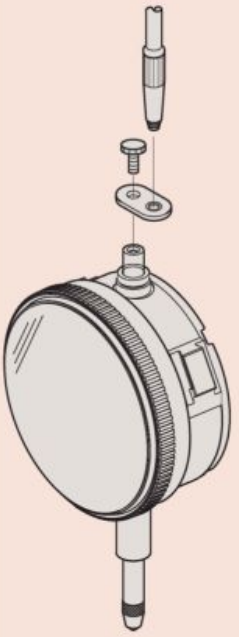
901975



540774



137693



Application pour la référence 901975



902100



21AZB149



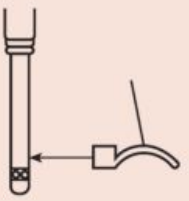
21AZB150

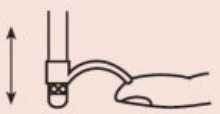


902011



21EZA198





Application 137693

Câbles de relevage

Réf.	Désignation	Prix €.H.T
901975	Avec fonction d'arrêt automatique	23,00
540774	Sans fonction d'arrêt automatique	29,00

La protection IP (par exemple IP-64) n'est plus garantie si on utilise un levier ou un câble de relevage

Doigt de relevage

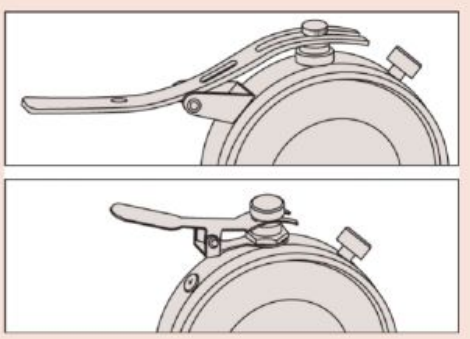
Réf.	Désignation	Prix €.H.T
137693	Diamètre de broche compatible 4,8 mm	2,00

La protection IP (par exemple IP-64) n'est plus garantie si on utilise un levier ou un câble de relevage

Leviers de relevage

Réf.	Pour	Prix €.H.T
902100	Série 1 type S/SB Série 2 type F et S/SB Comparateurs ID-C et ID-S (capacité jusqu'à 10 mm)	10,00
21AZB149	Séries 2, 3 et 4 type S/SB (capacité jusqu'à 10 mm)	6,00
21AZB150	Séries 2 et 3 type S/SB (capacité de 10 mm à 20 mm)	7,00
902011	ID-C: 543-280(B), 543-281(B), 543-282, 543-283(B)	7,00
21EZA198	Comparateurs ID-C (jusqu'à capacité 12 mm) ID-S, ID-SS	9,00

La protection IP (par exemple IP-64) n'est plus garantie si on utilise un levier ou un câble de relevage



Demande levier de levage de la broche

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires en option pour comparateur mécanique

Capuchons de couleur

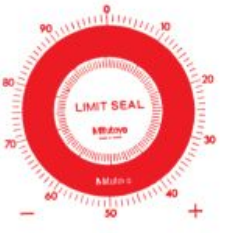
- Pour l'identification des comparateurs avec une capacité ≤ 10 mm.
- Ne convient pas pour les comparateurs 2971/2972/2973/2976/2977/2978.



Couleur	Résistant à l'eau		Standard	
	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T
Blanc	**193595W**	**4,00**	**193051W**	**4,00**
Bleu	**193595B**	**4,00**	**193051B**	**4,00**
Bleu foncé	**193595S**	**4,00**	**193051S**	**4,00**
Jaune	**193595Y**	**4,00**	**193051Y**	**4,00**
Noir	**193595**	**4,00**	**193051**	**4,00**
orange	**193595D**	**4,00**	**193051D**	**4,00**
Rose	**193595P**	**4,00**	**193051P**	**4,00**
Rouge	**193595R**	**4,00**	**193051R**	**4,00**
Vert	**193595G**	**4,00**	**193051G**	**4,00**

Marquages de tolérances

- Pour comparateurs série 2 ø 55,6 mm ou 57 mm.
- Par jeu de 10 pièces d'une même couleur.



136420



136421

136422



Réf.	Couleur	Prix €.H.T
136420	Rouge	**11,00**
136421	Vert	**11,00**
136422	Jaune	**11,00**

Accessoires en option pour comparateur mécanique

Presse avec assortiment d'enclumes

- Pour le montage des verres bombés des comparateurs.
- Assortiment d'enclumes pour les diamètres 19,5 / 22,5 / 25,5 / 28,5 / 32,5 / 35 / 38 / 50 mm.



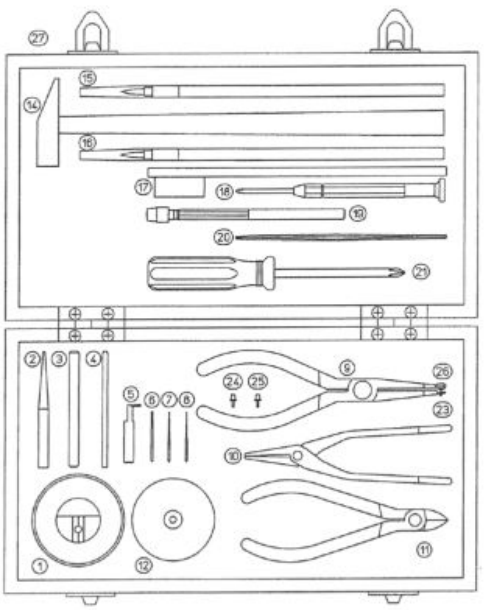
7000

Réf.	Prix €.H.T
7000	230,00

Jeu d'outillage

- Pour la réparation des comparateurs.





7823EU

Réf.	Remarques	Prix €.H.T
7823EU	Jeu avec différents outils inclus	598,00

Caractéristiques techniques

Livré	En coffret bois

Accessoires standards

Réf.	Description
129730	Enclume, pivotement de broche
129732	Chasse goupille
129733	Poinçon
129734	Alésoir
129735	Enclume à pignons
129736	Alésoir diamètre 1 mm
193702	Alésoir Ø 0,6 mm
21JAA273	Alésoir Ø 0,5 mm
126628	Pince pour extraction des goupilles
901180	Pince plate
901179	Pince coupante
129731	Enclume, réglage de broche
901178	Marteau
21JAA314	Aiguille
901177	Pinceau
901176	Brosse
901174	Tournevis
901175	Porte alésoir
129729	Brucelles
901173	Tournevis
126630	Goupille diamètre 0,8mm
126630B	Goupille 0,5 mm
126630C	Goupille diamètre 1,6mm
100699	Ecrou

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur à palpeur orientable

Aperçu des comparateurs à palpeur orientable



Choix de position du comparateur
Notre gamme de produits propose quatre modèles, chacun avec une différente orientation du cadran pour permettre une meilleure lisibilité dans toutes les situations.
- **Type horizontal: modèle standard - avec cadran en haut du corps**
- **Type vertical: avec cadran en bout de corps**
- **Type horizontal (20 ° d'inclinaison) : avec cadran en haut du corps, incliné vers l'arrière de 20 °**
- **Type parallèle: cadran sur le côté du corps**



La longueur du palpeur est indiquée sur le cadran du comparateur
Comme la longueur du palpeur fourni affecte la mesure du comparateur. La longueur du palpeur est indiquée sur le cadran pour faciliter la commande d'un palpeur de remplacement.



Une tige ø8 mm (21CAB104) pour adapter les queues d' aronde est fournie en standard.
D'autres diamètres de tige pour adapter les queues d'aronde sont disponibles en option:
ø4mm: 21CAB106
ø6mm: 21CAB103



Index de tolérance
L'index de tolérance permet de fixer facilement les limites supérieures et inférieures de tolérance.



Précision du palpeur
La méthode classique de montage du palpeur est susceptible de générer une imprécision lors d'une utilisation prolongée.
Une plaque munie d'une vis a été incorporée dans tous les modèles et élimine ainsi ce problème.

Comparateur à palpeur orientable
Modèle standard - Graduation 0,01 mm

Série 513

- Palpage possible dans les deux sens de mesure.
- Lunette rotative pour remise à zéro.
- Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.



513-466-10E



513-424-10E



513-414-10E



513-464-10E



513-404-10E



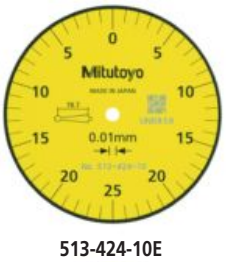
513-415-10E



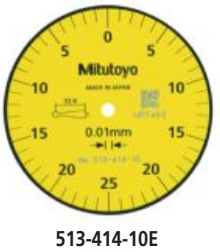
513-426-10E



513-466-10E



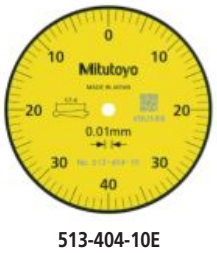
513-424-10E



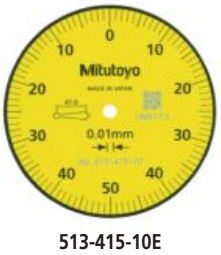
513-414-10E



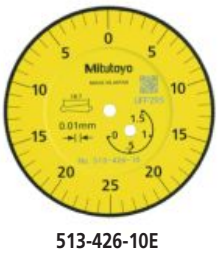
513-464-10E



513-404-10E



513-415-10E



513-426-10E

Série 513								
Fonctions	513-404-10E jusqu'à 513-474-10E	513-415-10E 513-477-10E	513-464-10E	513-414-10E	513-424-10E	513-466-10E	513-426-10E
Graduations très espacées				●	●	●	●
Compte tours							●
Compact			●			●	
Touche longue		●		●			
Non magnétique	●	●	●	●	●	●	●

Caractéristiques techniques

Touche de mesure	Filetage M 1,7 x 0,35 mm

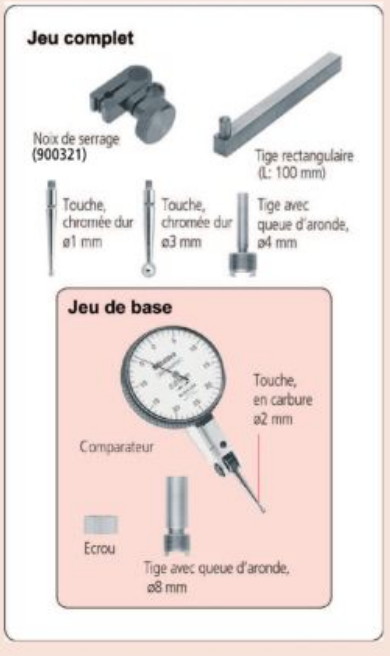
Accessoires en option, voir à la fin des comparateurs à palpeur orientable

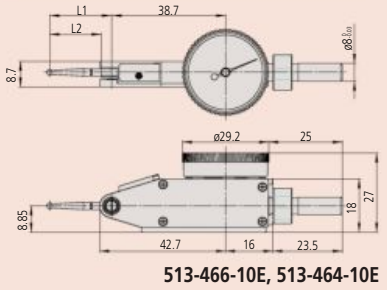
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AAB363	Index de tolérance, 2 pcs, .	1,00

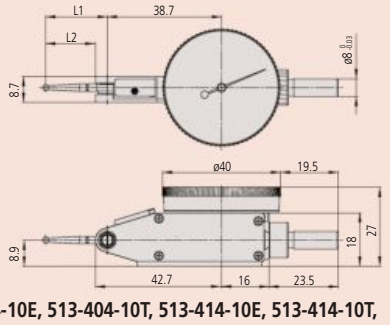
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur à palpeur orientable
Modèle standard - Graduation 0,01 mm





513-466-10E, 513-464-10E



513-404-10E, 513-404-10T, 513-414-10E, 513-414-10T, 513-415-10E, 513-415-10T, 513-424-10E, 513-424-10T, 513-426-10E, 513-474-10E, 513-477-10E, 513-478-10E

Métrique

Jeu de base

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-466-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	137557	29,2	22,2	18,7	41	**144,00**
513-424-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	137557	40	22,2	18,7	45	**139,00**
513-414-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,2	131324	40	37,4	33,9	45	**142,00**
513-464-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	29,2	20,9	17,4	41	**139,00**
513-404-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	40	20,9	17,4	45	**86,00**
513-415-10E	1	0,01 mm	0-50-0	0,01-0,2	136013	40	44,5	41	45	**142,00**
513-426-10E	1,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,4	137557	40	22,2	18,7	45	**146,00**

Métrique

Jeu de base - Touche rubis

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche rubis ø2 mm Réf.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-478-10E	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	21CZA210	40	22,2	18,7	45	**159,00**
513-474-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	21CZA201	40	20,9	17,4	45	**105,00**
513-477-10E	1	0,01 mm	0-50-0	0,01-0,3	21CZA211	40	44,5	41	45	**162,00**

Métrique

Jeu complet

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-424-10T	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,3	137557	40	22,2	18,7	45	**159,00**
513-414-10T	0,5	0,01 mm	0-25-0	0,01-0,2	131324	40	37,4	33,9	45	**162,00**
513-404-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	40	20,9	17,4	45	**118,00**
513-415-10T	1	0,01 mm	0-50-0	0,01-0,2	136013	40	44,5	41	45	**162,00**

Réf.	DIN 2270 (2017)				EN ISO 9493 (2010)					
	Erreur maxi tolérée		Hysteresis	Répétabilité	Erreur maxi tolérée				Hysteresis	Répétabilité
	Par 1/10 de tour	Capacité			Par 1/10 de tour	Par 1/2 tour	Par tour complet	Capacité		
513-466-10E	5	5	3	3	5			5	3	3
513-424-10E	5	5	3	3	5			5	3	3
513-414-10E	5	10	4	3	5			10	4	3
513-464-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-404-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-415-10E					5	8		10	4	3
513-426-10E					5		10	16	4	3
513-478-10E	5	5	3	3	5			5	3	3
513-474-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-477-10E					5	8		10	4	3
513-424-10T	5	5	3	3	5			5	3	3
513-414-10T	5	10	4	3	5			10	4	3
513-404-10T	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-415-10T					5	8		10	4	3

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Comparateur à palpeur orientable 0,001/0,002 mm

Série 513

- Palpage possible dans les deux sens de mesure.
- Lunette rotative pour remise à zéro.
- Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.



513-401-10E



513-465-10E



513-405-10E



513-425-10E



513-401-10E



513-465-10E



513-405-10E



513-425-10E

Métrique — Jeu de base

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-401-10E	0,14	0,001 mm	0-70-0	0,01-0,3	103010	40	14,7	11,2	45	**153,00**
513-465-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	29,2	18,7	15,2	41	**149,00**
513-405-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	40	18,7	15,2	45	**112,00**
513-425-10E	0,6	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,4	103011	40	18,7	15,2	45	**153,00**

Métrique — Jeu de base - Touche rubis

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche rubis ø2 mm Réf.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-475-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	21CZB68	40	18,7	15,2	45	**136,00**

Métrique — Jeu complet

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-405-10T	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	40	18,7	15,2	45	**146,00**

Réf.	DIN 2270 (2017)				EN ISO 9493 (2010)					
	Erreur maxi tolérée		Hysteresis	Répétabilité	Erreur maxi tolérée				Hysteresis	Répétabilité
	Par 1/10 de tour	Capacité			Par 1/10 de tour	Par 1/2 tour	Par tour complet	Capacité		
513-401-10E					2	3		3	2	1
513-465-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-405-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-425-10E					2	3	5	7	4	1
513-475-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-405-10T	2	3	2	1	2	3		3	2	1

Fonctions	Série 513			
	513-401-10E jusqu'à 513-475-10E		513-465-10E	513-425-10E
Compte tours				●
Compact			●	
Non magnétique	●		●	●

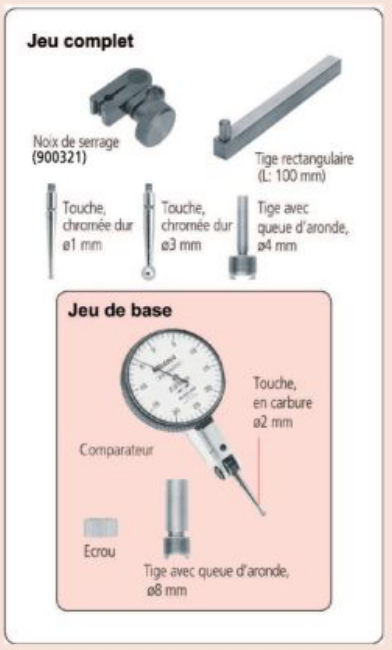
Caractéristiques techniques

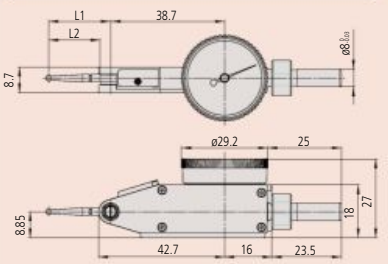
Touche de mesure	Filetage M 1,7 x 0,35 mm

Accessoires en option, voir à la fin des comparateurs à palpeur orientable

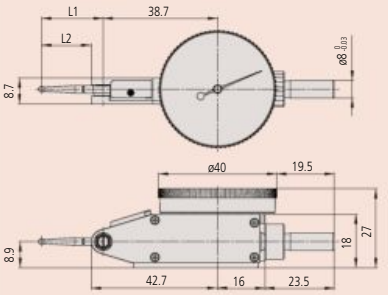
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AAB363	Index de tolérance, 2 pcs, .	1,00





513-465-10E



513-401-10E, 513-405-10E, 513-425-10E, 513-475-10E

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Ensemble : comparateur et mini base magnétique

Série 513

Comparateur à palpeur orientable avec mini base magnétique
- Il contient divers accessoires : mini base magnétique, pince pivotante et une tige avec une bague de serrage.
- Facile à utiliser



513-908-10E

Comparateur
Palpage possible dans les deux sens de mesure.
Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.

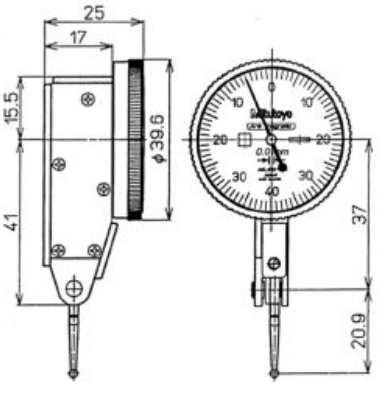
Embase
Force magnétique : 150N.
Poids 180g.

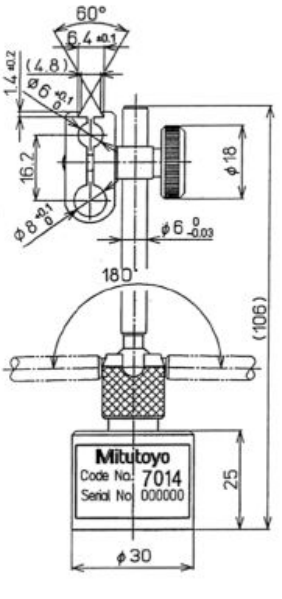


513-908-10E

Métrique

Réf.	Comprend	Poids [g]	Prix €.H.T
513-908-10E	Comparateur **513-404-10E** Mini base magnétique **7014-10** Tige et écrou pour comparateur **902804**	222	**136,00**





Comparateur à palpeur orientable
Modèle avec cadran décalé de 20°

Série 513

- Palpage possible dans les deux sens de mesure.
- Lunette rotative pour remise à zéro.
- Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.



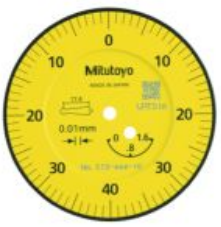
513-445-10E



513-445-10E



513-444-10E



513-444-10E

	Série 513
Fonctions	
Compte tours	●
Non magnétique	●

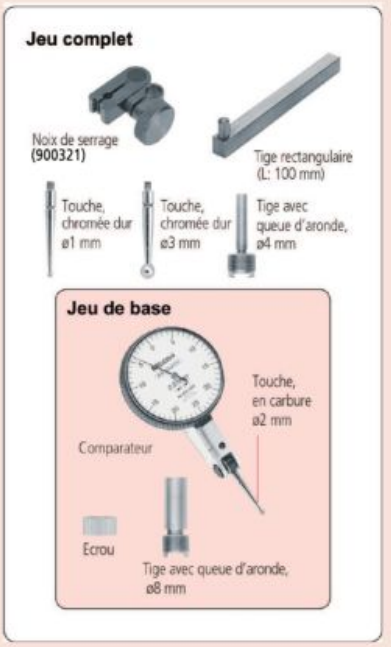
Caractéristiques techniques

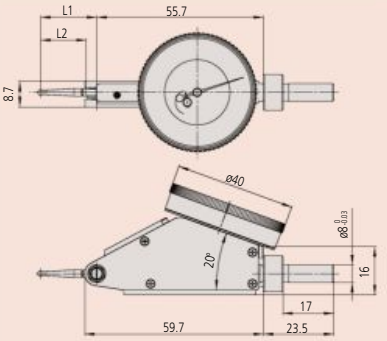
Touche de mesure	Filetage M 1,7 x 0,35 mm

Accessoires en option, voir à la fin des comparateurs à palpeur orientable

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AAB363	Index de tolérance, 2 pcs, .	1,00





Métrique — Jeu de base

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-445-10E	0,4	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	48	**168,00**
513-444-10E	1,6	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	48	**149,00**

Métrique — Jeu complet

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-445-10T	0,4	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	48	**190,00**
513-444-10T	1,6	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	48	**171,00**

Réf.	DIN 2270 (2017)				EN ISO 9493 (2010)					
	Erreur maxi tolérée		Hysteresis	Répétabilité	Erreur maxi tolérée				Hysteresis	Répétabilité
	Par 1/10 de tour	Capacité			Par 1/10 de tour	Par 1/2 tour	Par tour complet	Capacité		
513-445-10E					2	3	5	6	4	1
513-444-10E	5	16	4	3	5	8	10	16	4	3
513-445-10T					2	3	5	6	4	1
513-444-10T	5	16	4	3	5	8	10	16	4	3

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur à palpeur orientable - Modèle vertical

Série 513

- Palpage possible dans les deux sens de mesure.
- Lunette rotative pour remise à zéro.
- Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.

Série 513	
Fonctions	
Non magnétique	

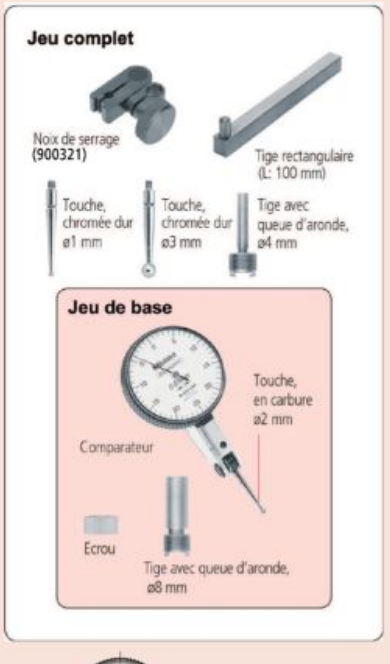
Caractéristiques techniques

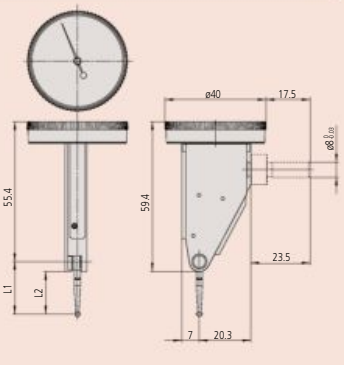
Touche de mesure	Filetage M1,7 x 0,35 mm

Accessoires en option, voir à la fin des comparateurs à palpeur orientable

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AAB363	Index de tolérance, 2 pcs, .	1,00







513-455-10E



513-455-10E



513-454-10E



513-454-10E

Métrique — Jeu de base

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-455-10E	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	46	**154,00**
513-454-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	46	**105,00**

Métrique — Jeu complet

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-455-10T	0,2	0,002 mm	0-100-0	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	46	**176,00**
513-454-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	46	**139,00**

Réf.	DIN 2270 (2017)				EN ISO 9493 (2010)					
	Erreur maxi tolérée		Hysteresis	Répétabilité	Erreur maxi tolérée			Capacité	Hysteresis	Répétabilité
	Par 1/10 de tour	Capacité			Par 1/10 de tour	Par 1/2 tour	Par tour complet			
513-455-10E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-454-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-455-10T	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-454-10T	5	8	3	3	5	6		8	3	3

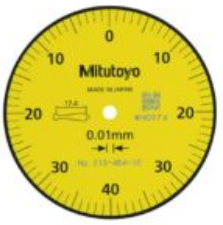
Comparateur à palpeur orientable
Modèle parallèle

Série 513

- Palpage possible dans les deux sens de mesure.
- Lunette rotative pour remise à zéro.
- Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.



513-484-10E



513-484-10E

Métrique Jeu de base

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-484-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	53	**122,00**

Métrique Jeu complet

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-484-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	53	**140,00**

Réf.	DIN 2270 (2017)				EN ISO 9493 (2010)					
	Erreur maxi tolérée		Hysteresis	Répétabilité	Erreur maxi tolérée			Capacité	Hysteresis	Répétabilité
	Par 1/10 de tour	Capacité			Par 1/10 de tour	Par 1/2 tour	Par tour complet			
513-484-10E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-484-10T	5	8	3	3	5	6		8	3	3

	Série 513
Fonctions	
Non magnétique	●

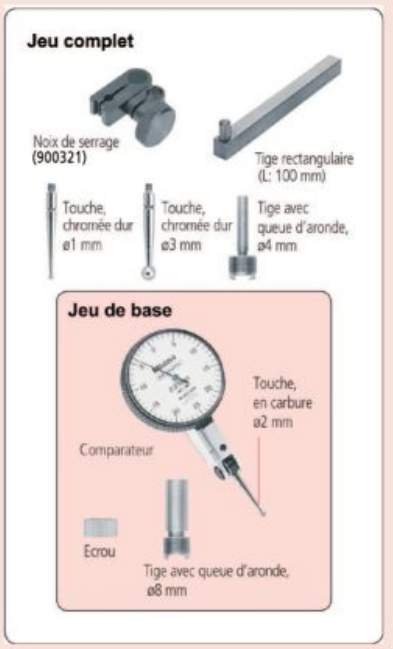
Caractéristiques techniques

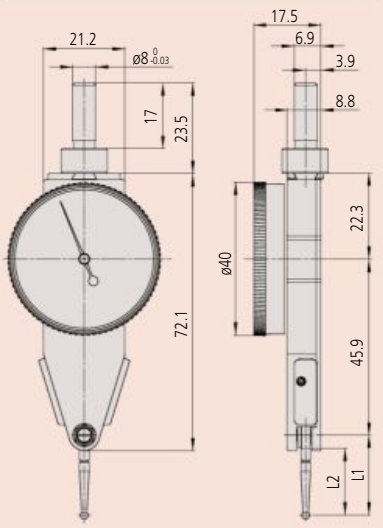
Touche de mesure	Filetage M 1,7 x 0,35 mm
Livré	Delivered: In box as either a full set or a basic set. See set configuration image above.

Accessoires en option, voir à la fin des comparateurs à palpeur orientable

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AAB363	Index de tolérance, 2 pcs, .	1,00





Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur à palpeur orientable
Modèle universel

Série 513

Fonctions

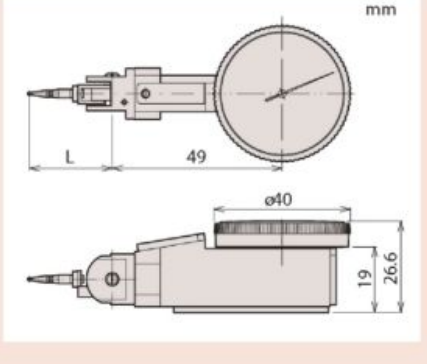
Monté sur rubis

Caractéristiques techniques

Touche de mesure	Filetage M 1,4 x 0,3 mm

Accessoires en options, voir à la fin des comparateurs à palpeur orientable





Série 513

- Palpage possible dans les deux sens de mesure.
- Lunette rotative pour remise à zéro.
- Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.



513-304-10E

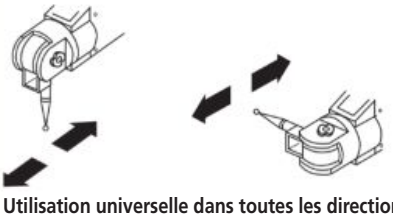
Métrique — Jeu de base

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-304-10E	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	102825	24	80	**397,00**

Métrique — Jeu complet

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	L [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
513-304-10T	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	102825	24	80	**423,00**

Réf.	DIN 2270 (2017)				EN ISO 9493 (2010)					
	Erreur maxi tolérée		Hysteresis	Répétabilité	Erreur maxi tolérée				Hysteresis	Répétabilité
	Par 1/10 de tour	Capacité			Par 1/10 de tour	Par 1/2 tour	Par tour complet	Capacité		
513-304-10E	5	8	3	3	5	6		8	4	3
513-304-10T	5	8	4	3	5	6		8	3	3



Utilisation universelle dans toutes les directions

Comparateur à palpeur orientable - Modèle mini

Série 513

- Modèle mini avec levier d'inversion pour le mouvement du palpeur.
- Palpage possible dans les deux sens de mesure.
- Lunette rotative pour remise à zéro.
- Sensibilité élevée et temps de réponse immédiat grâce aux coussinets en rubis.



513-501E



513-514E



513-527E



513-517WE

Métrique — Jeu de base

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	C [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-501E	0,14	0,001 mm	0-70-0	≤ 0,4	136104	41,1	12,1	8,6	41	**190,00**
513-503E	0,2	0,002 mm	0-100-0	≤ 0,4	103010	43,7	14,7	11,2	41	**159,00**
513-514E	0,5	0,01 mm	0-25-0	≤ 0,3	131324	66,8	36,8		41	**154,00**
513-517E	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103006	49,9	20,9	17,4	41	**126,00**
513-517WE	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	21CZA097	49,9	20,9	17,4	41	**186,00**
513-527E	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103010		14,7	11,2	36	**126,00**

Métrique — Jeu complet

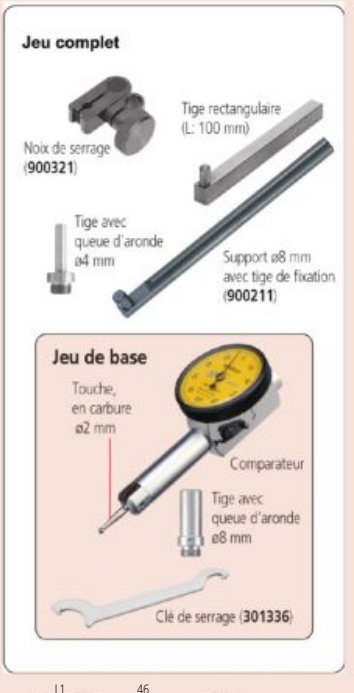
Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Echelle	Force de mesure [N]	Touche ø2 mm Réf.	C [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
513-501T	0,14	0,001 mm	0-70-0	≤ 0,4	136104	41,1	12,1	8,6	41	**212,00**
513-503T	0,2	0,002 mm	0-100-0	≤ 0,4	103010	43,7	14,7	11,2	41	**181,00**
513-514T	0,5	0,01 mm	0-25-0	≤ 0,3	131324	66,8	36,8		41	**176,00**
513-517T	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103006	49,9	20,9	17,4	41	**149,00**
513-517WT	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	21CZA097	49,9	20,9	17,4	41	**209,00**
513-527T	0,8	0,01 mm	0-40-0	≤ 0,3	103010		14,7	11,2	36	**149,00**
513-515T	1	0,01 mm	0-50-0	≤ 0,3	136013	73,5	44,5	41	41	**181,00**

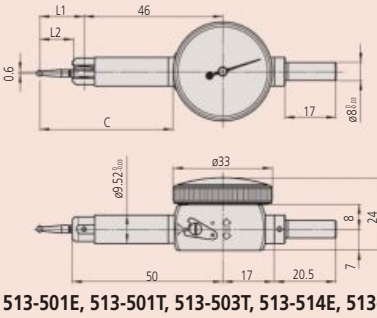
Fonctions	Série 513				
	513-517WE 513-517WT	513-514E jusqu'à 513-515T		513-527T	513-527E
Monté sur rubis					●
Compact				●	●
Touche longue			●		
Protégé contre les proj. d'eau	●				

Caractéristiques techniques

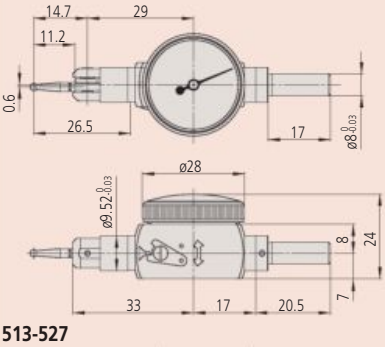
Touche de mesure	Filetage M 1,7 x 0,35 mm

Accessoires en option, voir à la fin des comparateurs à palpeur orientable

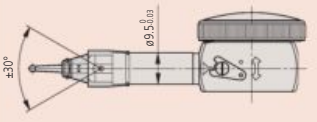




513-501E, 513-501T, 513-503T, 513-514E, 513-514T, 513-515T, 513-517T



513-527



Pour le modèle 513-517WE/T, l'angle de positionnement de la touche est de ±30°

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur à palpeur orientable - Modèle mini

Réf.	DIN 2270 (2017)				EN ISO 9493 (2010)					
	Erreur maxi tolérée		Hysteresis	Répétabilité	Erreur maxi tolérée				Hysteresis	Répétabilité
	Par 1/10 de tour	Capacité			Par 1/10 de tour	Par 1/2 tour	Par tour complet	Capacité		
513-501E					2	3		3	2	1
513-503E	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-514E	5	10	4	3	5			10	4	3
513-517E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-517WE	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-527E	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-501T	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-503T	2	3	2	1	2	3		3	2	1
513-514T	5	10	4	3	5			10	4	3
513-517T	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-517WT	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-527T	5	8	3	3	5	6		8	3	3
513-515T	5	10	4	3	5	8		10	4	3

Accessoires en option pour comparateur à palpeur orientable

- La longueur de la touche d'origine doit être respectée sinon la valeur lue sur le cadran est erronée.



Bille acier ø 0,5 mm



Bille acier ø 0,7 mm



Bille carbure ø 1 mm



Bille carbure ø 2 mm



Bille rubis ø 2 mm



Bille carbure ø 3 mm

Touches (pour modèles métriques sauf comparateur universel)

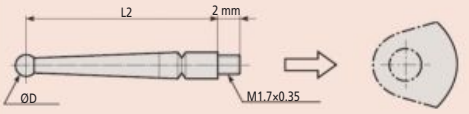
Réf.	Pour modèles standards	Pour modèles 513-5XX	L2 [mm]	Ø bille	Prix €.H.T
190547	●	●	11,2	0,5 mm carbure	22,00
190549	●	●	17,4	0,5 mm carbure	22,00
190654	●		18,7	0,5 mm carbure	22,00
190656	●	●	41	0,5 mm carbure	24,00
190548	●	●	11,2	0,7 mm carbure	18,00
190550	●	●	17,4	0,7 mm carbure	18,00
190653	●		18,7	0,7 mm carbure	18,00
190655	●	●	41	0,7 mm carbure	21,00
136756		●	8,6	1 mm carbure	10,00
21CZA044	●		9,4	1 mm carbure	10,00
103017	●	●	11,2	1 mm carbure	10,00
131314	●		15,2	1 mm carbure	4,30
103013	●	●	17,4	1 mm carbure	10,00
21CZA098		●	17,4	1 mm carbure*3	15,00
137558	●		18,7	1 mm carbure	10,00
102824	●		6,5	1 mm carbure*2	10,00
131316	●		33,9	1 mm carbure	7,00
136235	●	●	41	1 mm carbure	10,00
136104		●	8,6	2 mm carbure	12,00
21CZA036	●		9,4	2 mm carbure	10,00
103010	●	●	11,2	2 mm carbure	15,00
103011	●		15,2	2 mm carbure	15,00
103006	●	●	17,4	2 mm carbure	15,00
21CZA097		●	17,4	2 mm carbure*3	21,00
137557	●		18,7	2 mm carbure	15,00
102825	●		6,5	2 mm carbure*2	15,00
131324	●		33,9	2 mm carbure	7,00
136013	●	●	41	2 mm carbure	12,00
21CZA212	●		9,4	2 mm rubis	25,00
21CZA209	●	●	11,2	2 mm rubis	25,00
21CZB068	●		15,2	2 mm rubis	16,00
21CZA201	●	●	17,4	2 mm rubis	25,00
21CZA210	●		18,7	2 mm rubis	25,00
21CZA211	●	●	41	2 mm rubis	25,00
136758		●	8,6	3 mm carbure	10,00
21CZA045	●		9,4	3 mm carbure	10,00
103018	●	●	11,7	3 mm carbure	10,00
131315	●		15,2	3 mm carbure	4,30
103014	●	●	17,4	3 mm carbure	10,00
21CZA099		●	17,4	3 mm carbure *3	15,00
137559	●		18,7	3 mm carbure	10,00
102826	●		6,5	3 mm carbure*2	10,00
131317	●		33,9	3 mm carbure	7,00
136236	●	●	41	3 mm carbure	10,00

*2 : Prévoir extension **209829** pour 513-304-10E/513-304-10T

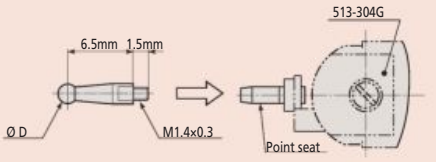
*3 : Pour modèles 513-517W

Accessoires en option

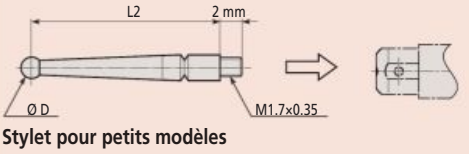
Réf.	Description
209829	Extension, Série 513



Stylet pour modèles standard



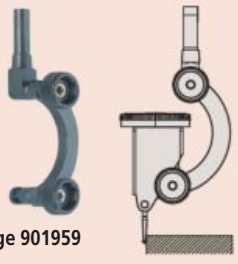
Stylet pour type universel 513-304GE, 513-304GT



Stylet pour petits modèles

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires en option pour comparateur à palpeur orientable



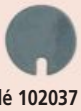
Support de centrage 901959



900209



900211



Clé 102037



Clé 301336



190322 902802 902804



102822



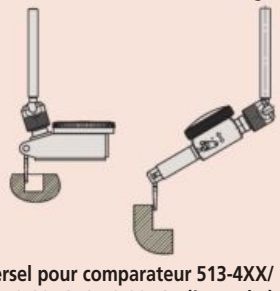
102389



900321



Queue de serrage



Support universel pour comparateur 513-4XX/ 513-284GE/513-304GE (à gauche)
Support universel pour comparateur 513-5XX (à droite)

Accessoires

Supports de centrage

Réf.	Pour modèles standards	Fixation	Prix €.H.T
901959	●	ø 8 mm	69,00

Tiges de fixation

Réf.	Pour modèles standards	Pour modèles 513-5XX	L	Désignation	Prix €.H.T
953638.	●	●	50 mm	9 x 9 mm	
900209.	●	●	100 mm	9 x 9 mm	
900211	●	●	115 mm	ø 8 mm	19,00

Clés

Réf.	Pour modèles standards	Pour modèles 513-5XX	Prix €.H.T
102037	●		3,00
301336		●	4,00

Tiges

Réf.	Pour modèles standards	Pour modèles 513-5XX	Diamètre	Désignation	Prix €.H.T
21CZB131	●		4 mm	Tige et écrou pour comparateur	7,00
21CZB128	●		6 mm	Tige et écrou pour comparateur	7,00
21CZB129	●		8 mm	Tige et écrou pour comparateur	7,00
21CZB130	●		9,5 mm	Tige et écrou pour comparateur	7,00
21CZB132	●		4 mm, 8 mm	2 tiges avec bague de serrage moletée	11,00
21CZB133	●		4 mm, 9,5 mm	2 tiges avec bague de serrage moletée	12,00
190322	●			Ecrou	7,00
21CAB106	●		4 mm	Tige	9,00
21CAB103	●		6 mm	Tige	9,00
21CAB104	●		8 mm	Tige	9,00
102036		●	4 mm	Tige	6,00
102389		●	6 mm	Tige	6,00
102822		●	8 mm	Tige	7,00

Noix de serrage

Réf.	Pour modèles standards	Pour modèles 513-5XX	Désignation	Prix €.H.T
900321	●	●	Pour fixation ø 4, 8 mm et tige en queue d'aronde	28,00

Queues de serrage universelles

Réf.	Pour modèles standards	Pour modèles 513-5XX	Fixation	Prix €.H.T
21CZA229	●		ø 6 mm	40,00
21CZA233	●		ø 8 mm	34,00
21CZA230		●		40,00
21CZA234		●	ø 8 mm	55,00

Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic

Série 547

Permet la mesure d'épaisseur de cylindres, tubes...

- Précision de mesure même à la plus grande vitesse de déplacement.



547-360

Fonctions	Série 547
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Verrouillage des touches	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Fonction de calcul	●
Inversion du sens de comptage	●

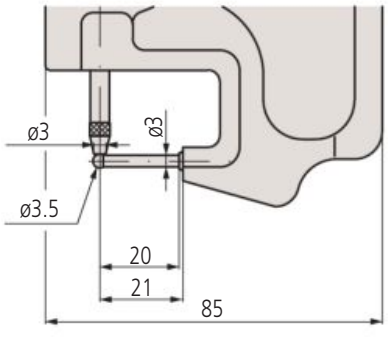
Caractéristiques techniques

Précision	±10 µm (excluant l'erreur de comptage)
Force de mesure	≤ 1,5 N
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Vitesse de déplacement	Illimitée
Touche de mesure	Bille en carbure M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	Approx. 7000 heures

Métrique

Avec comparateur ID-C Réf. 543-400BS

Réf.	Capacité [mm]	Résolution	Réf. comparateur	Mesure de profondeur max. [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
547-360	0-10	0,01 mm	543-400BS (ID-C)	20	240	**463,00**



Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic

Série 547

Fonctions	Série 547
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Verrouillage des touches	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Fonction de calcul	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	±10 µm (excluant l'erreur de comptage)
Force de mesure	≤ 1,5 N
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Parallélisme	10 µm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Touche de mesure	Bille en carbure M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	Approx. 7000 heures

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
21EZA198	Levier de relevage, 12,7 mm	9,00



547-321



547-301



547-313

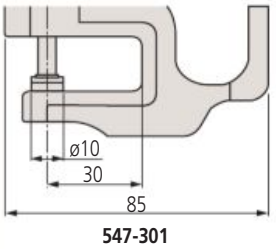


547-315

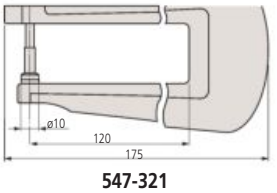
Métrique

Avec comparateur ID-C Réf. 543-400BS

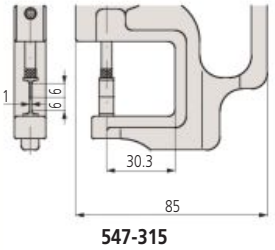
Réf.	Capacité [mm]	Résolution	Mesure de profondeur max. [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
547-301	0-10	0,01 mm	30	Touches plates en céramique	255	463,00
547-321	0-10	0,01 mm	120	Touches plates en céramique et grand col de cygne	425	483,00
547-313	0-10	0,01 mm	30	Touche fixe réglable	275	473,00
547-315	0-10	0,01 mm	30	Touches couteaux	270	495,00



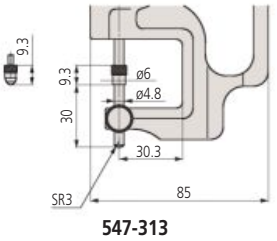
547-301



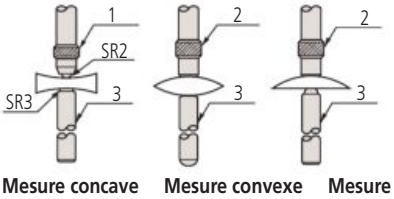
547-321



547-315



547-313



Mesure concave **Mesure convexe** **Mesure Plate-convexe**

1: Touche bille; 2: Touche plate; 3: Touche plate et convexe

(uniquement pour 547-313)

Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic

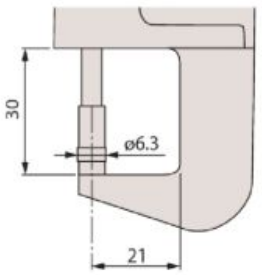
Série 547

Permet la mesure de films plastiques, avec une résolution de 0,001 mm.

- Précision de mesure même à la plus grande vitesse de déplacement.



547-401



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution	Réf. comparateur	Mesure de profondeur max. [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
547-401	0-12	0,01 mm/0,001 mm	543-390BS (ID-C)	21	290	**781,00**

Fonctions	Série 547
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Verrouillage des touches	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Fonction de calcul	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Précision	±3 µm (excluant l'erreur de comptage)
Force de mesure	≤ 3,5 N
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE
Parallélisme	3 µm
Vitesse de déplacement	Illimitée
Touche de mesure	Bille en carbure M 2,5 x 0,45 mm
Alarme	Batterie faible, erreur de détection, dépassement de la capacité d'affichage, erreur de configuration de la tolérance
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Durée de la pile	Approx. 7000 heures

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00
21AZB149	Levier de relevage, Pour série Types S/SB, 2/3/4 (jusqu'à 10 mm)	6,00

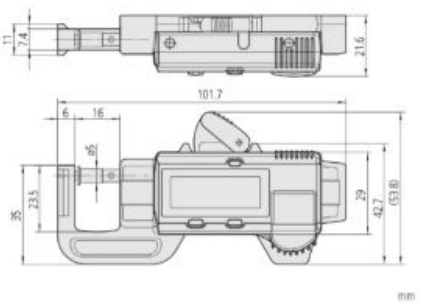
Jauge d'épaisseur, Quick-Mini

Série 700

- Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic



700-119-30



Réf.	Capacité [mm]	Résolution	Poids [g]	Prix €.H.T
700-119-30	0-12	0,01 mm	70	**139,00**

Fonctions	Série 700
ORIGINE	●
Changement ZERO / ABS	●
Marche/Arrêt	●

Caractéristiques techniques

Précision	±0,02mm (excluant l'erreur de comptage)
Alimentation	1 pile SR-44 fournie
Force de mesure	2 N
Durée de la pile	Environ 5 ans
Affichage	LCD hauteur de caractères 9 mm
Livré	En coffret

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur d'épaisseur mécanique

Série 7

- Permet notamment la mesure de films plastiques.



7327



7331S



7321



7313



7315



7360

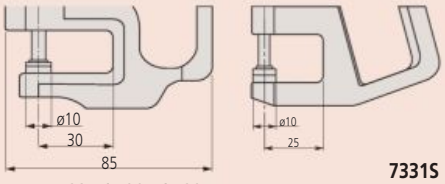
Caractéristiques techniques

Précision	Voir le tableau des caractéristiques
Parallélisme	5 µm

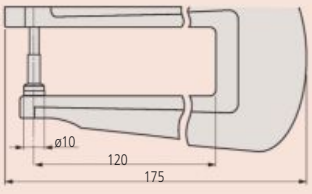
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
21AZB149	Levier de relevage, Pour série Types S/SB, 2/3/4 (jusqu'à 10 mm)	6,00
21AZB150	Levier de relevage, Pour série 2/3 Type S/SB	7,00

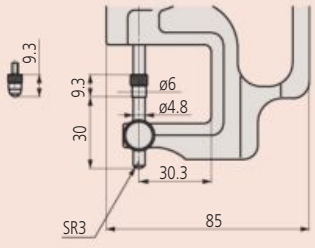
21AZB149 : pour 7301/7327/7321/7313/7315/7360
21AZB150 : pour 7305/7323



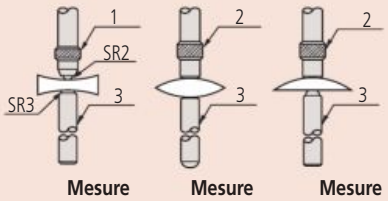
7327 / 7301 / 7305 — **7331S**



7321 / 7323

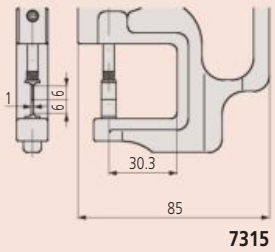


7313

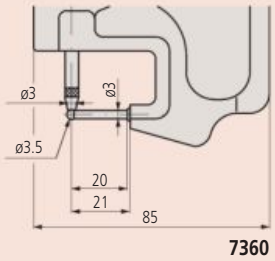


Mesure concave — **Mesure convexe** — **Mesure plate-convexe**

1: Touche bille; 2: Touche plate; 3: Touche plate/convexe



7315



7360

Métrique — Touche réglable

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Précision	Force de mesure [N]	Réf. comparateur	Profondeur max. de mes.	Poids [g]	Prix €.H.T
7313	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	215	**149,00**

Métrique — Touches plates en céramique

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Précision	Force de mesure [N]	Réf. comparateur	Profondeur max. de mes.	Poids [g]	Prix €.H.T
7327	0-1	0,001 mm	±0,005 mm	≤ 1,5	2109SB-10	30 mm	225	**220,00**
7301	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	205	**120,00**
7331S	0-10	0,01 mm	±0,02 mm	≤ 1,4		25 mm	140	**85,00**
7305	0-20	0,01 mm	±0,02 mm	≤ 2	2050SB	30 mm	220	**154,00**

Métrique — Touches couteaux

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Précision	Force de mesure [N]	Réf. comparateur	Profondeur max. de mes.	Poids [g]	Prix €.H.T
7315	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	220	**166,00**

Métrique — Touches plates en céramique et grand col de cygne

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Précision	Force de mesure [N]	Réf. comparateur	Profondeur max. de mes.	Poids [g]	Prix €.H.T
7321	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	120 mm	355	**149,00**
7323	0-20	0,01 mm	±0,022 mm	≤ 2	2050SB	120 mm	355	**188,00**

Métrique — Pour la mesure de tube - Touche bille + touche plate

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Précision	Force de mesure [N]	Réf. comparateur	Profondeur max. de mes.	Poids [g]	Prix €.H.T
7360	0-10	0,01 mm	±0,015 mm	≤ 1,4	2046SB	20 mm	200	**126,00**

Comparateur mécanique à bras de palpage pour mesure intérieure

Série 209



209-901

Métrique — Touches de mesure : bille en métal dur ø 0,6 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-301	5-15	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	2,3	0,8	35	Fig. 4	160	**590,00**

Métrique — Touches de mesure : bille en métal dur ø 1,0 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-302	10-30	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	5,2	1,2	85	Fig. 4	180	**590,00**
209-303	20-40	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Fig. 2	180	**590,00**
209-304	30-50	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Fig. 2	185	**590,00**
209-305	40-60	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	195	**590,00**
209-306	50-70	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	195	**590,00**
209-307	60-80	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	200	**590,00**
209-308	70-90	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	200	**590,00**
209-309	80-100	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	200	**590,00**

Métrique — Touches de mesure : Bille en carbure ø1,5 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-901	15-65	0,05 mm	0,9-1,9 N	0,05	5,5	1,9	188	Fig. 4	355	**680,00**

Métrique — Touches de mesure : Bille en carbure ø2 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-902	40-90	0,05 mm	0,9-1,9 N	0,05	8,3	2,4	192	Fig. 3	370	**680,00**
209-903	70-120	0,05 mm	0,9-1,9 N	0,05	8,3	2,4	192	Fig. 3	380	**790,00**

Métrique — Touches de mesure : couteau en métal dur (rayon 0,1 mm)

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-300	2,5-12,5	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	0,7	0,4	12	Fig. 1	155	**590,00**

Métrique — Touches de mesure : interchangeables, bille en métal dur ø 1,0 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-310	50-100	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 5	220	**900,00**
209-311	90-140	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 5	230	**900,00**
209-312	130-180	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 5	230	**970,00**

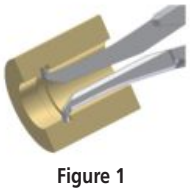


Figure 1



Figure 2



Figure 3

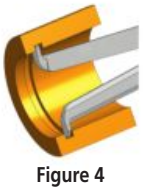


Figure 4



Figure 5



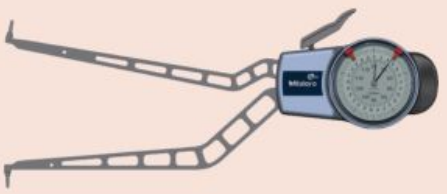
209-300



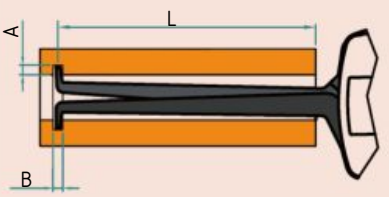
209-305



209-902



209-903



(1) Profondeur maxi. de mesure
(2) Profondeur maxi. de rainure
(3) Profondeur mini. de rainure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur à bras de palpage DIGI-TEST pour mesure intérieure

Série 209

Fonctions	Série 209
Touche-SET	●
Touche-DATA	●
Affichage de la mesure max.	●
Affichage de la mesure min.	●
Commutation ABS/incrémentale	●
HOLD (maintien de la valeur)	●
Sortie données	●
LED de Tolérance (rouge / vert)	●
Introduction de la tolérance et contrôle	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Alimentation	2 piles AAA
Livré	Avec pile et certificat d'inspection

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
011551	Adaptateur interface, .	62,00
937387	Câble SPC, 1m	51,00
965013	Câble SPC, 2 m, 2M	62,00
06AFM380E	Câble SPC USB, 2m, connecteur rond 6 broches	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790E	Câble, U-Wave	87,00
011530	Support pour embase, .	119,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description
011511-1	Piles LR03, 4x

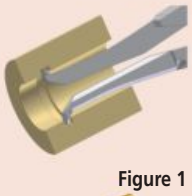


Figure 1



Figure 2



Figure 3

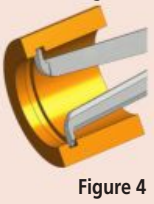


Figure 4



011551



011530

(1) Profondeur maxi. de mesure
(2) Profondeur maxi. de rainure
(3) Profondeur mini. de rainure



209-905

Métrique/Inch — Touches de mesure : bille en métal dur ø 0,6 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-551	5-15	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	0,4	0,8	35	Fig. 4	230	610,00

Métrique/Inch — Touches de mesure : bille en métal dur ø 1,0 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-552	10-30	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	5,2	1,2	85	Fig. 4	250	610,00
209-553	20-40	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Fig. 2	250	610,00
209-554	30-50	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	Fig. 2	255	610,00
209-555	40-60	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	265	610,00
209-556	50-70	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	265	610,00
209-557	60-80	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	270	610,00
209-558	70-90	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	Fig. 3	270	610,00

Métrique/Inch — Touches de mesure : Bille en carbure ø1,3 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-904	13-43	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	5,7	1,5	127	Fig. 2	360	610,00

Métrique/Inch — Touches de mesure : Bille en carbure ø1,5 mm

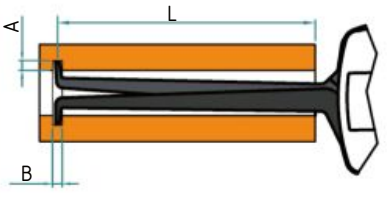
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-905	15-65	0,06 mm	1-1,8 N	0,02	5,5	1,9	188	Fig. 2	415	840,00
209-906	30-60	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	6,2	1,8	132	Fig. 3	370	610,00

Métrique/Inch — Touches de mesure : Bille en carbure ø2 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-907	50-80	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	8,3	2,4	132	Fig. 3	370	610,00
209-908	70-100	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	8,3	2,4	132	Fig. 3	375	610,00
209-909	90-120	0,04 mm	1,2-1,7 N	0,02	8,3	2,4	132	Fig. 3	380	610,00
209-910	40-90	0,06 mm	1-1,8 N	0,02	8,3	2,4	192	Fig. 3	420	840,00

Métrique/Inch — Touches de mesure : couteau en métal dur (rayon 0,1 mm)

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-550	2,5-12,5	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	0,7	0,4	12	Fig. 1	225	610,00



Comparateur mécanique à bras de palpage pour mesure extérieure

Série 209

Métrique

Touches de de mesure : couteau en métal 0,4 mm (209-405), 0,75 (209-921)

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-405	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,6	24,6	85	Fig. 1	210	**590,00**
209-921	0-50	0,05 mm	0,8-1,7 N	0,05	30	30	167	Fig. 2	430	**680,00**

Métrique

Touches de mesure : Bille en carbure Ø 1,5 mm, Ø 3 mm (209-911)

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-911	0-50	0,05 mm	0,8-1,7 N	0,05	30	30	167	Fig. 2	430	**680,00**
209-402	0-10	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	19,1	18,6	35	Fig. 2	170	**590,00**
209-404	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	24,6	85	Fig. 2	210	**590,00**
209-407	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	2,5	85	Fig. 4	200	**590,00**

Métrique

Touches de mesure: bille carbure ø 1,5 mm / rayon conique 0,4 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-401	0-10	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	18,8	35	Fig. 8	165	**590,00**
209-406	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	24,7	80	Fig. 3	200	**590,00**

Métrique

Touches de mesure : ø 2 mm / rayon 0,5 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-603	0-10	0,1 mm	0,3-1,3 N	0,1	5	36	Fig. 5	40	**200,00**

Métrique

Touche de mesure: Bille carbure ø3 mm (209-912), ø2 mm (209-843)

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-912	0-50	0,05 mm	0,8-1,7 N	0,05	30	4,3	169	Fig. 4	400	**680,00**
209-843	0-10	0,1 mm	0,3-1,3 N	0,1	5	5	36	Fig. 7	40	**170,00**

Métrique

Touche de mesure: disque ø6 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-403	0-10	0,02 mm	0,8-1,2 N	0,005	21,7	14,8	36	Fig. 6	175	**590,00**



Figure 1



Figure 2



Figure 3



Figure 4



Figure 5



Figure 6



Figure 7



Figure 8

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
011530	Support pour embase, .	119,00

Sauf 209-603, 209-843



209-402



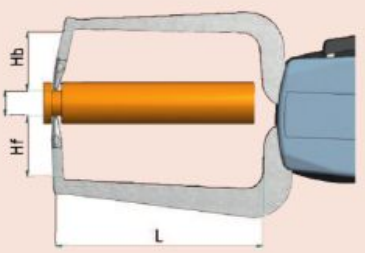
209-405



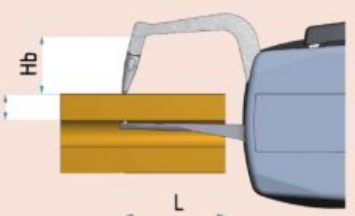
209-406



209-843



Figures 1/2/6/7



Figures 3/4/5/8

(1) Profondeur maxi. de mesure
(2) Profondeur maxi. de rainure
(3) Profondeur mini. de rainure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur à bras de palpage DIGI-TEST pour mesure extérieure

Série 209

Fonctions	Série 209
Touche-DATA	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

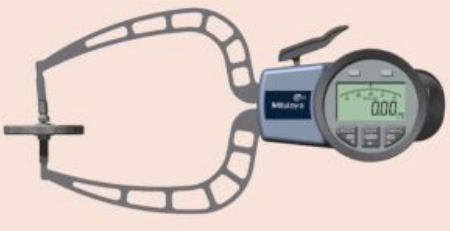
Livré | Avec pile et certificat d'inspection

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
011551	Adaptateur interface, .	62,00
937387	Câble SPC, 1m	51,00
965013	Câble SPC, 2 m, 2M	62,00
06AFM380E	Câble SPC USB, 2m, connecteur rond 6 broches	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790E	Câble, U-Wave	87,00
011530	Support pour embase, .	119,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description
011511-1	Piles LR03, 4x



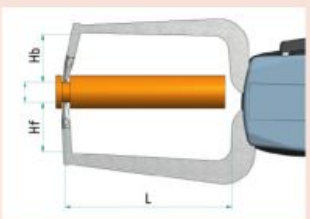
209-915



011551



011530



(1) Profondeur maxi. de mesure
(2) Profondeur maxi. de rainure
(3) Profondeur mini. de rainure



209-572



209-913

Touches de mesure : bille en métal dur ø 1,5 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Touche-SET	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-570	0-10	0,015 mm	0,8-1,2 N	0,005	Oui	19,1	18,6	35	Fig. 1	240	610,00
209-572	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	Oui	24,7	24,6	85	Fig. 1	280	610,00
209-573	0-20	0,03 mm	1,1-1,6 N	0,01	Oui	24,7	2,5	80	Fig. 2	270	610,00

Touches de mesure : Bille en carbure ø3 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Touche-SET	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-913	0-30	0,04 mm	0,9-1,6 N	0,02	Oui	30	30	114	Fig. 1	430	610,00
209-914	0-30	0,04 mm	0,9-1,6 N	0,02	Oui	30	4	116	Fig. 2	410	610,00

Touches de mesure : disque ø 10 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Touche-SET	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-571	0-10	0,02 mm	0,8-1,2 N	0,005	Oui	21,7	14,8	35	Fig. 3	245	610,00

Touches de mesure : Disque avec faces de mesure ø50 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Touche-SET	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-915	0-30	0,04	0,9-1,6 N	0,02	Oui	36	24	116	Fig. 4	430	610,00



Figure 1

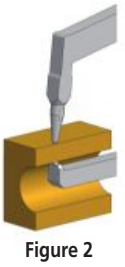


Figure 2



Figure 3

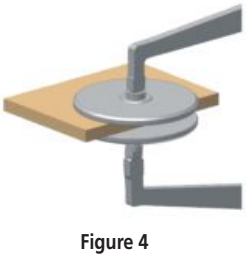
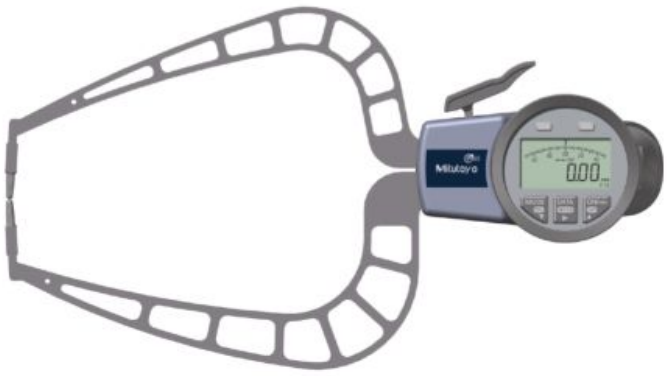


Figure 4

Comparateur à bras de palpage DIGI-TEST pour mesure extérieure

Série 209



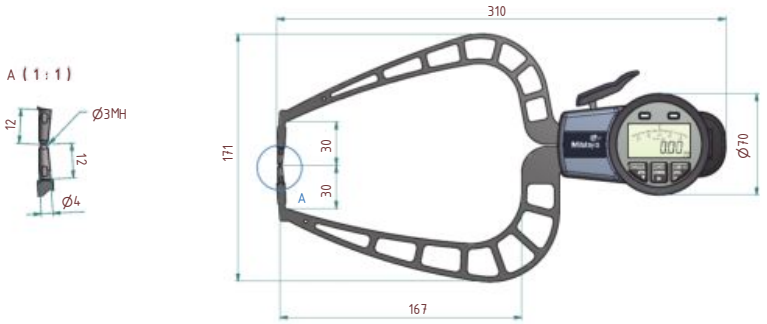
209-918

Touches de mesure : Bille en carbure ø3 mm

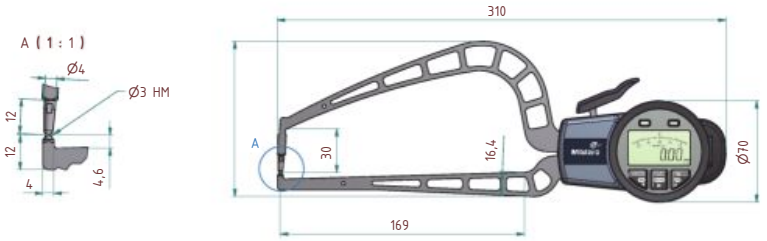
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-918	0-50	0,06 mm	0,8-1,7 N	0,02	30	30	167	Fig. 1	490	**840,00**
209-919	0-50	0,06 mm	0,8-1,7 N	0,02	30	4,3	169	Fig. 2	460	**840,00**

Touches de mesure : Disque avec faces de mesure ø50 mm

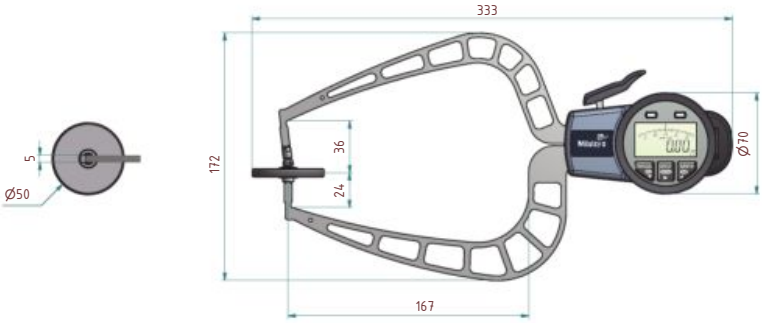
Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Graduation [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-920	0-50	0,08 mm	0,8-1,7 N	0,02	36	24	167	Fig. 3	500	**840,00**



209-918



209-919



209-920

Fonctions	Série 209
Touche-SET	●
Touche-DATA	●
Affichage de la mesure max.	●
Affichage de la mesure min.	●
Commutation ABS/incrémentale	●
HOLD (maintien de la valeur)	●
Sortie données	●
LED de Tolérance (rouge / vert)	●
Introduction de la tolérance et contrôle	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Alimentation	2 piles LR3 AAA
Livré	Avec pile et certificat d'inspection

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937387	Câble SPC, 1m	51,00
965013	Câble SPC, 2 m, 2M	62,00
06AFM380E	Câble SPC USB, 2m, connecteur rond 6 broches	107,00
02AZD790E	Câble, U-Wave	87,00
011530	Support pour embase, .	119,00
011551	Adaptateur interface, .	62,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description
011511-1	Piles LR03, 4x

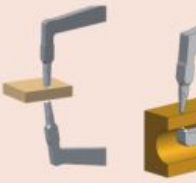


Figure 1



Figure 2

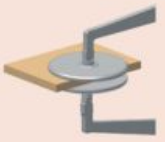
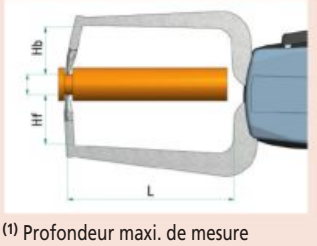


Figure 3





011530



(1) Profondeur maxi. de mesure
(2) Profondeur maxi. de rainure
(3) Profondeur mini. de rainure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Comparateur avec bras de palpage. Mesure intérieure/extérieure

Série 209

Fonctions	Série 209
Touche-SET	●
Touche-DATA	●
Commutation ABS/incrémentale	●
Verrouillage des touches	●
Sortie données	●
Maintien des données	●
Mm/inch	●
Enregistrement données (100 valeurs)	●
Valeur max / min	●
LED de Tolérance (rouge / vert)	●
Inversion du sens de comptage	●
Extinction automatique après 1/5/10 min. de non utilisation	●

Caractéristiques techniques

Alimentation	bloc d'alimentation Li-ION
Livré	Avec certificat d'inspection/chargeur
Résolution	0,001 / 0,002 / 0,005 / 0,01 mm

Accessoires en option

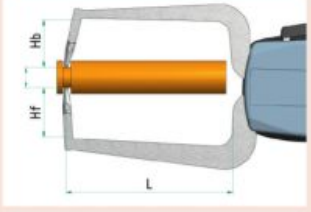
Réf.	Description	Prix €.H.T
63AAA158	Adaptateur Digimatic	190,00
937387	Câble SPC, 1m	51,00
965013	Câble SPC, 2 m, 2M	62,00
06AFM380E	Câble SPC USB, 2m, connecteur rond 6 broches	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790E	Câble, U-Wave	87,00
63AAA159	Support de chargement	100,00

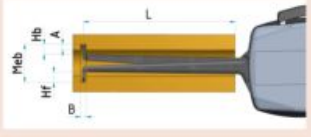


63AAA158



63AAA159





(1) Profondeur maxi. de mesure
(2) Profondeur maxi. de rainure
(3) Profondeur mini. de rainure



209-927



209-928



209-929



209-925



209-926

Touches de mesure : carbure R 0,12 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-927	2,5-12,5	0,01 mm	0,8-1,3 N	0,7	0,6	12	Fig. 4	160	610,00

Touches de mesure : bille carbure ø 0,6 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-928	5-20	0,01 mm	0,8-1,3 N	2,2	0,8	44	Fig. 3	160	610,00

Touches de mesure : bille carbure ø 1 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-929	10-25	0,01 mm	0,8-1,3 N	4	1,5	46	Fig. 3	160	610,00

4. Touches de mesure : bille en carbure ø 1,5 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-925	0-15	0,01 mm	1,3 - 1,5 N	17	17	45	Fig. 2	170	610,00

5. Touches de mesure: Carbure R 0,4 mm

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Modèle	Poids [g]	Prix €.H.T
209-926	0-15	0,015 mm	1,3 - 1,5 N	12	12	45	Fig. 1	170	610,00



Figure 1

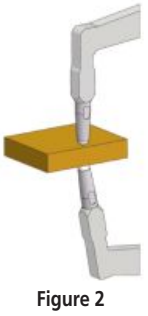


Figure 2

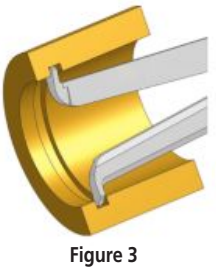


Figure 3

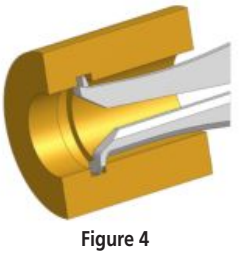


Figure 4

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Dynamomètre

Série 546

Pour l'ajustage des micro-interrupteurs, des relais à ressorts et valves ainsi que pour le contrôle de la pression de mesure des comparateurs et l'ajustement des ressorts à traction et à pression.
Cadran divisé permettant la mesure dans les deux sens.



546-112



546-137

Modèle avec indicateur de maximum

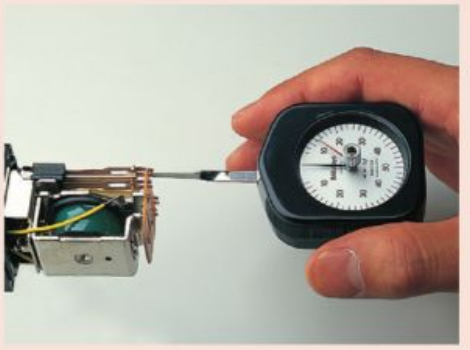
Réf.	Plage de mesure	Lecture	Prix €.H.T
546-133	10-100 mN	5 mN	**193,00**
546-134	30-300 mN	10 mN	**176,00**
546-135	0,06-0,5 N	0,02 N	**176,00**
546-136	0,1-1 N	0,05 N	**176,00**
546-137	0,15-1,5 N	0,05 N	**176,00**
546-138	0,3-3 N	0,1 N	**176,00**
546-139	0,6-5 N	0,2 N	**243,00**

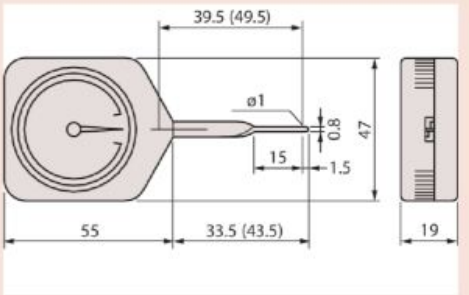
Modèle standard

Réf.	Plage de mesure	Lecture	Prix €.H.T
546-112	6-50 mN	2 mN	**215,00**
546-113	10-100 mN	5 mN	**149,00**
546-114	30-300 mN	10 mN	**133,00**
546-115	0,06-0,5 N	0,02 N	**133,00**
546-116	0,1-1 N	0,05 N	**133,00**
546-117	0,15-1,5 N	0,05 N	**133,00**
546-118	0,3-3 N	0,1 N	**133,00**
546-119	0,6-5 N	0,2 N	**220,00**

Caractéristiques techniques

Précision	$^1/_2$ graduation
Poids	56 g





Les dimensions entre parenthèses se rapportent aux réf. 546-112, 546-113, 546-133

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Equipements auxiliaires & divers















Support, étau, vé, marbre, rapporteur d'angle, niveau, équerre
Page 300

Table support avec platine en acier

Série 7

Modèle standard avec platine ronde en acier

- Colonne en acier inoxydable, chromée.



7001-10

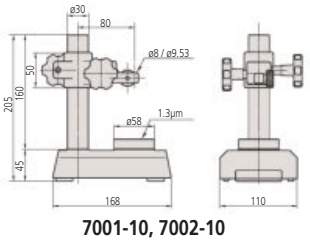


7002-10

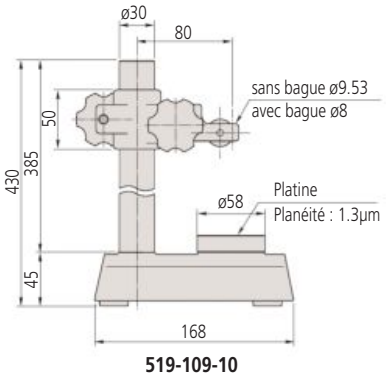


519-109-10

Réf.	Dimensions table [mm]	Colonne Ø [mm]	Hauteur de mesure max. [mm]	Table de mesure	Canon du comparateur Ø [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
7001-10	Ø 58	30	95	Striée (101462)	ø 8/9,53 mm en std	4	**450,00**
7002-10	Ø 58	30	95	Plate (101461)	ø 8/9,53 mm en std	4	**418,00**
519-109-10	Ø 58	30	318	Striée (101462)	ø 8/9,53 mm en std	6	**648,00**



7001-10, 7002-10



519-109-10

Caractéristiques techniques

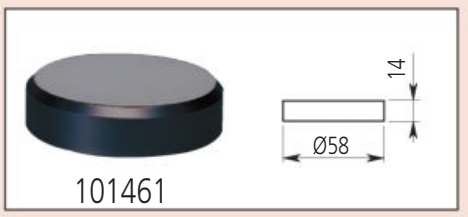
Réglage fin	1 M
Erreur de perpendicularité entre la fixation et la table	0,4/100 mm
Planéité de table	1,3 µm µm

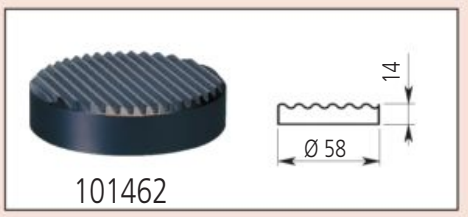
Accessoires standards

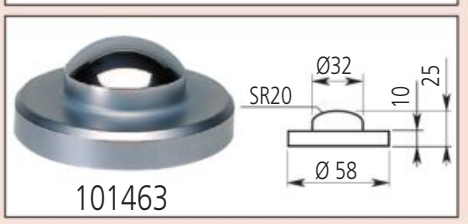
Réf.	Description
101461	Table de mesure plate, Ø 58 mm (7002-10)
101462	Table de mesure striée, Ø 58 mm (7001-10/519-109-10)
21JAA316	Bague 9,5 mm ext., Ø 8 mm int.

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
101463	Table de mesure convexe, Ø58mm	106,00







Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Table support avec platine en acier

Série 215

Caractéristiques techniques

Réglage fin	1 mm (215-505-10 : écrou sur la colonne)
Erreur de perpendicularité entre la fixation et la table	0,4/100 mm
Planéité de table	1,3 µm (7007-10) 2,3 µm (215-405-10, 215-505-10) µm

Accessoires standards

Réf.	Description
21JAA316	Bague 9,5 mm ext., Ø 8 mm int.
21JAA329	Douille d'alésage, 20 mm à 8 mm
21JAA330	Douille d'alésage, Ø 9,53 mm

21JAA316 seulement pour 7007-10 + 215-405-10
21JAA329 et 21JAA330 seulement pour 215-505-10

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21JAA331	Douille d'alésage, Ø 15	34,00

21JAAA331 : seulement pour 215-505-10



7007-10

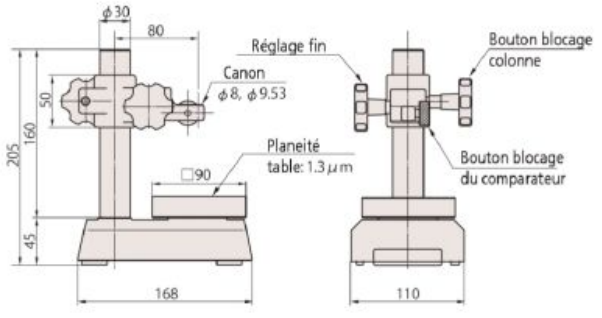


215-405-10

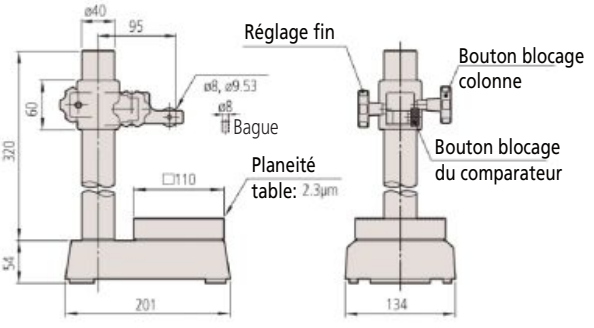


215-505-10. Capteur en option

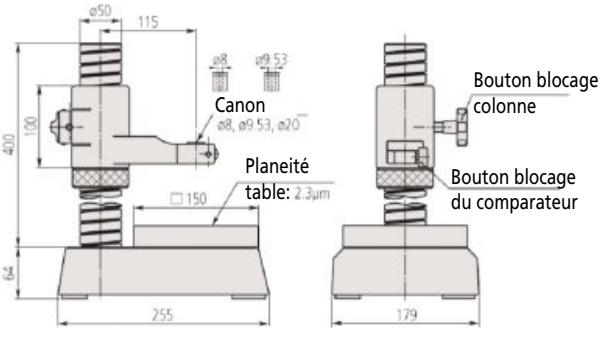
Réf.	Dimensions table [mm]	Colonne Ø [mm]	Hauteur de mesure max. [mm]	Canon du comparateur Ø [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
7007-10	90 x 90	30	90	ø 9,5 (ø 8 avec bague)	5	**463,00**
215-405-10	110 x 110	40	235	ø 9,5 (ø 8 avec bague)	10,9	**555,00**
215-505-10	150 x 150	50	275	ø 20 (ø 8/ 9,5 avec bague)	19,7	**703,00**



7007-10



215-405-10



215-505-10

Table support avec platine en acier

Série 913

- Modèle standard simple.
- Table à platine rectifiée et rodée.
- Colonne trempée et finement rectifiée.



913-101



913-102

Réf.	Dimensions table [mm]	Hauteur de mesure max. [mm]	Canon du comparateur Ø [mm]	Prix €.H.T
913-101	ø 50	100	8	**328,00**
913-102	60 x 70	100	8	**470,00**

Caractéristiques techniques

Colonne	ø 22 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
913-201	Etrier horizontal pour augmenter les capacités de mesure. Entrepointe max. 45 mm., Pour 913-101, 913-102	176,00



913-201

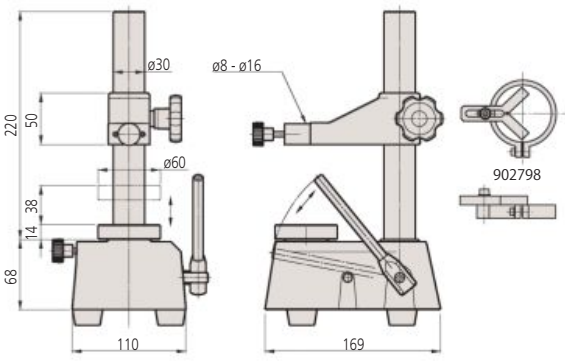
Table support à déplacement rapide pour vérificateurs d'alésages

Série 215

- Destinée aux mesures en série d'alésages de petites pièces.



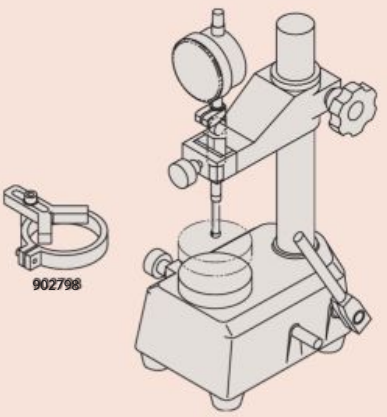
215-120-10



Réf.	Hauteur max.mesurée [mm]	Course [mm]	Dimensions table [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
215-120-10	110	max. 38	ø 60	6,5	**1000,00**

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
902798	Butée d'angle permettant de positionner la pièce sous l'appareil de mesure avec plus de sécurité et de rapidité, pour Ø 8 - 16 mm., Support pour vérificateur d'alésage	159,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Table support à réglage fin

Série 912

- Table de mesure en granit avec bras et réglage fin.



912-101

Réf.	Dimensions de l'embase [mm]	Dimensions table [mm]	Colonne Ø [mm]	Hauteur de mesure max. [mm]	Gorge [mm]	Bras ø [mm]	Canon du comparateur Ø [mm]	Planéité de table [µm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
912-101	150 x 100 x 40	100 x 100	16	180	150	16	8	2	2,8	**363,00**

Série 912

- Table de mesure en granit à rodage fin au diamant.
- Bras de 120 mm de portée.



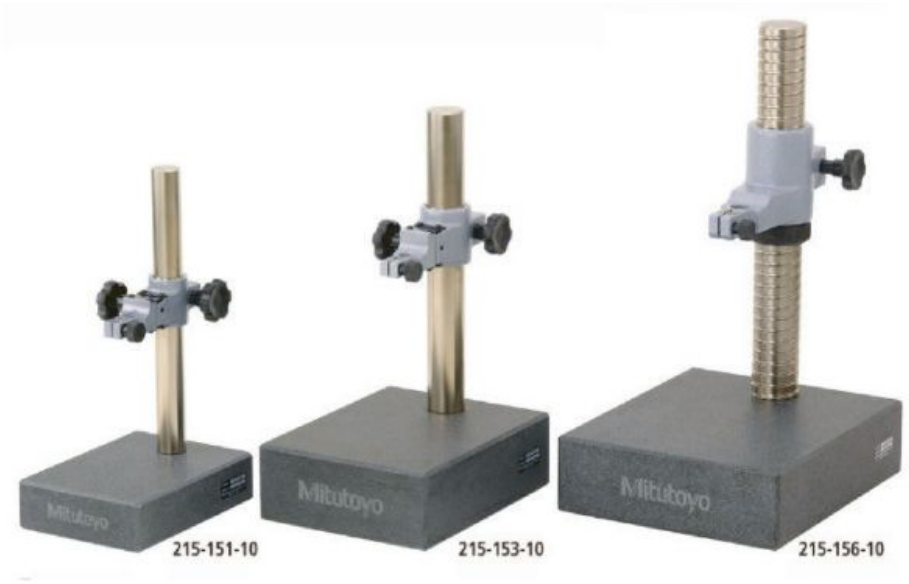
912-105

Réf.	Dimensions de l'embase [mm]	Dimensions table [mm]	Colonne Ø [mm]	Hauteur de mesure max. [mm]	Gorge [mm]	Réglage fin	Canon du comparateur Ø [mm]	Planéité de table [µm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
912-105	260 x 140 x 50	200 x 140	35	180	120	8 mm	8	2	9,5	**820,00**

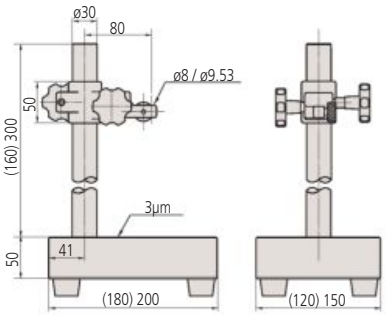
Table support à réglage fin

Série 215

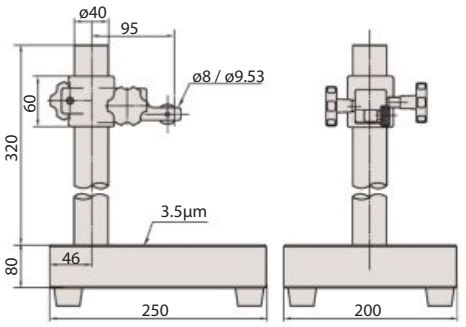
- Embase robuste en granit et résistante à l'usure.



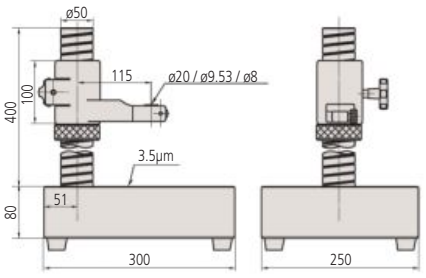
Réf.	Colonne Ø [mm]	Hauteur de mesure max. [mm]	Réglage fin [mm]	Canon du comparateur Ø [mm]	Planéité de table [µm]	Erreur de perpendicularité entre la fixation et la table [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
215-150-10	30	120	1	ø 9,5 (ø 8 avec bague)	3	0,2/100	5,4	**473,00**
215-151-10	30	260	1	ø 9,5 (ø 8 avec bague)	3	0,2/100	7,5	**506,00**
215-153-10	40	250	1	ø 9,5 (ø 8 avec bague)	3,5	0,2/100	16	**555,00**
215-156-10	50	300	1	ø 20 (ø 8/15 avec bague)	3,5	0,2/100	27,5	**682,00**



215-151-10 (215-150-10)



215-153-10



215-156-10

Accessoires standards

Réf.	Description
21JAA316	Bague 9,5 mm ext., Ø 8 mm int.
21JAA329	Douille d'alésage, 20 mm à 8 mm
21JAA330	Douille d'alésage, Ø 9,53 mm

21JAA316 pour 215-150-10, 215-151-10, 215-153-10
21JAA329 et 21JAA330 pour 215-156-10

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
21JAA331	Douille d'alésage, Ø 15	34,00

Seulement pour 215-156-10

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Support articulé magnétique

Série 011

- Positionnement du comparateur dans toute position désirée via un blocage mécanique.



011533



011358

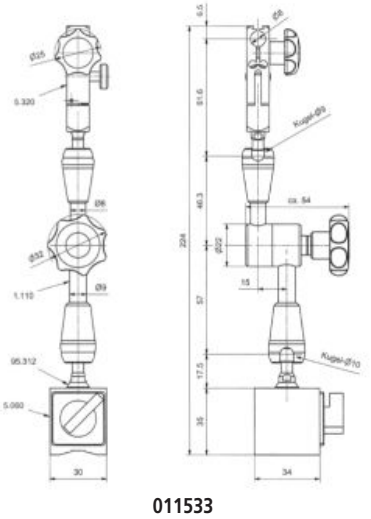


011359

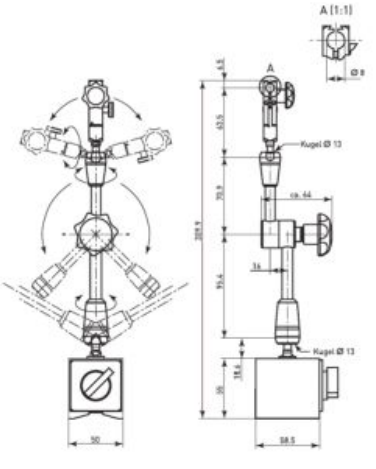


011360

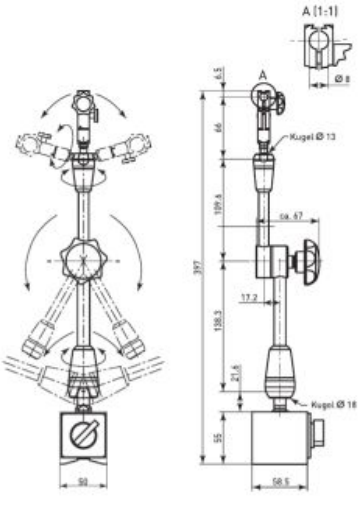
Réf.	Bouton d'activation	Force d'arrachement verticale [N]	Dimensions du socle [mm]	Hauteur totale [mm]	Canon du comparateur Ø [mm]	Rayon d'action [mm]	Filetage de la base	Poids [kg]	Prix €.H.T
011533	Oui	300	34 x 30 x 35	220	8	130	M6 x 1	0,45	**193,00**
011358	Oui	750	60 x 50 x 55	310	8	200	M8 x 1,25	1,55	**242,00**
011359	Oui	750	60 x 50 x 55	397	8	280	M8 x 1,25	1,85	**249,00**
011360	Oui	900	75 x 50 x 55	517	8	400	M8 x 1,25	2,1	**296,00**



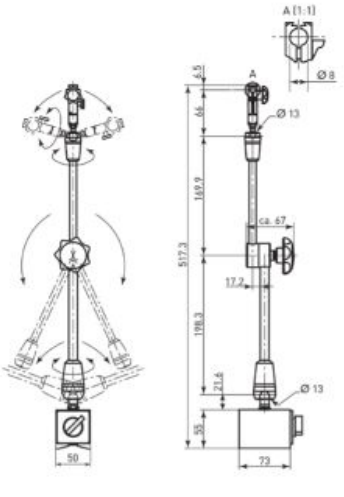
011533



011358



011359



011360

Support articulé magnétique

Série 7

- Positionnement du comparateur dans toute position désirée via un blocage mécanique.



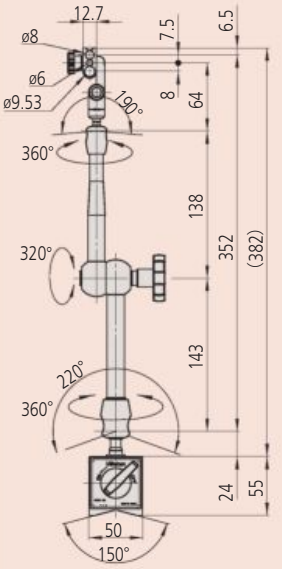
7031B



7032B



7033B



7033B

Réf.	Bouton d'activation	Force d'arrachement verticale [N]	Dimensions du socle [mm]	Réglage fin	Hauteur totale [mm]	Canon du comparateur Ø [mm]	Rayon d'action [mm]	Filetage de la base	Poids [kg]	Prix €.H.T
7031B	Oui	300	36 x 30 x 36	±4	214	6/8/9,53	159	M5 x 0,8	0,59	**188,00**
7032B	Oui	600	59 x 50 x 55	±4	345	6/8/9,53	260	M8 x 1,25	1,6	**195,00**
7033B	Oui	600	59 x 50 x 55	±4	425	6/8/9,53	352	M8 x 1,25	1,75	**202,00**

Bras support à blocage mécanique

Série 011 / 56 A



56AAK793
Blocage mécanique
Dimensions: voir 7033B



011361
Blocage mécanique
Dimensions : voir 011359



011362
Blocage mécanique
Dimensions : voir 011358

Réf.	Rayon d'action [mm]	Canon du comparateur Ø [mm]	Prix €.H.T
011361	±200	8 et queue d'aronde	**150,00**
011362	±280	8 et queue d'aronde	**198,00**
011363	±400	8 et queue d'aronde	**220,00**
56AAK793	±320	6, 8 ou 9,5	**176,00**

Caractéristiques techniques

Filetage	M 8 x 1,25 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pied magnétique



56AAL200

Série 011

- Avec semelle prismatique.

Réf.	Dimensions du socle [mm]	Alésage du filetage	Force d'arrachement verticale [N]	Poids [kg]	Prix €.H.T
56AAL200	59 x 50 x 55	M 8 x 1,25 mm	600	1	**47,00**
011364	75 x 50 x 55	M 8 x 1,25 mm	900	1,25	**96,00**

Caractéristiques techniques

Dimesnions du socle (L x l x h)	59 x 50 x 55 mm
Canon du comparateur Ø	ø 8 mm avec bague mm

Accessoires standards

Réf.	Description
02AZC291	Bague pour comparateur, à canon 8 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02AZC282	Bras transversal 300 mm, (seulement pour 7010SN)	18,00

Base magnétique

Série 7

- Avec semelle prismatique.

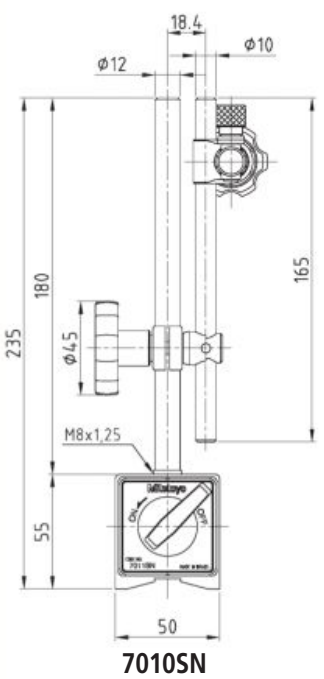


7010SN

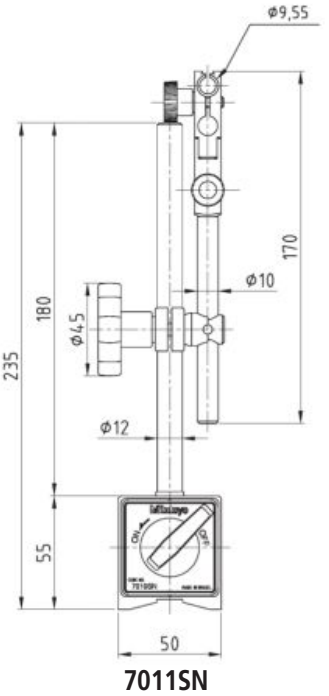


7011SN

Réf.	Bouton d'activation	Réglage fin [mm]	Hauteur totale [mm]	Rayon d'action [mm]	Poids [kg]	Filetage de la base	Prix €.H.T
7010SN	Oui	Aucun	235	150	1,25	M8 x 1,25	**88,00**
7011SN	Oui	1,25	235	160	1,45	M8 x 1,25	**96,00**



7010SN



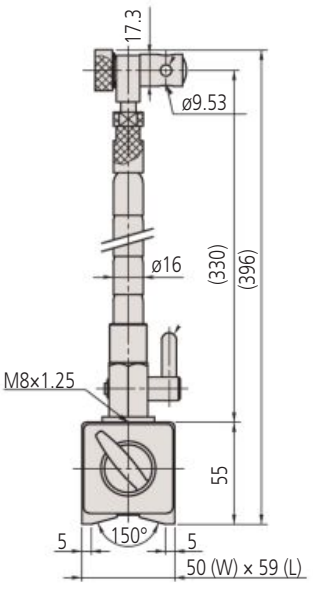
7011SN

Base magnétique

Série 7

- Avec semelle prismatique et colonne flexible.





7012-10

Réf.	Bouton d'activation	Hauteur totale [mm]	Rayon d'action [mm]	Poids [kg]	Filetage de la base	Prix €.H.T
7012-10	Oui	396	250	1,5	M8 x 1,25	**171,00**

Caractéristiques techniques

Dimesnions du socle (L x l x h)	59 x 50 x 55 mm
Canon du comparateur Ø	ø 8 mm avec bague mm

Accessoires standards

Réf.	Description
02AZC291	Bague pour comparateur, à canon 8 mm

Série 7

- Mini base sans commutateur ON/OFF.



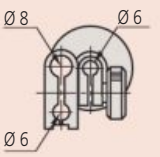


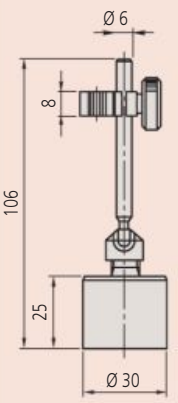
7014-10 avec 513-404E en option

Réf.	Bouton d'activation	Force d'arrachement verticale [N]	Hauteur totale [mm]	Rayon d'action [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
7014-10	Oui	150	106	68	170	**70,00**

Caractéristiques techniques

Dimesnions du socle (L x l x h)	ø 30 mm
Canon du comparateur Ø	6 / 8 mm





Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vérificateur de concentricité

Série 967

Caractéristiques techniques

Canon du comparateur Ø	ø 8 mm avec bague mm

Accessoires standards

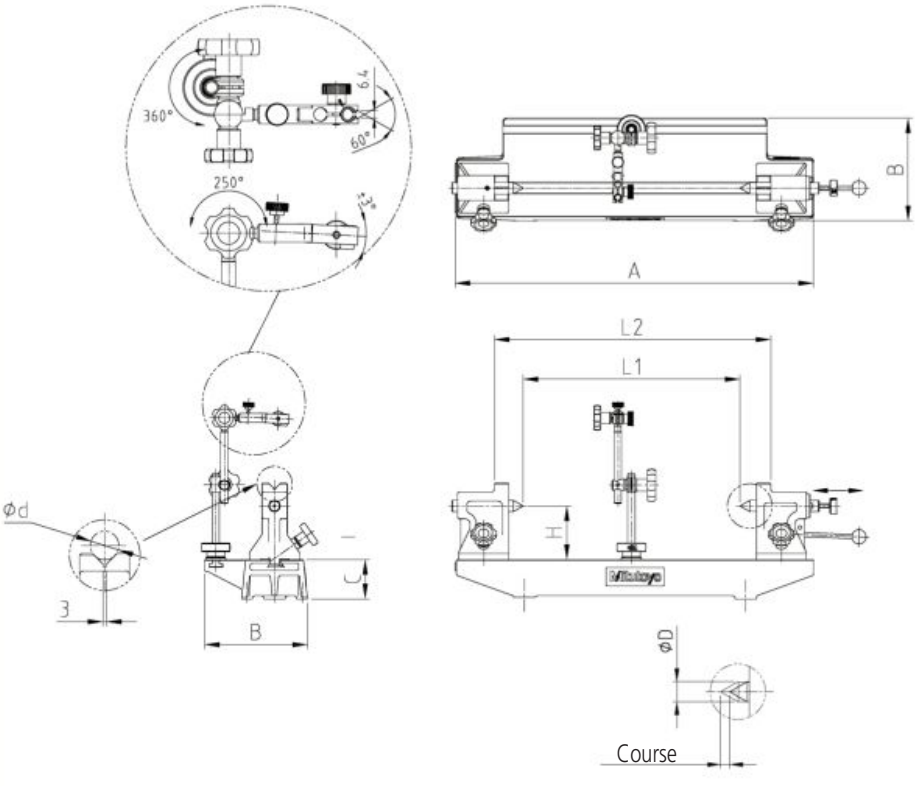
Réf.	Description
02AZA292	Douille d'alésage, 9,53 à 8 mm
56AAM331	Colonne support, 150mm, Series 967
56AAK960R	Colonne support, 300mm, Series 967

- Ces vérificateurs sont fabriqués en fonte spéciale avec support prismatique.
- Les fourreaux et les contre-pointes sont en acier trempé, finement rectifiés et ajustés.
- Une paire de poupées comprend une poupée avec pointe fixe et une poupée avec pointe mobile, mouvement horizontal au moyen d'un levier.



967-201-10

Réf.	Poids max. pièce [kg]	Colonne support comparateur Réf.	Max. Ø Base V [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Ø D [mm]	Course [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
967-203-10	7 kg	56AAM331	22	150	220	310	113	40	50	16	10	7	**1119,00**
967-201-10	16 kg	56AAM331	22	300	400	500	144	55	75	16	12	13	**1523,00**
967-202-10	30 kg	56AAK960R	30	600	730	900	222	100	125	20	15	70	**3033,00**



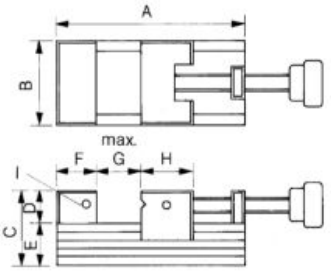
Etau de précision

Série 930 - Avec broche filetée

- En acier trempé et finement rodé.
- Faces d'appui horizontales du vé rodées.



930-602



Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-611	90	60	50	25	25	25	30	30	M 5	1,6	**828,00**
930-601	160	70	62	30	32	33	80	45	M 6	4	**1024,00**
930-602	210	90	80	40	40	40	120	50	M 6	7,6	**1358,00**
930-612	285	120	90	40	50	55	150	70	M 6	17,4	**2761,00**

Caractéristiques techniques

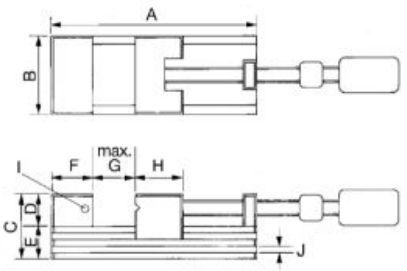
Parallélisme	0,002 mm / 100 mm
Perpendicularité	0,005 mm / 100 mm

Série 930 - Avec broche filetée

- Pour rectifier les grosses pièces.
- Livré avec clé, avec système de serrage assisté par circuit hydraulique.
- Faces d'appui horizontales du vé rodées.



930-616



Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Hauteur x Profondeur [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-616	285	120	90	40	50	55	150	70	M 6	10 x 7	17,7	**3723,00**

Caractéristiques techniques

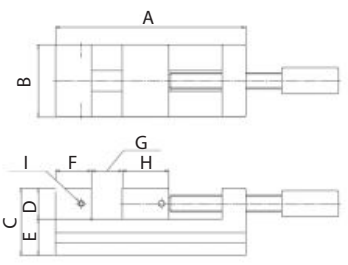
Parallélisme	0,002 mm / 100 mm
Perpendicularité	0,03 mm / 100 mm

Série 930 - Avec broche filetée

- Poids léger et résistance contre les rayures.



930-641



Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-641	90	60	50	25	25	25	30	30	M 5	0,35	**1036,00**
930-642	160	70	62	30	32	33	80	45	M 6	0,7	**1179,00**

Caractéristiques techniques

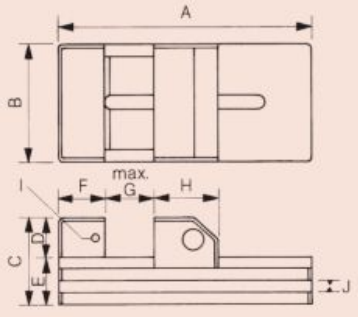
Parallélisme	0,02 mm
Perpendicularité	0,03 mm (930-641), 0,05 mm (930-642)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Etau de précision

Caractéristiques techniques

Parallélisme	0,002 mm / 100 mm
Perpendicularité	0,005 mm / 100 mm



Série 930 - avec système de serrage

- Haute précision pour la rectification, le fraisage et la mesure.



930-607



930-632

Surfaces d'appui horizontales du vé rodées

Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Hauteur x Profondeur [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-630	70	30	35	15	20	20	25	25	M4	-	0,35	**606,00**
930-631	110	45	45	20	25	25	50	35	M5	8 x 6	1	**894,00**
930-632	285	120	90	40	50	60	150	70	M6	12 x 7	13,5	**2593,00**
930-633	370	175	95	45	50	60	200	110	M8	12 x 10	28,7	**4900,00**

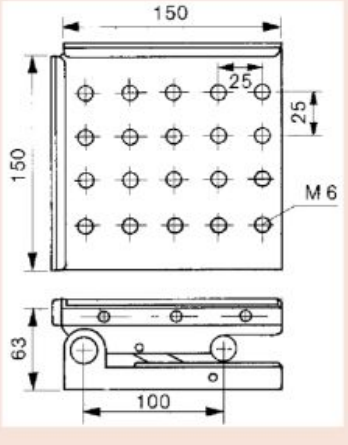
Avec réglage rapide et surfaces d'appui verticales et horizontales du vé rodées

Réf.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Hauteur x Profondeur [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-606	160	70	62	30	32	33	80	45	M 6	8 x 7	3	**917,00**
930-607	210	90	80	40	40	40	120	50	M 6	10 x 7	5,8	**1358,00**

Plaque sinus de précision

Caractéristiques techniques

Parallélisme	0,002 mm / 100 mm
Perpendicularité	0,005 mm / 100 mm
Ecart angulaire à 45°	±15"



Série 930

- En alliage d'acier trempé et finement rodé.
- Axe de palier et rouleau d'appui trempés et rectifiés.
- Le dispositif de serrage peut être verrouillé dans n'importe quelle position angulaire.
- Réglage angulaire de haute précision par cales.



930-626

Réf.	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-626	7,6	**3067,00**

Plaque sinus de précision

Série 930

- En alliage d'acier trempé et finement rodé.
- Axe de palier et rouleau d'appui trempés et rectifiés.
- Le dispositif de serrage peut être verrouillé dans n'importe quelle position angulaire.
- Réglage angulaire de haute précision par cales.



930-628



930-629

Caractéristiques techniques

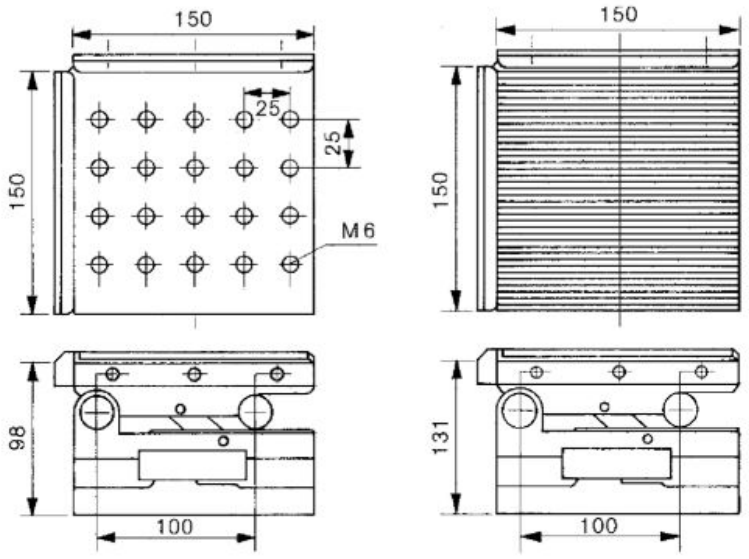
Parallélisme	0,002 mm / 100 mm
Perpendicularité	0,005 mm / 100 mm
Ecart angulaire à 45°	± 15"

Avec 2 articulations

Réf.	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-628	11,3	**5657,00**

Equipé de 2 axes d'articulation et d'un plateau magnétique commandé par un levier

Réf.	Poids [kg]	Prix €.H.T
930-629	20	**7310,00**



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Paire de vés

Caractéristiques techniques

Parallélisme entre la rainure en V et la surface de l'embase	16 µm
Dureté	180-250 HBW
Différence de hauteur de la paire	16 µm
Livré	Par paire

Série 910

- Avec une entaille, angle 90°, dressés par paire, en fonte spéciale épaisse.
- Pour le traçage, le dressage et le contrôle des pièces cylindriques.
- Finement rectifiés.



910-112

Réf.	Longueur mm	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
910-111	100	40	30	6-40	1,5	**100,00**
910-112	150	50	40	8-50	3,5	**140,00**
910-113	200	70	50	8-70	6,5	**230,00**
910-114	250	85	60	12-85	10	**480,00**
910-115	300	100	70	12-100	15	**550,00**

Paire de vés

Caractéristiques techniques

Parallélisme entre la rainure en V et la surface de l'embase	16 µm
Dureté	180-250 HBW
Différence de hauteur de la paire	16 µm
Livré	Par paire

Série 911

- Paire de vés.
- En fonte spécial avec haute résistance à l'usure.
- Avec 4 entailles différentes de 90°, dressées par paire, en fonte spéciale, vieillie et détendue.
- Pour le traçage, l'alignement et la vérification de pièces cylindriques.



911-111

Réf.	Longueur mm	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
911-111	60	120	100	8-90	6,5	**290,00**
911-112	75	150	130	8-110	13,5	**440,00**
911-113	90	200	170	8-150	23	**760,00**

Paire de vés trempés

Série 181

Avec étrier de serrage

- Avec 2 faces d'appui et 2 entailles. Angle 90°.
- Les deux entailles et faces d'appui sont rectifiées et rodées.
- Faces extérieures rectifiées.



181-903-10



Exemple d'application

Réf.	Longueur mm	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
181-902-10	41	31,8	31,8	25	0,75	**248,00**
181-903-10	75	58	58	50	3,6	**374,00**

Caractéristiques techniques

Parallélisme entre rainure en V et surfaces de tous les côtés	6 µm
Perpendicularité entre rainures en V et face arrière	9 µm
Dureté	58-63 HRC
Différence de hauteur de la paire	12 µm
Symétrie des rainures en V	6 µm
Livré	Par paire

Vé magnétique

Série 181

Sans étrier de serrage

- Commutateur rotatif d'activation/désactivation de la force magnétique.



181-946

Réf.	Longueur mm	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Ø Max. pièce pour 1er V [mm]	ø Max. pièce pour 2ème V [mm]	Force magnétique [N]	Poids [kg]	Prix €.H.T
181-246	98	70	95	50,8	25,4	980	4	**482,00**
181-947	98	70	95	50,8	25,4	980	8	**1200,00**
181-946	64	58	79	50,8	25,4	490	3,8	**441,00**

Caractéristiques techniques

Parallélisme entre rainure en V et surfaces de tous les côtés	10 µm
Perpendicularité entre rainures en V et face arrière	181-246 21 µm 181-947 21 µm 181-946 11 µm
Différence de hauteur de la paire	10 µm
Symétrie des rainures en V	10 µm
Livré	Par paire (181-946 et 181-947) **INDIVIDUEL (181-246)**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Marbre de traçage et de dressage

Caractéristiques techniques

Précision	Selon DIN 876 Classe 1 : arasage fin Classe 3 : dressage fin

Série 902

- Construction nervurée en fonte spéciale très résistante à l'usure.
- Arêtes extérieures nettes (par fraisage).



902-304

Réf.	Dimensions [mm]	Remarques	Poids [kg]	Prix €.H.T
902-301	300 x 300 x 85	Classe 1	15	**480,00**
902-302	400 x 400 x 90	Classe 1	35	**673,00**
902-303	500 x 400 x 100	Classe 1	40	**880,00**
902-304	600 x 500 x 120	Classe 1	65	**1320,00**
902-305	800 x 500 x 140	Classe 1	95	**1750,00**
902-306	1000 x 750 x 170	Classe 1	210	**3310,00**
902-307	1200 x 800 x 180	Classe 1	230	**4450,00**
902-308	1500 x 1000 x 200	Classe 1	490	**8290,00**
902-309	2000 x 1000 x 220	Classe 1	780	**9970,00**
902-101	300 x 300 x 85	Classe 3	15	**300,00**
902-102	400 x 400 x 90	Classe 3	35	**460,00**
902-103	500 x 400 x 100	Classe 3	40	**540,00**
902-104	600 x 500 x 120	Classe 3	65	**760,00**
902-105	800 x 500 x 140	Classe 3	95	**1110,00**
902-106	1000 x 750 x 170	Classe 3	210	**2210,00**
902-107	1200 x 800 x 180	Classe 3	230	**2760,00**
902-108	1500 x 1000 x 200	Classe 3	490	**5330,00**
902-109	2000 x 1000 x 220	Classe 3	780	**6370,00**

Equerre granit à 90°

Caractéristiques techniques

Précision	Classe 00
Planéité	DIN 876
Equerrage	DIN 875
Livré	Avec certificat d'usine

Série 972

- Equerre de mesure en granit de couleur noire.



972-106

Réf.	Largeur [mm]	Longueur mm	Poids [kg]	Prix €.H.T
972-106	50	300 x 200	6,5	**540,00**
972-107	50	400 x 250	10	**900,00**
972-108	60	500 x 300	17	**1080,00**
972-109	70	600 x 400	30	**1610,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Marbre en granit DIN 876

Série 901

- Très résistant à l'usure. Plus dur que l'acier.
- **Livré sans support mais avec inserts bille en acier (support en option).**

Caractéristiques techniques

Dureté Vickers	HV 850-900
Précision	Selon DIN 876
Résistance à la flexion	13-22 N/mm^2
Résistance à la pression	Approx. 280 N/mm^2
Coefficient d'expansion linéaire	(5 à 7,5) x 10^{-6} x K^{-1}



Marbre en granit sur support (en option)

Précision Classe 00

Réf.	Dimensions [mm]	Charge max. de la pièce [kg]	Poids [kg]	Prix €.H.T
901-131	400 x 250 x 50	50	15	**430,00**
901-132	400 x 400 x 50	60	25	**530,00**
901-133	630 x 400 x 70	65	53	**850,00**
901-134	630 x 630 x 70	75	83	**1020,00**
901-135	1000 x 630 x 100	150	189	**1600,00**
901-136	1000 x 1000 x 100	250	300	**2460,00**
901-137	1200 x 800 x 160	600	460	**2720,00**
901-138	1600 x 1000 x 160	650	768	**4820,00**
901-139	2000 x 1000 x 220	750	1320	**6000,00**

Précision Classe 0

Réf.	Dimensions [mm]	Charge max. de la pièce [kg]	Poids [kg]	Prix €.H.T
901-121	400 x 250 x 50	100	15	**400,00**
901-122	400 x 400 x 50	120	25	**490,00**
901-123	630 x 400 x 70	130	53	**770,00**
901-124	630 x 630 x 70	150	83	**940,00**
901-125	1000 x 630 x 100	300	189	**1450,00**
901-126	1000 x 1000 x 100	500	300	**2240,00**
901-127	1200 x 800 x 160	1200	460	**2470,00**
901-128	1600 x 1000 x 160	1300	768	**4390,00**
901-129	2000 x 1000 x 220	1500	1320	**5460,00**

Précision Classe 1

Réf.	Dimensions [mm]	Charge max. de la pièce [kg]	Poids [kg]	Prix €.H.T
901-111	400 x 250 x 50	100	15	**360,00**
901-112	400 x 400 x 50	120	25	**440,00**
901-113	630 x 400 x 70	130	53	**700,00**
901-114	630 x 630 x 70	150	83	**850,00**
901-115	1000 x 630 x 100	300	189	**1310,00**
901-116	1000 x 1000 x 100	500	300	**2030,00**
901-117	1200 x 800 x 160	1200	460	**2240,00**
901-118	1600 x 1000 x 160	1300	768	**3960,00**
901-119	2000 x 1000 x 220	1500	1320	**4920,00**

Précision Classe 2

Réf.	Dimensions [mm]	Charge max. de la pièce [kg]	Poids [kg]	Prix €.H.T
901-101	400 x 250 x 50	100	15	**340,00**
901-102	400 x 400 x 50	120	25	**430,00**
901-103	630 x 400 x 70	130	53	**680,00**
901-104	630 x 630 x 70	150	83	**810,00**
901-105	1000 x 630 x 100	300	189	**1250,00**
901-106	1000 x 1000 x 100	500	300	**1930,00**
901-107	1200 x 800 x 160	1200	460	**2130,00**
901-108	1600 x 1000 x 160	1300	768	**3760,00**
901-109	2000 x 1000 x 220	1500	1320	**4680,00**

Support en acier

Réf.	Dimensions [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
901-931	630 x 400 x 70	550	350	770	22	**460,00**
901-932	630 x 630 x 70	550	550	770	25	**470,00**
901-933	1000 x 630 x 100	750	550	740	28	**530,00**
901-934	1000 x 1000 x 100	750	750	740	30	**680,00**
901-935	1200 x 800 x 160	900	600	680	30	**680,00**
901-936	1600 x 1000 x 160	1050	750	680	35	**720,00**
901-937	2000 x 1000 x 220	1450	750	620	40	**800,00**



Dimensions du support

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Marbre en granit DIN 876

Caractéristiques techniques

Précision	Selon DIN 876 Classe 0

Série 901

- Matériau très résistant à l'usure, plus dur que l'acier.

- Non magnétique.

- Grain fin.

- Numéro de série sur le marbre



901-MC1000 / C-S1000

Précision classe 0

Réf.	Dimensions [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
901-MC400	400 x 250 x 60	20	**213,00**
901-MC404	400 x 400 x 60	40	**284,00**
901-MC630	630 x 400 x 80	61	**419,00**
901-MC636	630 x 630 x 100	25	**532,00**
901-MC800	800 x 500 x 100	123	**669,00**
901-MC1000	1000 x 630 x 140	300	**951,00**
901-MC1010	1000 x 1000 x 160	450	**1731,00**
901-MC1200	1200 x 800 x 160	461	**1615,00**
901-MC1600	1600 x 1000 x 180	1000	**3264,00**
901-MC2000	2000 x 1000 x 220	1500	**4954,00**

Support

Réf.	Pour marbre	Dimensions support L x l x H [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
C-S630	901-MC630	630 x 400 x 790	23	**680,00**
C-S636	901-MC636	630 x 630 x 790	25	**815,00**
C-S800	901-MC800	800 x 500 x 790	25	**815,00**
C-S1000	901-MC1.000	1.000 x 630 x 790	30	**815,00**
C-S1010	901-MC1.010	1.000 x 1.000 x 790	35	**838,00**
C-S1200	901-MC1.200	1.200 x 800 x 790	40	**838,00**
C-S1600	901-MC1.600	1.600 x 1.000 x 790	55	**962,00**
C-S2000	901-MC2.000	2.000 x 1.000 x 790	70	**974,00**

Rapporteur d'angle universel

Série 187

- Rapporteur d'angle de haute précision pour des mesures d'angles sur les machines, moules et gabarits.
- Fixation possible sur trusquins.
- Avec loupe.



187-901

Métrique

Réf.	Angles des bords de la règle	Longueur de la règle	Poids [g]	Prix €.H.T
187-901	60 °, 45 ° et 30 °	150, 300 mm	390	**341,00**
187-907	60 ° et 45 °	150 mm	284	**219,00**
187-908	60 ° et 45 °	300 mm	318	**230,00**

Caractéristiques techniques

Lecture	5 ' (0° - 90° - 0°)
Graduation du cercle	4 x 90°
Livré	Dans une boîte

Accessoires standards

Réf.	Description
187-106	Règle en acier, 150 mm
187-107	Règle en acier, 300 mm
950750	Support, .

187-106 pour 187-901, 187-908
187-107 187-901 pour, 187-907
950750 pour trusquin avec étrier 9 x 9 mm

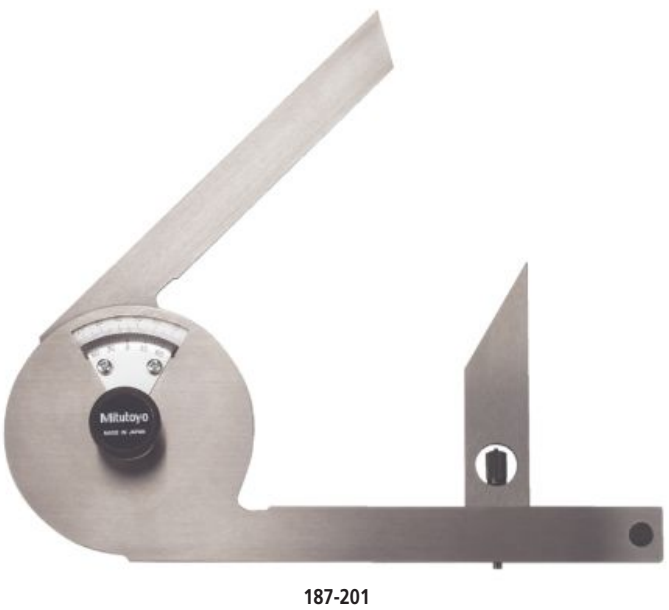
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
187-105	Renvoi, pour série 187	61,00

187-105 accessoire standard pour 187-901



Série 187



187-201

Réf.	Longueur de la règle fixe [mm]	Longueur de la règle ajustable [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
187-201	135	150	212	**153,00**

Caractéristiques techniques

Lecture	5'
Graduation du cercle	4 x 90°
Livré	En coffret, avec renvoi supplémentaire

Accessoires standards

Réf.	Description
187-105	Renvoi, pour série 187

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
952624	Support, .	36,00



Application avec renvoi supplémentaire

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Rapporteur d'angle universel Digimatic

Série187

Avec sortie de données

- Le rapporteur d'angle universel permet une lecture sûre grâce à un affichage numérique facilement lisible.
- Coupure automatique après 10 minutes, réglage simple via des points de référence fixes.
- La règle de mesure est ajustable sur toute sa longueur.
- Avec étrier pour trusquins, Série 192.

Fonctions	Série187
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Angle sexagésimal/décimal	●

Caractéristiques techniques

Résolution	1' (0,01°)
Erreur permisible max.	2' (0,03°)
Répétabilité	1' (0,01°)
Durée de la pile	Environ 2000 heures
Affichage	LCD avec hauteur de caractère de 6,5 mm
Livré	Livré en coffret avec pile

Accessoires standards

Réf.	Description
187-106	Règle en acier, 150 mm
187-107	Règle en acier, 300 mm
950750	Support, .

187-106 pour 187-501
187-107 pour 187-502
950750 pour 187-501, 187-502

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
06AFM380F	Câble SPC USB, 2m	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790F	Câble, U-Wave	87,00
187-105	Renvoi, pour série 187	61,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
05SAA217D	Pile CR-2032, 1 pièce	7,00



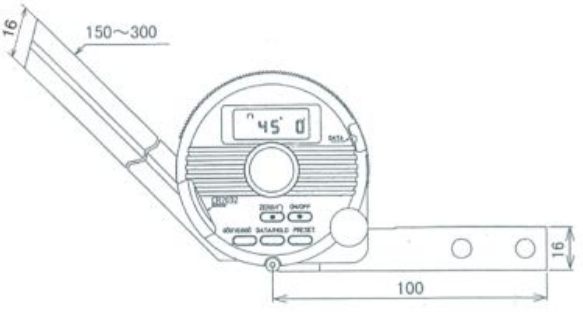
187-502

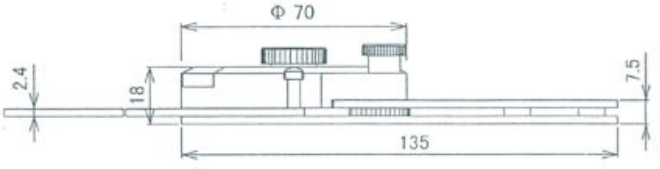


950750

Métrique

Réf.	Longueur de la règle	Poids [g]	Prix €.H.T
187-501	150 mm	624	**809,00**
187-502	300 mm	662	**835,00**





Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Niveau droit

Série 960

- Pour la mise à niveau et le contrôle des surfaces planes et cylindriques de machines de précision.
- Surfaces d'appui prismatiques et planes, rectifiées avec précision.
- Niveaux latéral et transversal.
- Possibilité de réglage.

Caractéristiques techniques

Précision	DIN 2267
Angle d'appui du prisme	140°
Dimensions	200 x 44 x 39.3 mm
Livré	En coffret bois



960-601

Réf.	Graduation / sensibilité mm/m	Graduation / sensibilité en seconde	Précision	Planéité de la semelle [µm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
960-601	0,1	20"	Sensibilité 20%	5	1,57	**381,00**
960-602	0,05	10"	Sensibilité 20%	5	1,57	**438,00**
960-603	0,02	4"	5 µm/m	5	1,57	**467,00**

Niveau à cadre

Série 960

- Pour la mise à niveau des surfaces horizontales et verticales des machines de précision.
- Surfaces d'appui rectifiées, 2 prismatiques et 2 planes.
- Niveau latéral et transversal.
- Possibilité de réglage.

Caractéristiques techniques

Précision	DIN 2267
Angle d'appui du prisme	140°
Dimensions	200 x 44 x 200 mm
Livré	En coffret bois



960-701

Réf.	Graduation / sensibilité mm/m	Graduation / sensibilité en seconde	Précision	Planéité des faces [µm]	Parallélisme entre les faces [µm]	Perpendicularité entre les faces [µm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
960-701	0,1	20	Sensibilité 20%	5	5	5	4	**743,00**
960-702	0,05	10	Sensibilité 20%	5	5	5	4	**768,00**
960-703	0,02	4	5 µm/m	3	3	3	4	**807,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

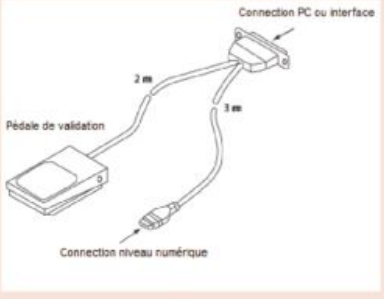
Niveau numérique de précision

Caractéristiques techniques

Capacité	360° (4 x 90°)
Alimentation	Pile standard 9 V (fournie)
Durée de la pile	Environ 500 heures
Livré	En coffret

Accessoires en option

Réf.	Description
50AAA983A	Câble RS-232C avec pédale, .



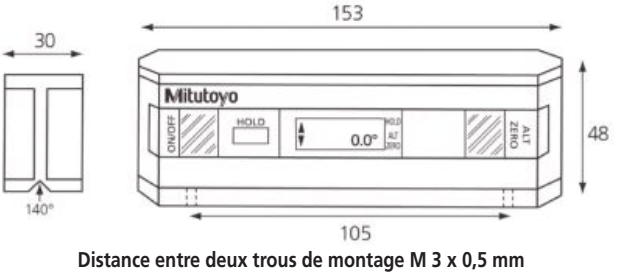
Série 950

- Pour une visualisation rapide de la planéité, de la perpendicularité et de tous les angles intermédiaires.
- Un cadre en aluminium très sobre et une surface d'appui très rigide assurent une très grande précision et une excellente rigidité pour un poids réduit.



950-318

Réf.	Précision	Répétabilité (degrés)	Sortie données	Lecture / Sensibilité	Poids [g]	Prix €.H.T
950-318	0,05° (0 à 10°) 0,1° (80 à 90°) 0,2° (10 à 80°)	0,05	●	0,01° (0 à 9,99°) 0,1° (10 à 90°)	300	**617,00**



Distance entre deux trous de montage M 3 x 0,5 mm

Jauge d'épaisseur

Série 184 - Jauge d'épaisseur

- Lames aisément démontables. Dimension inscrite sur chaque lame.
- Lames verrouillables individuellement en position ouverte.



184-304S

Métrique

Réf.	Capacité	Précision	Nombre de lames	Longueur de lames [mm]	Prix €.H.T
184-304S	0,05-1 mm par pas de 0,05 mm	0,05 jusqu'à 0,15 mm ± 0,005 mm 0,2 jusqu'à 0,5 mm ± 0,012 mm 0,55 à 1 mm ± 0,02 mm	20	150	**37,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Equerre en acier 90°

Série 916

- Surfaces de mesure renforcées et finement rectifiées.

Equerre biseautée

Réf.	Longueur mm	Section [mm]	Remarques	Classe	Prix €.H.T
916-105	50x40	14x4	acier inoxydable	00	**70,00**
916-106	75x50	15x4	acier inoxydable	00	**77,00**
916-107	100x70	20x5	acier inoxydable	00	**102,00**
916-108	150x100	25x6	acier inoxydable	00	**126,00**
916-109	200x130	30x7	acier inoxydable	00	**181,00**

Equerre plate

Réf.	Longueur mm	Section [mm]	Remarques	Classe	Prix €.H.T
916-202	75x50	15x5	acier inoxydable	0	**62,00**
916-203	100x70	20x5	acier inoxydable	0	**68,00**
916-204	150x100	25x5	acier inoxydable	0	**96,00**
916-205	200x130	30x6	acier inoxydable	0	**143,00**
916-206	250x165	35x7	acier inoxydable	0	**218,00**
916-207	300x200	40x8	acier inoxydable	0	**250,00**
916-208	400x265	45x10	acier inoxydable	0	**353,00**
916-209	500x330	50x10	acier inoxydable	0	**484,00**
916-222	75x50	15x5	acier	1	**24,00**
916-223	100x70	20x5	acier	1	**30,00**
916-224	150x100	25x5	acier	1	**35,00**
916-225	200x130	30x6	acier	1	**47,00**
916-226	250x165	35x7	acier	1	**61,00**
916-227	300x200	40x8	acier	1	**75,00**
916-228	400x265	45x10	acier	1	**177,00**
916-229	500x330	50x10	acier	1	**220,00**
916-232	75x50	15x5	acier	2	**19,00**
916-233	100x70	20x5	acier	2	**20,00**
916-234	150x100	25x5	acier	2	**29,00**
916-235	200x130	30x6	acier	2	**36,00**
916-236	250x165	35x7	acier	2	**46,00**
916-237	300x175	35x7	acier	2	**59,00**
916-238	400x100	35x7	acier	2	**99,00**
916-239	500x150	40x8	acier	2	**137,00**

Equerre à chapeau

Réf.	Longueur mm	Section [mm]	Remarques	Classe	Prix €.H.T
916-311	75x50	15x5	acier inoxydable	0	**87,00**
916-312	100x70	20x5	acier inoxydable	0	**89,00**
916-313	150x100	25x5	acier inoxydable	0	**152,00**
916-314	200x130	30x6	acier inoxydable	0	**215,00**
916-315	250x165	35x7	acier inoxydable	0	**269,00**
916-316	300x200	40x8	acier inoxydable	0	**337,00**
916-317	400x265	45x10	acier inoxydable	0	**723,00**
916-318	500x330	50x10	acier inoxydable	0	**898,00**
916-321	75x50	15x5	acier	1	**35,00**
916-322	100x70	20x5	acier	1	**43,00**
916-323	150x100	25x5	acier	1	**59,00**
916-324	200x130	30x6	acier	1	**73,00**
916-325	250x165	35x7	acier	1	**90,00**
916-326	300x200	40x8	acier	1	**111,00**
916-327	400x265	45x10	acier	1	**218,00**
916-328	500x330	50x10	acier	1	**300,00**
916-332	100x70	20x5	acier	2	**31,00**
916-333	150x100	25x5	acier	2	**41,00**
916-334	200x130	30x6	acier	2	**43,00**
916-335	250x165	35x7	acier	2	**64,00**
916-336	300x175	35x7	acier	2	**85,00**
916-337	400x200	35x7	acier	2	**155,00**
916-338	500x250	40x8	acier	2	**204,00**

Caractéristiques techniques

Précision	Selon DIN 875



Equerre biseautée



Equerre plate



Equerre à chapeau

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Règle à fil

Caractéristiques techniques

Profil biseauté avec angle	60°

Série 528

- Les règles conviennent particulièrement pour vérifier la planéité des surfaces.
- Arête de mesure trempée, rectifiée et finement rodée, en acier spécial.
- Avec isolant.



Série 528

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Remarques	Prix €.H.T
528-100	50	DIN 874-2	Livré en étui	**35,00**
528-101	75	DIN 874-2	Livré en étui	**35,00**
528-102	100	DIN 874-2	Livré en étui	**37,00**
528-110	125	DIN 874-2	Livré en coffret bois	**44,00**
528-103	150	DIN 874-2	Livré en coffret bois	**49,00**
528-104	200	DIN 874-2	Livré en coffret bois	**63,00**
528-105	300	DIN 874-2	Livré en coffret bois	**118,00**
528-106	400	DIN 874-2	Livré en coffret bois	**188,00**
528-107	500	DIN 874-2	Livré en coffret bois	**256,00**

Réglet en acier

Série 182

Réglets flexibles

- Graduations très visibles sur surface chromée satinée.
- En inox durci.



182-211



182-131

Métrique Réglets flexibles

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Largeur	Epaisseur	Prix €.H.T
182-211	150	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	12 mm	0,4 mm	**14,00**
182-231	300	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	12 mm	0,4 mm	**29,00**
182-251	450	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	18 mm	0,4 mm	**44,00**
182-271	600	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	18 mm	0,4 mm	**64,00**

Métrique Réglets larges et rigides

Réf.	Capacité [mm]	Lecture	Largeur	Epaisseur	Prix €.H.T
182-111	150	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	19 mm	1,2 mm	**8,00**
182-131	300	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	25 mm	1,2 mm	**29,00**
182-151	450	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	30 mm	1,2 mm	**44,00**
182-171	600	1 mm / 0,5 mm (des deux côtés)	30 mm	1,2 mm	**64,00**

Micromètre Height Master Universel
Page 325



Check Master
Page 329



Instruments d'étalonnage
Page 334



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre vertical Digital Height Master

Série 515

- Destiné à l'étalonnage et au réglage de trusquins par exemple.
- Composé de deux rangées de cales décalées et d'un compteur, le micromètre vertical Heightmaster permet des mesures plus rapides, plus simples et plus fiables.
- Ce calibre de contrôle repose sur un empilement de cales qui présente deux faces de mesure à chaque niveau, l'une orientée vers le haut et l'autre vers le bas.

Fonctions	Série 515
Changement ZERO / ABS	●
DATA / HOLD	●
Extinction auto (20 min. sans utilisation)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,001 mm
Lecture	0,002 mm
Disposition des cales	Décalées
Pas	20 mm
Réglage du micromètre	20 mm
Vitesse d'avance du micromètre	0,5 mm
Précision du pas	De 0 à 310 mm : ±1,5 µm Plus de 310 à 450 mm : ± 2,5 µm Plus de 450 à 600 mm : ± 3,5 µm
Parallélisme des cales	0 < capacité ≤ 310 mm : 2 µm 310 < capacité ≤ 610 mm : 2,5 µm
Durée de la pile	Environ 20 mois

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
515-111	Jeu de maintien pour Height Master, pour 515-374 / 515-376 / 515-378	198,00
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD880G	U-WAVE-T, buzzer, Transmission sans fil	163,00
02AZD730G	U-WAVE-T, IP67, Transmission sans fil	163,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00



Cales décalées 20 mm (mobiles)



Orientation verticale



Rehausseur (en option)



515-374

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Erreur d'avance	Erreur de retour	Hauteur totale [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-374	10-310	±2 µm	2 µm	480	9,5	**2550,00**
515-376	10-460	±2 µm	2 µm	630	13,6	**3845,00**
515-378	10-610	±2,5 µm	2,5 µm	785	16	**4515,00**

Micromètre Height Master Universel

Série 515

- Le micromètre Heightmaster universel est conçu pour être utilisé dans le sens vertical ou horizontal et permettre ainsi une vaste gamme d'application, comme la vérification de la précision des mouvements des tables de machines-outils par exemple.
- Coffret de rangement en bois inclus.



515-520



Utilisation dans le sens horizontal

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Erreur d'avance	Erreur de retour	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-520	5-610	±1,2 µm	1,2 µm	45	**8117,00**
515-523	5-1010	±1,5 µm	1,5 µm	63,5	**14027,00**

Caractéristiques techniques

Lecture	0,001 mm
Disposition des cales	Cales alignées
Pas	10 mm
Réglage du micromètre	20mm
Précision du pas	±1,5µm (0 < R ≤ 310mm) ±2,5µm (310 < R ≤ 610mm) ±3,5µm (610 < R ≤ 1010mm)
Vitesse d'avance du micromètre	0,5mm/rev
Parallélisme des cales	1,5µm (0 < R ≤ 610mm) 2µm (610 < R ≤ 1010mm)

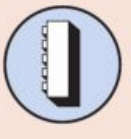
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
900574	Socle pour utilisation dans le sens vertical, pour Height Master	276,00
515-110	Jeu de maintien pour Height Master, pour 515-520 / 515-523	221,00

900574 : fourni en standard pour réf. 515-523



Une seule rangée de cales espacées de 10 mm (mobiles)



Utilisation sens vertical



Rehausseur (en option)



Utilisation sens horizontal



900574 (en option)
Socle pour utilisation dans le sens vertical

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre vertical Height Master

Série 515

- Destiné à l'étalonnage et au réglage de trusquins et d'autres instruments de mesure.
- Ce calibre de contrôle repose sur un empilement de cales qui présente deux faces de mesure à chaque niveau, l'une orientée vers le haut et l'autre vers le bas.
- Doté d'une sortie de données pour pouvoir être utilisé au sein d'un système de contrôle statistique des processus.

Caractéristiques techniques

Lecture	0,001 mm
Disposition des cales	Décalées
Réglage du micromètre	20 mm
Vitesse d'avance du micromètre	0,5 mm/rev
Précision du pas	±1,5 µm
Parallélisme des cales	1 µm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
515-112	Jeu de maintien pour Height Master, pour 515-322	244,00



Cales décalées 20 mm (mobiles)



Orientation verticale



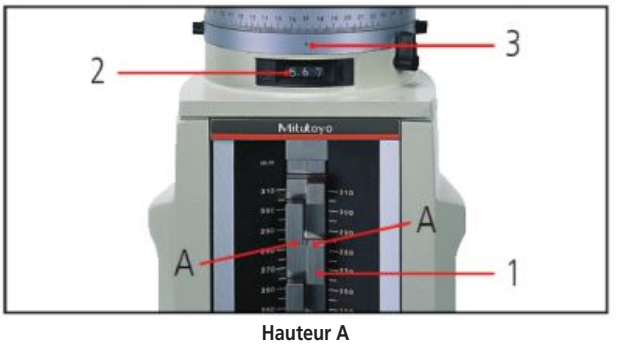
Rehausseur (en option)



515-322

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Pas	Erreur d'avance	Erreur de retour	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-322	5-310	20 mm (cales décalées)	±1µm	1 µm	23	**3505,00**



Hauteur A
1. Echelle 280,000 mm
2. Compteur 5,670 mm
3. Tambour 0,000 mm

285,670 mm

Accessoires pour Heightmaster

Série 515

Jeu de maintien

- Pour le réglage des micromètres d'intérieur et vérificateurs d'alésage.
- Capacité 18 - 150 mm.





Réglage du vérificateur d'alésage

Métrique

Réf.	Approprié pour Micromètre Height Master Universel	Poids [g]	Prix €.H.T
515-110	515-520 / 515-523	140	**221,00**
515-111	515-374 / 515-376 / 515-378	142	**198,00**
515-112	515-322	142	**244,00**

Série 515

Rehausseur

- Assise stable et extrêmement précise grâce aux trois patins en carbure de tungstène finement rodés situés sous le rehausseur d'une part, et entre ce dernier et le micromètre d'autre part.
- Grande précision d'alignement avec le micromètre vertical grâce aux deux ergots de positionnement.



515-113



515-114



515-115



Exemple d'application

Métrique

Réf.	Précision	Hauteur [mm]	Parallélisme	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-113	±0,6 µm	150	0,6 µm	5,7	**516,00**
515-114	±1 µm	300	0,8 µm	11,3	**680,00**
515-115	±2 µm	600	1 µm	31	**1186,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Calibre de réglage pour micromètre de profondeur

Caractéristiques techniques

Précision du bloc étalon de référence	±0,5 µm
Précision du pas	±(1+L/150)µm L= longueur à contrôler (mm)



Série 515

- Pour le contrôle et le réglage des micromètres de profondeur, des jauges de profondeur.
- Livré avec un bloc étalon de 25 mm utilisé comme référence.

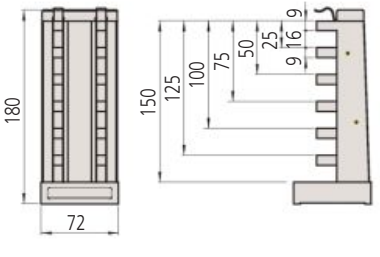


515-571

Métrique

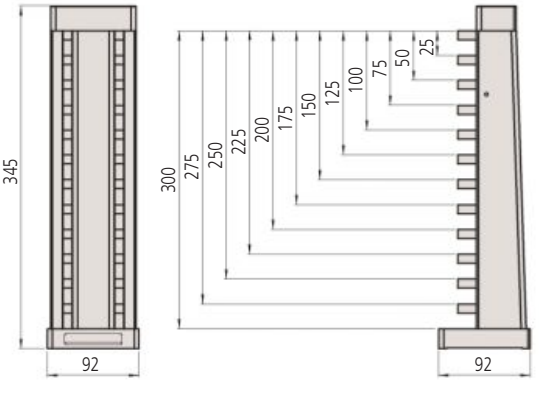
Réf.	Capacité [mm]	Pas de mesure externe/interne	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-570	0-150	25, 50, 75, 100, 125, 150 mm	3	**1351,00**
515-571	0-300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	17	**3680,00**

mm



515-570

mm



515-571

Calibre de contrôle pour trusquin/pied à coulisse

Série 515

- Utilisé notamment pour le contrôle des pieds à coulisse et des trusquins.
- Cales en céramique.



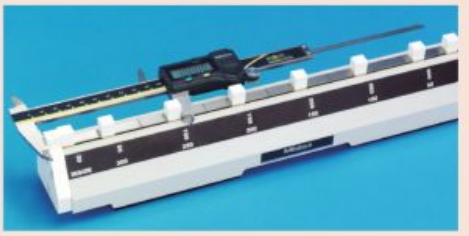
515-555

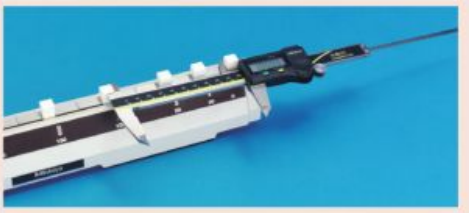
Caractéristiques techniques

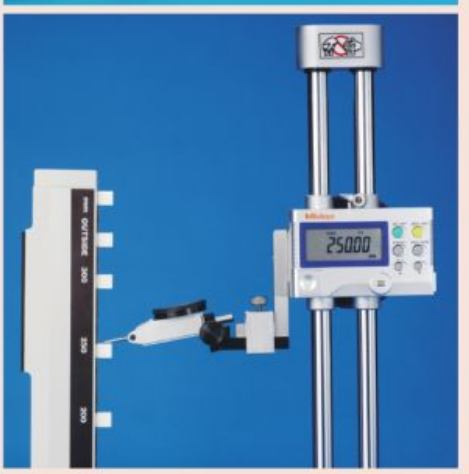
Précision du pas	Capacité ≤ 300 mm : ±0,005 mm Capacité ≤ 600 mm : ±0,007 mm
Parallélisme des cales	Capacité ≤ 300mm : 0,002 mm Capacité ≤ 600 mm : 0,004 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
602162	Coffret en bois pour calibre 300 mm, .	140,00
602164	Coffret en bois pour calibre 600 mm, .	182,00



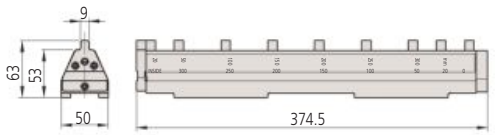




Métrique

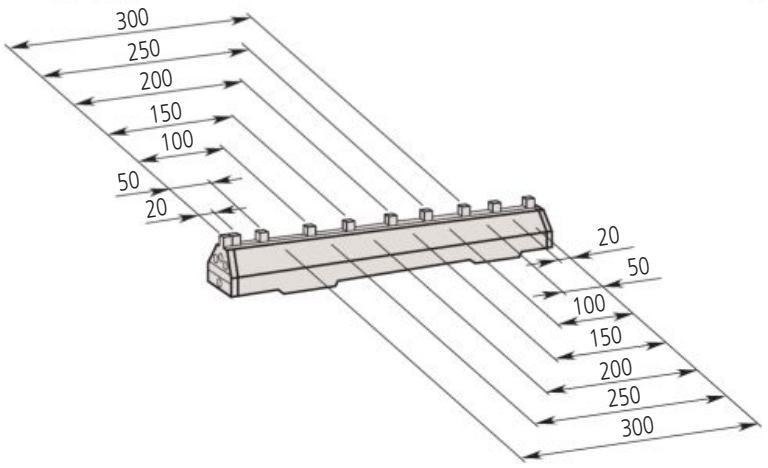
Réf.	Capacité [mm]	Pas de mesure externe/interne	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-555	0-300	20, 50, 100, 150, 200, 250 et 300 mm	4	**1955,00**
515-556-2	0-600	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550 et 600 mm	8,5	**4515,00**

515-555

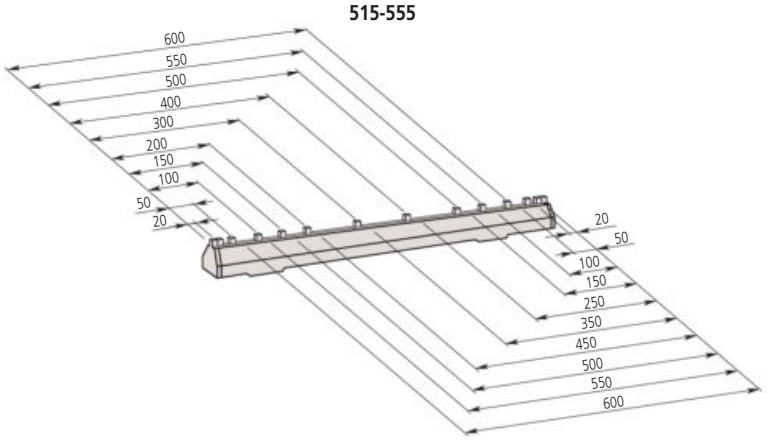


515-556-2





515-555



515-556-2

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Calibre de contrôle pour micromètres d'intérieur

Série 515

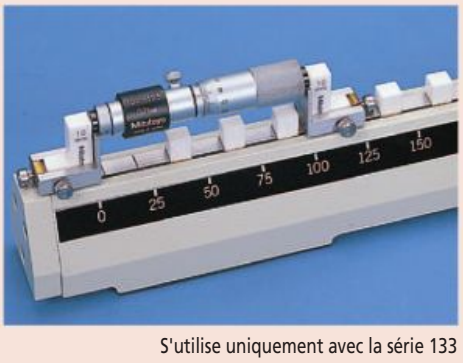
- Permet un réglage rapide et précis des micromètres d'intérieur.
- Cales en céramique à l'oxyde de zirconium garantissant une parfaite stabilité dimensionnelle dans le temps et une grande résistance à l'usure.
- S'utilise uniquement avec la série 133

Caractéristiques techniques

Précision du pas	±(1+L/150) µm L = Longueur à contrôler (mm)
Livré	Avec jeu d'accessoires

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
602160	Coffret en bois pour calibre 300 mm, 515-585	205,00
602163	Coffret en bois pour calibre 600 mm, 515-586	246,00



S'utilise uniquement avec la série 133

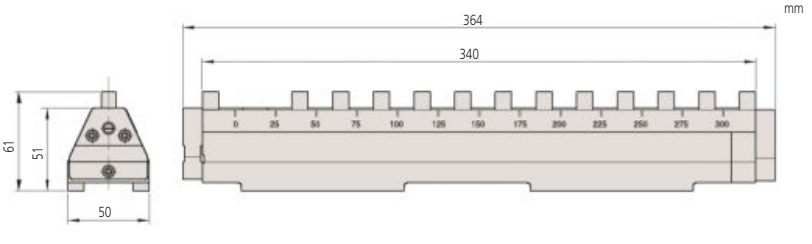


515-585

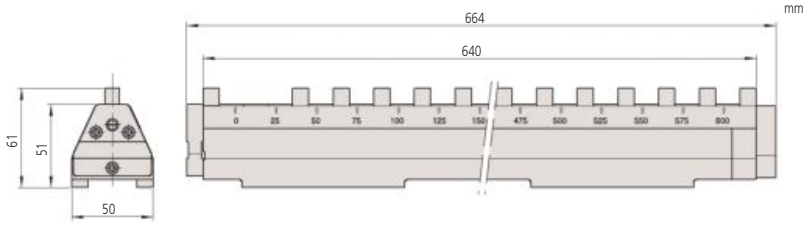


Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Pas de mesure externe/interne	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-585	25-300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	3,9	**1582,00**
515-586	25-600	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 425, 450, 475, 500, 525, 550, 575, 600 mm	7	**3340,00**



515-585



515-586

Mesureur de longueur Check Master

Série 515

- Cet appareil permet de contrôler les axes X, Y et Z des machines-outils de précision et des machines de mesure tridimensionnelle.
- Les cales de cet appareil sont fixées sur une règle, à une distance de 10 mm les unes des autres.



515-722

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-720	0-300	7	**2317,00**
515-721	0-450	10	**2440,00**
515-722	0-600	13	**2857,00**
515-723	0-1000	22	**6174,00**
515-724	0-1500	30	**10353,00**



515-724 515-723 515-722

Caractéristiques techniques

Pas	10 mm
Précision du pas	0 < cap. < 310 mm : ±2,5 µm 310 < cap. < 610 mm : ±3,5 µm 610 < cap. < 1010 mm : ±5,0 µm 1010 < cap. < 1510 mm : ±8,0 µm
Parallélisme des cales	0 < cap. < 310 mm : 1,2 µm 310 < cap. < 610 mm : 1,5 µm 610 < cap. < 1010 mm : 2,0 µm 1010 < cap. < 1510 mm : 2,5 µm
Dureté	Supérieure à 64 HRC
Livré	En coffret en bois



Une seule rangée de cales espacées de 10 mm



Orientation horizontale



Orientation verticale

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mesureur de longueur haute précision Check Master

Caractéristiques techniques

Pas	10 mm
Précision du pas	0 < cap. < 310 mm : ±1,2 µm 310 < cap. < 610 mm : ±1,8 µm 610 < cap. < 1010 mm : ±2,5 µm 1010 < cap. < 1510 mm : ±4,0 µm
Parallélisme des cales	0 < cap. < 450 mm : 1 µm 450 < cap. < 1010 mm : 1,5 µm 1010 < cap. < 1510 mm : 2 µm
Livré	En coffret en bois

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
601167	Embase, pour utilisation dans le sens vertical	374,00



Une seule rangée de cales espacées de 10 mm



Orientation verticale



Orientation horizontale



601167 (en option)
Socle pour utilisation dans le sens vertical

Série 515

- Cet appareil permet de contrôler les axes X, Y et Z des machines-outils de précision et des machines de mesure tridimensionnelle.
- Les cales de cet appareil sont fixées sur une règle, à une distance de 10 mm les unes des autres.

Modèle avec cales en céramique :

- Cales en céramique à l'oxyde de zirconium garantissant une parfaite stabilité dimensionnelle.
- Très grande résistance à l'usure.



515-743 **515-742** **515-740**

Métrique — Cales céramique

Réf.	Capacité [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-760	300	3,4	**3515,00**
515-761	450	5,2	**4054,00**
515-762	600	6,9	**4307,00**
515-763	1000	11,5	**10522,00**
515-764	1500	17,3	**18015,00**

Métrique — Cales acier

Réf.	Capacité [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
515-740	300	3,6	**2440,00**
515-741	450	5,4	**2550,00**
515-742	600	7,2	**2943,00**
515-743	1000	12	**6449,00**
515-744	1500	18	**10750,00**

Etalon étagé

Série 516

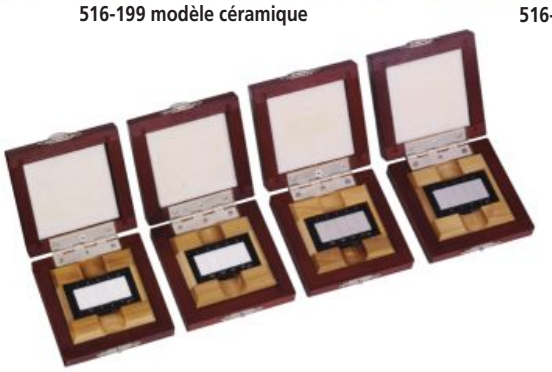
- Il s'agit d'un étalon de référence utilisé pour l'étalonnage de l'axe Z (direction verticale) des instruments optiques.
- Chaque niveau est étalonné pour une résolution de 0,01 µm à l'aide d'un interféromètre avec une tolérance de précision de ±0,2 µm.
- L'étalon se décline en versions acier et céramique.



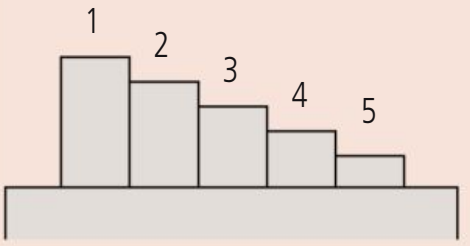
516-199 modèle céramique



516-499 modèle acier



Livré en coffret bois



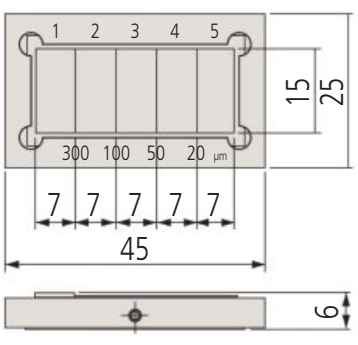
Valeur de pas

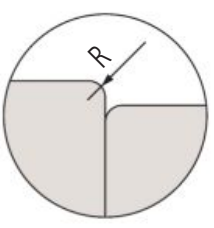
	1/2	2/3	3/4	4/5
516-198, 516-498	10 µm	5 µm	2 µm	1 µm
516-199, 516-499	300 µm	100 µm	50 µm	20 µm

Métrique

Réf.	Pas	Matériau	Remarques	Prix €.H.T
516-198	10, 5, 2, 1 µm	Acier	Céramique (pas: 300, 100, 50, 20 µm)	**1099,00**
516-198-24	10, 5, 2, 1 µm	Acier	Avec certificat d'étalonnage JCSS	**1184,00**
516-199	300, 100, 50, 20 µm	Acier	Céramique (pas: 300, 100, 50, 20 µm)	**1099,00**
516-199-24	300, 100, 50, 20 µm	Acier	Avec certificat d'étalonnage JCSS	**1184,00**
516-498	10, 5, 2, 1 µm	Céramique	Céramique (pas: 300, 100, 50, 20 µm)	**1674,00**
516-498-24	10, 5, 2, 1 µm	Céramique	Avec certificat d'étalonnage JCSS	**1759,00**
516-499	300, 100, 50, 20 µm	Céramique	Céramique (pas: 300, 100, 50, 20 µm)	**1674,00**
516-499-24	300, 100, 50, 20 µm	Céramique	Avec certificat d'étalonnage JCSS	**1759,00**

mm





Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Règle en verre

Caractéristiques techniques

Précision	(1,5+2L/1.000) µm L = longueur mesurée (mm)
Matériau	Verre à faible coefficient de dilatation
Coefficient de dilatation thermique	(8±1) x 10^{-6}/K

Série 182

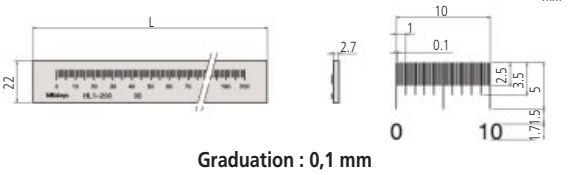
- Règles en verre haute précision issues de la technologie de pointe mise au point par Mitutoyo pour la fabrication des codeurs optiques linéaires.
- Idéales pour vérifier la précision de grossissement des projecteurs de profil et microscopes, ou la précision d'avance de la table des équipements de mesure.



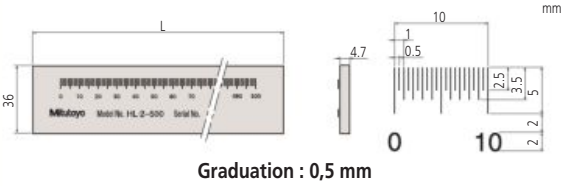
182-525-10 / 182-523-10 / 182-522-10 / 182-513-10

Métrique

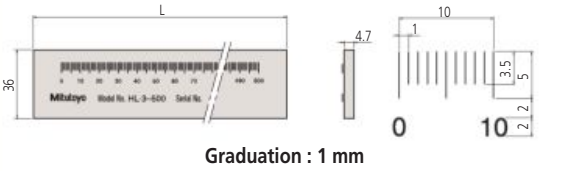
Réf.	Capacité [mm]	Graduation [mm]	Epaisseur du trait de graduation [µm]	L [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
182-511-10	50	0,1	20	75	0,23	**798,00**
182-512-10	100	0,1	20	125	0,24	**833,00**
182-521-10	100	0,5	50	130	0,27	**854,00**
182-513-10	150	0,1	20	175	0,35	**859,00**
182-514-10	200	0,1	20	225	0,36	**889,00**
182-522-10	200	0,5	50	230	0,32	**935,00**
182-531-10	250	1	100	280	0,55	**1030,00**
182-523-10	300	0,5	50	330	0,57	**1082,00**
182-524-10	400	0,5	50	430	0,71	**1182,00**
182-525-10	500	0,5	50	530	0,86	**1256,00**
182-532-10	500	1	100	530	0,86	**1256,00**
182-533-10	750	1	100	780	1,22	**1562,00**
182-534-10	1000	1	100	1030	1,54	**1613,00**



Graduation : 0,1 mm



Graduation : 0,5 mm



Graduation : 1 mm

Règles en verre à faible coefficient de dilatation

Série 182

- Règles en verre haute précision issues de la technologie de pointe mise au point par Mitutoyo pour la fabrication des codeurs optiques linéaires.
- Précision élevée garantie pour une utilisation comme étalon dans les applications d'étalonnage de règles graduées.



182-502-60
182-501-60

Caractéristiques techniques

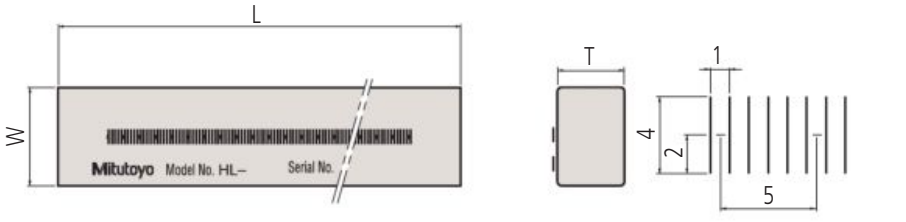
Précision	(0,5+L/1.000) µm L = longueur mesurée (mm)
Graduation	1 mm
Epaisseur du trait de graduation	4 µm
Matériau	Verre à faible coefficient de dilatation
Coefficient de dilatation thermique	(0±0,02)x10-6/K

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	L [mm]	T [mm]	W [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
182-501-60	250	280	10	20	0,75	**4223,00**
182-502-50	500	530	20	30	1,8	**8057,00**
182-502-60	500	530	20	30	1,8	**8300,00**

182-502-60 : avec certificat JCSS

mm



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vérificateur

Caractéristiques techniques

Lecture	0,001 mm
Face de mesure	En carbure

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
12AAK824	Support horizontal, pour série 170	253,00





Série 170

- Pour l'étalonnage de comparateurs, palpeurs et appareils de mesure d'alésages gradués au 0,01 mm.



170-102-12

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [kg]	Prix €.H.T
170-102-12	0-25	±2 µm	7,5	**1978,00**

Caractéristiques techniques

Lecture	0,0002 mm
Répétabilité	0,2 µm
Capacité de serrage (tige)	Ø 4-10 mm



Série 521

- Pour l'étalonnage de comparateurs numériques ou mécaniques, de comparateurs à palpeur et de palpeurs de mesure d'une capacité maximum de 5 mm.



521-105

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [kg]	Prix €.H.T
521-103	0-1	±0,2 µm	7	**5317,00**
521-105	0-5	±0,8 µm	7,5	**6338,00**

Comparateur de cales GBCD-250

Série 565

Comparateur manuel à un seul palpeur

- Ce comparateur manuel est doté d'une unité de positionnement des cales qui permet de tester rapidement et efficacement plusieurs cales parallèles.



Réf.	Résolution	Capacité [mm]	Unité de mesure	Force de mesure
565-151D-01	0,000001 mm (0,001 µm)	0,1-250	Linear Gage (limite haute, limite basse)	0,4 N (limite supérieure) 0,2 N (limite inférieure)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ASQ953	Logiciel GBPAK-ME en anglais uniquement, Logiciel pour GBCD-250	
02ASP422	Câble RS-232C	
937179T	Pédale de validation	46,00
02ASF040	Ecran thermique, pour GBCD-250	665,00
601644	Ceraston pour entretien des cales, 150x50x20mm	468,00
158-120	Verre plan 15 mm, Ø60mm, 0,1µm	511,00
516-650E	Coffret d'entretien pour cales	528,00
02ASD130	Kit de mesure de cales parallèles carrées, pour GBCD-250	1198,00
516-145-E2	Kit d'étalonnage, 11 pièces, voir EA-10/02,	2903,00

Jeu de piges

Série 926

- Jeu complet de piges de mesure, pour l'équipement de contrôle, pour travaux sur aléseuse-pointeuse ou construction d'outillage et montage.
- Acier trempé stabilisé.



926-210



926-222

Caractéristiques techniques

Finition	Finement rectifiées, gravées à partir de Ø 3 mm
Précision	DIN 2269
Dureté	HRC 60-62
Rugosité	RA ≤ 0,1 µm
Longueur mm	jusqu'à Ø 6 mm = 50 mm à partir de Ø 6 mm = 70 mm
Livré	Coffret en bois

Jeu de 273 pièces

Réf.	Niveau de précision	Remarques	Prix €.H.T
926-210	1	1-10mm, par incrément de 0,1mm chaque pige est définie par +0,01mm (sur-cote) et -0,01mm (sous-cote)	**5290,00**
926-212	2	1-10mm, par incrément de 0,1mm chaque pige est définie par +0,01mm (sur-cote) et -0,01mm (sous-cote)	**3800,00**

Jeu de 91 pièces

Réf.	Niveau de précision	Remarques	Prix €.H.T
926-220	1	1-10mm, par incrément de 0,1mm	**1980,00**
926-222	2	1-10mm, par incrément de 0,1mm	**1390,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Cales



Jeux de cales acier
Page 340



Cales individuelles acier
Page 347



Jeu de cales CERA
Page 349



Jeu de cales individuels CERA
Page 352



Cales spéciales
Page 353



Accessoires pour cales
Page 355

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Cales

Série 516

Lors de la fabrication de pièces, les cales parallèles de précision sont des étalons indispensables au contrôle dimensionnel. Mitutoyo offre un vaste choix de cales parallèles, carrées ou rectangulaires, à cotes métriques, en acier ou en céramique.

Précision
Les cales parallèles proposées par Mitutoyo garantissent une précision élevée. Bien entendu, Mitutoyo a mis en place un système de traçabilité pour ses produits de mesure, qui remonte jusqu'aux étalons du "Metrology Management Center" de l'Institut national japonais des sciences et technologies industrielles de pointe (AIST), et bénéficie par ailleurs du statut de laboratoire accrédité par les autorités japonaises.

Adhérence
Le rodage fait partie des spécialités de Mitutoyo. Notre technique de pointe, développée sur plus d'un demi-siècle, nous permet d'obtenir une finition de surface et une planéité incomparables qui contribuent à une adhérence optimale des cales.

Résistance à l'abrasion et stabilité dimensionnelle des cales en acier
L'acier utilisé, à haute teneur en carbone et en chrome, offre toute la gamme des caractéristiques requises pour un matériau de cales parallèles. Notre technologie de traitement thermique de pointe, qui implique des enchaînements répétés de températures élevées et basses, confère aux cales en acier une excellente résistance à l'usure associée à une grande stabilité thermique au fil du temps.

Cales CERA
Les cales CERA sont fabriquées en céramique avec une finition de surface obtenue à partir des techniques d'usinage d'ultra haute précision Mitutoyo.Ceci confère aux cales une qualité irréprochable.

1. Résistance à la corrosion
L'entretien et le stockage sont simplifiés car aucun traitement anti-corrosion n'est nécessaire dans le cadre d'une utilisation normale (manipulation avec les doigts).

2. Aucun risque de bavures dues à des indentations etc.
L'extrême dureté des cales CERA écarte tout risque de rayure et leur confère une grande résistance aux bavures. Si une bavure apparaît, elle peut être supprimée facilement à l'aide d'une pierre à ébarber la céramique (Ceraston).

3. Résistance à l'abrasion
Résistance à l'abrasion dix fois supérieure à celle des cales parallèles en acier.

4. Stabilité dimensionnelle
Les dimensions des cales CERA restent stables au fil du temps.

5. Dimensions clairement indiquées
La longueur nominale est inscrite au laser en caractères noirs qui ressortent sur la surface blanche de la cale.

6. Nature amagnétique
Aucun risque de contamination par des copeaux d'acier.

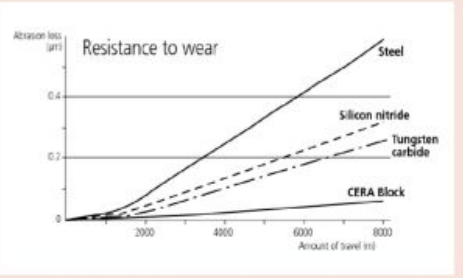
7. Adhérence élevée
La planéité et la finition de surface de très haute qualité contribuent à une parfaite adhérence.

8. Propriétés supérieures du matériau CERA

Propriété \ Matériau	Cale CERA (ZrO_2)	Acier (Fe)	Carbure (WC-Co)	Nitrure de silicium (Si_3N_4)
Dureté (HV)	1350	800	1650	1500
Coefficient de dilatation thermique (10^{-6}/K)	9,3±0,5	10,8±0,5	5,5±1,0	2
Résistance à la flexion (MPa)	1270	1960	1960	580
Résilience K1c (MPa•$m^{1/2}$)	7	120	12	6,5
Module de Young x 10^4 (MPa)	20,6	20,6	61,8	28,4
Coefficient de Poisson	0,3	0,3	0,2	0,3
Masse volumique	6,0	7,8	14,8	3,2
Conductivité thermique (W/m•k)	2,9	54,4	79,5	16,7



Cales CERA



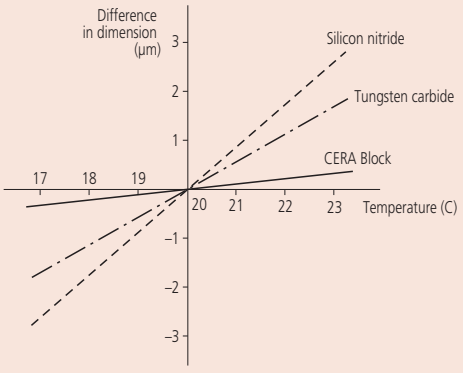
Cales CERA - Résistance à l'abrasion


Cales CERA - Non magnétique

Choix des cales parallèles
Les cales parallèles sont conçues pour couvrir pratiquement toutes les dimensions comprises dans la plage du jeu de cales, avec un nombre de cales minimum. Pour étendre le champ d'application offert par les jeux standards, des jeux de cales étalons de longueurs supérieures sont également disponibles.
Les jeux de cales parallèles doivent être sélectionnés en fonction de la longueur minimale requise. Des jeux de cales de protection peuvent être utilisés pour éviter une usure rapide des dernières cales d'un empilage. La durée de vie du jeu est ainsi préservée : le coût de remplacement est bien moindre que celui d'un jeu complet.
Si le jeu sélectionné contient un grand nombre de cales parallèles, le nombre de cales requis pour une longueur donnée peut être réduit avec un nombre supérieur de combinaisons possibles.
Des jeux de cales parallèles spéciales pour la vérification des micromètres ou des pieds à coulisse sont disponibles.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Cales



Des écarts dimensionnels entre certains matériaux et l'acier sont observés lorsqu'on mesure des échantillons d'une longueur de 100 mm à chaque température indiquée.

Série 516

9. Coefficient de dilatation le plus proche de celui de l'acier
Le coefficient de dilatation thermique d'une cale CERA est très proche de celui d'une cale en acier.
10. Résistance élevée en cas de chute ou d'impact
Le matériau CERA fait partie des céramiques les plus dures. Dans le cadre d'un usage normal, le risque de fissuration d'une cale CERA est quasiment nul.

Caractéristiques des cales carrées
1. Un empilement de cales peut être solidement maintenu en place à l'aide d'un alésage central
Une fois le couplage des cales effectué, une tige d'accouplage disponible en option peut être insérée dans l'alésage pour maintenir les cales en contact à l'aide d'une vis.
2. Étalon de hauteur facile à établir
Il est possible d'obtenir facilement et à peu de frais un étalon de hauteur en utilisant des accessoires comme un côté plat et une base.
3. Possibilité d'aménager facilement un dispositif de fixation pour les inspections
Un dispositif de fixation spécialement destiné aux contrôles périodiques des instruments peut également être aménagé facilement et à peu de frais.
4. Vaste surface de mesure disponible avec des dimensions de section de 24,1 x 24,1 mm.
Une cale carrée conserve une orientation stable dans les sens longitudinal et latéral. La gamme d'applications possibles est très étendue : positionnement d'outils de coupe, mesure d'angles à l'aide d'une barre à sinus, mesure de conicité à l'aide d'un rouleau, et contrôle des micromètres de profondeur.

Classes et applications
Les informations suivantes aident à choisir la classe de la cale parallèle en fonction de l'utilisation (selon DIN861, BS4311, JIS B 7506 et NF EN ISO 3650).
Classe 2 :
Ces cales parallèles sont destinées à une utilisation en atelier pour le réglage et l'étalonnage des dispositifs et des instruments de précision.
Classe 1 :
Cette classe est destinée aux applications de contrôle, visant à vérifier la précision des tampons et calibres à mâchoire et au réglage des dispositifs de mesure électroniques.
Classe 0 :
Ces cales de précision supérieure sont réservées à une utilisation en environnement contrôlé par du personnel d'inspection formé. Elles sont utilisées principalement comme étalons de référence pour la mise au point d'instruments de mesure de haute précision et pour l'étalonnage de cales parallèles de classe inférieure.
Classe K :
Les cales parallèles de cette classe sont destinées à un usage en laboratoire d'étalonnage ou en salle d'inspection avec régulation de la température. Elles doivent être utilisées comme étalons de référence certifiés pour l'étalonnage des autres cales parallèles.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jeu de cales acier

Série 516 - Base de 1 mm

Coffret de cales en acier

Certificat de contrôle usine



Jeu de 112 cales en acier

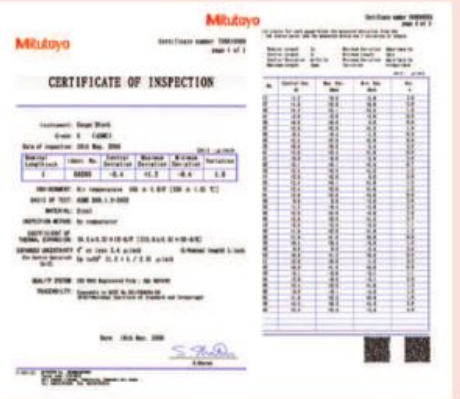


Jeu de 103 cales en acier

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Prix €.H.T	Composition du jeu		
				Nominal mm	Pas mm	Nombre de pièces
122	**516-597-10**	0	**4287,00**	1,0005	-	1
	516-598-10	1	**3626,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-599-10	2	**3547,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
				1,6 - 1,9	0,1	4
				0,5 - 24,5	0,5	49
				30 - 100	10	8
				25, 75	-	2
112	**516-938-10**	0	**3957,00**	1,0005	-	1
	516-939-10	1	**3296,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-940-10	2	**2747,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
				0,5 - 24,5	0,5	49
				25 - 100	25	4
103	**516-942-10**	0	**3406,00**	1,005	-	1
	516-943-10	1	**2526,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-944-10	2	**2197,00**	0,5 - 24,5	0,5	49
				25 - 100	25	4
87	**516-946-10**	0	**2857,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-947-10	1	**1868,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-948-10	2	**1707,00**	0,5 - 9,5	0,5	19
				10 - 100	10	10
47	**516-958-10**	0	**1814,00**	1,005	-	1
	516-959-10	1	**1429,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-960-10	2	**1264,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
				1 - 24	1	24
				25 - 100	25	4
47	**516-962-10**	0	**1773,00**	1,005	-	1
	516-963-10	1	**1349,00**	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-964-10	2	**1099,00**	1,2 - 1,9	0,1	8
				1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
46	**516-995-10**	0	**1739,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-996-10	1	**1384,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-997-10	2	**1173,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
				1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
32	**516-966-10**	0	**1121,00**	1,005	-	1
	516-967-10	1	**813,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-968-10	2	**715,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
				1 - 9	1	9
				10 - 30	10	3
				60	-	1
8	**516-115-10**	0	**1374,00**	25 - 200	25	8
	516-116-10	1	**1132,00**			
	516-117-10	2	**1022,00**			

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650



Certificat de contrôle usine



Jeu de 47 cales en acier

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jeu de cales acier avec certificat d'étalonnage

Série 516 - Base de 1 mm

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650



Jeu de 47 cales en acier

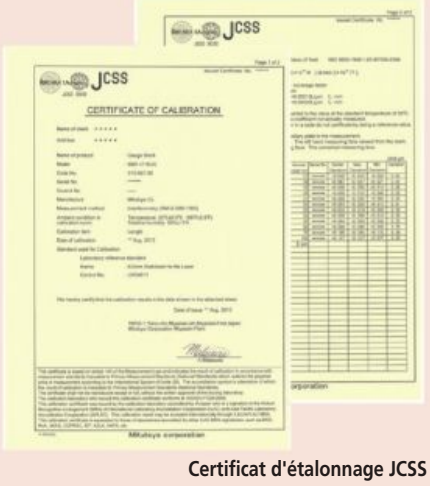


Jeu de 112 cales en acier



Jeu de 103 cales en acier

Certificat d'étalonnage équivalent COFRAC



Certificat d'étalonnage JCSS

Ces jeux de cales (- 60) sont livrés avec un certificat JCSS (Japan Calibration Service System). Un certificat JCSS est comparable avec par exemple les certificats DAkkS, COFRAC, RVA. Ce résultat d'étalonnage est accepté internationalement.

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Prix €.H.T	Composition du jeu		
				Nominal mm	Pas mm	Nombre de pièces
122	**516-596-60**	K	**9336,00**	1,0005	-	1
	516-597-60	0	**4613,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-598-60	1	**3946,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-599-60	2	**3408,00**	1,6 - 1,9	0,1	4
				0,5 - 24,5	0,5	49
				30 - 100	10	8
				25, 75	-	2
112	**516-937-60**	K	**8239,00**	1,0005	-	1
	516-938-60	0	**4287,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-939-60	1	**3626,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-940-60	2	**3083,00**	0,5 - 24,5	0,5	49
				25 - 100	25	4
103	**516-941-60**	K	**7466,00**	1,005	-	1
	516-942-60	0	**3957,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-943-60	1	**3296,00**	0,5 - 24,5	0,5	49
	516-944-60	2	**2747,00**	25 - 100	25	4
87	**516-945-60**	K	**6485,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-946-60	0	**3083,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-947-60	1	**2474,00**	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-948-60	2	**2144,00**	10 - 100	10	10
47	**516-957-60**	K	**3519,00**	1,005	-	1
	516-958-60	0	**2027,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-959-60	1	**1649,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-960-60	2	**1376,00**	1 - 24	1	24
				25 - 100	25	4
47	**516-961-60**	K	**3413,00**	1,005	-	1
	516-962-60	0	**1734,00**	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-963-60	1	**1376,00**	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-964-60	2	**1211,00**	1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
46	**516-994-60**	K	**3537,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-995-60	0	**1963,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-996-60	1	**1601,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-997-60	2	**1384,00**	1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
32	**516-965-60**	K	**2320,00**	1,005	-	1
	516-966-60	0	**1206,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-967-60	1	**886,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-968-60	2	**779,00**	1 - 9	1	9
				10 - 30	10	3
				60	-	1
8	**516-701-60**	K	**8676,00**	125 - 175	25	3
	516-702-60	0	**4064,00**	200 - 250	50	2
	516-703-60	1	**3296,00**	300 - 500	100	3
	516-704-60	2	**2966,00**			
8	**516-115-60**	0	**1484,00**	25 - 200	25	8
	516-116-60	1	**1242,00**			
	516-117-60	2	**1132,00**			

Jeu de cales acier

Série 516

516-975-60 avec certificat d'étalonnage équivalent COFRAC
516-975-10 avec certificat de contrôle usine

Certificat d'inspection

Certificat d'étalonnage

Nbre de cales par jeu	Réf.	Norme et suffixe pour choix de la classe ISO / DIN / JIS	Composition du jeu Nominal mm	Pas mm	Nombre de pièces
18	**516-974**	(Classe 0): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-975	(Classe 1): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-976	(Classe 2): -X0			
9	**516-981**	(Classe K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-982	(Classe 0): -X0			
	516-983	(Classe 1): -X0			
	516-984	(Classe 2): -X0			
9	**516-985**	(Classe K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-986	(Classe 0): -X0			
	516-987	(Classe 1): -X0			
	516-988	(Classe 2): -X0			
9	**516-990**	(Classe 0): -XO	0,1 - 0,5	0,05	9
	516-991	(Classe 1): -XO			
	516-992	(Classe 2): -XO			

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650



Jeu de 18 cales en acier

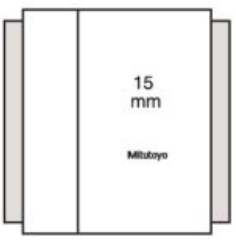
Jeu de cales de protection en carbure

Série 516 - Pour la protection des cales étalon

Certificat d'inspection



Jeu de 2 cales en carbure

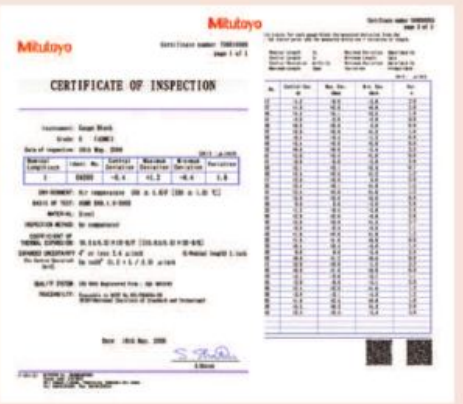


Les cales de protection se placent à droite et à gauche de la cale étalon (en grisé sur le dessin)

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Prix €.H.T	Composition du jeu Nominal mm	Pas mm	Nombre de pièces
2	**516-807-10**	0	**254,00**	1	-	2
	516-806-10	1	**230,00**			
2	**516-803-10**	0	**254,00**	2	-	2
	516-802-10	1	**229,00**			

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650



Certificat d'inspection
Un certificat d'inspection est fourni avec toutes les cales Mitutoyo avec un numéro de série sur la boîte (dans le cas de jeux) et un numéro d'identification sur chaque cale. L'écart de chaque cale par rapport à la longueur nominale est vérifié au moment de l'inspection. Pour cette inspection, chaque cale est mesurée relativement à la valeur la plus haute de l'étalon en utilisant un comparateur de cale. Les cales de Classe K sont mesurés grâce à un interféromètre.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Cales en acier pour la vérification des micromètres

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650



516-107-10



Micro checker

Série 516

Certificat d'étalonnage équivalent COFRAC

Certificat de contrôle usine

Avec certificat d'étalonnage

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Normes ou utilisations	Prix €.H.T	Composition du jeu
10	**516-580-60** **516-581-60** **516-582-60**	0 1 2	Pour micromètre avec avance de la broche de 2 mm. (QuantuMike)	**731,00** **637,00** **544,00**	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	**516-106-60** **516-107-60** **516-108-60**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**660,00** **583,00** **506,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25, verre plan (épaisseur = 12 mm)
10	**516-135-60** **516-136-60** **516-137-60**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**1374,00** **1155,00** **1045,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, verre plan (épaisseur = 12 mm)

Avec certificat de contrôle usine

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Normes ou utilisations	Prix €.H.T	Composition du jeu
10	**516-580-10** **516-581-10** **516-582-10**	0 1 2	.	**640,00** **550,00** **457,00**	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	**516-106-10** **516-107-10** **516-108-10**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**593,00** **517,00** **439,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25, verre plan (épaisseur = 12 mm)
10	**516-135-10** **516-136-10** **516-137-10**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/ DGQ 2618	**1264,00** **1045,00** **935,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, verre plan (épaisseur = 12 mm)

Cales en acier pour le contrôle des pieds à coulisse



516-526-10



516-124-10

Serie 516

Certificat de contrôle usine

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Poids	Normes ou utilisations	Prix €.H.T	Composition du jeu
4	**516-526-10** **516-527-10**	1 2	1,72 1,72	EN ISO 13385-1	**1131,00** **950,00**	4 cales : 10, 30, 50, 125 mm, bague de réglage (Ø4 mm, Ø10 mm), pige (Ø 10 mm), gants
3	**516-124-10** **516-125-10**	1 2	1,72 1,72	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	**836,00** **753,00**	3 cales : 30/41,3/131,4 mm, bague de réglage (Ø4 mm, Ø25 mm), gants

Cales parallèles pour le contrôle des micromètres

Série 516 - Micro Checker

- Permet de fixer des cales pour l'inspection de micromètres.
- S'utilise verticalement et horizontalement.
- Le parallélisme des faces du micromètre de mesure est vérifié par un verre plan parallèle qui peut être fixé au support pour une utilisation plus facile.



516-607 avec cales étalon en option

Métrique

Micro Checker (support seulement)

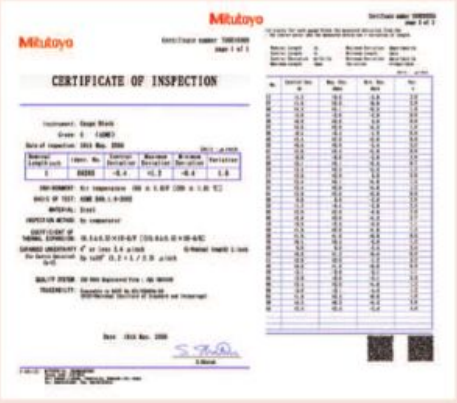
Réf.	Applicable sur les jeux de cales parallèles	Applicable sur la taille des cales parallèles [mm]	Prix €.H.T
516-607	516-106-xx, 516-107-xx, 516-108-xx, 516-156-xx, 516-157-xx, 516-158-xx	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25	**639,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Cale parallèle individuelle en acier

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650
Livré	Emballage polystyrène 0,1-500 mm Coffret en bois 600-1000 mm



Certificat de contrôle usine
Un certificat de contrôle usine est fourni avec toutes les cales Mitutoyo.

Cales ≤ 1,19 mm

Cale individuelle en acier de 0,1 à 1,19 mm

Disponible en classe K/0/1/2

Certificat d'étalonnage équivalent COFRAC -016/-026/-036/-046

Certificat de contrôle usine -021/031/041





Longueur [mm]	Réf.
0,1	611821
0,11	611860
0,12	611861
0,13	611862
0,14	611863
0,15	611822
0,16	611864
0,17	611865
0,18	611866
0,19	611867
0,2	611823
0,21	611868
0,22	611869
0,23	611870
0,24	611871
0,25	611824
0,26	611872
0,27	611873
0,28	611874
0,29	611875
0,3	611825
0,31	611876
0,32	611877
0,33	611878
0,34	611879
0,35	611826
0,36	611880
0,37	611881
0,38	611882
0,39	611883
0,4	611827
0,41	611884
0,42	611885
0,43	611886
0,44	611887
0,45	611828
0,46	611888
0,47	611889
0,48	611890
0,49	611891
0,5	611506
0,51	611892
0,52	611893

Pour les tarifs, consulter Mitutoyo

Longueur [mm]	Réf.
0,53	611894
0,54	611895
0,55	611896
0,56	611897
0,57	611898
0,58	611899
0,59	611900
0,6	611901
0,61	611902
0,62	611903
0,63	611904
0,64	611905
0,65	611906
0,66	611907
0,67	611908
0,68	611909
0,69	611910
0,7	611911
0,71	611912
0,72	611913
0,73	611914
0,74	611915
0,75	611916
0,76	611917
0,77	611918
0,78	611919
0,79	611920
0,8	611921
0,81	611922
0,82	611923
0,83	611924
0,84	611925
0,85	611926
0,86	611927
0,87	611928
0,88	611929
0,89	611930
0,9	611931
0,91	611932
0,92	611933
0,93	611934
0,94	611935
0,95	611936

Pour les tarifs, consulter Mitutoyo

Longueur [mm]	Réf.
0,96	611937
0,97	611938
0,98	611939
0,99	611940
0,991	611551
0,992	611552
0,993	611553
0,994	611554
0,995	611555
0,996	611556
0,997	611557
0,998	611558
0,999	611559
1	611611
1,0005	611520
1,001	611521
1,002	611522
1,003	611523
1,004	611524
1,005	611525
1,006	611526
1,007	611527
1,008	611528
1,009	611529
1,01	611561
1,02	611562
1,03	611563
1,04	611564
1,05	611565
1,06	611566
1,07	611567
1,08	611568
1,09	611569
1,1	611570
1,11	611571
1,12	611572
1,13	611573
1,14	611574
1,15	611575
1,16	611576
1,17	611577
1,18	611578
1,19	611579

Pour les tarifs, consulter Mitutoyo

Pour les tarifs, consulter Mitutoyo

Cale parallèle individuelle en acier

Cale individuelle en acier de 1,2 à 1000 mm

Disponible en classe K/0/1/2

Certificat de contrôle usine (-21)

Longueur [mm]	Réf.
1,2	611580
1,21	611581
1,22	611582
1,23	611583
1,24	611584
1,25	611585
1,26	611586
1,27	611587
1,28	611588
1,29	611589
1,3	611590
1,31	611591
1,32	611592
1,33	611593
1,34	611594
1,35	611595
1,36	611596
1,37	611597
1,38	611598
1,39	611599
1,4	611600
1,41	611601
1,42	611602
1,43	611603
1,44	611604
1,45	611605
1,46	611606
1,47	611607
1,48	611608
1,49	611609
1,5	611641
1,6	611516
1,7	611517
1,8	611518
1,9	611519
2	611612
2,0005	611690
2,001	611691
2,002	611692
2,003	611693
2,004	611694
2,005	611695
2,006	611696
2,007	611697
2,008	611698
2,009	611699
2,01	611701
2,02	611702
2,03	611703
2,04	611704
2,05	611705
2,06	611706
2,07	611707
2,08	611708
2,09	611709
2,1	611710
2,11	611711
2,12	611712
2,13	611713
2,14	611714

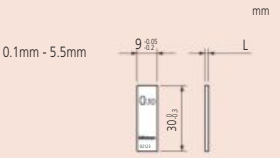
Pour les tarifs, consulter Mitutoyo

Longueur [mm]	Réf.
2,15	611715
2,16	611716
2,17	611717
2,18	611718
2,19	611719
2,2	611720
2,21	611721
2,22	611722
2,23	611723
2,24	611724
2,25	611725
2,26	611726
2,27	611727
2,28	611728
2,29	611729
2,3	611730
2,31	611731
2,32	611732
2,33	611733
2,34	611734
2,35	611735
2,36	611736
2,37	611737
2,38	611738
2,39	611739
2,4	611740
2,41	611741
2,42	611742
2,43	611743
2,44	611744
2,45	611745
2,46	611746
2,47	611747
2,48	611748
2,49	611749
2,5	611642
2,6	611750
2,7	611751
2,8	611752
2,9	611753
3	611613
3,5	611643
4	611614
4,5	611644
5	611615
5,1	611850
5,5	611645
6	611616
6,5	611646
7	611617
7,5	611647
7,7	611851
8	611618
8,5	611648
9	611619
9,5	611649
10	611671
10,3	611852
10,5	611650
11	611621

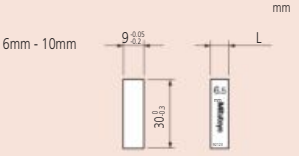
Pour les tarifs, consulter Mitutoyo

Longueur [mm]	Réf.
11,5	611651
12	611622
12,5	611652
12,9	611853
13	611623
13,5	611653
14	611624
14,5	611654
15	611625
15,5	611655
16	611626
16,5	611656
17	611627
17,5	611657
17,6	611854
18	611628
18,5	611658
19	611629
19,5	611659
20	611672
20,2	611855
20,5	611660
21	611631
21,5	611661
22	611632
22,5	611662
22,8	611856
23	611633
23,5	611663
24	611634
24,5	611664
25	611635
25,25	611754
30	611673
35	611755
40	611674
41,3	611857
45	611756
50	611675
60	611676
70	611677
75	611801
80	611678
90	611679
100	611681
125	611802
131,4	611858
150	611803
175	611804
200	611682
250	611805
300	611683
400	611684
500	611685
600	611840
700	611841
750	611842
800	611843
900	611844
1.000	611845

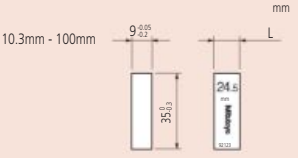
Pour les tarifs, consulter Mitutoyo



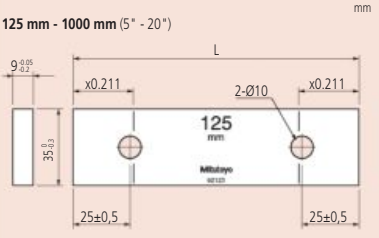
Longueur nominale: 0.1 mm - 5.5 mm



Longueur nominale: 6 mm - 10 mm



Longueur nominale: 10.3 mm - 100 mm



Taille nominale : 125 mm- 1000 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jeu de cales céramique

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650

Suffixe No. (-X) pour déterminer la norme et le certificat fourni

ISO/DIN/JIS

Suffix No.	Certificat d'inspection	Certificat d'étalonnage JCSS
1	O	—
6	O	O



Jeu de 112 cales en céramique



Jeu de 56 cales en céramique



Jeu de 32 cales en céramique

Série 516 - Base de 1 mm

Jeu de cales céramique en coffret bois

Certificat d'étalonnage équivalent COFRAC

Certificat de contrôle usine

Nbre de cales par jeu	Réf.	Norme et suffixe pour choix de la classe ISO / DIN / JIS	Composition du jeu Nominal mm	Pas mm	Nombre de pièces
112	**516-337**	(Classe K): -X0	1,0005	-	1
	516-338	(Classe 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-339	(Classe 1): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-340	(Classe 2): -X0	0,5 - 24,5	0,5	49
			25 - 100	25	4
103	**516-341**	(Classe K): -X0	1,005	-	1
	516-342	(Classe 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-343	(Classe 1): -X0	0,5 - 24,5	0,5	49
	516-344	(Classe 2): -X0	25 - 100	25	4
88	**516-370**	(Classe 0): -X0	1,0005	-	1
	516-371	(Classe 1): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-372	(Classe 2): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
			0,5 - 9,5	0,5	19
			10 - 100	10	10
87	**516-345**	(Classe K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-346	(Classe 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-347	(Classe 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-348	(Classe 2): -X0	10 - 100	10	10
76	**516-349**	(Classe K): -X0	1,005	-	1
	516-350	(Classe 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-351	(Classe 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-352	(Classe 2): -X0	10 - 40	10	4
			50 - 100	25	3
56	**516-353**	(Classe K): -X0	0,5	-	1
	516-354	(Classe 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-355	(Classe 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-356	(Classe 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-357**	(Classe K): -X0	1,005	-	1
	516-358	(Classe 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-359	(Classe 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-360	(Classe 2): -X0	1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-361**	(Classe K): -X0	1,005	-	1
	516-362	(Classe 0): -X0	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-363	(Classe 1): -X0	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-364	(Classe 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
46	**516-394**	(Classe K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-395	(Classe 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-396	(Classe 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-397	(Classe 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
34	**516-178**	(Classe K): -X0	1,0005	-	1
	516-179	(Classe 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-180	(Classe 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-181	(Classe 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 5	1	5
			10	-	1
32	**516-365**	(Classe K): -X0	1,005	-	1
	516-366	(Classe 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-367	(Classe 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-368	(Classe 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 30	10	3
			60	-	1
8	**516-731**	(Classe K): -XO	125 - 175	25	3
	516-732	(Classe 0): -XO	200 - 250	50	2
	516-733	(Classe 1): -XO	300 - 500	100	3
	516-734	(Classe 2): -XO			

Jeu de cales céramique

Série 516 - Pas de 0,001 mm

Jeu de cales céramique en coffret bois

Certificat d'étalonnage équivalent Cofrac (-60)

Certificat d'inspection (-10)

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650



Jeu de 18 cales en céramique



Jeu de 9 cales en céramique

Nbre de cales par jeu	Réf.	Norme et suffixe pour choix de la classe	Composition du jeu		
		ISO / DIN / JIS	Nominal mm	Pas mm	Nombre de pièces
18	**516-373**	(Classe K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-374	(Classe 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-375	(Classe 1): -X0			
	516-376	(Classe 2): -X0			
9	**516-381**	(Classe K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-382	(Classe 0): -X0			
	516-383	(Classe 1): -X0			
	516-384	(Classe 2): -X0			
9	**516-385**	(Classe K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-386	(Classe 0): -X0			
	516-387	(Classe 1): -X0			
	516-388	(Classe 2): -X0			

Pour la protection des cales étalon

Série 516 - Pour la protection des cales étalon

Certificat d'inspection

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650

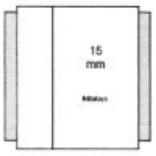


Certificat d'inspection

Un certificat d'inspection est fourni avec toutes les cales Mitutoyo avec un numéro de série sur la boîte (dans le cas de jeux) et un numéro d'identification sur chaque cale. L'écart de chaque cale par rapport à la longueur nominale est vérifié au moment de l'inspection. Pour cette inspection, chaque cale est mesurée relativement à la valeur la plus haute de l'étalon en utilisant un comparateur de cale. Les cales de Classe K sont mesurés grâce à un interféromètre.



Jeu de 2 cales en céramique



Les cales de protection se placent à droite et à gauche de la cale étalon (en grisé sur le dessin)

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Prix €.H.T	Composition du jeu		
				Nominal mm	Pas mm	Nombre de pièces
2	**516-832-10**	0	**130,00**	1	-	2
	516-833-10	1	**120,00**			
2	**516-830-10**	0	**130,00**	2	-	2
	516-831-10	1	**120,00**			

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Jeu de cales en céramique pour vérification des micromètres

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650



Micro checker 516-607
Jeu de cales correspondant
516-156, 516-157, 516-158

Série 516

Certificat d'étalonnage équivalent Cofrac -60

Certificat d'inspection (-10)

Avec certificat d'étalonnage

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Normes ou utilisations	Prix €.H.T	Composition du jeu
10	**516-390-60** **516-391-60** **516-392-60**	0 1 2	Spécialement pour micromètre avec 2 mm d'avance de la broche (QuantuMike)	**1211,00** **1104,00** **934,00**	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	**516-156-60** **516-157-60** **516-158-60**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**1046,00** **843,00** **715,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25, verre plan (épaisseur = 12 mm)
10	**516-185-60** **516-186-60** **516-187-60**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**1867,00** **1595,00** **1318,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, verre plan (épaisseur = 12 mm)

Avec certificat de contrôle usine

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Normes ou utilisations	Prix €.H.T	Composition du jeu
10	**516-390-10** **516-391-10** **516-392-10**	0 1 2	.	**1120,00** **901,00** **790,00**	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	**516-156-10** **516-157-10** **516-158-10**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**993,00** **790,00** **662,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25, verre plan (épaisseur = 12 mm)
10	**516-185-10** **516-186-10** **516-187-10**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**1760,00** **1483,00** **1211,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, verre plan (épaisseur = 12 mm)

Jeu de cales en céramique pour la vérification des pieds à coulisse



516-566-10

Série 516

Certificat d'inspection

Nbre de cales par jeu	Réf.	Classe	Normes ou utilisations	Prix €.H.T	Composition du jeu
4	**516-566-10** **516-567-10**	1 2	EN ISO 13385-1	**3413,00** **3093,00**	4 cales : 10, 30, 50, 125 mm, bague de réglage (Ø4 mm, Ø10 mm), pige (Ø 10 mm), gants
3	**516-150-10** **516-151-10**	1 2	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	**1514,00** **1301,00**	3 cales : 30/41,3/131,4 mm, bague de réglage (Ø4 mm, Ø25 mm), gants

Cale parallèle individuelle en céramique

3 suffixes disponibles suivant votre besoin

Disponible en classe K/0/1/2

Certificat d'étalonnage JCSS (équivalent COFRAC) -016/-026/-036/-046

Certificat d'inspection (-21/-31/-41)



Longueur [mm]	Réf.
0,5	613506
0,991	613551
0,992	613552
0,993	613553
0,994	613554
0,995	613555
0,996	613556
0,997	613557
0,998	613558
0,999	613559
1	613611
1,0005	613520
1,001	613521
1,002	613522
1,003	613523
1,004	613524
1,005	613525
1,006	613526
1,007	613527
1,008	613528
1,009	613529
1,01	613561
1,02	613562
1,03	613563
1,04	613564
1,05	613565
1,06	613566
1,07	613567
1,08	613568
1,09	613569
1,1	613570
1,11	613571
1,12	613572
1,13	613573
1,14	613574
1,15	613575
1,16	613576
1,17	613577
1,18	613578
1,19	613579
1,2	613580
1,21	613581
1,22	613582
1,23	613583
1,24	613584
1,25	613585
1,26	613586
1,27	613587
1,28	613588
1,29	613589

Longueur [mm]	Réf.
1,3	613590
1,31	613591
1,32	613592
1,33	613593
1,34	613594
1,35	613595
1,36	613596
1,37	613597
1,38	613598
1,39	613599
1,4	613600
1,41	613601
1,42	613602
1,43	613603
1,44	613604
1,45	613605
1,46	613606
1,47	613607
1,48	613608
1,49	613609
1,5	613641
1,6	613516
1,7	613517
1,8	613518
1,9	613519
2	613612
2,5	613642
3	613613
3,5	613643
4	613614
4,5	613644
5	613615
5,1	613850
5,5	613645
6	613616
6,5	613646
7	613617
7,5	613647
7,7	613851
8	613618
8,5	613648
9	613619
9,5	613649
10	613671
10,3	613852
10,5	613650
11	613621
11,5	613651
12	613622
12,5	613652

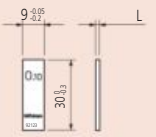
Longueur [mm]	Réf.
12,9	613853
13	613623
13,5	613653
14	613624
14,5	613654
15	613625
15,5	613655
16	613626
16,5	613656
17	613627
17,5	613657
17,6	613854
18	613628
18,5	613658
19	613629
19,5	613659
20	613672
20,2	613855
20,5	613660
21	613631
21,5	613661
22	613632
22,5	613662
22,8	613856
23	613633
23,5	613663
24	613634
25	613635
25,25	613754
30	613673
35	613755
40	613674
41,3	613857
45	613756
50	613675
60	613676
70	613677
75	613801
80	613678
90	613679
100	613681
125	613802
131,4	613858
150	613803
175	613804
200	613682
250	613805
300	613683
400	613684
500	613685

Caractéristiques techniques

Précision	EN ISO 3650
Livré	Emballage polystyrène 0,5-100 mm Coffret en bois 125-500 mm

mm

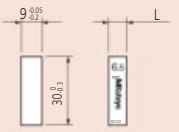
0.1mm - 5.5mm



Longueur nominale: 0.1 mm - 5.5 mm

mm

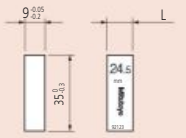
6mm - 10mm



Longueur nominale: 6 mm - 10 mm

mm

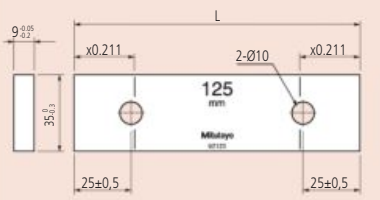
10.3mm - 100mm



Longueur nominale: 10.3 mm - 100 mm

mm

125 mm - 1000 mm (5" - 20")



Taille nominale : 125 mm-1000 mm



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

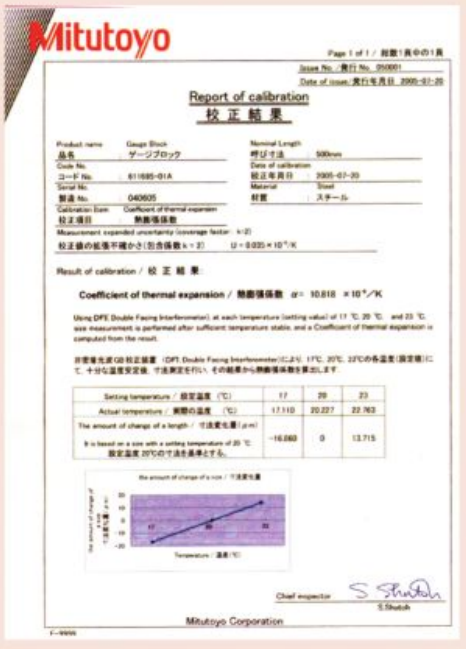
Cales parallèles rectangulaires à CDT étalonné

Cales parallèles à coefficient de dilatation thermique étalonné

Certificat d'étalonnage

Mitutoyo propose des cales parallèles haut de gamme à coefficient de dilatation thermique étalonné, supérieures aux cales de classe K, qui sont le fruit des meilleures technologies de Mitutoyo.

- Leur coefficient de dilatation thermique a été étalonné à l'aide d'un interféromètre à double passe (DFI) développé en interne.
- Chaque cale parallèle fait l'objet d'un étalonnage de sa longueur à l'aide d'un système d'interféromètre pour cales étalons (GBI) de haute précision.
- Incertitude du coefficient de dilatation thermique : 0,035 x 10-6/K (k = 2)
- Incertitude de la mesure de longueur : 30 nm (k = 2), pour la cale de 100 mm.
- Livré en coffret bois


Mitutoyo

Report of calibration
校正結果

Mitutoyo Corporation

Certificat d'étalonnage pour chaque dimension
Incertitude du coefficient thermique d'expansion : 0,035 x 10^{-6}/K (k=2)
Incertitude de longueur de mesure : 30 nm (k=2), Pour cales 100 mm.



Céramique

Réf.	Précision	Prix €.H.T
613681-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**2330,00**
613802-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**3208,00**
613803-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**3406,00**
613804-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**3587,00**
613682-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**3768,00**
613805-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**4883,00**
613683-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**5581,00**
613684-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**6794,00**
613685-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**7355,00**

Acier

Réf.	Précision	Prix €.H.T
611681-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**1877,00**
611802-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**2421,00**
611803-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**2507,00**
611804-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**2555,00**
611682-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**2641,00**
611805-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**3029,00**
611683-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**3126,00**
611684-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**3509,00**
611685-01B	Classe K ISO/JIS/DIN	**4533,00**

Cales ZERO CERA

Cales parallèles en céramique à très faible dilatation thermique

Blocs métrique à CDT étalonné

- Dilatation thermique à 20°C (± 1°C) inférieure à 500 fois à celle de l'acier.
- Pratiquement aucune variation séculaire aussi bien des dimensions que du coefficient de dilatation thermique.
- Dilatation thermique extrêmement faible et rigidité spécifique élevée (module de Young/gravité spécifique).





Certificat d'étalonnage

Caractéristiques techniques

Matériau	Céramique fine à très faible dilatation thermique
Classe*1	K
Livré	Certificat de contrôle usine, certificat d'étalonnage et coffret en aluminium sur-mesure
Coefficient de dilatation thermique*2	0 ± 0,02 x 10 $^{-6}$ / K (20 ° C) * 2
Densité*2	2,5 g/cm^3

* 1
Si vous avez besoin d' une autre catégorie que K, contacter Mitutoyo.
* 2
Valeur définie par le fournisseur de matériaux.

Réf.	Précision	Longueur [mm]	Prix €.H.T
617673-016	Classe K ISO/JIS/DIN	30	**3686,00**
617675-016	Classe K ISO/JIS/DIN	50	**3805,00**
617681-016	Classe K ISO/JIS/DIN	100	**4221,00**
617682-016	Classe K ISO/JIS/DIN	200	**5856,00**
617683-016	Classe K ISO/JIS/DIN	300	**7283,00**
617684-016	Classe K ISO/JIS/DIN	400	**8086,00**
617685-016	Classe K ISO/JIS/DIN	500	**9483,00**
617840-016	Classe K ISO/JIS/DIN	600	**10404,00**
617841-016	Classe K ISO/JIS/DIN	700	**11534,00**
617843-016	Classe K ISO/JIS/DIN	800	**13793,00**
617844-016	Classe K ISO/JIS/DIN	900	**15309,00**
617845-016	Classe K ISO/JIS/DIN	1000	**16854,10**
516-771-60	Classe K ISO/JIS/DIN	Jeu comprenant l'ensemble des réf ci-dessus	**87766,00**

Comparaison des matériaux des cales

	ZERO CERA Cale	Faible expansion Verre	Cale Céra	Acier	Carbure de tungstène
Coefficient d'expansion thermique(10^{-6}/K)	0 ± 0,02 *2) *3)	0 ± 0,02 *2) *3)	9,3 ± 0,5	10,8 ± 0,5	5,5 ± 1
Conduction thermique (W/m*K)	3,7	1,7	2,9	54,4	79,5
Gravité spécifiée	2,5	2,55	6	7,8	14,8
Module Young (GPa)	130	90	206	206	618
Ratio de Poisson	0,3	0,25	0,3	0,3	0,2
Force de déflexion (3 points) (MPa)	210	143	1270	1960	1960
Rupture d'endurance (MPa*m$^{1/2}$)	1,2	0,69 *4)	7	120	12
Dureté Vickers (HV)	826 *3)	680	1350	800	1650

1) Matériau pour produit Mitutoyo
2) Valeur à 20°C
3) Valeur annoncée par le fournisseur du matériau
4) Valeur mesurée par le fournisseur du matériau (référence)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

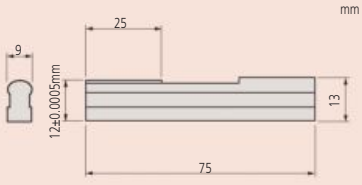
Accessoires pour cales

Série 516

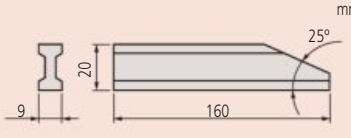
Spécialement conçus pour les cales parallèles de grande longueur, de plus de 100 mm, qui disposent de deux alésages d'accouplage.



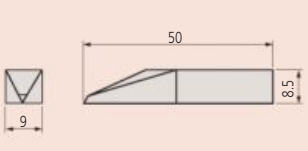
Pied pour support : 619009



Pointe semi-circulaire : 619013



Côté plat : 619018



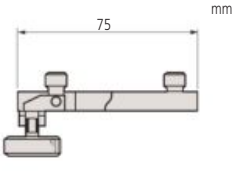
Pointe à tracer : 619019



516-605

Réf.	Inclus dans le jeu	Prix €.H.T
516-605	Support A (**619031**)- 1 pièce Support B (**619032**)- 1 pièce Support C (**619033**)- 1 pièce Support D (**619034**)- 1 pièce Support E (6**19035**)- 1 pièce Adaptateur (**619036**)- 3 pièces Pied pour support 35 mm (**619009**)- 1 pièce Pointe semi-circulaire 12 mm (**619009**)- 1 pièce Côté plat (**619018**)- 2 pièces Pointe à tracer (6**19019**)- 1 pièce	**2090,00**

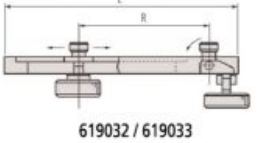




Support A : 619031
Permet de maintenir en contact deux cales parallèles de grande longueur.

619031

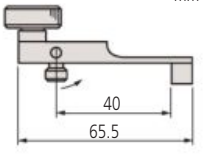




619032 / 619033

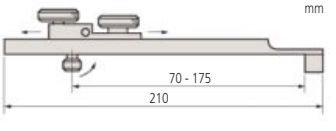
Support B et C :
Permettent de maintenir en contact deux cales parallèles de grande longueur avec d'autres cales parallèles jusqu'à 35 mm (support B) ou 140 mm (support C). Permettent également de solidariser un bec avec deux adaptateurs.
Support B : 619032 (R max.= 90 mm- L= 126 mm)
Support C : 619033 (R max.= 200 mm- L= 236 mm)





619034

Support D : 619034
Support pour fixation d'une longue cale



Support E : 619035
Permet de solidariser une cale avec différents accessoires de type pointe à tracer

Accessoires pour cales

Série 619

Pour étendre le champ d'application des cales parallèles (acier et céramique), Mitutoyo propose tout un ensemble d'accessoires. Proposés sous forme de jeu complet, ils permettent d'installer facilement et rapidement un dispositif de mesure de précision.



516-601J



516-602J

1. Jeu

Réf.	Inclus dans le jeu	Prix €.H.T
516-601J	(1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 2 x 619013; 2 x 619014; 2 x 619018; 1 x 619019; 1 x 619020; 2 x 619021; 1 x 619022; 1 x 619023)	4229,00
516-602J	(1 x 619002; 1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 1 x 619019; 1 x 619020; 1 x 619022)	2587,00

2. Support

Réf.	L [mm]	Prix €.H.T
619002	15-60	168,00
619003	5-100	173,00
619004	15-160	191,00
619005	20-250	203,00

Pied pour support

Réf.	Désignation	Prix €.H.T
619009	35 mm	262,00

4. Pointe semi-circulaire

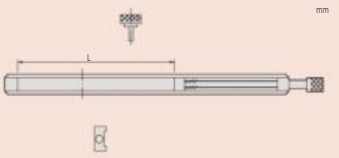
Réf.	Dimensions	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Prix €.H.T
619010	Pointe semi-circulaire 2 mm	5,5	40	7,5	2 ±0,0005	178,00
619011	Pointe semi-circulaire 5 mm	14	45	7,5	5 ±5E-4	178,00
619012	Pointe semi-circulaire 8 mm	18,5	50	8,5	8 ±5E-4	220,00
619013	Pointe semi-circulaire 12 mm	25	75	13	12 ±5E-4	262,00
619014	Pointe semi-circulaire 20 mm	25	125	20,5	20 ±5E-4	345,00

5. Becs variés

Réf.	Désignation	Prix €.H.T
619018	Côté plat	197,00
619019	Pointe à tracer	71,00
619020	Pointe à centrer	91,00
619021	Pointe à contrôler	309,00

Règle à 3 arêtes

Réf.	A [mm]	Prix €.H.T
619022	16	178,00
619023	19,5	292,00



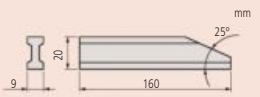
Support : 619002 à 619005
Sert de dispositif de fixation lorsqu'un côté plat, une pointe à tracer, etc. est utilisé.



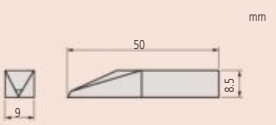
Pied pour support 35 mm : 619009
Permet de déterminer une hauteur par rapport au marbre et de marquer une pièce lorsqu'un support est utilisé.



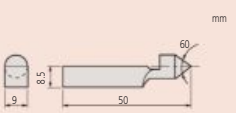
Pointe semi-circulaire : 619010 à 619014
Mesure un diamètre extérieur ou intérieur en utilisation comme bec sur un support.



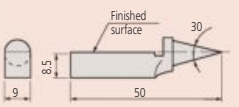
Côté plat : 619018
Mesure un diamètre extérieur ou intéreur en utilisation comme bec sur un support.



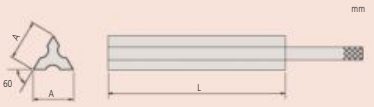
Pointe à tracer : 619019
Marque une pièce en utilisation sur un support ou un pied pour support.



Pointe à centrer : 619020
Marque une pièce en utilisation sur un support ou un pied pour support.



Pointe à contrôler : 619021
Contrôle la règle d'un trusquin, etc. en utilisation sur un support ou un pied pour support.



Règle à trois arêtes : 619022/619023
Mesure de parallélisme.

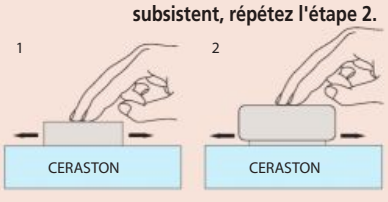
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Ceraston



Ébarbage

1 Débarrassez la cale parallèle et la Ceraston (ou pierre Arkansas) des éventuelles poussières et pellicules d'huile à l'aide d'un solvant.
2 Placez la cale parallèle sur la CERASTON de manière à ce que la face de mesure qui présente des bavures soit en contact avec la surface abrasive de la pierre. Effectuez une dizaine de mouvements de va-et-vient avec la cale tout en exerçant une légère pression sur celle-ci (Fig 1). Pour une application uniforme de la pression sur les cales parallèles fines, utilisez un tampon en caoutchouc (Fig 2).
3 Contrôlez l'absence de bavure sur la surface de mesure à l'aide d'un verre plan. Si des bavures subsistent, répétez l'étape 2.



Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
601645	Ceraston pour entretien des cales, 100x25x12mm	189,00
600004	brucelles	46,00
600005	Soufflet	36,00
600006	Serviettes en papier	46,00
600007	Peau de chamois	44,00
600008	Flacon pour produit nettoyant, 100 ml	9,00
600009D	Gants, blanc	6,00
158-117	Verre plan 12mm, Ø45mm, 0,2µm	285,00

Accessoires pour l'entretien des cales

- Pierre abrasive en céramique d'alumine permettant d'ébarber des matériaux durs comme les céramiques pour lesquelles les pierres ordinaires ne sont pas adaptées.
- Elle peut être utilisée pour les cales parallèles en acier comme pour les cales CERA.



601644 **601645**

Réf.	Dimensions (L x P x H)	Poids [g]	Prix €.H.T
601645	100 x 25 x 12 mm	110	**189,00**
601644	150 x 50 x 20 mm	530	**468,00**

Coffret d'entretien pour cales

Série 516

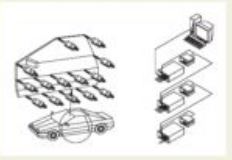
Coffret d'entretien pour cales

- Contient tout le matériel nécessaire à l'entretien quotidien et au stockage des cales parallèles.
- Nécessaire fourni dans un coffret en bois qui facilite les utilisations mobiles.



Réf.	Matériel et accessoires inclus	Prix €.H.T
516-650E	Ceraston (**601645**) : pour supprimer les bavures sur la surface de mesure. Pinces (**600004**) : pour la manipulation des cales parallèles épaisses. Soufflet (**600005**) : pour débarasser la surface de mesure d'éventuelles poussières. Serviettes en papier (**600006**) : pour essuyer huile anti-corrosive et substances de contamination. Peau de chamois (**600007**) : utilisée comme tapis de protection pour les cales. Flacon 100 ml (**600008**) compte-goutte plastique pour produits nettoyants (Produit nettoyant non fourni). Gants (**600009D**) Verre plan (**158-117**)	**528,00**

Linear Gage exemples d'applications
Page 359



SENSORPAK
Page 360



Linear Gage Digimatic et Incrémental
Page 361



Compteurs et afficheurs
Page 371



Mu-Checker
Page 375

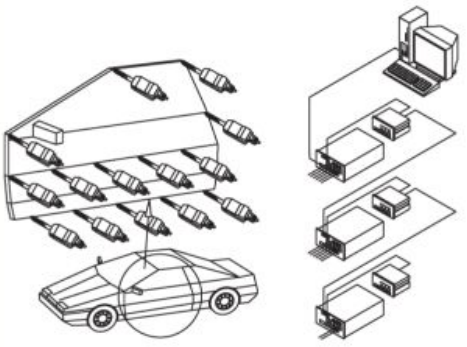
Mesureur vertical à faible pression de mesure
LITEMATIC
Page 378



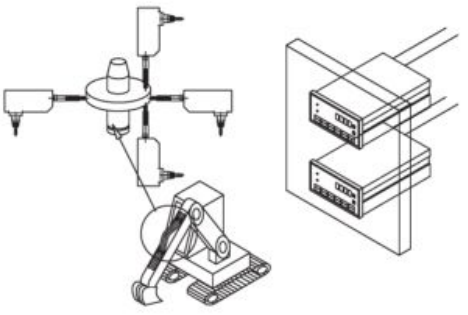
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Gage exemples d'applications

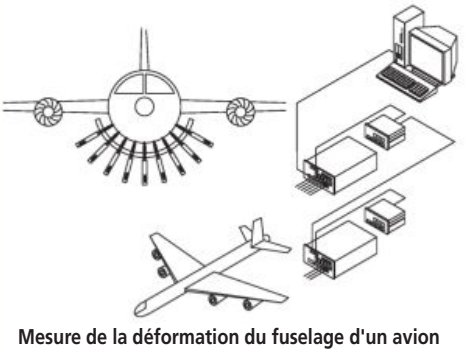
Exemples d'utilisations



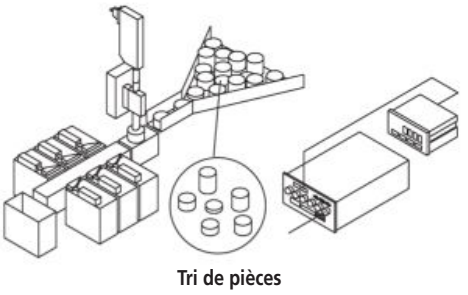
Mesure multipoint de portières d'automobile



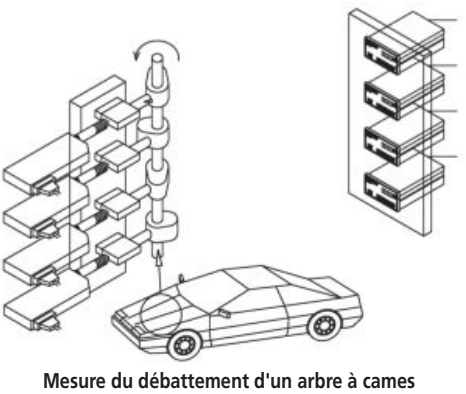
Mesure des dimensions du couplage hydraulique



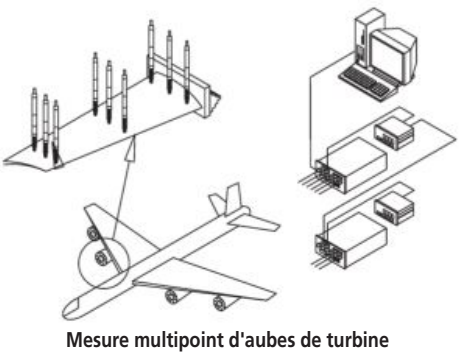
Mesure de la déformation du fuselage d'un avion



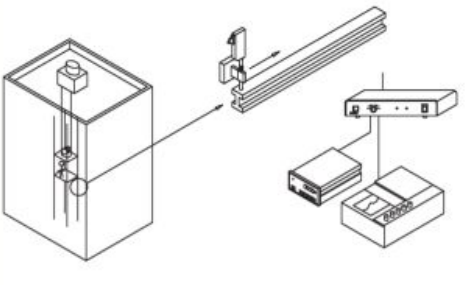
Tri de pièces



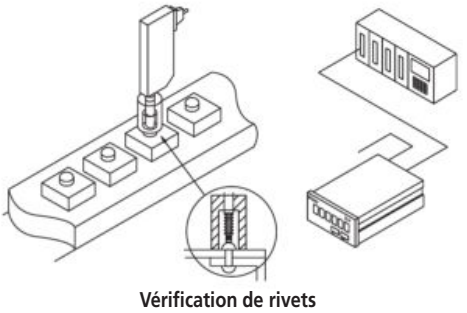
Mesure du débattement d'un arbre à cames



Mesure multipoint d'aubes de turbine



Mesure de la déflexion du rail d'entraînement d'un ascenseur



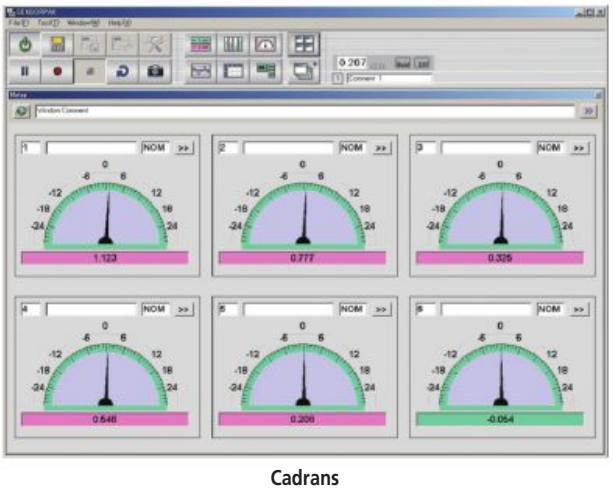
Vérification de rivets

SENSORPAK

- Le logiciel SENSORPAK permet d'acquérir les cotes des différents Linear Gage et de les afficher sous forme graphique sur un PC.
- SENSORPAK permet d'envoyer directement les valeurs des différents Linear Gage dans un fichier Excel.
- En système de mesure automatique, il permet simultanément d'archiver et de visualiser les valeurs et d'envoyer un signe OK/NG.



Ecran de mesure



Cadrans

Modèle	SENSORPAK
Réf.	**02NGB072**
Fonction de sortie	Sortie directe sur feuille de calcul Excel, sortie de fichier CSV (compatible avec Measurlink)
Paramétrage des tolérances	Evaluation GO/NG (en spécifiant les Linear Gage à utiliser pour l'analyse des tolérances globales) Signal de sortie GO/NG avec le câble E/S en option
Fonction d'entrée	Fonction de déclenchement : avec blocage de touches ou TRG externe (avec en option le câble E/S). Fréquence d'entrée des données : Max. 9999 fois (avec 60 Linear Gage connectés) à 60000 fois (avec 6 Linear Gage connectés).
Types de compteurs adaptables	Compteur avec interface RS-232C (EH et EV), avec interface USB (EH)
Affichage	Type d'affichage : compteur, graphique, mètre, tableau (affichage simultané) Résultat de paramétrage des tolérances : affichage couleur : (vert/rouge) Linear Gage connectables : Max 60

Caractéristiques techniques

Systèmes d'exploitation compatibles	Windows® 7 (32/64 bits) Windows® 8. 1 (32/64 bit)
Livré	Licence, logiciel sur CD

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Gage ABSOLUTE Digimatic LGS

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE capacitif
Vitesse de déplacement	Illimitée (la mesure par scanning ne peut être exécutée)
Touche de mesure	Ø3 mm carbure (filetage : M 2,5 x 0,45 mm)
Longueur de câble	2 m
Signal de sortie	Digimatic
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Roulement	Paliers coulissants

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ADF640	Raccord, pour 2 câbles Digimatic	59,40
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
903594	Unité d'entraînement pneumatique, .	168,60
542-007D	Compteur, EC	353,00
542-016	Compteur, EG	543,80
542-093-2	Compteur, EB	612,70
542-072D	Compteur, EH	1101,40
542-064	Compteur, EV	1420,40
63AAA033	Multiplexeur DMX-8/2, Entrée Digimatic 8x - Câble D-SUB 9	1099,00
63AAA026	Multiplexeur DMX-16, Entrée Digimatic 16x - Câble D-SUB 9	1713,00
63AAA106	Multiplexeur DMX 16C, Entrée Digimatic 16x - Câble D-SUB 9	2460,00

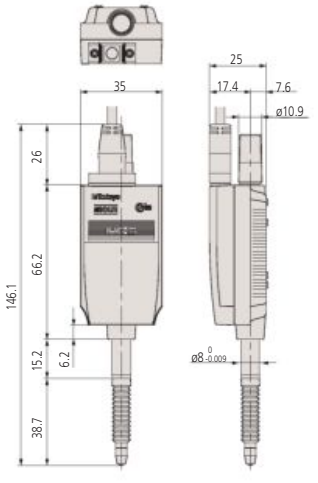
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
238774	Protection caoutchouc de la broche	11,00

Série 575

- Mesureur compact de longueur avec système de mesure capacitif.
- Idéal pour une intégration dans des machines et appareils ainsi que pour mesurer des points multiples.
- Remise à zéro à l'aide de l'unité d'afffichage extérieure.
- Emission des données au format Digimatic; ceci permet de documenter et d'enregistrer les valeurs mesurées et de les évaluer statistiquement à l'aide des unités de traitement des données Digimatic connectées.





575-303

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * [1]	Ø de canon	Sens de comptage vers le haut	Poids [g]	Prix €.H.T
575-303	0-12,7	15 µm	2 N/1,8 N/1,6 N	8 mm	positif	190	**201,40**

*1 Broche Descendante/Horizontale/Ascendante

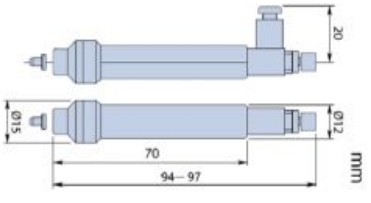
Unité d'entraînement pneumatique

- Provoque la descente ou la montée de la broche par admission et échappement d'air.
- Possibilité de modifier la vitesse de descente de la broche grâce au contrôleur de vitesse de l'unité d'entraînement.

Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Linear gage compatible	Pression d'air [MPa]	Poids [g]	Prix €.H.T
903594	10	Filtre air, régulateur et lubrificateur nécessaire	LGS	0,5	60	**168,60**

Caractéristiques techniques

Tuyau d'arrivée d'air	Ø intérieur 2,5 mm et Ø extérieur 3,2 mm



903594. Utilisation possible pour les séries 543 Digimatic

Linear Gage LGD

Série 575

- Ultra-compacts, les "Linear Gage" de la série LGD peuvent prendre place dans les espaces les plus étroits.
- Un montage aisé est assuré grâce aux adaptateurs de montage en option.

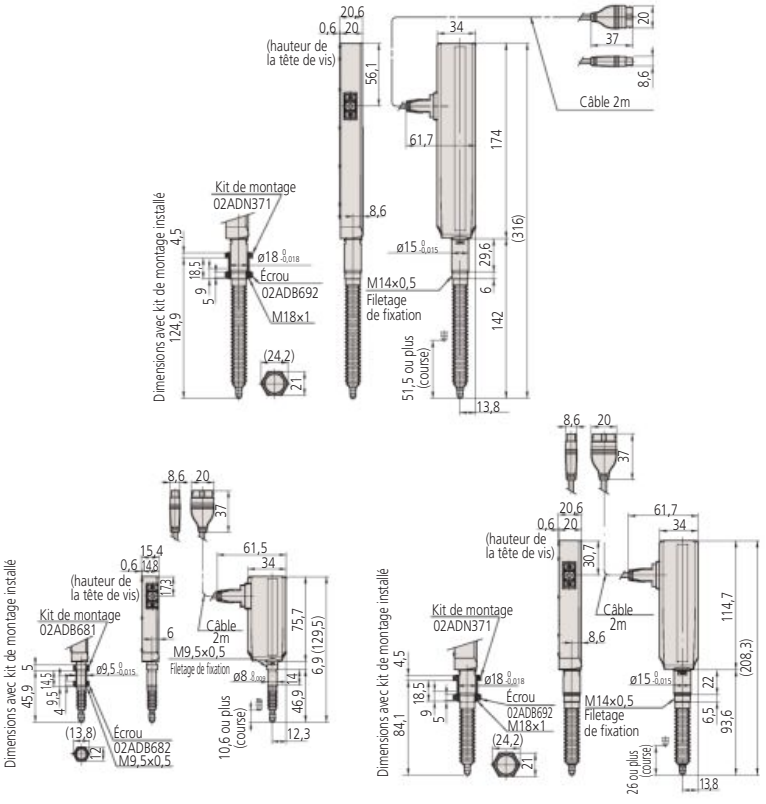


575-326

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * 1	Ø de canon	Longueur de câble [m]	Poids [g]	Prix €.H.T
575-326	0-10	20 µm	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	2	260	550,20
575-326-5	0-10	20 µm	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	5	360	591,50
575-327	0-25	20 µm	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	2	300	619,10
575-327-5	0-25	20 µm	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	5	400	660,40
575-328	0-50	30 µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	2	400	672,10
575-328-5	0-50	30 µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	5	500	713,40

*1 Broche Descendante/Horizontale/Ascendante



ABSOLUTE IP66

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE capacitif
Vitesse de déplacement	Illimitée (la mesure par scanning ne peut être exécutée)
Touche de mesure	Ø3 mm carbure. Filetage M 2,5 x 0,45
Signal de sortie	Sortie Digimatic
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Commande externe	Signal de paramétrage de l'origine
Roulement	Roulement à billes

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèle 10 mm
04GAA857	Clé plate modèle 25/50 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ADF640	Raccord, pour 2 câbles Digimatic	59,40
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
02ADB680	Set pour montage Ø 9,5 mm pour modèle 10 mm	21,20
02ADN370	Set pour montage Ø 18 mm pour modèle 25 et 50 mm	27,00
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique, 10 mm	344,50
02ADE250	Unité d'entraînement pneumatique, 25 mm	497,20
02ADE270	Unité d'entraînement pneumatique, 50 mm	550,20
542-007D	Compteur, EC	353,00
542-016	Compteur, EG	543,80
542-093-2	Compteur, EB	612,70
542-072D	Compteur, EH	1101,40
542-064	Compteur, EV	1420,40
63AAA033	Multiplexeur DMX-8/2, Entrée Digimatic 8x - Câble D-SUB 9	1099,00
63AAA026	Multiplexeur DMX-16, Entrée Digimatic 16x - Câble D-SUB 9	1713,00
63AAA106	Multiplexeur DMX 16C, Entrée Digimatic 16x - Câble D-SUB 9	2460,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
238772	Protection caoutchouc, 10 mm	8,00
962504	Protection caoutchouc, 25 mm	27,00
962505	Protection caoutchouc, 50 mm	29,00



02ADF640

Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Gage standard LGF

Série 542

- Conçu pour des espaces très resserrés. Grâce à une conception améliorée du guidage de broche, le mesureur LGF est très résistant aux vibrations et aux chocs.
- Emission de signaux rectangulaires déphasés pour de nombreux domaines d'application.



542-161

Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire photoélectrique
Touche de mesure	Ø3 mm carbure filetage M 2,5 x 0,45
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,8 V à 5,2 V), 120 mA max.
Signal de sortie	Déphasé à 90°(correspondant à RS-422A). Distance des bords minimale : 1000 ns pour modèle 5 µm, 500 ns pour 1 µm, 250 ns pour 0,5 µm, 200 ns pour 0.1 µm
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Roulement	Roulement à billes renforcé

Accessoires standards

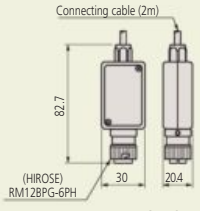
Réf.	Description
538610	Clé plate modèle 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
902432	Rallonge de câble (20 m)	341,40
902433	Rallonge de câble (10 m)	244,90
902434	Rallonge de câble, (5 m)	194,00
02ADB680	Set pour montage Ø 9,5 mm pour modèle 10 mm	21,20
02ADN370	Set pour montage Ø 18 mm pour modèle 25 et 50 mm	27,00
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique, 10 mm	344,50
02ADE250	Unité d'entraînement pneumatique, 25 mm	497,20
02ADE270	Unité d'entraînement pneumatique, 50 mm	550,20
542-015	Compteur, EG	543,80
542-092-2	Compteur, EB	612,70
542-075D	Compteur, EH	906,30
542-071D	Compteur, EH	1101,40
542-063	Compteur, EV	1420,40

Accessoires de rechange

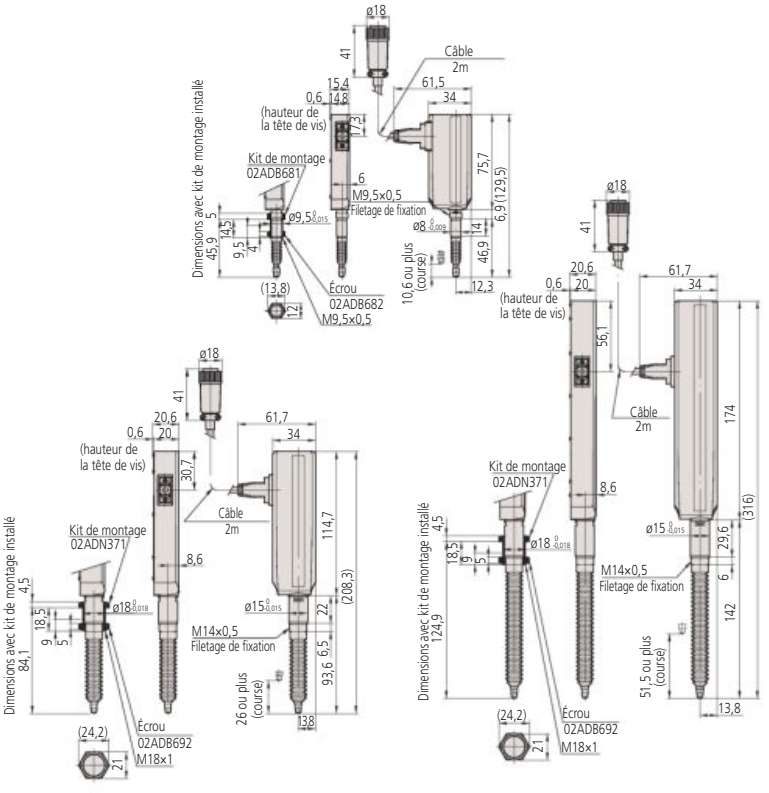
Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
238772	Protection caoutchouc, 10 mm	8,00
962504	Protection caoutchouc, 25 mm	27,00
962505	Protection caoutchouc, 50 mm	29,00



542-181
542-182

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * 1	Résolution [mm]	Ø de canon	Vitesse de déplacement	Pas du signal [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
542-612	0-25	(7,5 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	20	300	**522,60**
542-613	0-50	(7,5 + L/50) µm/s	5,7/5,3/4,9 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	20	400	**625,00**
542-161	0-10	(1,5 + L/50) µm/s	1,2/1,1/1 N	0,001	8 mm	1500 mm/s	4	260	**585,20**
542-162	0-25	(1,5 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	4	300	**829,00**
542-163	0-50	(1,5 + L/50) µm/s	5,7/5,3/4,9 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	4	400	**840,60**
542-171	0-10	(1,5 + L/50) µm/s	1,2/1,1/1 N	0,0005	8 mm	1500 mm/s	2	260	**612,70**
542-172	0-25	(1,5 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	2	300	**863,90**
542-173	0-50	(1,5 + L/50) µm/s	5,7/5,3/4,9 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	2	400	**906,30**
542-181	0-10	(0,8 + L/50) µm/s	1,2/1,1/1 N	0,0001	8 mm	400 mm/s	0,4	310	**972,10**
542-182	0-25	(0,8 + L/50) µm/s	4,6/4,3/4 N	0,0001	15 mm	400 mm/s	0,4	350	**1226,50**

*1 Broche Descendante/Horizontale/Ascendante



Linear Gage LGF-Z avec point de référence

Série 542

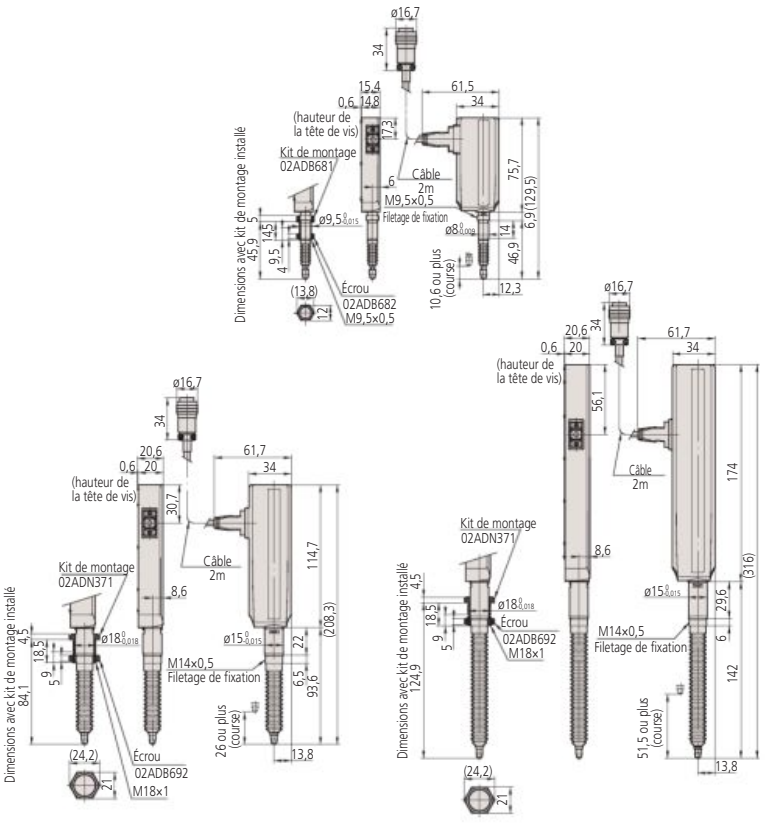
- Ils sont conçus pour des espaces très resserrés. Grâce à une conception améliorée du guidage de broche, le mesureur LGF est très résistant aux vibrations et aux chocs.
- Emission de signaux rectangulaires différentiels pour de nombreux domaines d'application.
- Capteur avec point de référence.



542-164

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * [1]	Résolution [mm]	Ø de canon	Pas du signal [µm]	Poids [g]	Prix €.H.T
542-174	0-10	(1,5 + L/50)µm	1,2 N/1,1 N/1 N	0,0005	8 mm	2	260	**715,50**
542-164	0-10	(1,5 + L/50) µm	1,2 N/1,1 N/1 N	0,001	8 mm	4	260	**681,60**
542-175	0-25	(1,5 + L/50) µm	4,6 N/4,3 N/4 N	0,0005	15 mm	2	300	**869,20**
542-165	0-25	(1,5 + L/50) µm	4,6 N/4,3 N/4 N	0,001	15 mm	4	300	**840,60**
542-176	0-50	(1,5 + L/50) µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,0005	15 mm	2	400	**1067,50**
542-166	0-50	(1,5 + L/50) µm	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,001	15 mm	4	400	**1045,20**

*[1] Broche Descendante/Horizontale/Ascendante



Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire photoélectrique
Vitesse de déplacement	1.500 mm/s
Touche de mesure	Ø3 mm carbure filetage M 2,5 x 0,45
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,8 V à 5,2 V), 120 mA max.
Signal de sortie	Déphasé à 90°, (correspondant à RS-422A); Distance des bords minimale 200 ns pour modèle 1 µm, 250 ns pour modèle 0,5 µm
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Roulement	Roulement à billes renforcé
Point de référence de la règle	3 mm depuis la position de repos la plus faible (type 10 mm) 5 mm depuis la position de repos la plus faible (type 25, 50 mm)

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèle 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ADF260	Câble d'extension (5m)	305,30
02ADF280	Câble d'extension (10m)	349,80
02ADF300	Câble d'extension (20 m)	455,80
02ADB680	Set pour montage Ø 9,5 mm pour modèle 10 mm	21,20
02ADN370	Set pour montage Ø 18 mm pour modèle 25 et 50 mm	27,00
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique, 10 mm	344,50
02ADE250	Unité d'entraînement pneumatique, 25 mm	497,20
02ADE270	Unité d'entraînement pneumatique, 50 mm	550,20
542-017	Compteur, EG	573,50
542-094-2	Compteur, pour LGF-Z	637,10
542-073D	Compteur EH, pour LGF-Z	1226,50
542-067	Compteur, pour LGF-Z	1692,90

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
238772	Protection caoutchouc, 10 mm	8,00
962504	Protection caoutchouc, 25 mm	27,00
962505	Protection caoutchouc, 50 mm	29,00

Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Gage compact LGK

Série 542

- Conception extrêmement compacte. Avec un diamètre extérieur de 12 mm seulement.
- La petite règle photoélectrique garantit une précision élevée sur l'ensemble de la capacité.
- Conçu pour supporter jusqu'à 10 millions de déplacements verticaux.

Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire photoélectrique
Ø de canon	8 mm
Touche de mesure	Ø 3 mm carbure filetage M 2,5 x 0,45
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,5 V à 5,2 V)
Signal de sortie	Déphasage de 90°, signal carré différentiel (equivalent à RS-422A) Distance des bords minimale 200 ns pour modèle 0,1 µm, 200 ns pour 0,5 µm, 400 ns pour modèle 1 µm.
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Roulement	Roulement à billes renforcé

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèle 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
902434	Rallonge de câble, (5 m)	194,00
902433	Rallonge de câble (10 m)	244,90
902432	Rallonge de câble (20 m)	341,40
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique, 10 mm	344,50
02ADB680	Set pour montage Ø 9,5 mm pour modèle 10 mm	21,20
542-015	Compteur, EG	543,80
542-092-2	Compteur, EB	612,70
542-075D	Compteur, EH	906,30
542-071D	Compteur, EH	1101,40
542-063	Compteur, EV	1420,40

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
238772	Protection caoutchouc, 10 mm	8,00

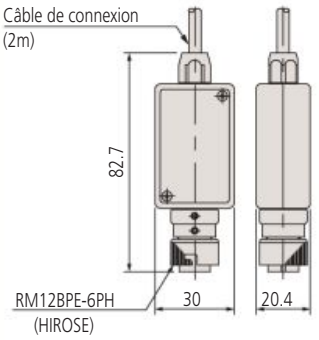
Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr

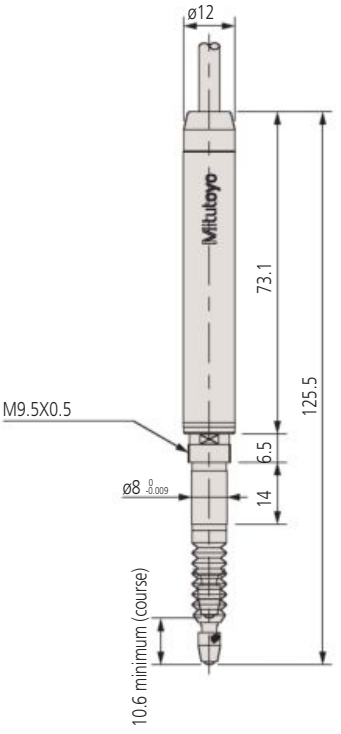


542-156
542-157
542-158

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure *1	Résolution [mm]	Pas du signal [µm]	Temps de réponse max.	Poids [g]	Prix €.H.T
542-156	0-10	(1,5 + L/50) µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,001	4	1500	175	**704,90**
542-157	0-10	(1,5 + L/50) µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0005	2	1500	175	**715,50**
542-158	0-10	(0,8 + L/50) µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0001	0,4	400	175	**1101,40**

*1 Broche Descendante/Horizontale/Ascendante





Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Gage compact LGB

Série 542

Conception extrêmement compacte. Avec un diamètre extérieur de 8 mm. Les roulements à billes de la broche garantissent une longévité exceptionnelle.



542-204
542-204H



542-222
542-222H
542-224



542-230



542-244



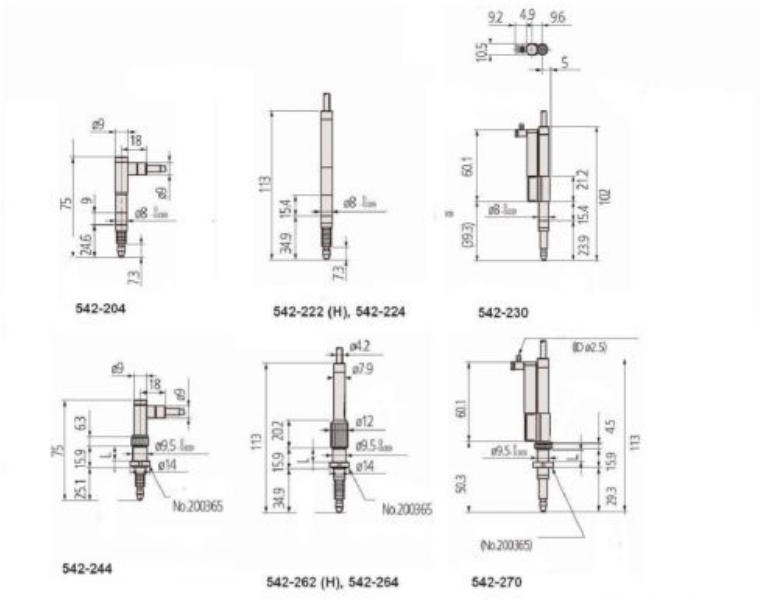
542-262
542-262H
542-264



542-270

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * 1	Ø de canon	Remarques	Poids [g]	Prix €.H.T
542-244	0-5	2 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	-	160	942,40
542-204	0-5	2 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	8 mm	-	145	784,40
542-204H	0-5	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	145	942,40
542-222	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150	784,40
542-222H	0-10	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150	1045,20
542-224	0-10	2 µm	0,6 N/0,55 N/0,5 N	8 mm	Faible force de mesure	165	829,00
542-230	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	Avec commande pneumatique de broche, 0,3 à 0,4 MPa	165	1565,70
542-262	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170	1135,30
542-262H	0-10	1 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170	1352,60
542-264	0-10	2 µm	0,6 N/0,55 N/0,5 N	9,5 mm	Faible force de mesure	170	852,30
542-270	0-10	2 µm	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	Avec commande pneumatique de broche, 0,3 à 0,4 MPa	170	1016,60

*1 Broche Descendante/Horizontale/Ascendante



Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire photoélectrique
Vitesse de déplacement	900 mm/s
Touche de mesure	Ø3 mm carbure (filetage : M 2,5 x 0,45)
Résolution	0,001 mm
Pas du signal	4 µm
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,5 V à 5,2 V)
Signal de sortie	Déphasage de 90°, signal carré différentiel (equivalent à RS-422A)
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Roulement	Roulement à billes renforcé

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèle 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
902434	Rallonge de câble, (5 m)	194,00
902433	Rallonge de câble (10 m)	244,90
902432	Rallonge de câble (20 m)	341,40
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique, 10 mm	344,50
542-015	Compteur, EG	543,80
542-092-2	Compteur, EB	612,70
542-075D	Compteur, EH	906,30
542-071D	Compteur, EH	1101,40
542-063	Compteur, EV	1420,40

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
238773	Protection caoutchouc de 5 mm, 542-204/206/246	11,80
238772	Protection caoutchouc, 10 mm	8,00



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Gage LGB

Série 542

- Compact, tout en offrant une précision élevée grâce à l'utilisation d'un capteur photoélectrique.
- Domaine d'application étendu : le mesureur Linear Gage LGB peut être intégré, grâce à sa construction profilée, dans des dispositifs de mesure et des machines électroniques.
- Longue durée de vie grâce à un roulement à billes dans le guidage de la broche.

Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire photoélectrique
Vitesse de déplacement	380 mm/s
Touche de mesure	Ø3 mm carbure filetage : M 2,5 x 0,45 mm
Résolution	0,1 µm
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,5 V à 5,2 V) 200 mV p-p max.
Signal de sortie	Déphasé de 90 °
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Roulement	Roulement à billes renforcé

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèle 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
902434	Rallonge de câble, (5 m)	194,00
902433	Rallonge de câble (10 m)	244,90
902432	Rallonge de câble (20 m)	341,40
542-015	Compteur, EG	543,80
542-092-2	Compteur, EB	612,70
542-075D	Compteur, EH	906,30
542-071D	Compteur, EH	1101,40
542-063	Compteur, EV	1420,40

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
238773	Protection caoutchouc de 5 mm, 542-204/206/246	11,80

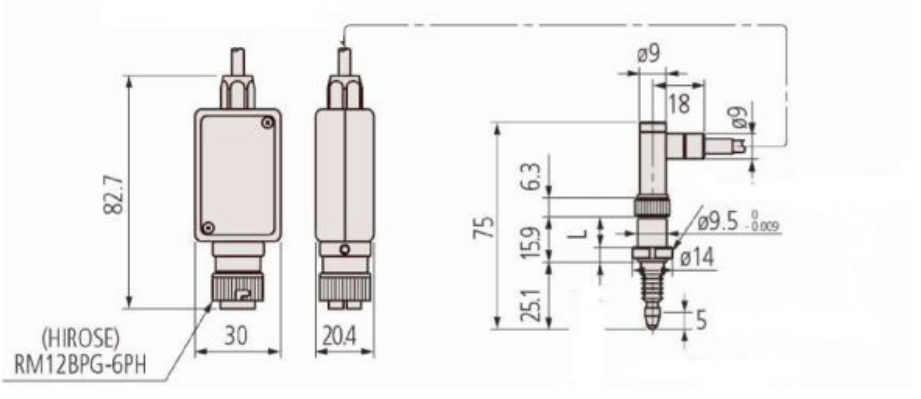
Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr



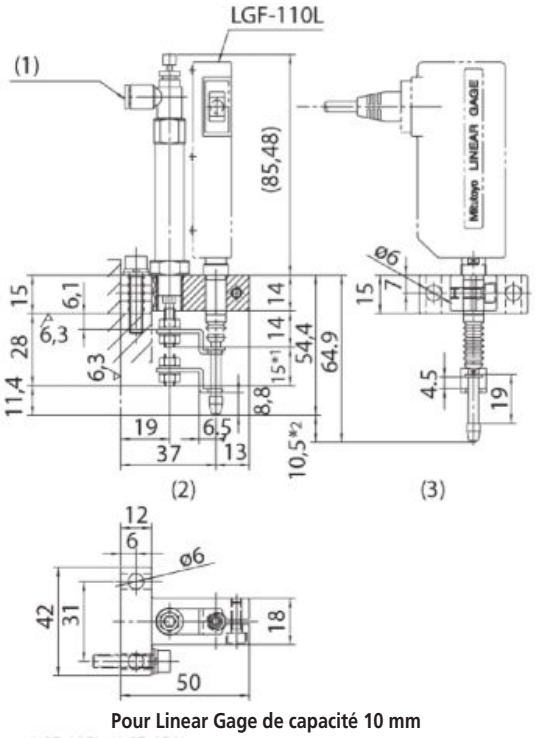
542-246

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * [1]	Ø de canon	Poids [g]	Prix €.H.T
542-246	0-5	0,8 µm	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	160	**2317,20**

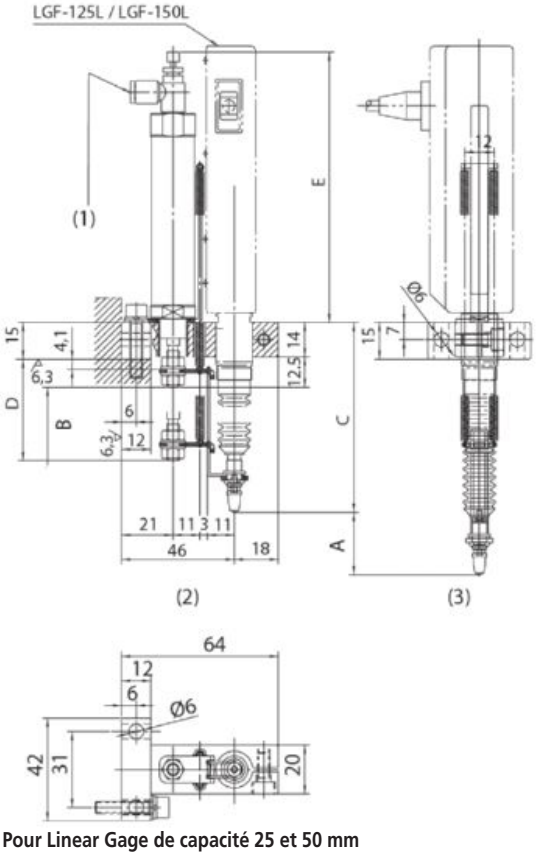
*[1] Broche Descendante/Horizontale/Ascendante



Unité d'entraînement pneumatique pour Linear Gage



Pour Linear Gage de capacité 10 mm



Pour Linear Gage de capacité 25 et 50 mm
1 Contrôleur de vitesse
2 Valve d'aération fermée
3 Valve d'aération ouverte

Réf.	Capacité [mm]	Remarques	Pression d'air [MPa]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Prix €.H.T
02ADE230	0-10	Filtre air, régulateur et lubrificateur nécessaire	0,2 jusqu'à 0,4						**344,50**
02ADE250	0-25	Filtre air, régulateur et lubrificateur nécessaire	0,2 jusqu'à 0,4	25,5	30	77,6	41,5	110,5	**497,20**
02ADE270	0-50	Filtre air, régulateur et lubrificateur nécessaire	0,2 jusqu'à 0,4	51	50	95,9	66,5	159,5	**550,20**

Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Gage LG/LGM

Série 542

- Linear Gage avec capacité de 100 mm

IP54 IP66

542-314/334
542-315D/335D



542-312

Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire photoélectrique
Touche de mesure	Ø 3 mm carbure filetage M 2,5 x 0,45
Dimensions (L x P x H)	90 X 175 X 74 mm (unité de contrôle)
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,8 V à 5,2 V) (Unité de commande pour 542-313D/315D/333D/335D: 230 V 50/60 Hz)
Signal de sortie	Déphasé de 90°, (correspondant à RS-422A)
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Roulement	Roulement à billes

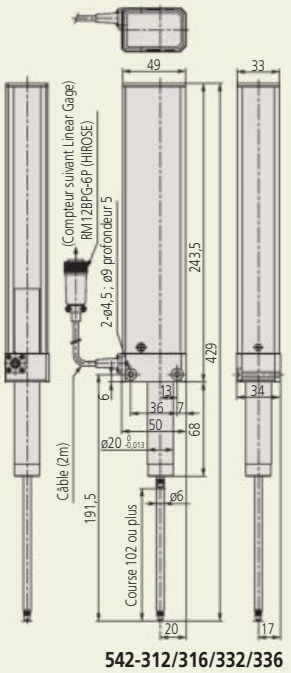
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
542-015	Compteur, EG	543,80
542-092-2	Compteur, EB	612,70
542-075D	Compteur, EH	906,30
542-071D	Compteur, EH	1101,40
542-063	Compteur, EV	1420,40

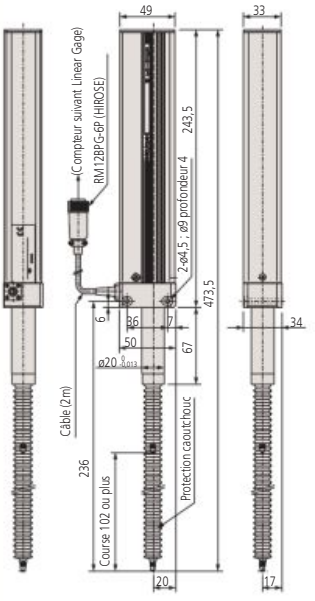
Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00
02ADA004	Protection caoutchouc	97,00

Protection caoutchouc pour IP66 seulement



542-312/316/332/336



542-314/334

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * [1]	Résolution [µm]	Remarques	Temps de réponse max.	Poids [g]	Prix €.H.T
542-312	0-100	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	8 N/6,5 N/5 N	0,1	Standard	400 mm/s	640	**2691,40**
542-316	0-100	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	3 N/-/-	0,1	Faible force de mesure	400 mm/s	750	**2692,40**
542-314	0-100	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	8 N/6,5 N/5 N	0,1	Mécanisme pneumatique intégré	400 mm/s	750	**2746,50**
542-332	0-100	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	8 N/6,5 N/5 N	1	Standard	800 mm/s	750	**2611,90**
542-336	0-100	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	3 N/-/-	1	Faible force de mesure	800 mm/s	750	**2611,90**
542-334	0-100	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	8 N/ 6,5 N/5 N	1	Mécanisme pneumatique intégré	800 mm/s	750	**2822,80**

*[1] Broche Descendante/Horizontale/Ascendante

Laser Hologage LGH

Série 542

Modèle de résolution 0,0001 mm

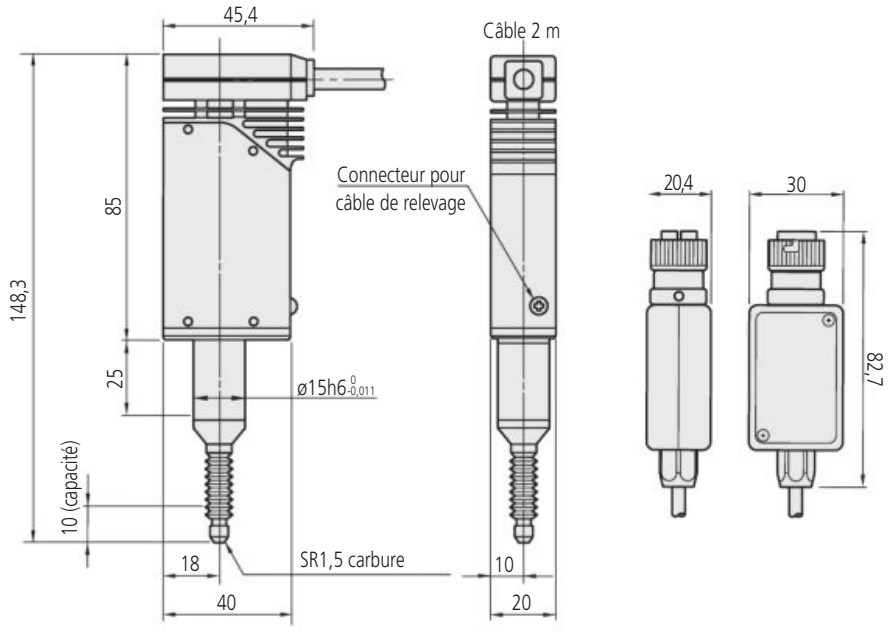
- Le "Laser-Hologage" de Mitutoyo est un palpeur extrêmement précis qui utilise un système de mesure holographique fonctionnant selon le principe de la création d'interférences de frange à diffraction laser.
- Le palpeur est très compact, ce qui permet une intégration dans des installations les plus diverses.
- Le "Laser-Hologage" peut être utilisé aussi bien comme appareil pour la mesure de pièces très précises que comme capteur de déplacement parcouru sur des dispositifs de réglage et de positionnement extrêmement précis.



542-715D

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Force de mesure * 1	Résolution [µm]	Ø de canon	Poids [g]	Prix €.H.T
542-715D	0-10	0,2 µm	0,65 N/0,55 N/0,45 N	0,01	15 mm	220	**4800,00**
542-716D	0-10	0,2 µm	0,12 N/ - / -	0,01	15 mm	220	**5088,00**

*1 Broche Descendante/Horizontale/Ascendante



Caractéristiques techniques

Répétabilité	0,1 µm
Erreur de retour	0,1 µm
Graduations	Capteur de mesure hologramme laser
Vitesse de déplacement	700 mm/s
Touche de mesure	Ø 3 mm carbure filetage : M 2,5 x 0,45
Signal de sortie	Déphasage de 90°, signal carré différentiel (equivalent à RS-422A)
Pas du signal	4 µm
Roulement	Roulement à bille linéaire haute précision
Conditions d'utilisation	0 à 40°C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Livré	Avec unité d'affichage

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèle 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
971750	Support de mesure pour LGH	3474,70
971753	Câble de relevage	222,60
971751	Système de fixation pour Laser Hologage	375,30
971752	Système de fixation, pour Laser Hologage	364,70

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Compteurs EC pour Linear Gage LGD et LGS

Série 542

Afficheur et unité de traitement multifonctionnelle Digimatic

- Connexion faciles d'appareils à sortie Digimatic : système de mesure linéaire, comparateur, pied à coulisse.

Fonctions	Série 542
Sortie de données Digimatic	●
Marche/Arrêt	●
PRESET/ZERO externe	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
ABS / INC	●
Affichage des erreurs/sortie	●
HOLD externe	●
Mm/inch	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Alimentation	+ 9 - 12 V DC 400 mA ou adaptateur secteur
Affichage	LED vertes, 6 chiffres (-)
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 étapes: Ambre, Vert, Rouge)

Accessoires standards

Réf.	Description
06AEG302D	Adaptateur secteur 9V, 500 MA

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
C162-155	Câble E/S/GO/NG (2 m)	51,00
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00



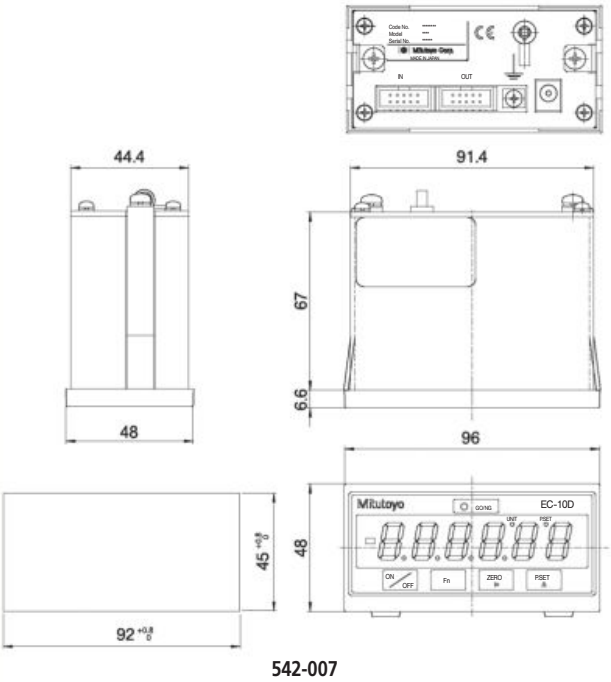
Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr



542-007



Réf.	Résolution [mm]	Signal d'entrée	Produits compatibles	Entrée LG	Prix €.H.T
542-007D	0,001/0,01 suivant le produit	Digimatic	Comparateur/règles Digi Linear Gage LGS/LGD	1	353,00



542-007

Compteurs EG pour Linear Gage

Série 542

Compteur Linear Gage à monter
- Peut être facilement intégré à tout système.



542-015





542-017



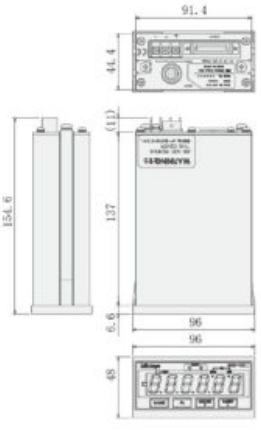


542-016



Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Produits compatibles	Entrée LG	Poids [g]	Prix €.H.T
542-015	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25MHz (signal carré biphasé), la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z avec point de référence, LGH avec résolution 0,01 µm)	1	400	**543,80**
542-017	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25MHz (signal carré biphasé), la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	1	400	**573,50**
542-016	0,001/0,01 suivant le produit	-	Code Digimatic	Comparateur/règles Digi Linear Gage LGS/LGD	1	400	**543,80**

Combinaison	Capacité /résolution			Résolution de la tension
3 2 1	Linear Gage 0,01 mm	Linear Gage 0,005 mm	Linear Gage 0,005 mm	
0 0 0	± 0,99/0,01	± 0,095/0,005	± 0,099/0,001	2,5 mV
0 0 1	± 9,99/0,01	± 0,995/0,005	± 0,999/0,001	25 mV
0 1 0	± 99,90/0,1	± 9,950/0,05	± 9,990/0,01	25 mV
0 1 1	± 999,00/1	± 99,500/0,5	± 99,900/0,1	25 mV
1 0 0	± 9990,00/10	± 995,000/5	± 999,000/1	25 mV



Fonctions	Série 542 542-015	542-017	542-016
PRESET/ZERO externe	●		●
Réglage ZERO	●		●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●		●
ABS / INC			●
Sortie USB MITUTOYO SENSORPAK	●		●
Affichage des erreurs/sortie	●		●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement	●		●
Mm/inch	●		●
Annulation maintien de pic externe	●		●
Inversion du sens de comptage	●		●

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	Bloc terminal (vis M3) 12 à 24 V DC, 6W ou moins (500 mA max.) Alimentation externe Adaptateur AC non standard
Affichage	Affichage LED verte 6 digits
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 états : Ambre, Vert, Rouge/5 états : Ambre, Ambre clignotant, Vert, Rouge clignotant, Rouge)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ADB440	Connecteur, E/S/GO/NG	45,00
357651	Adaptateur secteur, 12V	78,00
02ZAA020	Câble secteur	13,00
02ADD930	Raccord d'alimentation, (à commander avec 02ADN460)	37,10
02ADF180	Boîtier de tolérance	269,30



02ADB440



02ADD930, 02ADN460, 02ZAA020

Documentation Linear Gage sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Compteurs EB pour Linear gage LGD/LGS

Série 542

- Compteur compact avec fonction contrôle E/S avec évaluation de la tolérance (3 ou 5 étapes) ou fonction sortie série BCD.
- Mesure dynamique possible avec sortie analogique simplifiée.

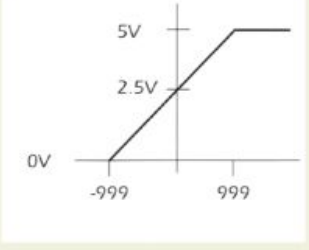
Fonctions	Série 542		
	542-092-2	542-094-2	542-093-2
Sortie de données Digimatic	●	●	●
PRESET/ZERO externe	●	●	●
Réglage ZERO	●	●	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●	●	●
ABS / INC			●
Sortie USB MITUTOYO SENSORPAK	●	●	●
Affichage des erreurs/sortie	●	●	●
HOLD externe	●	●	●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement	●	●	●
Mm/inch	●	●	●
RS link		●	
Sortie I/O	●	●	●
Sortie analogique	●	●	●
Inversion du sens de comptage	●	●	●

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	Bloc terminal (vis M3) 12 à 24 V DC, 6W ou moins (500 mA max.) alimentation externe, Adaptateur AC non standard
Affichage	LED vertes, 6 chiffres avec signe (-)
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 états : Ambre, Vert, Rouge/5 états : Ambre, Ambre clignotant, Vert, Rouge clignotant, Rouge)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ADB440	Connecteur, E/S/GO/NG	45,00
02ZAA020	Câble secteur	13,00
02ADD930	Raccord d'alimentation, (à commander avec 02ADN460)	37,10
02ADF180	Boîtier de tolérance	269,30
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00



Caractéristiques :

Tension de sortie 2.5 V + [valeur de comptage x résolution de la tension (25 mV ou 2.5 mV)]
Capacité d'affichage totale :
0 V à 5 V, la précision est indiquée par rapport à la capacité totale d'affichage 5 V
Vitesse de réponse:
10 Hz (temps de mise à jour 5 MS)
Précision :
± 5 % (0 V à 5 V) ± 0.5 % (2.5 V ± 200 mV après réglage du décalage)
Résistance de charge:
300 kΩ ou plus



542-092-2

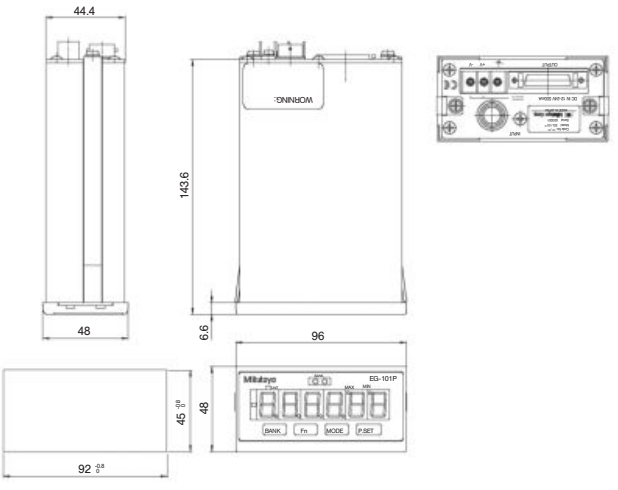




542-094-2



Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Produits compatibles	Entrée LG	Poids [g]	Prix €.H.T
542-092-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (signal carré 2 phases) la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z point de référence, LGH résolution 0,01 µm)	1	400	**612,70**
542-094-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (signal carré 2 phases) la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	1	400	**637,10**
542-093-2	0,001/0,01 suivant le produit	-	Digimatic	Comparateur/règles Digi Linear Gage LGS/LGD	1	400	**612,70**



Compteur EH pour Linear gage

Série 542

- L'interface standard RS-232C permet une communication avec un PC extérieur.
- La fonction RS-Link permet la connexion de divers compteurs EH (10 unités maximum).
- Mesure de la valeur MIN/MAX/TIR
- Mesure avec logiciel SENSORPAK, possibilité de connecter 12 capteurs.



542-075D



542-071D, 542-073D, 542-072D



542-075D



542-071D

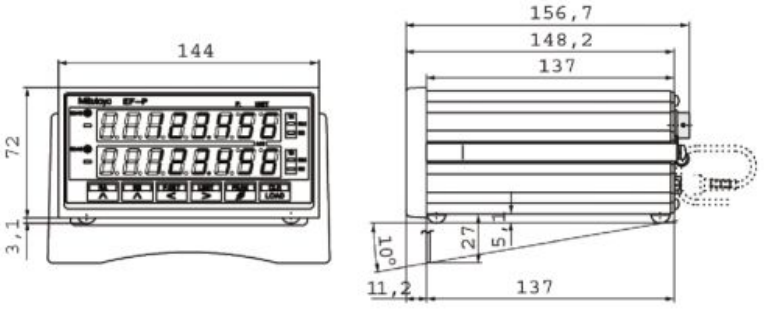


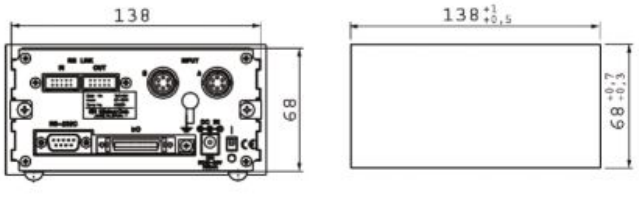
542-073D



542-072D

Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Produits compatibles	Entrée LG	Poids [g]	Prix €.H.T
542-075D	0,0001/0,001/0,01	2,5MHz (signal carré biphasé)	Signal rectangulaire différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z point référence, LGH résolution 0,01 µm)	1	760	**906,30**
542-071D	0,0001/0,001/0,01	2,5MHz (signal carré biphasé)	Signal rectangulaire différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z point référence, LGH résolution 0,01 µm)	2	800	**1101,40**
542-073D	0,0001/0,001/0,01	2,5MHz (signal carré biphasé)	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	2	800	**1226,50**
542-072D	0,001/0,01 suivant le produit	-	Digimatic	Comparateur/règles Digi Linear Gage LGS/LGD	2	800	**1101,40**





Fonctions	Série 542 542-071D 542-073D	542-072D	542-075D
Sortie de données Digimatic	●	●	●
Marche/Arrêt	●	●	●
PRESET/ZERO externe	●	●	●
Réglage ZERO	●	●	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●	●	●
Calcul somme/difference	●	●	
ABS / INC		●	
Sortie USB MITUTOYO SENSORPAK	●	●	●
Affichage des erreurs/sortie	●	●	●
HOLD externe	●	●	●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement	●	●	●
Mm/inch	●	●	●
Annulation maintien de pic externe	●	●	●
Enregistrement dernière valeur affichée			●
RS link	●	●	●
Sortie RS-232C	●	●	●
Sortie I/O	●	●	●
Sortie USB pour SENSORPAK	●	●	●
Sortie analogique	●	●	●
Réglage tolérance externe (quand un PC est utilisé)	●	●	●
Inversion du sens de comptage	●	●	●

Caractéristiques techniques

Alimentation	via adaptateur AC (12-24 V DC, 700 mA)
Affichage	LED vertes, 8 chiffres (-)
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 états : Ambre, Vert, Rouge/5 états : Ambre, Ambre clignotant, Vert, Rouge clignotant, Rouge)

Accessoires standards

Réf.	Description
02ZAA020	Câble secteur

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02ADB440	Connecteur, E/S/GO/NG	45,00
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00



02ADB440

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Compteurs EV et afficheurs

Série 542 pour les appareils Digimatic

- **Ce compteur s'utilise pour les appareils Digimatic**
- Jusqu'à six palpeurs peuvent être connectés à un appareil. Jusqu'à 10 compteurs EV peuvent être connectés à un PC à l'aide de la fonction RS-Link de manière à autoriser la configuration d'un système de mesure multipoints avec 60 palpeurs max.

Fonctions	Série 542 pour les appareils Digimatic 542-063 542-067	542-064
PRESET/ZERO externe	●	●
Réglage ZERO	●	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●	●
ABS / INC		●
Fonction de calcul	●	●
Affichage des erreurs/sortie	●	●
HOLD externe	●	●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement	●	●
Mm/inch	●	●
RS link	●	●
Sortie RS-232C	●	●
Inversion du sens de comptage	●	●



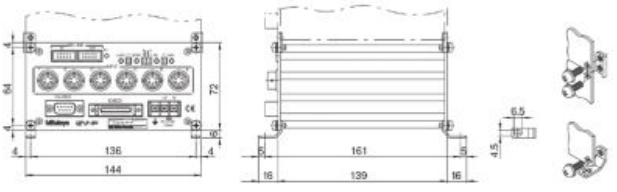
542-063



542-067



542-064



542-063

Caractéristiques techniques

Alimentation	Bloc de raccordement (via M3), 12 à 24 V. (700 mA max. pour compteur EV) (200 mA max.Pour afficheur D-EV), Adaptateur AC non standard
Affichage	Unité D-EV: Affichage LED rouge, 6 digits plus sign 8 digits internes au compteur EV
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 étapes: Ambre, Vert, Rouge)

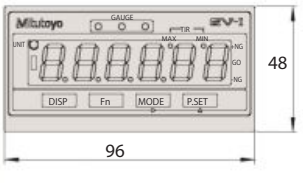
Accessoires en option

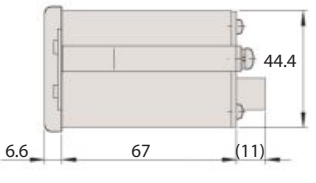
Réf.	Description	Prix €.H.T
02ADB440	Connecteur, E/S/GO/NG	45,00
02ZAA020	Câble secteur	13,00
02ADD930	Raccord d'alimentation, (à commander avec 02ADN460)	37,10
02ADD950	Câble Digimatic (0.5 m), pour compteur	100,70
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00

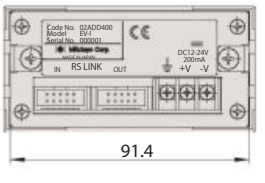


02ADD400

Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Produits compatibles	Entrée LG	Poids [g]	Prix €.H.T
542-063	0,0005/0,001/0,005/0,01 (sans affichage)	1,25 MHz (signal carrré biphasé), le temps de réponse dépend du Linear Gage vitesse maximale de comptage : 5 MHz	Déphasé à 90°	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z point référence, LGH résolution 0,01 µm)	6	910	**1420,40**
542-067	0,0005/0,001/0,005/0,01 (sans affichage)	1,25 MHz (signal carrré biphasé), le temps de réponse dépend du Linear Gage vitesse maximale de comptage : 5 MHz	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	6	910	**1692,90**
542-064	0,001/0,01 suivant le produit	-	Digimatic	Comparateur/ règles Digi Linear Gage LGS/LGD	6	830	**1420,40**







Palpeurs inductifs Mu-Checker à levier

Série 519

- Type de commutation : demi-pont

Caractéristiques techniques

Echelle	Commutation demi-pont
Fréquence de commande	5 kHz
Tension de commande	3 V eff.
Connecteur	DIN 5 broches
Livré	avec câble 2 m, type carbure stylet ⌀ 1 mm (520940), stylet ⌀ 2 mm (520939), stylet ⌀ 3 mm (520938)

Palpeurs inductifs Mu-Checker à levier



519-521



519-522



519-326



519-331



519-385



519-347



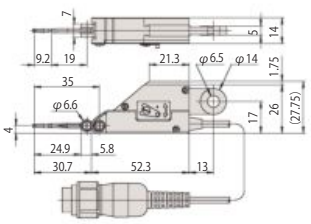
519-346

Type crayon

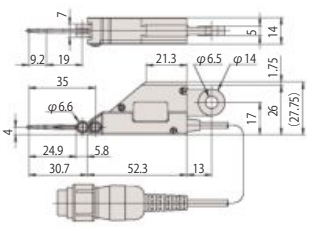
Réf.	Capacité	Course [mm]	Remarques	Linéarité [%]	Force de mesure [N]	Prix €.H.T
519-331	± 0,5	± 0,65	Type force faible	± 0,5	0,25	**423,00**
519-385	± 1,5	+ 2,3 - 1,7	Type standard	± 0,3	0,7 ± 0,14 N	**990,00**
519-346	± 0,25	+0,34 -0,26	Type compact intérieur	± 0,3	0,7	**1437,40**
519-347	± 0,5	+ 0,85 - 0,65	Type compact	± 0,3	0,7	**1077,00**

Type palpeur orientable

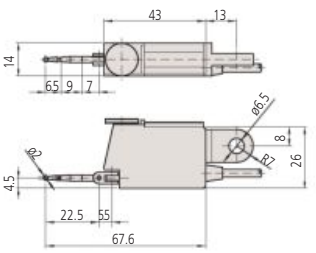
Réf.	Capacité	Course [mm]	Remarques	Linéarité [%]	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix €.H.T
519-521	± 0,5	± 0,6	Palpeur avec inversion de sens de palpage	± 0,3	0,2	112	**663,00**
519-522	± 0,5	± 0,6	Palpeur avec faible force de mesure	± 0,3	0,02	112	**1063,00**
519-326	± 0,5	± 0,6	Touche orientable toutes directions	± 0,3	0,15	112	**1495,00**



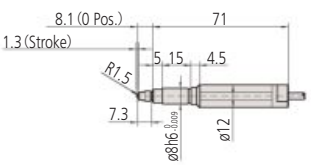
519-521



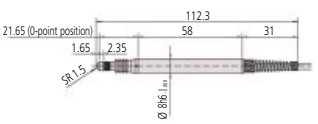
519-522



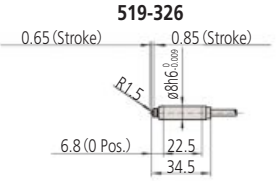
519-326



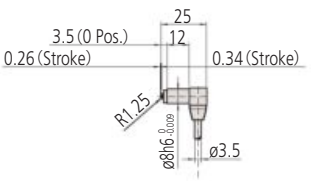
519-331



519-385



519-347



519-346

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
900321	Noix de serrage, pour Ø 4/8 mm	28,00
900209	Tige 100 mm, (9 x 9 mm)	19,00
900211	Tige, Ø8mm, 115mm Longueur	19,00



902321



902802



902804



900209



900211

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Unité d'affichage Mu-Checker

Série 519

- Afficheur pour Mu-Checker

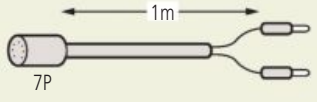
Fonctions	Série 519 519-551D	519-553D	519-561D
Réglage ZERO	●	●	●
Fonction de calcul		●	●
sortie Digimatic			●

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	Adaptateur 230V 50/60Hz
Gain de sortie	Linéarité ± 1V/FS: ±0,1%/FS
Dimensions	134 x 183 x 208 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
934795	Sortie câble analogique	103,00
529035	Connecteur signal de sortie analogique (7 broches), 519-413	5,80
934386	Rallonge de câble (5 m)	
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00



529035

* 936937 et 965014 pour 519-561D seulement



519-551D
Sortie Digimatic en option



519-553D
Sortie Digimatic en option



519-561D

Réf.	Linéarité [%]	Temps de réponse	Zone effective	Entrées	Poids [kg]	Prix €.H.T
519-551D	+/- 1%/FS (Ajouté à l'erreur de mesure de la tête)	environ 0,3s	± 15%/FS	1	2,4	**1675,90**
519-553D	+/- 1%/FS (Ajouté à l'erreur de mesure de la tête)	environ 0,3s	± 15%/FS	2	2,4	**1925,00**
519-561D	+/- 1%/FS (Ajouté à l'erreur de mesure de la tête)	environ 0,3s	± 0,68 mm	2	2,6	**2508,00**

FS=Full Screen (Plein écran)

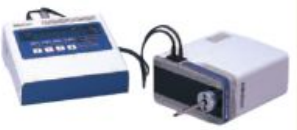
LITEMATIC VL-50
Mesureur vertical à faible pression de mesure

Série 318

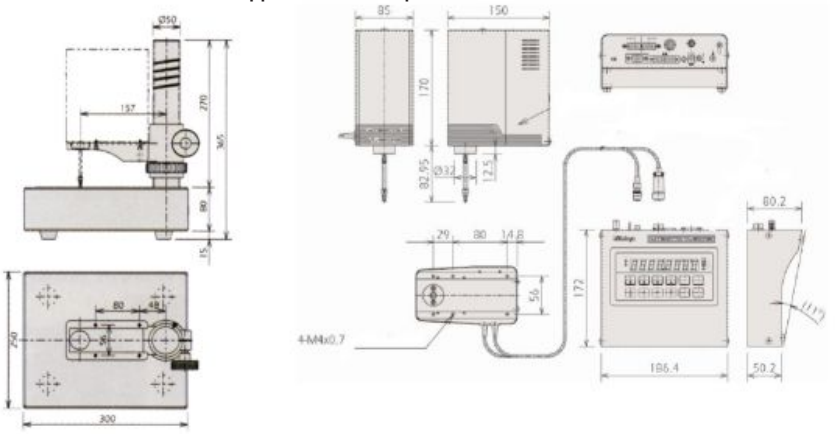
- Grâce à sa pression de mesure faible et constante, cet appareil est particulièrement adapté à la mesure de matériaux déformables: caoutchoucs, matières plastiques, épaisseurs de films ou pièces sensibles.
- Commande de broche motorisée, à plusieurs vitesses.



318-22xD (Support 957460 en option)



318-22xD



957460 Support de mesure

Réf.	Précision	Force de mesure	Modèle
318-226D	(**0,5 + L/100**) µm L = Hauteur de mesure	**0,01 N** (1 gf)	VL-50S-B
318-227D	(**0,5 + L/100**) µm L = Hauteur de mesure	**0,15 N** (15 gf)	VL-50S-15-B
318-228D	(**0,5 + L/100**) µm L = Hauteur de mesure	**1 N** (102 gf)	VL-50S-100-B

Fonctions	Série 318
Changement ZERO / ABS	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Blocage de touches	●
Mm/inch	●
Paramétrage des tolérances (3 ou 5 niveaux)	●
Commande de broche motorisée	●
Modes : max-min (TIR)	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Capacité	0-50 mm
Sortie données	DIGIMATIC RS 232C INTERFACE I/O

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
957460	Support de mesure pour 318-22X	3931,60
937179T	Pédale de validation	46,00
02ADB440	Connecteur, E/S/GO/NG	45,00
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00

Documentation Litematic sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

LITEMATIC VL-50
Mesureur vertical à faible pression de mesure

Fonctions	Série 318
Changement ZERO / ABS	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Blocage de touches	●
Mm/inch	●
Paramétrage des tolérances (3 ou 5 niveaux)	●
Commande de broche motorisée	●
Modes : max-min (TIR)	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Capacité	0-50 mm
Sortie données	Digimatic RS-232C INTERFACE I/O

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
937179T	Pédale de validation	46,00
02ADB440	Connecteur, E/S/GO/NG	45,00
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche sphérique, Longueur 7,3mm, carbure	12,00



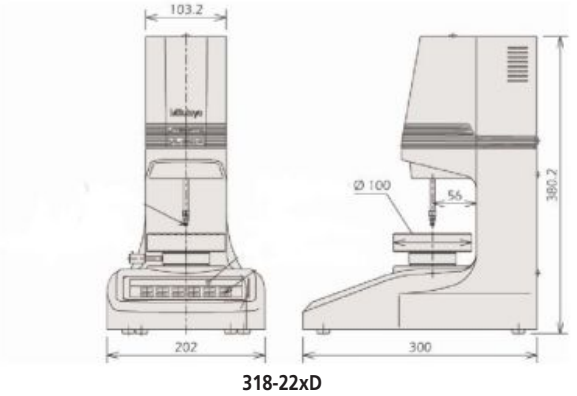
Documentation Litematic sur www.mitutoyo.fr

Série 318

- Grâce à sa pression de mesure faible et constante, cet appareil est particulièrement adapté à la mesure de matériaux déformables: caoutchoucs, matières plastiques, épaisseurs de films ou pièces sensibles.
- Commande de broche motorisée, à plusieurs vitesses.



318-22xD



318-22xD

Réf.	Précision	Force de mesure	Modèle
318-221D	(**0,5 + L/100**) µm L = Hauteur de mesure	**0,01 N** (1 gf)	VL-50 B
318-222D	(**0,5 + L/100**) µm L = Hauteur de mesure	0,15 N (15 gf)	VL-50-15-B
318-223D	(**0,5 + L/100**) µm L = Hauteur de mesure	1 N (102 gf)	VL-50-100-B

Micromètre à balayage laser avec afficheur
Page 381



Micromètre à balayage laser
Page 382



Micromètre à balayage laser
Page 385



Afficheur pour micromètre à balayage laser
Page 386



Micromètre à balayage laser - Accessoires en option
Page 388



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à balayage laser avec afficheur

Série 544

LSM-902/6900

- Ce Micromètre à balayage laser a une capacité de mesure de 25 mm.
- L'un des micromètres à balayage laser les plus précis de sa classe.
- La bonne répétabilité des mesures de cylindres étalon, jauges de tolérance, roulements à rouleaux, arbres et autres pièces de précision, garantit toute satisfaction à l'utilisateur.
- Une nouvelle diode laser réduit les erreurs dues aux influences thermiques.
- Des lentilles ultra perfectionnées limitent les erreurs de linéarité et de positionnement qu'un dispositif spécifique vient encore de compenser.

Fonctions	Série 544
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique pour DP-1VA	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Estimation de groupes	●
Indication de la position de la pièce	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : ± 0,5 µm Plage limitée : ± (0,3 + 0,1ΔD) µm
Erreur de positionnement *2	± 0,5 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,045 µm
Champ de mesure	3 x 25 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	1600 scans/s
Vitesse de balayage	56m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC
Affichage principal	Fluorescent 16 chiffres
Equipé d'interface	RS-232C, E/S analogique, pédale de validation
Alimentation	100 - 240VAC, 40 VA, 50/60Hz

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD180	Jeu d'étalons, ø1 - ø25 mm
02AGD270	Support réglable simple
02AGD280	Support réglable

*1 Au centre de la zone de mesure
*2 Erreur de mesure potentielle due à une variation de la position de la pièce à l'intérieur de la zone de mesure
ΔD = Différence de diamètre entre l'étalon et la pièce

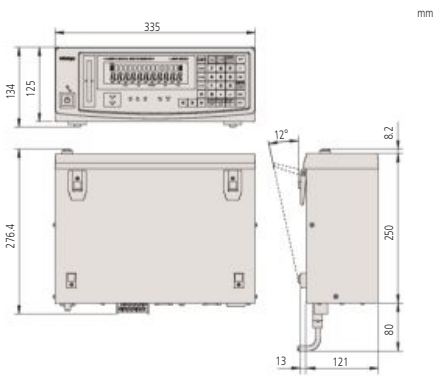
Documentation Micromètres à balayage laser sur demande



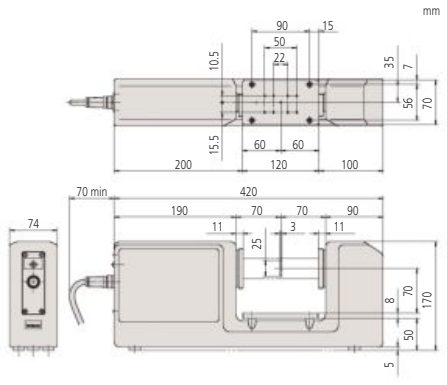
Micromètre à balayage laser LSM-6902H avec afficheur LSM-6902H

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-498D	0,1-25	0,01-10 µm



Afficheur LSM-6902H



Unité de mesure LSM-6902H

Micromètre à balayage laser

Série 544

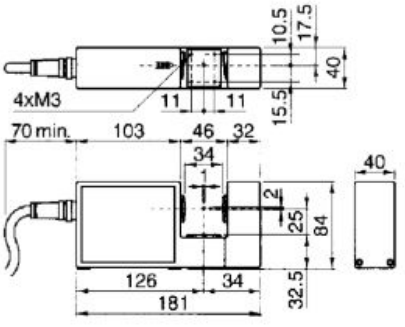
LSM-500S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Possibilité d'effectuer des mesures à partir de ø5 µm.
- Ultra-grande précision grâce à une linéarité de ±0,3 µm dans la plage totale (de 5 µm à 2 mm)
- Ultra-grande répétabilité de ±0,03 µm.



LSM-500S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-532	0,005-2	0,00001-0,01 mm

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	±0,3 µm
Erreur de positionnement *2	±0,4 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,03 µm
Champ de mesure	1 x 2 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	76m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD110	Calibration gage d=0,1mm, ø0,1 - ø2 mm
02AGD200	Support, pour contrôle fils/câbles
02AGD220	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)

Série 544

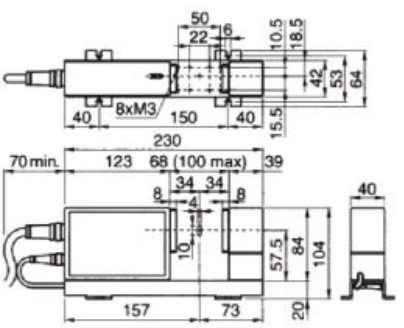
LSM-501S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Ultra-grande précision grâce à une linéarité de ±0,5 µm dans la plage totale (allant de 0,05 à 10 mm) et ±(0,6+0,1D) µm dans la plage limitée (D = différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Ultra-grande répétabilité de ±0,04 µm.



LSM-501S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-534	0,05-10	0,00001-0,01 mm

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : ±0,5 µm Plage limitée : ±(0,3+0,1 D) µm
Erreur de positionnement *2	±0,5 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,04 µm
Champ de mesure	2 x 10 mm (ø0,05-0,1 mm) 4 x 10 mm (ø0,1-10 mm)
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	113 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD120	Jeu d'étalons, Ø 0,1 - 10mm
02AGD210	Support, pour contrôle fils/câbles
02AGD400	Support réglable
02AGD440	Support entre-pointes
02AGD450	Support en V réglable
02AGD230	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)

02AGD440 et 02AGD450 : utiliser une table ajustable

*1 Au centre de la plage *2 Mesure de l'erreur de positionnement due à un déplacement de la pièce au sein du champ de mesure

Documentation micromètres à balayage laser sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à balayage laser

Série 544

LSM-503S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

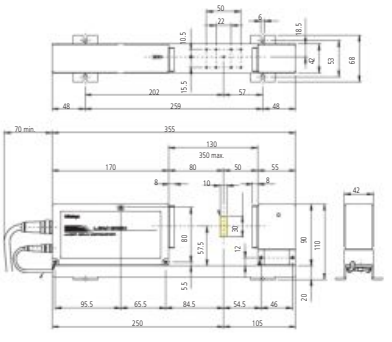
- Micromètre multi-usage avec un champ de mesure allant de 0,3 à 30 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de ±1 µm dans la plage totale et ±(0,6+0,1 D) µm dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de ±0,1 µm.

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : ±1 µm Plage limitée : ±(0,6+0,1 D) µm
Erreur de positionnement *2	±1,5 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,11 µm
Champ de mesure	10 x 30 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	226 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA



LSM-503S



Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD130	Jeu d'étalons, ø1 - ø30 mm
02AGD490	Support réglable
02AGD440	Support entre-pointes
02AGD450	Support en V réglable
02AGD240	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)

02AGD440 et 02AGD450 : utiliser une table ajustable

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-536	0,3-30	0,00002-0,1 mm

Série 544

LSM-506S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

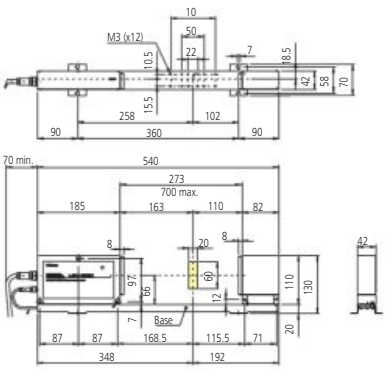
- Micromètre multi-usage avec un champ de mesure allant de 1 à 60 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de ±3 µm dans la plage totale et ±(1,5+0,5D) µm dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de ±0,36 µm.

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : ±3 µm Plage limitée : ±(1,5+0,5D) µm
Erreur de positionnement *2	±4 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,36 µm
Champ de mesure	20 x 60 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	452 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA



LSM-506S



Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD140	Jeu d'étalons, Ø 1 - 60 mm
02AGD520	Support réglable
02AGD580	Support entre-pointes
02AGD590	Support en V réglable
02AGD250	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)

02AGD580 et 02AGD590 : utiliser une table ajustable

*1 Au centre de la plage *2 Mesure de l'erreur de positionnement due à un déplacement de la pièce au sein du champ de mesure

Métrique

Réf.	Résolution (paramétrable)
544-538	0,00005-0,1 mm

Documentation micromètres à balayage laser sur www.mitutoyo.fr

Micromètre à balayage laser

Série 544

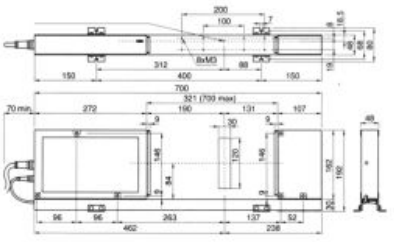
LSM-512S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Micromètre multi-usage avec un large champ de mesure allant de 1 à 120 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de ±6 µm dans la plage totale et de ±(4+0,5D) µm dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de ±1,4 µm.



LSM-512S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-540	1-120	0,0001-0,1 mm

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : ±6 µm Plage limitée : ±(4+0,5D) µm
Erreur de positionnement *2	±8 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,8 µm
Champ de mesure	30 x 120 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	904 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD150	Jeu d'étalons, Ø 20-120 mm
02AGD260	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)
02AGC150C	Cordon connexion (5m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)
02AGN780D	Câble signal sortie (20m)

Série 544

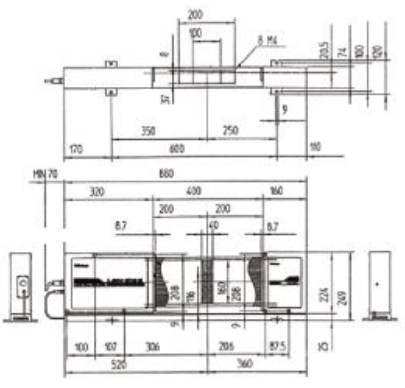
LSM-516S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Micromètre multi-usage avec un large champ de mesure allant de 1 à 160 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de ±7 µm dans la plage totale et ±(4+2D) µm dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de 1,4 µm.



LSM-516S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-542	1-160	0,0001-0,1 mm

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : ±7 µm Plage limitée : ±(4+2D) µm
Erreur de positionnement *2	±8 µm
Répétabilité (±2σ)	±1,4 µm
Champ de mesure	40 x 160 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	1.206 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGM300	Jeu d'étalons, (ø 20 mm, ø 160 mm)
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)
02AGC150C	Cordon connexion (5m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)
02AGN780D	Câble signal sortie (20m)

*1 Au centre de la plage *2 Mesure de l'erreur de positionnement due à un déplacement de la pièce au sein du champ de mesure

Documentation micromètres à balayage laser sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à balayage laser

Série LSM-9506

LSM-9506

- Le micromètre LSM-9506 est destiné aux laboratoires de métrologie, régulés en température et en hygrométrie.
- Idéal pour les contrôles systématiques des piges, des tampons lisses et des pièces prototypes.
- Avec unité d'affichage intégrée.
- Emetteur et récepteur ne sont pas séparables.

Fonctions	Série LSM-9506
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique pour DP-1VA	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Estimation de groupes	●
Indication de la position de la pièce	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	±2,5 µm
Erreur de positionnement *2	±2,5 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,6 µm
Champ de mesure	10 x 60 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	1600 scans/s
Vitesse de balayage	226 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC
Affichage principal	Fluorescent 16 chiffres
Equipé d'interface	RS-232C, SPC, Pédale de validation
Alimentation	100-240VAC, 40VA, 50/60Hz

Documentation micromètres à balayage laser sur www.mitutoyo.fr

*1 Au centre de la zone de mesure

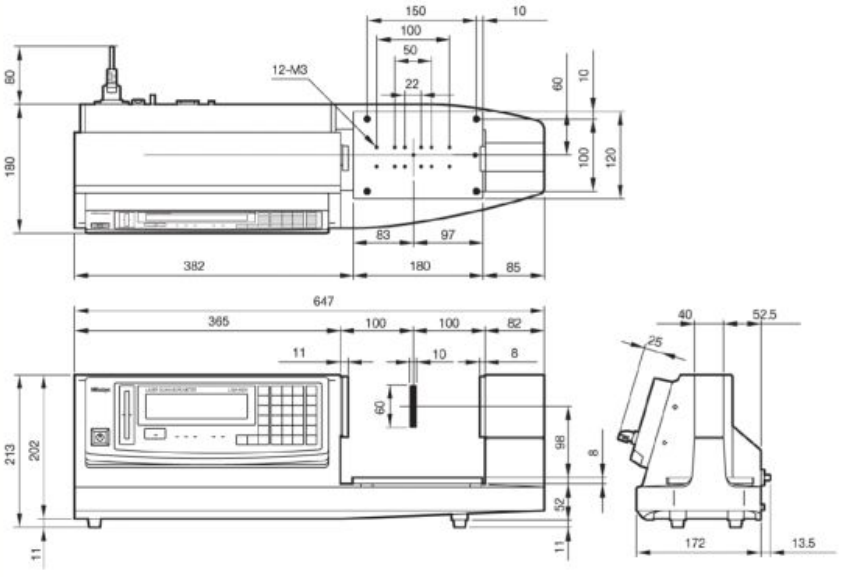
*2 Erreur de mesure potentielle due à une variation de la position de la pièce à l'intérieur de la zone de mesure



LSM-9506

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-115D	0,5-60	0,00005-0,1 mm



Afficheur pour micromètre à balayage laser

Série LSM-5200

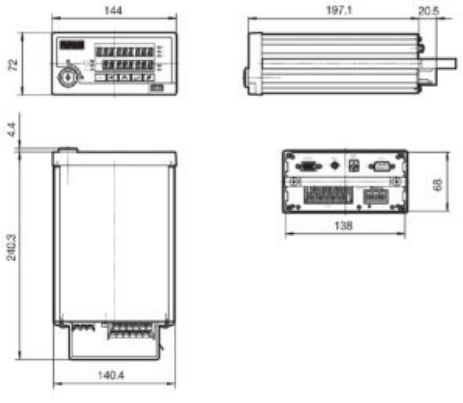
LSM-5200 : afficheur

- Afficheur encastrable livré sans transformateur 220 VAC/24 VDC.
- Avec cet afficheur, la vitesse est de 1600 scans/s.
- S'intègre facilement dans les systèmes existants (dimensions normalisées DIN)
- Calcul de la valeur moyenne, valeur maximale, valeur minimale et étendue (MAX-MIN)
- Mesure de segment ou d'arête (7 segments max./1 à 255 arêtes)
- Interface RS-232C, USB, E/S et analogique I/O en série
- Choix entre moyenne arithmétique et la moyenne mobile
- Evaluation GO/NG
- Répartition des segments : 1 à 7 ; Segment 1 à 3 pour les objets transparents
- Répartition des arêtes : jusqu'à 255 arêtes peuvent être enregistrées
- Calcul statistique : possible en liaison avec un ordinateur externe



LSM-5200

Réf.
544-047



Fonctions	Série LSM-5200
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique pour DP-1VA	●
Sortie données	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Indication de la position de la pièce	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●

Caractéristiques techniques

Affichage principal	LED 9 chiffres
Equipé d'interface	USB2, RS-232C, E/S analogique, pédale de validation
Alimentation	+24VDC ±10%, 1A

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Afficheur pour micromètre à balayage laser

Série 544

Afficheur LSM-6200

- Possibilité d'avoir 100 conditions de mesure en mémoire.
- Mesure de forets et fraises en standard.

Fonctions	Série 544
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique pour DP-1VA	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Estimation de groupes	●
Indication de la position de la pièce	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●

Caractéristiques techniques

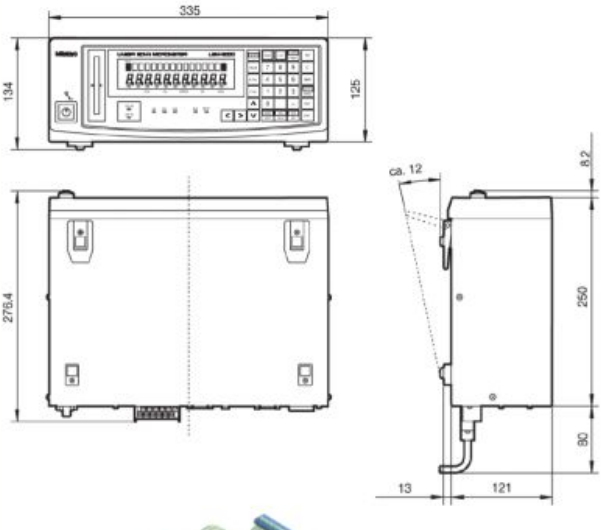
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA (544-534), JIS (544-533)
Affichage principal	Fluorescent 16 chiffres
Equipé d'interface	RS-232C, E/S analogique, pédale de validation
Alimentation	100-240V AC, 40 VA, 50/60Hz



Afficheur LSM-6200

Métrique

Réf.
544-071D





02AGP150 - Extension pour connecter 2 unités de mesure

Documentation micromètres à balayage laser sur www.mitutoyo.fr

Micromètre à balayage laser - Accessoires en option

Série 544 - Accessoires



Documentation micromètres à balayage laser sur www.mitutoyo.fr

	Réf.	Utilisé pour	Désignation
	**02AGD110**	LSM-500S	Jeu d'étalons (ø 0,1 mm, ø 2 mm)
	02AGD120	LSM-501S	Jeu d'étalons (ø 0,1 mm, ø 10 mm)
	02AGD130	LSM-503S	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 30 mm)
	02AGD140	LSM-506S	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 60 mm)
	02AGD150	LSM-512S	Jeu d'étalons (ø 20 mm, ø 120 mm)
	02AGD170	LSM-9506	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 60 mm)
	02AGD180	LSM-902	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 25 mm)
	02AGM300	LSM-516S	Jeu d'étalons (ø 20 mm, ø 160 mm)
	**02AGD200**	LSM-500S	Support pour contrôle fils/câbles
	02AGD210	LSM-501S	Support pour contrôle fils/câbles
	**02AGD220**	LSM-500S	Dispositif de soufflage
	02AGD230	LSM-501S	Dispositif de soufflage
	02AGD240	LSM-503S	Dispositif de soufflage
	02AGD250	LSM-506S	Dispositif de soufflage
	02AGD260	LSM-512S	Dispositif de soufflage
	957608	Tous modèles LSM	Filtre d'air
	**02AGD270**	LSM-501S/503S/902	Support réglable
	02AGD280	LSM-902	Support réglable
	02AGD370	LSM-9506	Support réglable
	02AGD400	LSM-501S	Support réglable
	02AGD490	LSM-503S	Support réglable
	02AGD520	LSM-506S	Support réglable
	02AGD680	LSM-9506	Support réglable
	02AGD440	LSM-501S/503S/902	Support entre-pointes
	02AGD580	LSM-506S/9506	Support entre-pointes
	02AGD450	LSM-501S/503S/902	Support en V réglable
	02AGD590	LSM-506S/9506	Support en V réglable
	**937179T.**		Pédale de validation

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Micromètre à balayage laser - Accessoires en option

Série 544 - Accessoires

Documentation micromètres à balayage laser sur www.mitutoyo.fr

	Réf.	Utilisé pour	Désignation
 Sortie DIGIMATIC	02AGC840	LSM-6200/6900	Sortie Digimatic
	02AGC880	LSM-6200/6900	Seconde extension d'E/S analogique
	02AGC910	LSM-6200/6900	Interface BCD
 Cordon de connexion émetteur-récepteur	02AGC150A	Tous modèles LSM(1)	Cordon de connexion émetteur-récepteur (1m)
	02AGC150B	Tous modèles LSM(1)	Cordon de connexion émetteur-récepteur (3m)
	02AGC150C	Tous modèles LSM(1)	Cordon de connexion émetteur-récepteur (5m)
	02AGC330A	Tous modèles LSM(1)	Sortie de signal câble (5 m)
	02AGC330B	Tous modèles LSM(1)	Sortie de signal câble (10 m)
 Câble de transmission du signal de sortie	02AGN780A	Tous modèles LSM(2)	Câble de transmission du signal de sortie (5m)
	02AGN780B	Tous modèles LSM(2)	Câble de transmission du signal de sortie (10m)
	02AGN780C	Tous modèles LSM(2)	Câble de transmission du signal de sortie (15m)
	02AGN780D	Tous modèles LSM(2)	Câble de transmission du signal de sortie (20m)
	02AGN780E	Tous modèles LSM(2)	Câble de transmission du signal de sortie (30m)
 Carte pour 2 unités de mesure	02AGP150	LSM-6200	Extension pour connecter 2 unités de mesure

(1) Sauf LSM-500S/902
(2) Sauf LSM-902

Règles
Page 391



Régles linéaires & Compteurs
Page 398



Règles
Page 410



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de mesure Absolute étanche
Modèle horizontal

Fonctions	Série 572 - Horizontal
ORIGIN (ABS)	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Répétabilité	0,01 mm
Vitesse de déplacement	illimitée

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
05CZA624	Câble SPC touche Data, 1m	79,00
05CZA625	Câble SPC touche Data, 2m	89,00
02AZD790A	Câble, U-Wave, touche Data IP	97,00
06AFM380A	Câble SPC USB, Digi / Digi2, touche Data IP	122,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Série 572 - Horizontal

IP66 ABSOLUTE

- La méthode de détection (induction électromagnétique) permet une utilisation dans des environnements difficiles avec des projections d'eau et d'huile de coupe.
- Les câbles de sortie sont spécialement conçus pour préserver la structure étanche. Aucune erreur de vitesse excessive à craindre puisque le fonctionnement du co-deur ABSOLUTE ne repose pas sur le comptage des graduations de l'échelle.
- Une fois la position du zéro absolu (origine) définie, le codeur optique linéaire Digimatic indique la distance absolue par rapport à cette position au moment de la mise sous tension de "0".

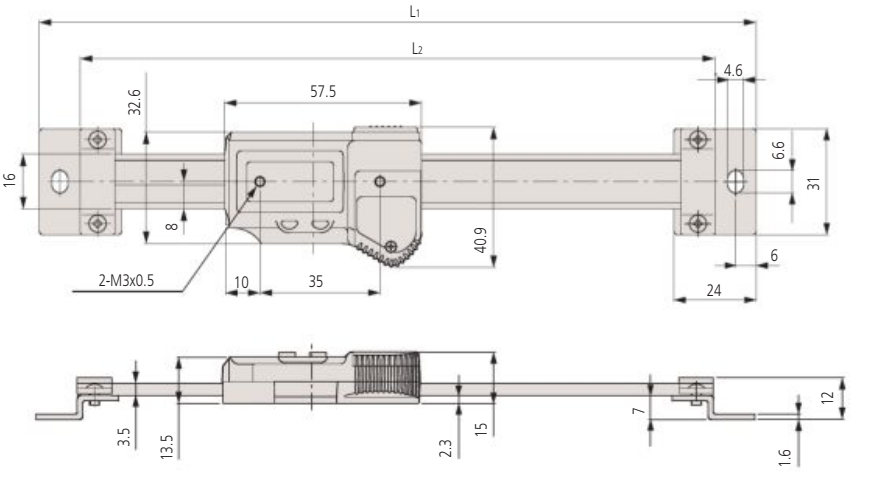


572-601

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
572-600	0-100	0,03 mm	209	185	390	**286,20**
572-601	0-150	0,03 mm	259	235	410	**305,30**
572-602	0-200	0,03 mm	311	287	430	**362,60**

mm



Système de mesure ABSOLUTE Digimatic
Modèle standard horizontal

Série 572

ABSOLUTE

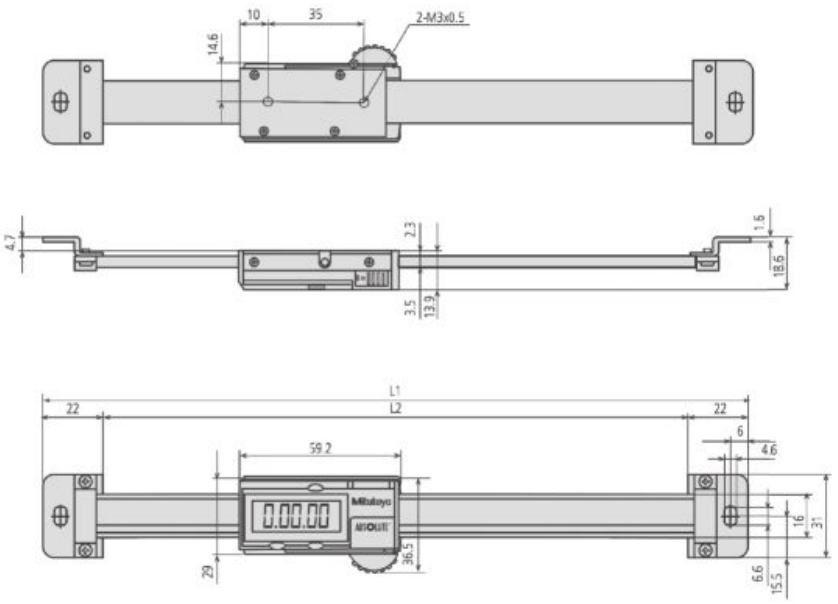
- Système capacitif électronique de mesure linéaire avec lecture absolue.
- Une fois la position zéro sélectionnée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au prochain changement de la pile.
- Précision de mesure élevée, même à une vitesse de déplacement maximale.
- Lecture simple grâce aux grands chiffres affichés.



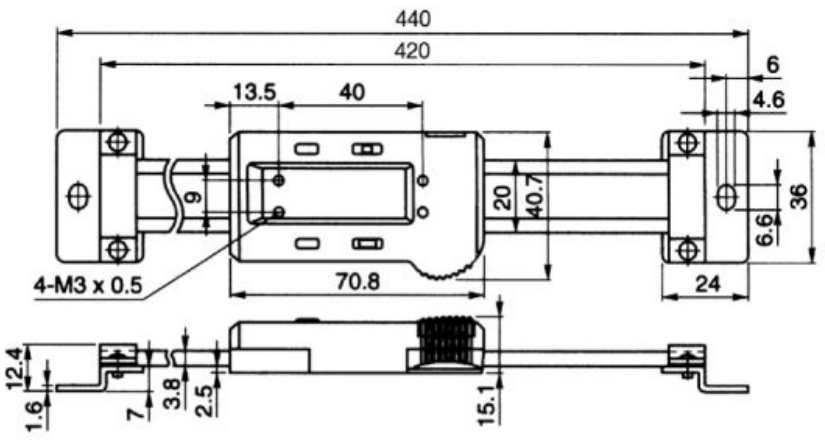
572-202-30

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
572-200-30	0-100	0,03 mm	209	185	230	**247,00**
572-201-30	0-150	0,03 mm	259	235	250	**258,70**
572-202-30	0-200	0,03 mm	311	287	270	**299,00**
572-203-10	0-300	0,04 mm	444	420	370	**527,90**



100-200 mm



572-203-10

Fonctions	Série 572
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
ORIGINE	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des références
Vitesse de déplacement	Illimitée
Livré	Avec une pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
905689	Câble SPC coudé arrière, 1m	33,00
905690	Câble SPC coudé arrière, 2m	39,00
905691	Câble SPC coudé droite, 1m	33,00
905692	Câble SPC coudé droite, 2m	39,00
905693	Câble SPC coudé gauche, 1m	33,00
905694	Câble SPC, 2m	39,00
959143	Touche HOLD	28,00
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de mesure ABSOLUTE Digimatic
Modèle horizontal multifonctions
Avec inversion du sens de comptage

Fonctions	Série 572
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
ORIGINE	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Livré	Avec une pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
905689	Câble SPC coudé arrière, 1m	33,00
905690	Câble SPC coudé arrière, 2m	39,00
905691	Câble SPC coudé droite, 1m	33,00
905692	Câble SPC coudé droite, 2m	39,00
905693	Câble SPC coudé gauche, 1m	33,00
905694	Câble SPC, 2m	39,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Série 572

ABSOLUTE

- Système capacitif électronique de mesure linéaire avec lecture absolue.
- Une fois la position zéro sélectionnée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au prochain changement de la pile.

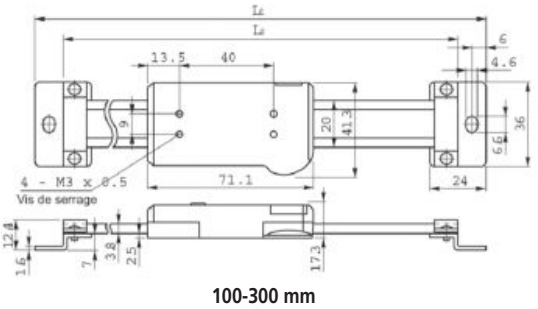


572-461

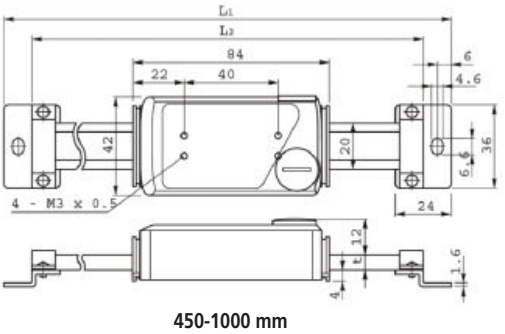
Métrique

Sans fonction diamètre, avec fonction d'inversion du sens de comptage

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
572-460	0-100	0,03 mm	244	220	250	**462,20**
572-461	0-150	0,03 mm	294	270	280	**538,50**
572-462	0-200	0,03 mm	344	320	310	**596,80**
572-463	0-300	0,04 mm	444	420	370	**678,40**
572-464	0-450	0,04 mm	594	570	760	**766,40**
572-465	0-600	0,05 mm	774	750	900	**888,30**
572-466	0-800	0,06 mm	974	950	1710	**1479,80**
572-467	0-1000	0,07 mm	1174	1150	2040	**1662,10**



100-300 mm



450-1000 mm

Système de mesure ABSOLUTE Digimatic
Modèle horizontal multifonctions
Fonction diamètre

Série 572

ABSOLUTE

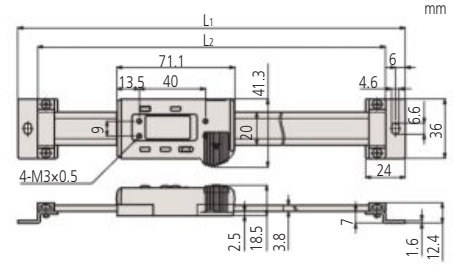
- Système capacitif électronique de mesure linéaire avec lecture absolue.
- Une fois la position zéro sélectionnée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au prochain changement de la pile.



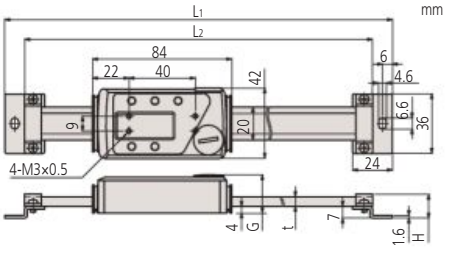
572-483-10

Métrique modèle horizontal multifonctions avec sortie de données

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L1 [mm]	L2 [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
572-480-10	0-100	0,03 mm	244	220		250	**462,20**
572-481-10	0-150	0,03 mm	294	270		280	**538,50**
572-482-10	0-200	0,03 mm	344	320		310	**596,80**
572-483-10	0-300	0,04 mm	444	420		370	**678,40**
572-484-10	0-450	0,04 mm	594	570	6	760	**766,40**
572-485-10	0-600	0,05 mm	774	750	6	900	**888,30**
572-486-10	0-800	0,06 mm	974	950	10	1710	**1479,80**
572-487-10	0-1000	0,07 mm	1174	1150	10	2040	**1662,10**



100-300 mm



450-1000 mm

Fonctions	Série 572
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Fonction diamètre	●
ORIGINE	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse réponse	Illimitée
Livré	Avec une pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
905689	Câble SPC coudé arrière, 1m	33,00
905690	Câble SPC coudé arrière, 2m	39,00
905691	Câble SPC coudé droite, 1m	33,00
905692	Câble SPC coudé droite, 2m	39,00
905693	Câble SPC coudé gauche, 1m	33,00
905694	Câble SPC, 2m	39,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de mesure ABSOLUTE Digimatic
Modèle vertical standard

Fonctions	série 572
Marche/Arrêt	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
ORIGINE	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir le tableau des références
Vitesse de déplacement	Illimitée
Livré	Avec une pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
959143	Touche HOLD	28,00
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
905689	Câble SPC coudé arrière, 1m	33,00
905690	Câble SPC coudé arrière, 2m	39,00
905691	Câble SPC coudé droite, 1m	33,00
905692	Câble SPC coudé droite, 2m	39,00
905693	Câble SPC coudé gauche, 1m	33,00
905694	Câble SPC, 2m	39,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

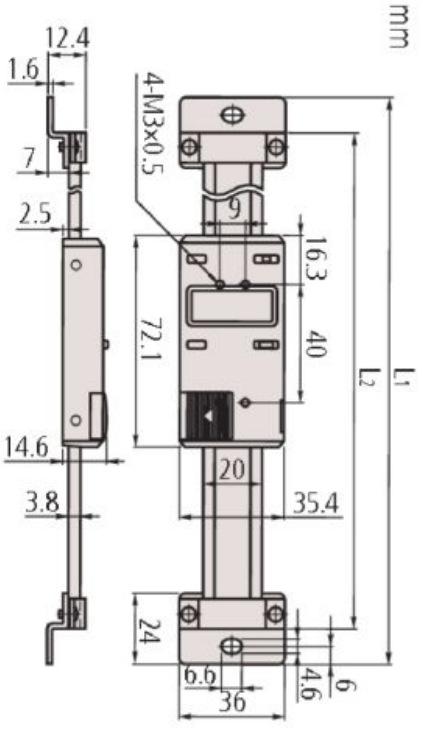
Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

série 572

ABSOLUTE®

- Système capacitif électronique de mesure linéaire avec lecture absolue.
- Une fois la position zéro sélectionnée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au prochain changement de la pile.
- Précision de mesure élevée, même à une vitesse de déplacement maximale.
- Lecture simple grâce aux grands chiffres affichés.





572-302-10

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L1 [mm]	L2 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
572-300-10	0-100	0,03 mm	244	220	250	**315,90**
572-301-10	0-150	0,03 mm	294	270	280	**327,60**
572-302-10	0-200	0,03 mm	344	320	310	**339,20**
572-303-10	0-300	0,04 mm	444	420	370	**543,80**

Système de mesure Absolute Digimatic
Modèle vertical multifonctions
Inversion du sens de comptage

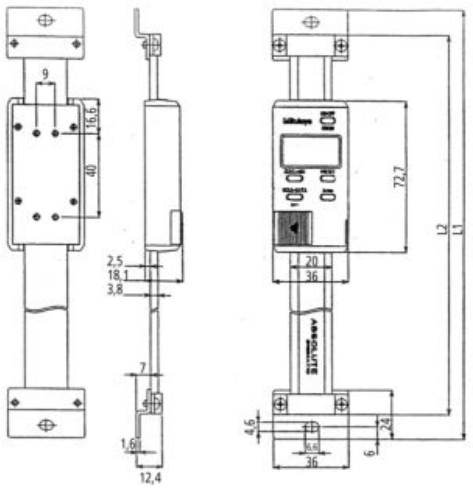
Série 572

ABSOLUTE

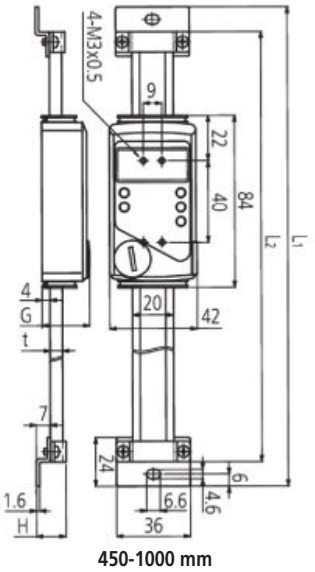
- Système capacitif électronique de mesure linéaire avec lecture absolue.
- Une fois la position zéro sélectionnée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au prochain changement de la pile.
- Précision de mesure élevée, même à une vitesse de déplacement maximale.
- Lecture simple grâce aux grands chiffres affichés.
- Avec la fonction d'inversion du sens de comptage.



572-560



100-300 mm



450-1000 mm

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
572-560	0-100	0,03 mm	244	220			250	**462,20**
572-561	0-150	0,03 mm	294	270			280	**538,50**
572-562	0-200	0,03 mm	344	320			310	**596,80**
572-563	0-300	0,04 mm	444	420			370	**678,40**
572-564	0-450	0,04 mm	594	570	23,2	6	760	**766,40**
572-565	0-600	0,05 mm	774	750	23,2	6	900	**888,30**
572-566	0-800	0,06 mm	974	950	27,2	10	1710	**1479,80**
572-567	0-1000	0,07 mm	1174	1150	27,2	10	2040	**1662,10**

Fonctions	Série 572
ORIGIN (ABS)	●
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de déplacement	Illimitée
Livré	Avec une pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
905689	Câble SPC coudé arrière, 1m	33,00
905690	Câble SPC coudé arrière, 2m	39,00
905691	Câble SPC coudé droite, 1m	33,00
905692	Câble SPC coudé droite, 2m	39,00
905693	Câble SPC coudé gauche, 1m	33,00
905694	Câble SPC, 2m	39,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de mesure Absolute Digimatic
Modèle vertical multifonctions
Fonction diamètre

Fonctions	Serie 572
Marche/Arrêt	●
DATA / HOLD	●
Alarme batterie faible	●
Sortie données	●
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Fonction diamètre	●
ORIGINE	●

Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 mm
Précision	Voir tableau des références (excluant l'erreur de comptage)
Vitesse de réponse	Illimitée
Livré	Avec une pile

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
905409	Câble SPC, 2m	37,00
905689	Câble SPC coudé arrière, 1m	33,00
905690	Câble SPC coudé arrière, 2m	39,00
905691	Câble SPC coudé droite, 1m	33,00
905692	Câble SPC coudé droite, 2m	39,00
905693	Câble SPC coudé gauche, 1m	33,00
905694	Câble SPC, 2m	39,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
938882	1 pile SR-44	6,00

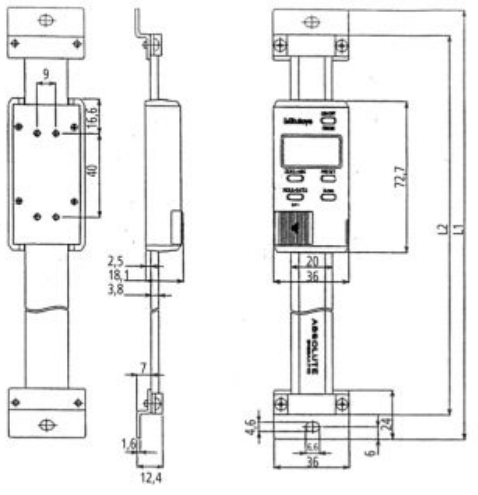
Serie 572

ABSOLUTE

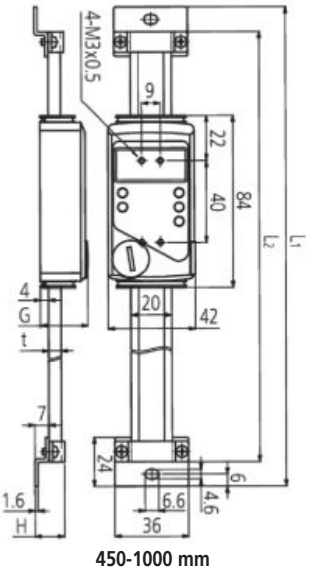
- Système capacitif électronique de mesure linéaire avec lecture absolue.
- Une fois la position zéro sélectionnée, cette position reste le point zéro absolu jusqu'au prochain changement de la pile.
- Précision de mesure élevée, même à une vitesse de déplacement maximale.
- Lecture simple grâce aux grands chiffres affichés.
- Avec la fonction diamètre.



572-580



100-300 mm



450-1000 mm

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Précision	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	H [mm]	t [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
572-580-10	0-100	0,03 mm	244	220				250	**462,20**
572-581-10	0-150	0,03 mm	294	270				280	**538,50**
572-582-10	0-200	0,03 mm	344	320				310	**596,80**
572-583-10	0-300	0,04 mm	444	420				370	**678,40**
572-584-10	0-450	0,04 mm	594	570	23,2	14,6	6	760	**766,40**
572-585-10	0-600	0,05 mm	774	750	23,2	14,6	6	900	**888,30**
572-586-10	0-800	0,06 mm	974	950	27,2	18,6	10	1710	**1479,80**
572-587-10	0-1000	0,07 mm	1174	1150	27,2	18,6	10	2040	**1662,10**

Règle de visualisation AT103, modèle standard

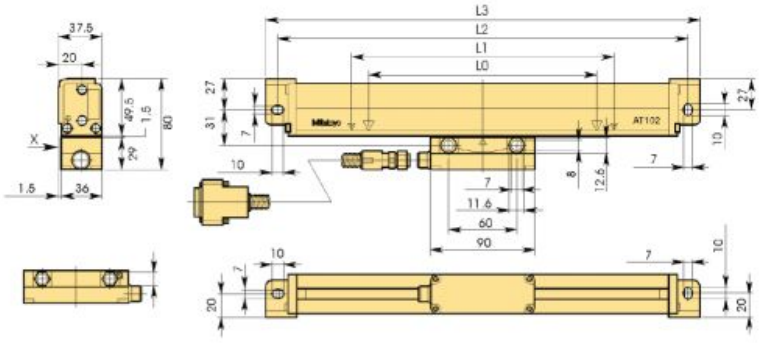
Série 539 - Type incrémental étanche

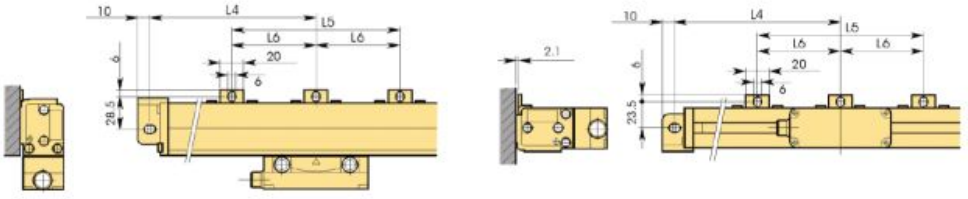
- Résistance aux vibrations et robustesse accrue.



539-133

Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	L 3 [mm]	L 4 [mm]	L 5 [mm]	L 6 [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
539-111-30	3	100 mm	120	248	268				1,5	**416,60**
539-112-30	3	150 mm	170	298	318					**403,00**
539-113-30	3	200 mm	220	348	368					**414,00**
539-114-30	3	250 mm	270	398	418					**450,50**
539-115-30	3	300 mm	330	458	478					**441,00**
539-116-30	3	350 mm	380	508	528					**453,00**
539-117-30	3	400 mm	430	558	578					**491,90**
539-118-30	3	450 mm	480	608	628					**507,80**
539-119-30	3	500 mm	540	668	688					**520,50**
539-121-30	3	600 mm	650	778	798				2,6	**543,80**
539-123-30	3	700 mm	760	888	908				2,8	**536,00**
539-124-30	3	750 mm	810	938	958				2,9	**563,00**
539-125-30	3	800 mm	860	988	1008				3	**584,00**
539-126-30	3	900 mm	960	1088	1108				3,3	**608,00**
539-127-30	5	1000 mm	1060	1188	1208	594			3,7	**666,80**
539-128-30	5	1100 mm	1160	1288	1308	644			4	**652,00**
539-129-30	5	1200 mm	1260	1388	1408	694			4,2	**713,40**
539-130-30	5	1300 mm	1360	1488	1508	744			4,4	**749,50**
539-131-30	5	1400 mm	1460	1588	1608	794			4,6	**728,00**
539-132-30	5	1500 mm	1560	1688	1708	844			4,8	**750,00**
539-133-30	5	1600 mm	1690	1818	1838		610		5,1	**1181,00**
539-134-30	5	1700 mm	1790	1918	1938		650		5,3	**1321,90**
539-135-30	5	1800 mm	1890	2018	2038		670		5,5	**1403,50**
539-136-30	5	2000 mm	2100	2228	2248		740		6	**1497,80**
539-137-30	5	2200 mm	2300	2428	2448		800		6,4	**1597,50**
539-138-30	7	2400 mm	2500	2628	2648	1314	1300	650	7,1	**1607,00**
539-139-30	7	2500 mm	2600	2728	2748	1364	1340	670	7,3	**1705,00**
539-140-30	7	2600 mm	2700	2828	2848	1414	1400	700	7,5	**1805,00**
539-141-30	7	2800 mm	2900	3028	3048	1514	1500	750	7,9	**1899,00**
539-142-30	7	3000 mm	3100	3228	3248	1614	1600	800	8,3	**1997,00**





Caractéristiques techniques

Précision	100 à 3.000 mm (5+5L/1.000) µm 3.250 à 6.000 mm (5+8L/1.000) µm L = Longueur maximum mesurée (mm)
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp)
Température de fonctionnement	0° à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Vitesse de réponse	120 m/min.
Période du signal de sortie	20 µm
Points de référence	Tous les 50 mm
Niveau de protection	IP53

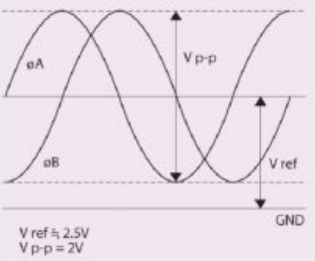
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAA033A	Câble rallonge 2 m	217,30
09AAA033B	Câble rallonge 5 m	299,00
09AAA033C	Câble rallonge 7 m	344,50
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90



Rallonge

Légende
L0 Longueur de mesure effective
L1 Course maxi du capteur
L2 Entraxe
L3 Longueur totale
L4-L6 Entraxe de fixation



V ref ≒ 2.5V
V p-p = 2V

Sortie signal sinusoïdal

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Règle de visualisation AT103, modèle standard

Série 539 - Standard incrémental étanche - Type longue course

IP53

- Résistance aux vibrations et robustesse accrue.



539-133

Caractéristiques techniques

Précision	100 à 3.000 mm (5+5L/1.000) µm 3.250 à 6.000 mm (5+8L/1.000) µm L = Longueur maximum mesurée (mm)
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp)
Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Vitesse de réponse	50 m/min.
Période du signal de sortie	20 µm
Points de référence	Tous les 50 mm
Niveau de protection	IP53

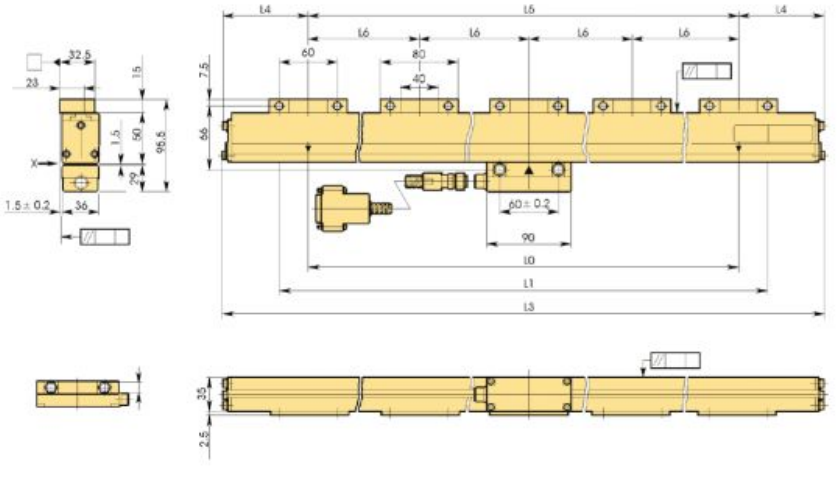
Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 3 [mm]	L 4 [mm]	L 5 [mm]	L 6 [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
539-143-30	10	3250 mm	3350	3470	135	3200	800	10,8	**3665,00**
539-144-30	10	3500 mm	3600	3720	160	3400	850	11,4	**3886,00**
539-145-30	10	3750 mm	3850	3970	125	3720	930	12	**4107,00**
539-146-30	10	4000 mm	4100	4220	110	4000	1000	12,6	**4327,00**
539-147-30	10	4250 mm	4350	4470	135	4200	1050	13,2	**4547,00**
539-148-30	10	4500 mm	4600	4720	160	4400	1100	13,8	**4770,00**
539-149-30	15	4750 mm	4850	4970	85	4800	800	15,2	**4990,00**
539-150-30	15	5000 mm	5100	5220	120	4980	830	15,8	**5210,00**
539-151-30	15	5250 mm	5350	5470	125	5220	870	16,4	**5430,00**
539-152-30	15	5500 mm	5600	5720	130	5460	910	17	**5652,00**
539-153-30	15	5750 mm	5850	5970	135	5700	950	17,6	**5872,00**
539-154-30	15	6000 mm	6100	6220	110	6000	1000	18,2	**6093,00**

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAA033A	Câble rallonge 2 m	217,30
09AAA033B	Câble rallonge 5 m	299,00
09AAA033C	Câble rallonge 7 m	344,50
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90



Rallonge



Légende
L0 Longueur de mesure effective
L1 Course maxi du capteur
L2 Entraxe
L3 Longueur totale
L4-L6 Entraxe de fixations

Documentation Linear Scale et compteurs sur www.mitutoyo.fr

Règle de visualisation AT103, haute précision

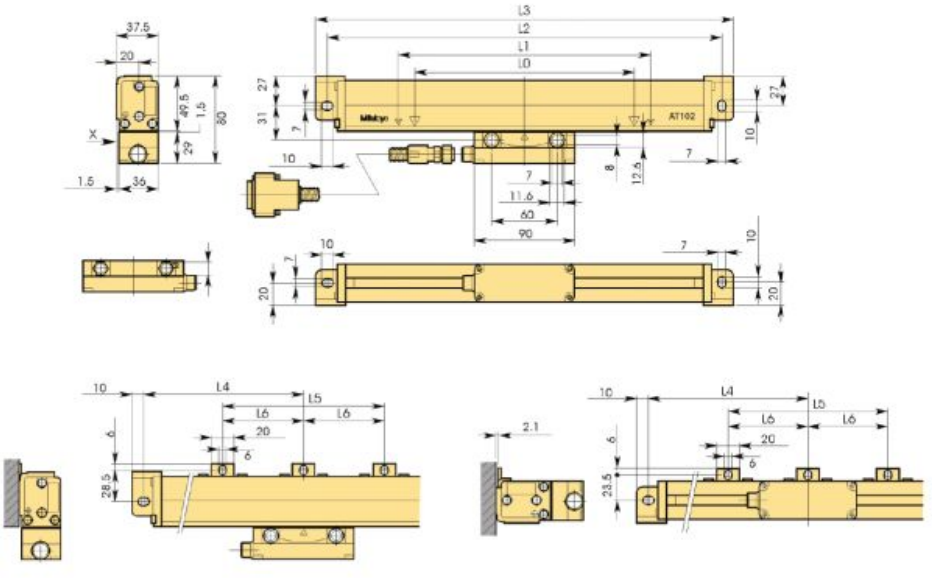
Série 539 - Incrémental étanche avec répétabilité très élevée

- Résistance aux vibrations et robustesse accrues.



539-133

Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	L 3 [mm]	L 4 [mm]	L 5 [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
539-111-40	3	100 mm	120	248	268			1,5	**510,00**
539-112-40	3	150 mm	170	298	318				**524,00**
539-113-40	3	200 mm	220	348	368				**539,00**
539-114-40	3	250 mm	270	398	418				**553,00**
539-115-40	3	300 mm	330	458	478				**574,00**
539-116-40	3	350 mm	380	508	528				**588,00**
539-117-40	3	400 mm	430	558	578				**603,00**
539-118-40	3	450 mm	480	608	628				**624,00**
539-119-40	3	500 mm	540	668	688				**639,00**
539-121-40	3	600 mm	650	778	798			2,6	**668,00**
539-123-40	3	700 mm	760	888	908			2,8	**697,00**
539-124-40	3	750 mm	810	938	958			2,9	**731,00**
539-125-40	3	800 mm	860	988	1008			3	**761,00**
539-126-40	3	900 mm	960	1088	1108			3,3	**788,00**
539-127-40	5	1000 mm	1060	1188	1208	594		3,7	**818,00**
539-128-40	5	1100 mm	1160	1288	1308	644		4	**847,00**
539-129-40	5	1200 mm	1260	1388	1408	694		4,2	**876,00**
539-130-40	5	1300 mm	1360	1488	1508	744		4,4	**919,00**
539-131-40	5	1400 mm	1460	1588	1608	794		4,6	**948,00**
539-132-40	5	1500 mm	1560	1688	1708	844		4,8	**976,00**
539-133-40	5	1600 mm	1690	1818	1838		610	5,1	**1535,00**
539-134-40	5	1700 mm	1790	1918	1938		650	5,3	**1622,00**
539-135-40	5	1800 mm	1890	2018	2038		670	5,5	**1722,00**
539-136-40	5	2000 mm	2100	2228	2248		740	6	**1837,00**



Caractéristiques techniques

Précision	(3+3L/1000) µm L = Longueur maximum mesurée (mm)
Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp)
Points de référence	Tous les 50 mm
Période du signal de sortie	20 µm
Niveau de protection	IP53
Vitesse de réponse	Jusqu'à 120 m/min

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAA033A	Câble rallonge 2 m	217,30
09AAA033B	Câble rallonge 5 m	299,00
09AAA033C	Câble rallonge 7 m	344,50
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90



Rallonge

Légende
L0 Longueur de mesure effective
L1 Course maxi du capteur
L2 L3 Entraxe de fixation
L4 Longueur totale
L5-L6 Position du support central

Documentation Linear Scale et compteurs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Règle de visualisation Linear Scale AT113 modèle standard

Série 539 - Type étroit incrémental étanche

Règles pour utilisation en espace limité
- Règle en verre - Pas de point de référence
- Le câble de la règle est en inox gaîné



539-201-30

Caractéristiques techniques

Précision	Modèle standard (5+5L/1000) µm L = Longueur maximum mesurée (mm)
Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp)
Vitesse de réponse	120 m/min
Période du signal de sortie	20 µm
Points de référence	Tous les 50 mm
Niveau de protection	IP53

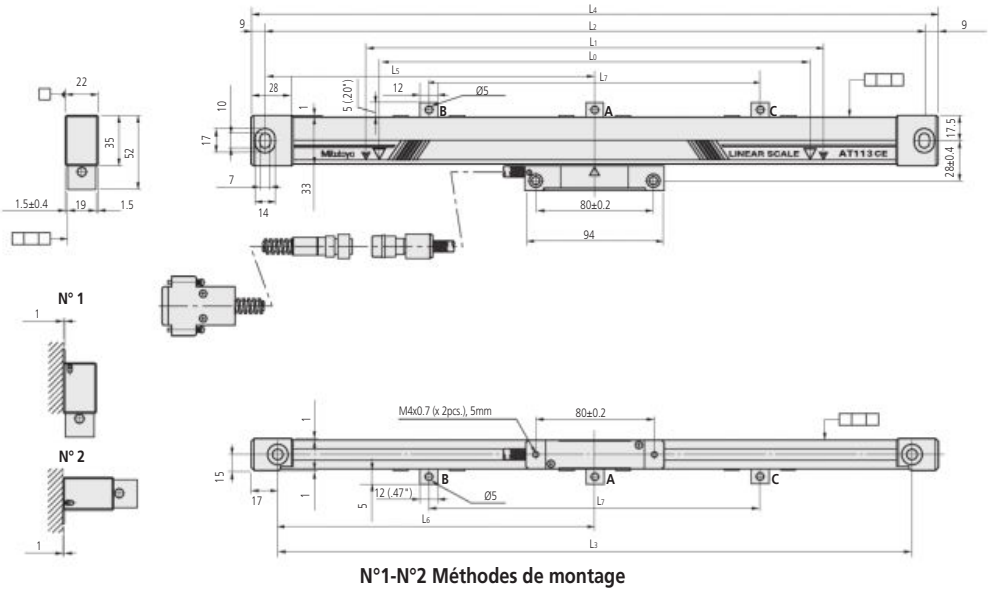
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAA033A	Câble rallonge 2 m	217,30
09AAA033B	Câble rallonge 5 m	299,00
09AAA033C	Câble rallonge 7 m	344,50
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90

Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	L 3 [mm]	L 4 [mm]	L 5 [mm]	L 6 [mm]	L 7 [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
539-201-30	3,5	100 mm	120	258	242	276				0,9	**508,00**
539-202-30	3,5	150 mm	170	308	292	326					**529,00**
539-203-30	3,5	200 mm	220	358	342	376					**585,20**
539-204-30	3,5	250 mm	270	408	392	426					**574,00**
539-205-30	3,5	300 mm	330	468	452	486					**596,00**
539-206-30	3,5	350 mm	380	518	502	536					**629,00**
539-207-30	3,5	400 mm	430	568	552	586					**663,00**
539-208-30	3,5	450 mm	480	618	602	636					**695,00**
539-209-30	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331			**750,00**
539-211-30	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1,3	**807,00**
539-213-30	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1,3	**861,00**
539-215-30	3,5	800 mm	840	978	962	996	489	481		1,4	**971,00**
539-216-30	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1,4	**1027,00**
539-217-30	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9	**1081,00**
539-218-30	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	1,9	**1148,00**
539-219-30	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2	**1214,00**
539-220-30	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			490	2,2	**1281,00**
539-221-30	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	2,2	**1347,00**
539-222-30	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	2,2	**1413,00**

Légende
L0 Longueur de mesure effective
L1 Course maxi du capteur
L2- L3 Entraxe de fixation
L4 Longueur totale
L5- L7 Position du support central

Documentation Linear Scale et compteurs sur www.mitutoyo.fr



N°1-N°2 Méthodes de montage

Règle de visualisation Linear Scale AT113 modèle haute précision

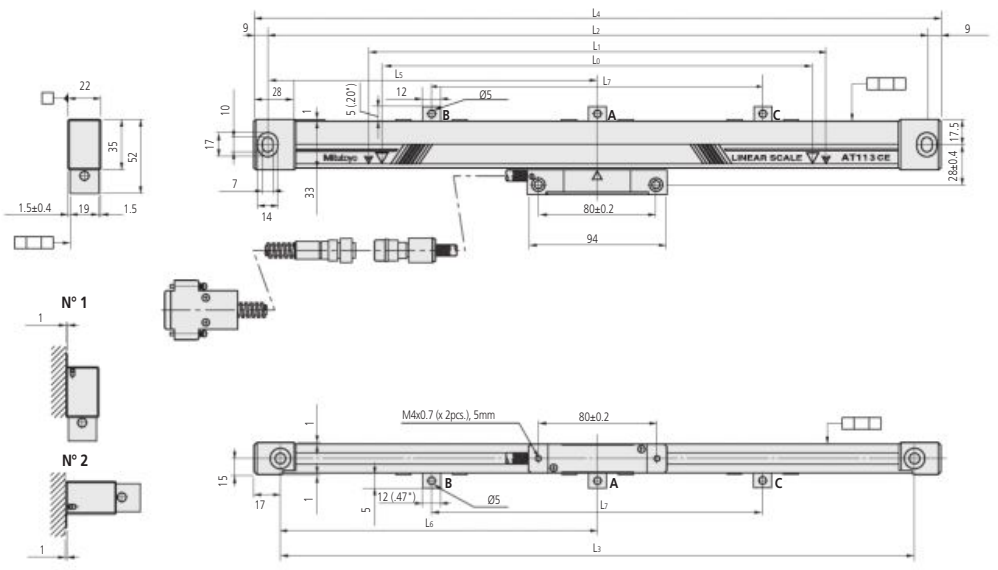
Série 539 - Type incrémental étroit étanche - Répétabilité très élevée

Conçu pour une utilisation avec espace étroit
- Règle en verre
- Le câble de la règle est en inox gaîné



539-201-40

Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	L 3 [mm]	L 4 [mm]	L 5 [mm]	L 6 [mm]	L 7 [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
539-201-40	3,5	100 mm	120	258	242	276				0,9	**563,00**
539-202-40	3,5	150 mm	170	308	292	326					**584,00**
539-203-40	3,5	200 mm	220	358	342	376					**608,00**
539-204-40	3,5	250 mm	270	408	392	426					**629,00**
539-205-40	3,5	300 mm	330	468	452	486					**652,00**
539-206-40	3,5	350mm	380	518	502	536					**684,00**
539-207-40	3,5	400 mm	430	568	552	586					**718,00**
539-208-40	3,5	450 mm	480	618	602	636					**750,00**
539-209-40	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331			**807,00**
539-211-40	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1,3	**917,00**
539-213-40	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1,3	**971,00**
539-214-40	3,5	750 mm	780	918	902	936	459	451		1,4	**1027,00**
539-216-40	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1,4	**1137,00**
539-217-40	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9	**1191,00**
539-218-40	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	1,9	**1258,00**
539-219-40	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2	**1324,00**
539-220-40	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			530	2,2	**1391,00**
539-221-40	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	2,2	**1458,00**
539-222-40	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	2,2	**1523,00**



N°1-N°2 Méthodes de montage

Caractéristiques techniques

Précision	Modèle haute-précision (3+3L/1000) µm L = Longueur maximum mesurée (mm)
Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Vitesse de réponse	120 m/min
Période du signal de sortie	20 µm
Points de référence	Tous les 50 mm
Niveau de protection	IP53

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAA033A	Câble rallonge 2 m	217,30
09AAA033B	Câble rallonge 5 m	299,00
09AAA033C	Câble rallonge 7 m	344,50
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90

Légende
L0 Longueur de mesure effective
L1 Course maxi du capteur
L2-L3 Entraxe de fixation
L4 Longueur totale
L5-L7 Position du support central

Documentation Linear Scale et compteurs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Règle de visualisation AT112 haute précision

Caractéristiques techniques

Précision	Modèle haute précision (3+3L/1000) µm L = Longueur maxi mesurée (mm)
Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp)
Vitesse de réponse	Jusqu'à 72 m/min
Période du signal de sortie	20 µm
Points de référence	Tous les 50 mm
Niveau de protection	IP53
Livré	Set de calage

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAA033A	Câble rallonge 2 m	217,30
09AAA033B	Câble rallonge 5 m	299,00
09AAA033C	Câble rallonge 7 m	344,50
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90

Documentation Linear Scale et compteurs sur www.mitutoyo.fr

Série 539 - Très étroit - Répétabilité très élevée

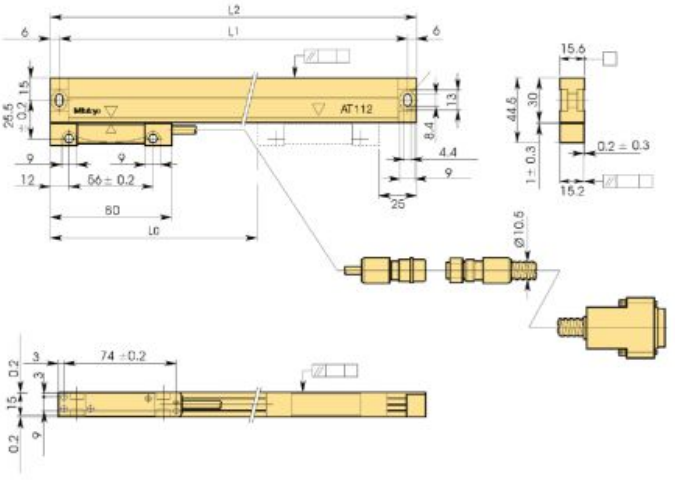
IP53

- Modèle ultra-plat
- Règle en verre - Pas de point de référence



Précision élevée

Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	Poids [kg]	Prix €.H.T
539-251-10	3	50 mm	143	155	0,72	**672,10**
539-252-10	3	70 mm	163	175	0,74	**672,10**
539-253-10	3	120 mm	213	225	0,8	**672,10**
539-254-10	3	170 mm	263	275	0,85	**725,10**
539-255-10	3	220 mm	313	325	0,9	**725,10**
539-256-10	3	270 mm	363	375	0,95	**725,10**
539-257-10	3	320 mm	413	425	1	**749,50**
539-258-10	3	370 mm	463	475	1,05	**771,70**
539-259-10	3	420 mm	513	525	1,1	**802,50**
539-260-10	3	470 mm	563	575	1,15	**842,70**
539-261-10	3	520 mm	613	625	1,2	**883,00**
539-262-10	3	570 mm	663	675	1,25	**872,00**
539-263-10	3	620 mm	713	725	1,3	**972,10**
539-264-10	3	670 mm	763	775	1,35	**960,00**
539-265-10	3	720 mm	813	825	1,4	**1004,00**
539-266-10	3	770 mm	863	875	1,45	**1112,00**
539-267-10	3	820 mm	913	925	1,5	**1170,30**
539-268-10	3	920 mm	1013	1025	1,56	**1181,00**
539-269-10	3	1020 mm	1113	1125	1,62	**1258,00**



L0 Longueur de mesure effective
L1 Entraxe
L2 Longueur totale

Règle de visualisation Linear Scale AT116

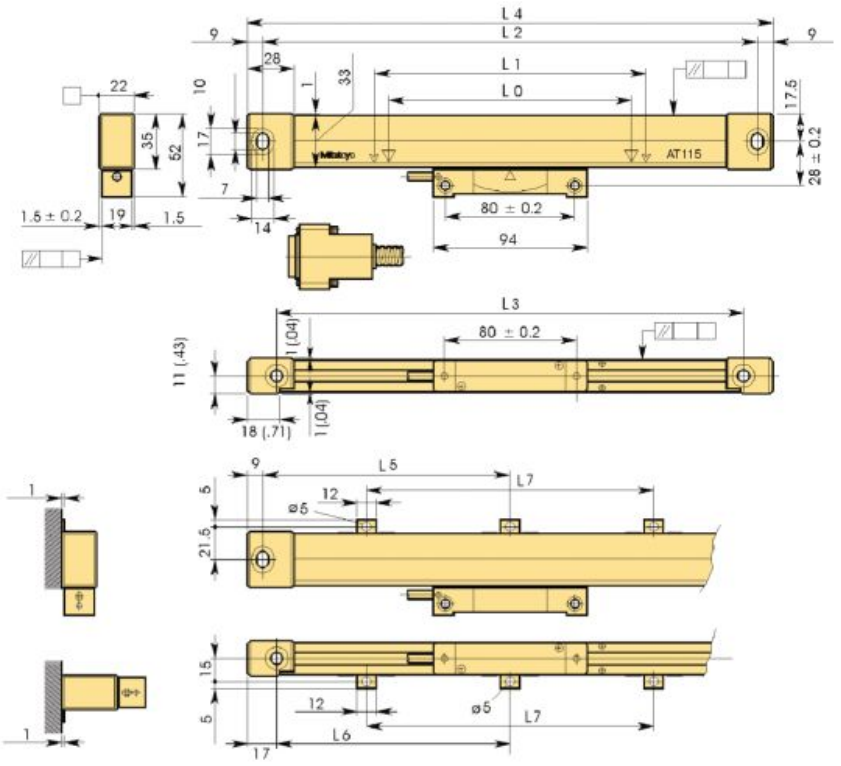
Série 539 - Type étroit

- Règle en verre



539-271-30

Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	L 3 [mm]	L 4 [mm]	L 5 [mm]	L 6 [mm]	L 7 [mm]	Poids [g]	Prix €.H.T
539-271-30	3,5	100 mm	120	258	242	276				550	**455,80**
539-272-30	3,5	150 mm	170	308	292		326			600	**462,20**
539-273-30	3,5	200 mm	220	358	342	376				700	**467,50**
539-274-30	3,5	250 mm	270	408	392	426				800	**474,90**
539-275-30	3,5	300 mm	330	468	452	486				900	**480,20**
539-276-30	3,5	350 mm	380	518	502	536				1000	**485,50**
539-277-30	3,5	400 mm	430	568	552	586				1050	**527,90**
539-278-30	3,5	450 mm	480	618	602	636				1150	**538,50**
539-279-30	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331		1250	**550,20**
539-281-30	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1450	**560,80**
539-283-30	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1600	**573,50**
539-284-30	3,5	750 mm	780	918	902	936	459	451		1700	**585,20**
539-285-30	3,5	800 mm	840	978	962	996	489	481		1800	**596,80**
539-286-30	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1950	**608,50**
539-287-30	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		2350	**638,20**
539-288-30	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	2500	**666,80**
539-289-30	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2700	**702,80**
539-290-30	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			490	2850	**749,50**
539-291-30	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	3050	**795,00**
539-292-30	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	3250	**842,70**



Caractéristiques techniques

Précision	(5+5L/1000) µm L = Longueur maximum mesurée (mm)
Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp)
Vitesse de réponse	Jusqu'à 50 m/min
Période du signal de sortie	20 µm
Points de référence	Tous les 50 mm
Niveau de protection	IP53

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAA720A	Câble rallonge, 2 m	176,00
09AAA720B	Câble rallonge 5 m, 5 m	256,00
09AAA720C	Câble rallonge 7 m, 7 m	306,00
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90



Rallonge

Légende
L0 Longueur de mesure effective
L1 Course maxi du capteur
L2-L3 Entraxe de fixation
L4 Longueur totale
L5-L7 Position du support central

Documentation Linear Scale et compteurs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Règle de visualisation Linear Scale AT715

Série 539 - Règle Absolute IP67

ABSOLUTE IP67

Basé sur le principe de l'induction électromagnétique.
Compatible uniquement avec les compteurs KA et KLD.



Caractéristiques techniques

Précision	100 à 500 mm ±5 µm 600 à 1800 mm ±7 µm 2000 à 3000 mm ±10 µm
Température de fonctionnement	0-45 °C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Vitesse de réponse	50 m/min
Période du signal de sortie	20 µm
Méthode de mesure	Système d'induction électromagnétique

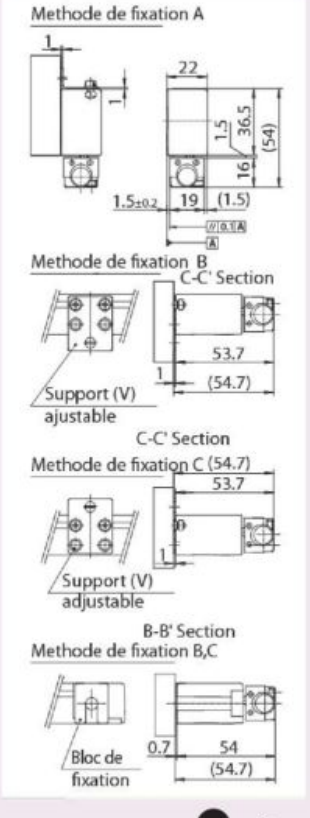
Accessoires en option

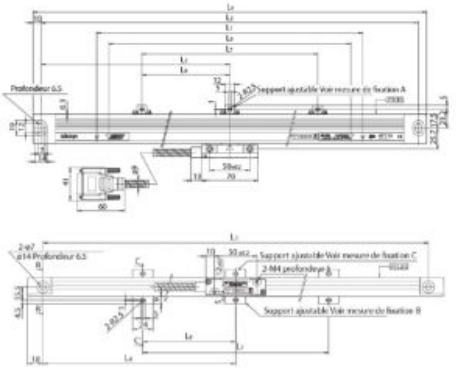
Réf.	Description	Prix €.H.T
09AAB674A	Câble rallonge, (2m)	188,00
09AAB674B	Câble rallonge, (5 m)	266,00
09AAB674C	Câble rallonge, (7 m)	323,00
174-147D	Compteur KLD-214 pour règle de visualisation	2805,90
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
174-185D	Compteur KA-213 pour règle de visualisation	704,90

Légende
L0 Longueur de mesure effective
L1 Course maxi de capteur
L2-L4 Entraxe de fixation
L5-L8 Position du support central

Réf.	Longueur de câble [m]	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	L 3 [mm]	L 4 [mm]	L 5 [mm]	L 6 [mm]	L 7 [mm]	L 8 [mm]	Prix €.H.T
539-801	3,5	100 mm	120	258	242	278					**363,60**
539-802	3,5	150 mm	170	308	292	328					**368,90**
539-803	3,5	200 mm	220	358	342	378					**375,30**
539-804	3,5	250 mm	270	408	392	428					**380,60**
539-805	3,5	300 mm	330	468	452	488					**385,90**
539-806	3,5	350 mm	380	518	502	538					**391,20**
539-807	3,5	400 mm	430	568	552	588					**432,50**
539-808	3,5	450 mm	480	618	602	638					**438,90**
539-809	3,5	500 mm	540	678	662	698	339	331			**444,20**
539-811	3,5	600 mm	640	778	762	798	389	381			**450,50**
539-813	3,5	700 mm	740	878	862	898	439	431			**455,80**
539-814	3,5	750 mm	780	918	902	938	459	451			**462,20**
539-815	3,5	800 mm	840	978	962	998	489	481			**474,90**
539-816	3,5	900 mm	940	1078	1062	1098	539	531			**485,50**
539-817	5	1000 mm	1040	1178	1162	1198	589	581			**507,80**
539-818	5	1100 mm	1140	1278	1262	1298	424	416	430		**538,50**
539-819	5	1200 mm	1240	1378	1362	1398	459	451	460		**568,20**
539-820	5	1300 mm	1340	1478	1462	1498	494	486	490		**596,80**
539-821	5	1400 mm	1440	1578	1562	1598	524	516	530		**631,80**
539-822	5	1500 mm	1540	1678	1662	1698	559	551	560		**672,10**
539-823	5	1600 mm	1640	1778	1762	1798	459	451	430	215	**713,40**
539-824	5	1700 mm	1740	1878	1862	1898	479	471	460	230	**761,10**
539-825	5	1800 mm	1840	1978	1962	1998	459	451	530	280	**819,40**
539-860	5	2000 mm	2040	2178	2162	2198	539	531	550		**1052,60**
539-861	5	2200 mm	2240	2378	2362	2398	469	461	480		**1170,30**
539-862	7	2400 mm	2440	2578	2562	2598	509	501	520		**1286,90**
539-863	7	2500 mm	2540	2678	2662	2698	529	521	540		**1346,20**
539-864	7	2600 mm	2640	2778	2762	2798	549	541	560		**1403,50**
539-865	7	2800 mm	2840	2978	2962	2998	489	481	500		**1521,10**
539-866	7	3000 mm	3040	3178	3162	3198	529	521	530		**1637,70**

Pour les Ref 539-862 à 866 : Câble de 2M + 5M soit 7 mètres au total





Documentation Linear Scale et compteurs sur www.mitutoyo.fr

Compteur KA

Série 174

Ce compteur affiche les données provenant des règles de visualisation.
Le Compteur KA vous offre les avantages suivants:

- Peut être utilisé comme compteur standard ou compteur de tour en modifiant les paramètres.
- Sous affichage pour une utilisation facile.
- Les données de texte peuvent être transmis via l'interface USB en option.
- L'interface RS-232C externe en option permet la connexion à un PC et une imprimante.



174-185D

Réf.	Axes	Poids	Prix €.H.T
174-183D	2	1,25 kg	**585,20**
174-185D	3	1,33 kg	**704,90**

Fonctions	Série 174
Réglage ZERO	●
PRESET (présélection) 2 valeurs	●
Affichage du diamètre	●
1/2 calcul	●
Conversion mm/inch	●
Division par deux de la valeur affichée	●
Points de référence	●
Compensation linéaire d'erreurs	●
Fonction d'approche de zéro (mode incrémental)	●
Addition de 2 échelles de données	●
Système de commutation des coordonnées	●
Message d'erreur	●
Occultation des chiffres trop faibles	●
Réglage de la direction de mesure	●
Sauvegarde de la mémoire	●
Pas d'avance	●
Paramétrage de la résolution	●
Lissage	●

Caractéristiques techniques

Affichage	LED : 7 segments/8 digits et signe +/ 8 caractères alphabétiques
Alimentation électrique	100-240V-AC 50/60 Hz
Dimensions	300 x 70 x 167 mm
Résolution	Avec AT100 : 0,05 - 0,0001 mm Avec AT715: 0,01 - 0,001 mm
Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Fonctions Macro	Perçage rectangulaire et fraisage
Caractéristiques principales	Affichage de la vitesse d'alimentation; fonction machine d'usinage ; spécification d'outil; compensation multipoint; fonction de contrôle de la règle; fonction de calcul
Sortie (en option)	RS-232C / USB

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
06AET993	Carte interface pour RS 232C	
06ACF941	Câble de connexion RS avec connexion pour pédale de validation 965004, boitier de validation et boitier de remise à zéro	204,60
937179T	Pédale de validation	46,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Compteur KLD 200

Caractéristiques techniques

Résolution	0,001 mm (Plage d'affichage: -9.999,999 mm à +99.999,999 mm) 0,005 mm (Plage d'affichage: -9.999,995 mm à +99.999,995 mm)
Alimentation électrique	100-120V/200-240V AC 50/60 Hz
Nombre d'axe	1
Affichage	LED 9-Digits et signe négatif

Accessoires en option

Réf.	Description
965004	Pédale de validation
937328	Boîtier de validation
936553	Boîtier remise à zéro

Série 174

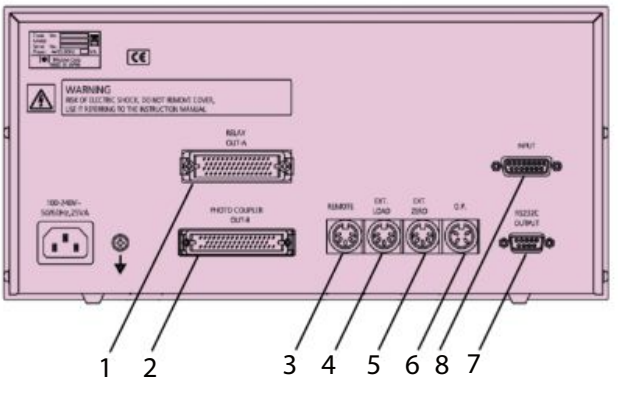
Modèle spécial avec sortie du signal de limite

- Compteur 1 axe conçu pour émettre un signal lorsque la valeur de déplacement du codeur optique linéaire coïncide avec la valeur de limite prédéfinie.
- Adapté au contrôle de positionnement sur une machine d'usinage à électroérosion ou une rectifieuse.
- Peut être connecté à un ordinateur ou à un séquenceur via une interface RS-232C ou une sortie de signal de limite (en standard).
- Connectable sur les règles AT103/AT112/AT113/AT116/AT181/AT715.



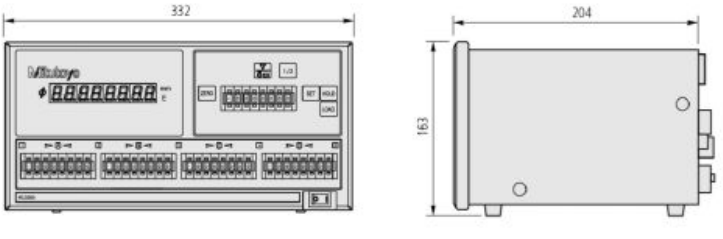
174-147

Réf.	Poids [kg]	Désignation	Prix €.H.T
174-147D	3	Sortie de signal de limite 4 niveaux	**2805,90**
174-146D	3	Sortie de signal de limite 2 niveaux	**2555,70**



1. Sortie signal relais
2. Sortie signal photocoupleur
3. Signal d'entrée à distance
4. Signal de validation externe
5. Signal de remise à zéro
6. Entrée touche signal
7. Interface RS-232C

mm



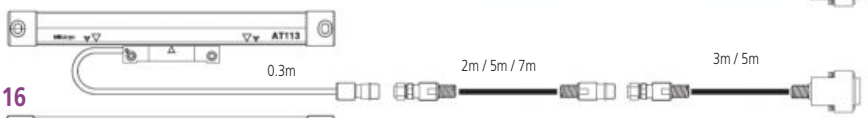
Câble rallonge pour règles

Série 174

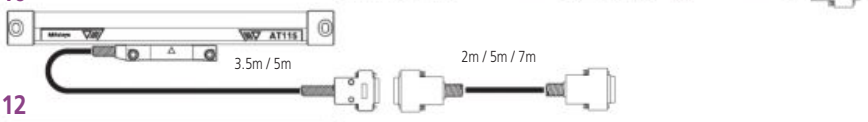
AT103



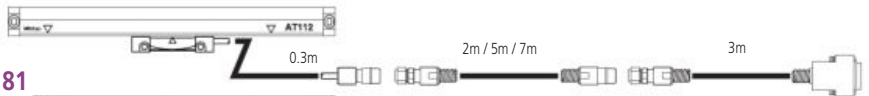
AT113



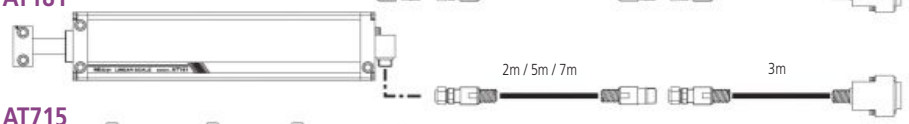
AT116



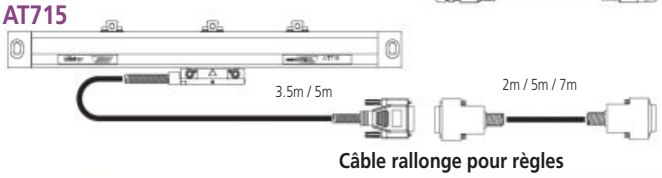
AT112



AT181



AT715



Câble rallonge pour règles



Compteur KA



Compteur KLD

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vue générale règle linéaire CNC

	Nom	Point de référence	Fonction Absolute	Graduation de l'échelle	Pas du signal de sortie	Convertisseur	Nombre de divisions	Résolution	Vitesse maximum de réponse*1	Intervalle minimum
Règle et capteur désolidarisés	ST36B ST36C (ST36A) (ST36D)	❍	✘	8 µm	4 µm	— (PSU-200)	400	0,01 µm	70 mm/s	125 ns
							200	0,02 µm	150 mm/s	
							80	0,05 µm	260 mm/s	
							40	0,1 µm	720 mm/s	
	ST24B ST24C	❍	✘	20 µm	10 µm	—	200	0,05 µm	360 mm/s	125 ns
							100	0,1 µm	720 mm/s	
							20	0,5 µm	1200 mm/s	250 ns
							10	1 µm	1200 mm/s	500 ns
	ST46-EZA	❍	✘	20 µm	20 µm	—	400	0,05 µm	900 mm/s	50 ns
							200	0,1 µm	1800 mm/s	
							40	0,5 µm	2600 mm/s	
							8	1 µm	2600 mm/s	
	ST422	❍	✘	40 µm	40 µm	—	400	0,2 µm	1500 mm/s	125 ns
							200	0,5 µm1	3600 mm/s	
							40	1 µm	5000 mm/s	
							20	5 µm	5000 mm/s	250 ns
	ABS ST700 Compact type	—	❍	3.072 mm	3.072 mm	—	30720	0,1 µm	5000 mm/s	—
Règle compacte	AT103 AT113 AT112-F AT181	❍	✘	20 µm	20 µm	PSU-200	200	0,1 µm	800 mm/s	125 ns
							100	0,2 µm	1600 mm/s	
							80	0,25 µm	2000 mm/s	
							40	0,5 µm		
							20	1 µm		
							10	2 µm		
							8	2,5 µm		
							4	5 µm		
	AT402E	❍	▲	20 µm	20 µm	—	—		2000 mm/s*2	1Vp-p
	AT211	❍	✘	20 µm	20 µm	—	200	0,1 µm	710 mm/s	125 ns
							100	0,2 µm	1400 mm/s	
							40	0,5 µm	2000 mm/s	
							20	1 µm		250 ns
							8	2,5 µm		500 ns
							4	5 µm		1000 ns
	AT203	❍	✘	20 µm	20 µm	—	200	0,1 µm	333 mm/s	250 ns
							40	0,5 µm	1833 mm/s	
							20	1 µm	2000 mm/s	
	ABS AT500	—	❍	20 µm	20 µm	—	4096	0,005 µm	2500 mm/s*3	—
							400	0,05 µm		
	ABS AT300	—	❍	20 µm	20 µm	—	400	0,05 µm	2000 mm/s	—

*1 La vitesse maximum de réponse pour le type H résolution 0,005 µm est 1 200 mm/s.
*2 La vitesse maximum de réponse est de 2000 mm/s AT113 et 830 mm/s (50 m/mm) pour AT 112, At 181, AT103-3250 et plus.
*3 La vitesse maximum de réponse pour le type H résolution 0,005 µm est 1 200 mm/s.

Règle de visualisation AT402E

Série 539 - Règle à signal de sortie différentiel 1 Vpp

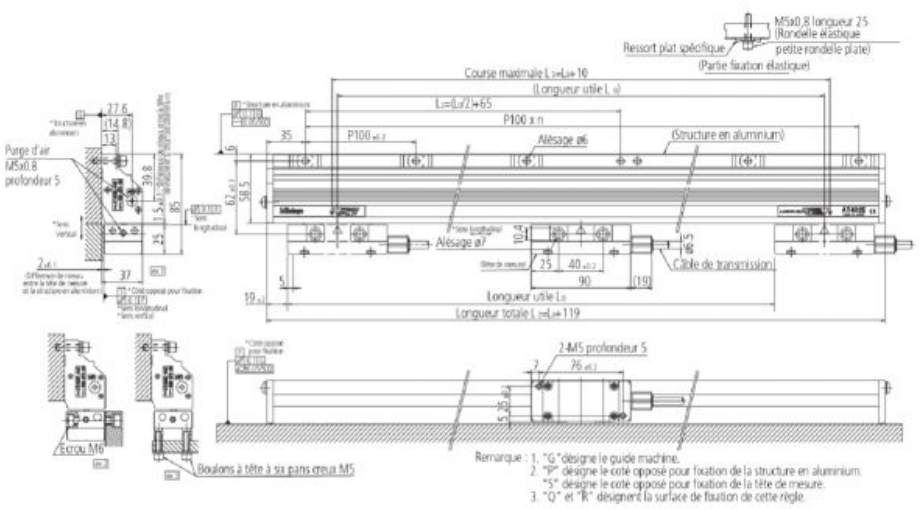
- Régle idéale pour les machines-outils lourdes, ainsi que les moteurs linéaires.
- Fixation elastique multipoint pour une excellente résistance aux vibrations (200 m/s²), aux chocs (400 m/s²) et aux températures extrêmes.



Sans câble (-00)

Réf.	Capacité	L 1 [mm]	L 2 [mm]	L 3 [mm]
539-371-00	140 mm	259	135	150
539-373-00	240 mm	359	185	250
539-374-00	340 mm	459	235	350
539-375-00	440 mm	559	285	450
539-376-00	540 mm	659	335	550
539-377-00	640 mm	759	385	650
539-378-00	740 mm	859	435	750
539-379-00	840 mm	959	485	850
539-380-00	940 mm	1059	535	950
539-381-00	1040 mm	1159	585	1050
539-382-00	1140 mm	1259	635	1150
539-383-00	1240 mm	1359	685	1250
539-384-00	1340 mm	1459	735	1350
539-385-00	1440 mm	1559	785	1450
539-386-00	1540 mm	1659	835	1550
539-387-00	1640 mm	1759	885	1650
539-388-00	1740 mm	1859	935	1750
539-389-00	1840 mm	1959	985	1850
539-390-00	2040 mm	2159	1085	2050
539-391-00	2240 mm	2359	1185	2250
539-392-00	2440 mm	2559	1285	2450
539-393-00	2640 mm	2759	1385	2650
539-394-00	2840 mm	2959	1485	2850
539-395-00	3040 mm	3159	1585	3050

mm

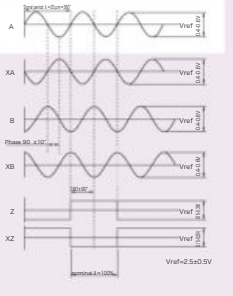


Caractéristiques techniques

Température de fonctionnement	0°C à 45°C
Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	140 à 540 mm ±2 µm 640 à 940 mm ±3 µm 1040 à 3040 mm ±3 µm/m
Vitesse de réponse	120 m/min maximum
Période du signal de sortie	20 µm
Signal de sortie	Signal sinusoïdal différentiel 1 Vpp, impulsion du point de référence en différentiel.

Accessoires en option

Réf.	Description
09AAC071A	Câble sans connecteur (type A), (1 m)
09AAC071B	Câble sans connecteur (type A), (3 m)
09AAC071C	Câble sans connecteur (type A), (6 m)
09AAC071D	Câble sans connecteur (type A), (9 m)
09AAC079A	Câble pour Euro CNC (Type B), (1 m)
09AAC079B	Câble pour Euro CNC (Type B), (3 m)
09AAC079C	Câble pour Euro CNC (Type B), (6 m)
09AAC079D	Câble pour Euro CNC (Type B), (9 m)
09AAC073A	Câble pour Fanuc CNC (Type C), (1m)
09AAC073B	Câble pour CNC Fanuc (Type C), (3 m)
09AAC073C	Câble pour CNC Fanuc (Type C), (6 m)
09AAC073D	Câble pour CNC Fanuc (Type C), (9 m)



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Règle de visualisation AT203

Série 539 - Règle à signal de sortie carré (modèle standard)

- La longueur de mesure maximale utile de 6000 mm permet son utilisation sur des machines de grandes dimensions (fabrication d'écrans LCD par ex.)
- La course de la règle est exportée sous forme de signaux carrés biphasés utilisables comme signaux de connexion pour les machines-outils CN.



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	100 à 1500 mm (3+3L/1000) µm 1600 à 3000 mm (5+5L/1000) µm 3250 à 6000 mm (5+8L/1000) µm L = Longueur maxi mesurée (mm)
Vitesse de réponse	jusqu'à 120 m/min
Points de référence	Tous les 50 mm
Longueur de câble	5 m
Signal de sortie	2 signaux carré déphasés à 90°
Résolution	0,1; 0,5; 1

Règle de visualisation AT211

Série 539 - Règle à signal de sortie carré - Ultra-plat/haute vitesse

- Codeurs optique slinéaires étanches haute résolution et haute précision.
- La solution idéale de régulation des machines de positionnement utilisées dans les systèmes de fabrication de semi-conducteurs, machines-outils CNC...



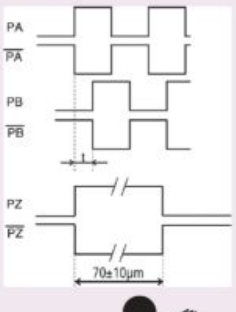
AT211A



AT211B

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	Capacité effective 100 à 500 mm (3+3L/1000) µm (modèle standard) 100 à 500 mm (2+2L/1000) µm (modèle haute précision) 500 à 1500 mm (3+3L/1000) µm L = Longueur maxi mesurée (mm)
Vitesse de réponse	jusqu'à 120 m/min
Pas du signal de sortie	20 µm
Résolution	0,1; 0,5; 1 µm
Signal de sortie	2 signaux carré déphasés à 90°



Documentation Linear Scale sur www.mitutoyo.fr

Régle de visualisation ABSOLUTE AT300

Série 539 - Type Absolute étanche - Dimension standard

- Codeurs optiques linéaires ABSOLUTE étanches de très haute résolution.
- Connexion directe aux machines-outils CN.
- ABS AT303: Prise en charge de l'interface série standard Mitutoyo.
- ABS AT343: Prise en charge de l'interface série haute vitesse Mitsubishi Electric.
- ABS AT353: Prise en charge de l'interface série haute vitesse Fanuc.



AT300

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	100 à 1500 mm (3+3L/1000) µm 1600 à 3000 mm (5+5L/1000) µm L = Longueur maxi mesurée (mm)
Vitesse de réponse	Jusqu'à 120 m/min
Résolution	0,05 µm
Pas du signal de sortie	20 µm

Documentation Linear Scale sur www.mitutoyo.fr

Règle de visualisation AT500

Série 539

- Cette règle offre le niveau de résolution le plus élevé parmi les produits Linear Scale Absolute : 0,001 µm
- Sa forme ultra plate est idéale pour des applications de faible encombrement.



AT553-HC



AT553-SC

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	(3+3L/1000) ou (2+2L/1000) µm suivant le modèle L = capacité utile (mm)
Vitesse de réponse	72 ou 150 m/min
Résolution	0,005 ou 0,05 µm
Pas du signal de sortie	20 µm

Documentation Linear Scale sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

LINEAR SCALE AT1100 CNC ABS

Caractéristiques techniques

Méthode de détection	Induction électromagnétique
Résolution	0.05 µm
Capacité maximale	3040 mm
Section	85 x 37 mm
Précision	(3 + 5L/1000) µm L = 140 à 2040 mm (5 + 5L/1000) µm L = 2240 à 3040 mm
Temps de réponse	3 m/s
Interface compatible	Interface série FANUC Corporation Interface série haute vitesse de Mitsubishi Electric Corporation

Série 539 - Règle Absolute induction électro-magnétique

ABSOLUTE

Comparé au modèle avec encodeur linéaire optique, cette règle Mitutoyo équipée de la technologie à induction électro-magnétique, dispose d'une excellente résistance à l'huile et l'eau. La règle ABS AT1100 est ainsi largement fiable pour des machines outil fonctionnant dans des ateliers aux conditions très exigeantes.

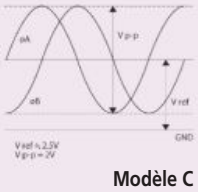
D'autres facteurs expliquent la performance de la règle ABS AT1100 comme la forme innovante et l'emplacement du détecteur dans le cadre aluminium, ainsi que l'extrême résistance aux liquides de refroidissement. Ces avantages se cumulent et permettent une protection contre la contamination de la règle et du capteur même lors d'installation dans un environnement particulièrement difficile.



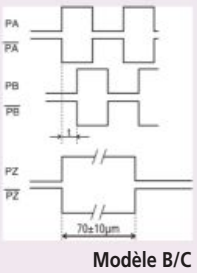
Règle de visualisation ST24

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	10 - 300 mm ±1 µm 350 - 500 mm ±2 µm 600 - 1000 mm ±3 µm 1100 - 3000 mm ±3 µm/m
Vitesse de réponse	Jusqu'à 1200 mm/sec
Points de référence	100 - 3000 mm tous les 50 mm
Résolution	0,05; 0,1; 0,5; 1 µm
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp) 2 signaux carré déphasés de 90° (RS 422)
Pas du signal de sortie	10 µm



Modèle C



Modèle B/C

Série 539 - Règle avec sortie signal carré et sinusoïdal

- Vitesse de réponse maximale de 1 200 mm/s
- Alarme par LED en cas de détection de vitesse excessive ou d'anomalie du signal sinusoïdal.



ST24

Règle de visualisation ST36

Série 579 - Régle à signal de sortie sinusoïdal et carré (modèle haute précision)

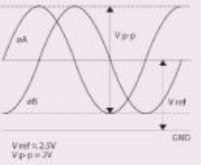
- Modèle portable haute résolution et haute précision.
- La longueur de mesure maximale de 3000 mm permet son utilisation sur des machines de grande dimension.
- Indication par LED des anomalies de signaux.



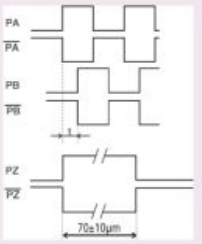
ST36

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	10 - 300 mm ±0,5 µm 350 - 500 mm ±1 µm 600 - 1000 mm ±2 µm 1100 - 3000 mm ±2 µm/m
Vitesse de réponse	1200 mm/sec
Période du signal de sortie	8 µm
Points de référence	Pas de 50 mm
Pas du signal de sortie	4 µm
Résolution	0,01; 0,02; 0,05; 0,1 µm
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° 2 Vpp (Modèles A et C) 2 signaux carré déphasés de 90° RS 422 (Modèles B et C)



Modèle A/C

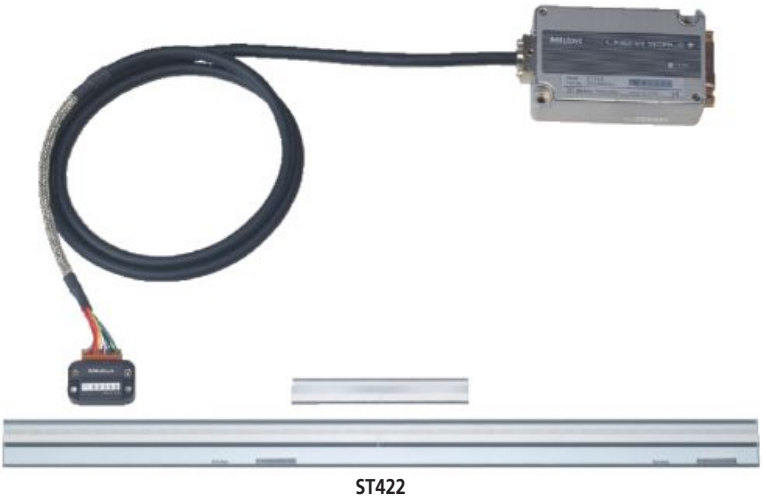


Modèle B/C

Règle de visualisation ST422

Série 579 - Régles avec sortie signal carré ou sinusoïdal

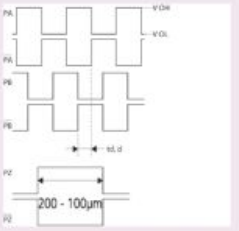
- Codeurs optiques linéaires incrémentaux
- Modèle de conception compacte.
- Vitesse de réponse maximale élevée de 5 000 mm/s.
- Alarme par LED en cas de détection de vitesse excessive ou d'anomalie du signal sinusoïdal.



ST422

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	5V DC ± 10%
Précision	10 - 300 mm ±1 µm 350 - 500 mm ±2 µm 600 - 1000 mm ±3 µm 1100 - 3000 mm ±3 µm/m
Vitesse de réponse	jusqu'à 5000 mm/sec
Points de référence	100 - 1000 mm 50 mm
Pas du signal de sortie	40 µm
Résolution	0,2; 0,5; 1; 5 µm
Signal de sortie	2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90° (2 Vpp) 2 signaux carré déphasés à 90° (RS 422)



2 signaux sinusoïdaux déphasés de 90°

Documentation Linear Scale (ST/AT) sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

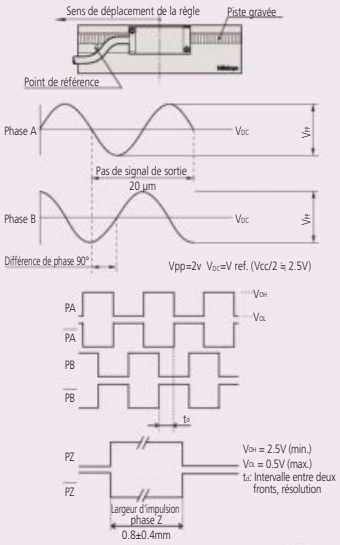
Linear Scale CNC ST46-EZA

Série 579 - Règles avec signaux carré et sinusoïdal

Type compact - Règle incrémentale en verre
- Graduation de l'échelle 20 µm
- Vitesse maxi de réponse 2,6 m/s (A une amplitude sinusoïdale -3 dB)
- Alarme LED en cas de dépassement de la vitesse

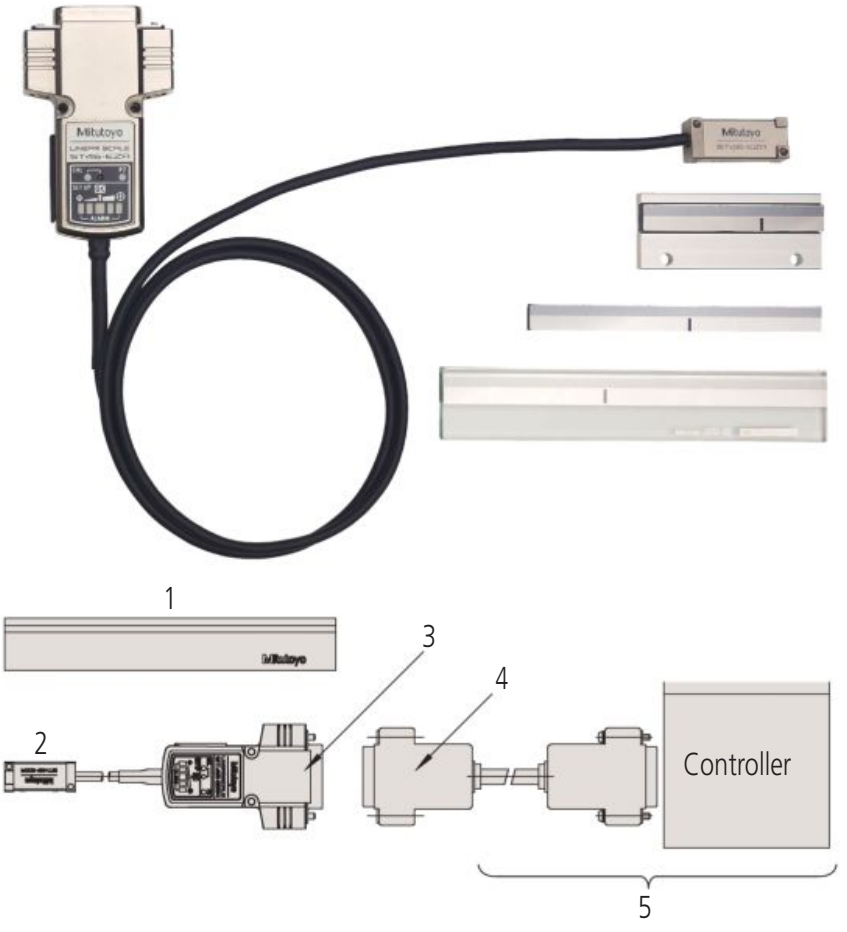
Caractéristiques techniques

Capacité	10 à 3000 mm
Vitesse de réponse maximum	2,6 m/s (amplitude signal sinusoïdal -3dB)
Coefficient d'expansion interne	(8±1) x 10-6°C
Signal de sortie	2 signaux carré déphasés, impulsion du point de référence, Type B entrée reset externe Type C 2 signaux sinusoïdaux déphasés
Point de référence de la règle	Pas de 50 mm
Conditions de stockage	-20 à 60°C, 20 à 80% d'humidité (sans condensation)
Température/ humidité en fonctionnement	0 à 40°C, 20 à 80% d'humidité (sans condensation)
Voltage d'alimentation fourni	5VDC ± 5%
Caractéristiques de la règle	Graduation de l'échelle 20 µm, Matériel: métal (Verre sur demande)



Documentation sur www.mitutoyo.fr

Réf.	Méthode de détection
ST46EZA Type B	Codeur linéaire photoélectrique
ST46EZA Type C	Codeur linéaire photoélectrique



1: Règle 2: Détecteur 3: Connecteur 4: Câble 5: Câble et contrôleur à fournir par le client

Règle de visualisation ST700

Série 539 - Règle Absolute induction électro-magnétique

- Les codeurs ABSOLUTE éliminent les opérations de redéfinition de l'origine
- Optimisés pour le contrôle des moteurs linéaires.
- Optimisés pour les contrôles à vitesses et accélérations élevées
- Système de détection sans contact assurant une longue durée de vie.
- Réglage de signal automatique à l'installation par logiciels dédiés.

Documentation Linear Scale (ST/AT) sur www.mitutoyo.fr



Système applicable	Résolution 0,1 µm Tête 50 mm **Réf.**
[Amplificateurs supportant l'interface Mitutoyo ENSIS] Nikki Denso Co., Ltd. VC Servoland Corporation SVF contrôleur PMAC JAPAN Co., Ltd.	**ABS ST708A** **ABS ST708AL**
Mitsubishi Electric Corporation série MELDAS Amplification supportée : MDS-Vn-V1/V2	**ABS ST748** **ABS ST748L**
Mitsubishi Electric Corporation Séries MR-J2S/MR-J3	**ABS ST748A** **ABS ST748AL**
Panasonic Matsushita Electric Industrial Co, Ltd., Motor Company Séries MINAS A4, A4P, A4N	**ABS ST778A** **ABS ST778L**
Unité de contrôle FANUC Ltd. série FS-I, POWER Mate i	**ABS ST758** **ABS ST758L**
Yaskawa Electric Corporation série ∑-lll	**ABS ST788A** **ABS ST788L**

Caractéristiques \ Type de règle		Règle standard	Règle en verre
Résolution		0,1µm (0,05µm: commande spéciale)	
Méthode de mesure		Système d'induction électromagnétique ABSOLUTE	
Forme		Modèle séparé	
Plage de mesure		100 à 3000mm / 3200 à 6000mm	100 à 1100mm
Précision à 20°C		(5+5L/1000) µm L: longueur de mesure effective	(3+3L/1000) µm L: longueur de mesure effective
Vitesse de réponse max.		5 m/s	
Coefficient thermique d'expansion		(12,0±1,5) ×10^{-6} /°C (En cas de fixation à un matériau équivalent à l'acier)	(8±1,0) ×10^{-6}/°C
Condition de fonctionnement	Température	0 à 50°C	
	Humidité	20 à 80% d'humidité relative	
Condition de stockage	Température	–20 à 70°C	
	Humidité	20 à 80% d'humidité relative	
Alimentation		5V±10% (à la tête du détecteur) (Le bruit de l'ondulation ne devra pas excéder 100mV)	
Consommation		270mA (Max.)	
Résistance aux vibrations		300m/s^2 (55 à 2000Hz)	100m/s^2 (55 à 2000Hz)
Résistance aux chocs		500m/s^2	150m/s^2
Câble principal	Longueur /diamètre	1m / ø3,8mm (Câble flexible)	
	Connecteur	1) Connecteur D-sub (type 15 broches) (non étanche) 2) Connecteur D-sub (type 9 broches) (non étanche): pour ST788A	
Longueur maximale du câble		Jusqu'à 29m (Merci de consulter le manuel d'utilisation)	
Montage du détecteur		1 position en haut et sur les côtés	
Sens de sortie du câble		4 positions (haut, bas, gauche, droite) sélectionnables	
Norme EMC		Marquage CE	

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Linear Scale ABS ST1300

Caractéristiques techniques

Précision	10 µm/m (± 5µm)
Interfaces applicables	FANUS; Mitsubishi Electric; Yaskawa Electric; Panasonic; interface standard Mitutoyo ENSIS
Vitesse de réponse Max.	8 m / s (Varie selon l'interface)
Résolution Min.	1 nm / 10 nm
Caractéristiques de la règle	Bande de métal

Série 579 - Régles avec sortie signal carré ou sinusoïdal

- Longueur utilile : 12 m , vitesse de réponse maximale : 8 m/s
- Méthodes de fixation au choix : ruban double face ou vis à chaque extrémité
- Un programe de vérification du signal permet de contrôler l'intégrité de l'unité et d'effectuer les opérations de maintenance.
- Interfaces applicables: FANUC; Mitsubishi Electric; Yaskawa Electric; Panasonic; Mitutoyo ENSIS interface standard



Codeur optique linéaire

Caractéristiques techniques

Cycle de signal de sortie	2 µm
Signal de sortie	2 phases onde sinusoïdale (2Vpp); 2-phase de l'onde carrée
Longueur effective	max. 100 mm
Dimensions de la tête de palpage	5 x 9,6 x 15 mm (type S); 6 x 20 x 10,4 mm (L Type)
Longueur de câble de fibre optique	2, 3, 5, 10 m (ou 20, 30 m par commande spéciale)
Vitesse de réponse Max.	0,8 m / s (avec sortie sinusoïdale)
Résolution Min.	10 nm (avec sortie de signal carré)

Série 579 - Codeur linéaire ultra-compact

- Codeurs optiques linéaires incrémentaux, modèle de conception compacte pour installation exposée.
- Vitesse de réponse maximale élevée de 5 000 mm/s.
- Alarme par LED en cas de détection de vitesse excessive ou d'anomalie du signal sinusoïdal.



Microscope de mesure
Page 419



Unités de microscopes
Page 440



Oculaires et objectifs
Page 443



Projecteur de profil
Page 456



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure TM génération B

Série 176

Ce microscope de mesure vous permet de mesurer des dimensions et des angles sur des petites pièces grâce aux butées micrométriques analogiques ou numériques disponibles en option et au réticule circulaire intégré.
La génération B de microscopes de mesure offre également les avantages suivants :

- Microscopes de mesure pour mesures de dimensions et d'angles d'entités sur des petites pièces grâce à la table à mouvements croisés et à l'oculaire avec réticule rotatif.
- Conception compacte avec poignées encastrées pour une meilleure portabilité. Cette conception ultra-plate fait de ce microscope l'outil idéal pour une utilisation dans des zones où l'espace est limité.
- Une unité à LED puissante et réglable procure un éclairage épiscopique ou diascopique et contribue ainsi à des conditions optimales pour l'inspection des pièces.



TM-505B avec butées Digimatic en option



Oculaire rotatif avec lecture d'angle



TM-1005B avec éclairage annulaire LED en option (63AAA001), adaptateur d'oculaire 0,37X (63AAA060) + 63AAA155 et caméra numérique HDMI (63AAA059) et écran

Caractéristiques techniques

Image observée	Redressé
Lecture des angles	Capacité : 360° Lecture minimum : 6' (sur vernier)
Optique	2X **(176-138)** Distance de travail: 67 mm En option: 5X, 10X
Oculaire	15X **(176-116)** Champ de vision : ø 13 mm En option : 10X, 20X
Grossissement total	30X
Eclairage diascopique	Source lumineuse : LED blanche avec filtre vert Fonction: Intensité lumineuse réglable
Eclairage épiscopique	Source lumineuse : LED blanche Fonction: Intensité lumineuse réglable
Alimentation	100/240V AC, 50/60Hz
Poids	TM-505B: 14 [kg] TM-1005B: 15 [kg]

Accessoires standards

Réf.	Description
176-116	Oculaire 15X
176-138	Objectif 2X
176-126	Réticule, en croix

Accessoires en option

Réf.	Description
63AAA001	Eclairage annulaire, LED
63AAA353	Kit caméra USB HDMI pour microscopes TM, se composant de caméra HDMI6MDPX, adaptateur optique 0,37 X et adaptateur mécanique

63AAA353 - L' ensemble comprend:
63AAA059 - caméra HDMI6MDPX, y compris le câble HDMI, la souris et le calcul simple et le logiciel de déclaration sur la carte SD
63AAA060 - 0,37X monture C Adaptateur Oculaire pour microscopes TM
63AAA155 - Adaptateur mécanique pour le montage de l'appareil photo HDMI sur le tube oculaire



Eclairage annulaire LED en option 63AAA001

Caméra HDMI pour microscopes TM

Installer la caméra HDMI6MDPX sur le tube oculaire, cela transforme le TM 500 en microscope numérique.

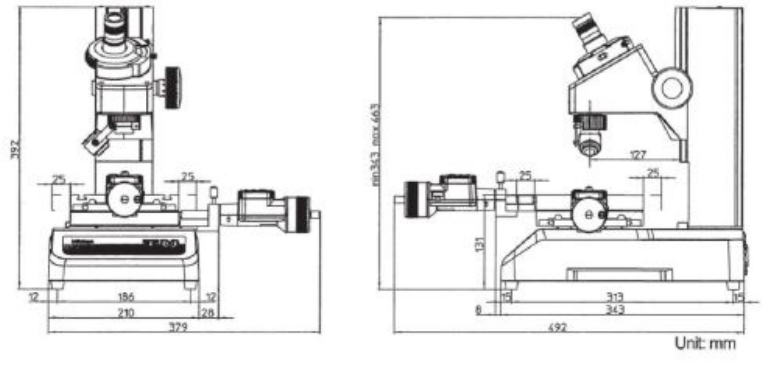
- La caméra 6 megapixel couleur avec sortie directe HDMI fournit des images couleur qui peuvent être stockées sur la carte SD intégrée
- Le logiciel standard avec des fonctions de calculs simples fonctionne directement sur la carte SD et ne nécessite pas de PC.
- Utilisation de l'écran avec la souris livrée

Microscope de mesure TM génération B

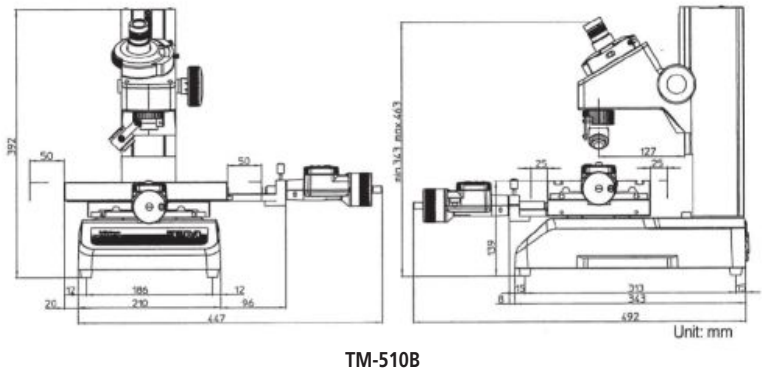
Série 176

Dimensions

Modèle	TM-505B	TM-1005B
Réf.	**176-818D**	**176-819D**
Dimension de la table XY	152 x 152 mm	240 x 152 mm
Surface effective de travail	96 x 96 mm	154 x 96 mm
Capacité de déplacement	50 x 50 mm	100 x 50 mm
Hauteur max pièce mm	115	107



TM-505B



TM-510B

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires pour microscope de mesure TM génération B

Série 176

Accessoires

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
176-115	Oculaire 10X (champ de vision ø13 mm)	
176-117	Oculaire 20X (champ de vision ø10 mm)	
176-139	Objectif 5X (W.D : 33 mm, N.A. : 0.10)	
176-137	Objectif 10X (W.D : 14 mm, N.A. : 0.14)	
152-390	Butée micrométrique pour axe X/Y. Tambour 49 mm, 0-25mm, Axe X	245,00
152-389	Butée micrométrique pour axe X/Y. Tambour 49 mm, 0-25mm, axe Y	245,00
176-204	Support comparateur, pour TM	
176-106	Table rotative, 66 mm	
176-105	Support, de centrage	
172-197	Entrepointe	
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)	
176-107	Support, avec bride de fixation	
990561	Clip de maintien de pièce, (x2)	
63AAA001	Eclairage annulaire, LED	
164-163	Butée micrométrique Digimatic, 0-50mm, 0,001mm, 18mm Stem	792,00
959149	Câble SPC touche Data, 1M	41,00
959150	Câble SPC touche Data, 2M	48,00
06AFM380C	Câble SPC USB, 2m, avec bouton Data	107,00
02AZD790C	Câble U-Wave, touche Data	92,00
611635-031	Cale métrique certificat d'inspection, ISO, Classe 1, acier, 25 mm	
611675-031	Cale métrique certificat d'inspection, ISO, Classe 1, acier, 50 mm	
172-196	Table rotative, 100 mm	
172-198	Table rotative 100 mm, avec réglage fin	

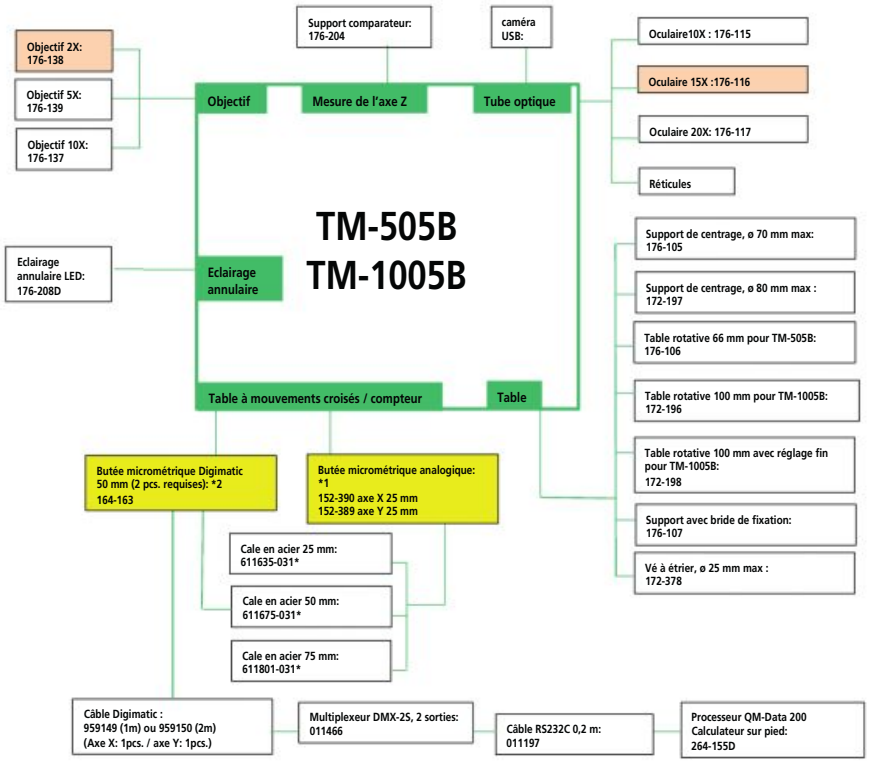
176-106 : pour table 50 x 50 mm
172-196 et 172-198 : pour table 100 x 50 mm

Objectifs et Oculaires

Réf.	Optique	Oculaire 10X (176-115)	Oculaire 15X (176-116)	Oculaire 20X (176-117)
176-137	10X	100X (1,3 mm)	150X (1,3 mm)	200X (1 mm)
176-138	2X (1)	20X (6,5 mm)	30X (6,5 mm)	40X (5 mm)
176-139	5X	50X (2,6 mm)	75X (2,6 mm)	100X (2 mm)

(1) Accessoire standard
Le nombre entre parenthèses correspond au diamètre du champ visuel.
Les prix indiqués concernent uniquement les objectifs.





Accessoire standard

Option nécessaire au choix *1 ou *2

*** Cale nécessaire pour accroître la course de la table**

Course de la table	TM avecbutée micrométrique analogique 0-25 mm	TM avecbutée micrométrique Digimatic 0-50 mm
25-50 mm	Axe X:611635-031 Axe Y:611635-031	
25-75 mm	Axe X:611675-031	
25-100 mm	Axe X:611801-031	
50-100 mm		Axe X:611675-031

Accessoires pour microscope de mesure TM génération B

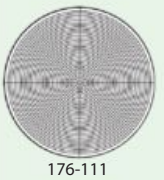
Série 176

Réticules

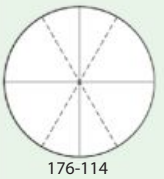
Réf.	Remarques
176-109	Filetage pas métrique (pas : 0,25 - 1 mm)
176-110	Filetage pas métrique (pas : 1,25 - 2 mm)
176-111	Cercles concentriques (Ø maxi 4 mm, pas 0,05 mm)
176-112	Développante d'engrenage (angle en pression 20° ; denture normale)
176-114	Angle 60°
176-123	Filetage pas UNF (80-28TPI)
176-124	Filetage pas UNF (24-14TPI)
176-125	Filetage pas UNF (13-10TPI)
176-126	Réticule en croix (accessoire standard)
176-140	Filetage pas métrique ISO (0,075-0,7 mm)
176-141	Filetage pas métrique ISO (0,75-2 mm)


176-109


176-110


176-111

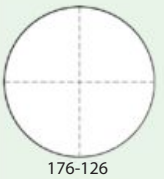

176-112

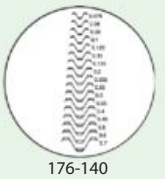

176-114


176-123


176-124


176-125


176-126


176-140


176-141

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure MF génération D

Série 176

MF génération D: Modèles manuels

Les microscopes de mesure MF peuvent être en combinaison avec un systéme Vision Unit Mitutoyo. Il s'utilise également pour accroître ses performances ou avec un PC pour optimiser la gestion des données par exemple.
Microscope de mesure standard pouvant recevoir une grande variété d'accessoires en option.
Conception compacte avec tête de mesure et unité de contrôle miniaturisées.

- Observation d'une image redressée, nette et exempte de reflet parasite avec un large champ de vision.
- Objectifs à grande ouverture numérique (modèle à longue distance de travail).
- Unité d'éclairage (épiscopique/diascopique) sélectionnable, LED haute intensité ou ampoule halogène (en option).
- Le diaphragme d'ouverture réglable (éclairage épiscopique/ diascopique) permet de procéder à des mesures par observation tout en supprimant les phénomènes de diffraction.
- Système de déplacement rapide de la table.
- Molettes de réglage fin et avance rapide en standard de chaque côté de l'appareil pour une mise au point facile.

Caractéristiques techniques

Image observée	Image redressée
Tube optique	Tube monoculaire ou binoculaire (angle d'incliniason : 25°), adaptateur vidéo, ratio du circuit optique (observation/caméra CCD : 50/50) Nombre d'axes : 2 axes (MF-A) ou 3 axes (MF-B)
Oculaire (option)	10X, 15X, 20X
Optique	En standard : 3X En option : 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Eclairage diascopique	Système optique : Eclairage télécentrique, avec diaphragme à ouverture réglable Fonctionnalités : Réglage de l'intensité lumineuse
Eclairage épiscopique	Système optique : Eclairage de Köhler avec diaphragme à ouverture réglable Fonctionnalités : Zero/Abs, Sortie de données (via interface RS-232C), réglage de l'intensité lumineuse
Afficheur	Nombre d'axes: 2 (MF-A) ou 3 (MF-B) Résolution: 0,001 mm/0,0005 mm/ 0,0001 mm Fonctions: Mise à zéro, changement du sens de comptage, Sortie de données (Interface USB et RS-232C)
Indication de précision (à 20 ° C)	Axe XY: (2,2+0,02L) µm Axe Z: (5+0,04L) µm L: Longueur de mesure (mm) appareil non chargé, JIS B 7.153
Fonction flottante	Système de déplacement rapide des axes X et Y
Alimentation	100/110/120/220/240V AC, 50/60Hz




Réticules



176-392
Monoculaire en option



176-393
Binoculaire en option



Documentation MF/MF-U sur www.mitutoyo.fr



Monture pour 2 objectifs (option d'usine)



MF-B2017D



1010D
100x100 mm



2010D
200x100 mm



3017D
300x170 mm



4020D
400x200 mm

Microscope de mesure MF génération D

Série 176

Specifications/Dimensions



Modèle	1010D	2010D	2017D	3017D	4020D
Réf.	**176-861-10** **176-866-10**	**176-862-10** **176-867-10**	**176-863-10** **176-868-10**	**176-864-10** **176-869-10**	**176-865-10** **176-870-10**
MF-A (2 axes) Réf.	176-861-10	176-862-10	176-863-10	176-864-10	176-865-10
MF-B (3 axes) Réf.	176-866-10	176-867-10	176-868-10	176-869-10	176-870-10
Capacité de déplacement	100 x 100 mm	200 x 100 mm	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Course sur l'axe Z mm	150	150	220	220	220
Dimensions plateau mm	280 x 280	350 x 280	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Surface de la vitre mm	180 x 180	250 x 150	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Dégauchissage de la table	-	-	±5° (gauche)	±5° (gauche)	±3° (gauche)
Charge max kg	10	10	20	20	15
Hauteur max pièce mm	150	150	220	220	220
Poids kg	65,5	69,5	130	138	144

Accessoires en option

Réf.	Description
12BAB345	Ampoule halogène, 24V/50W
176-308	Support, anti-vibration
375-056	Micromètre objet
264-155D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle sur pied
12AAJ088	Pédale de validation
63AAA355	Caméra Invenio 5SCIII, Le jeu comprend une caméra Invenio USB et un adaptateur monture C 0.5 pour microscopes MF/MF-U
Caméra Invenio 5SCIII	
63AAA066	Mitutoyo package MF: Comprend le logiciel Insight Basic EEEF pour topographie...
Filtres	
12AAA643	Filtre couleur ND2
12AAA644	Filtre couleur ND8
12AAA645	Filtre GIF (diasco/épisco)
12AAA646	Filtre couleur LB80
Montures	
375-054	Adaptateur caméra pour M, (avec monture C)
970441	Monture C
176-370-1	Monture 2 objectifs, parfocal, option d'usine
176-370-2	Monture 2 objectifs, réglage du grossissement, option d'usine
Objectifs	
375-036-2	Objectif 1X (WD : 61 mm, NA : 0.03)
375-037-1	Objectif 3X (WD : 77 mm, NA : 0.09)
375-034-1	Objectif 5X (WD : 61 mm, NA : 0.13)
375-039	Objectif 10X (WD : 51 mm, NA : 0.21)
375-051	Objectif 20X (WD : 20 mm, NA : 0.42)
375-052	Objectif 50X (WD : 13 mm, NA : 0.55)
375-053	Objectif 100X (WD : 6 mm, NA : 0.7)
Oculaires	
176-393	Tube binoculaire, avec jeu d'oculaires 10X
176-392	Tube monoculaire, avec oculaire 10X
375-043	Oculaire goniométrique 10X
176-313D	Oculaire goniométrique numérique, 10X
378-856-5	Oculaire 10X (un) ø 24 mm
378-857-5	Oculaire 15X (ø16 mm)
378-858-5	Oculaire 20X (un) ø12 mm

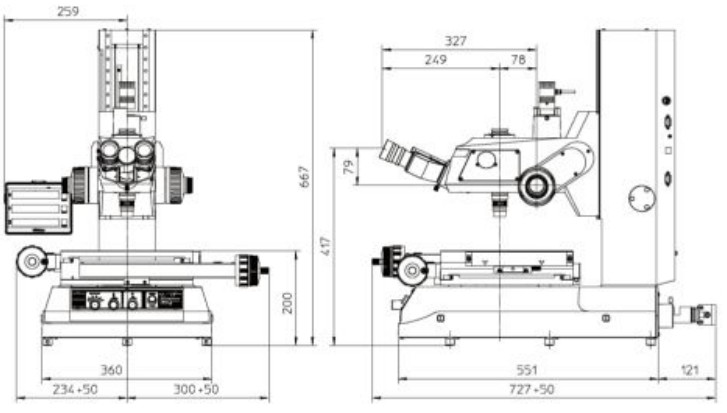
Caméra USB3 pour microscopes MF / MF-U

Installer la caméra Invenio grâce à l'adaptateur monture C, cela transforme le microscope MF en un puissant microscope numérique.

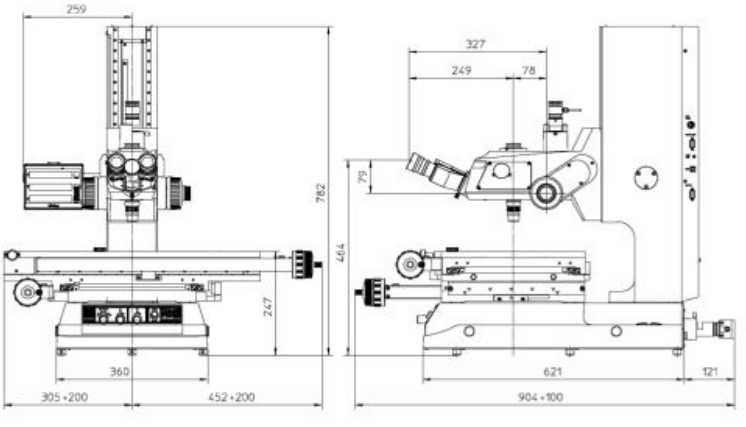
- La caméra Invenio 5SCIII, 5 megapixels couleur fournit des images haute résolution
- Le logiciel fournit est capable de réaliser des mesures simples à l'écran
- Plusieurs options logicielles sont disponibles : profondeur de champ étendue, topographie 3D.
- Nécessite un PC avec un port compatible USB3

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure MF génération D



1010D



4020D



Focus Pilot FP-05
Système d'aide à la mise au point



QM-Data 200



Vision unit
Système de mesure par analyse d'image



Caméra numérique Invenio (63AAA058) avec adaptateur monture C 0.5X (63AAA067) pour observations avancées

Microscope de mesure MF génération D

Série 176

Modèle avec axe Z motorisé

Les microscopes de mesure MF peuvent être en combinaison avec un systéme Vision Unit Mitutoyo. Il s'utilise également pour accroître ses performances ou avec un PC pour optimiser la gestion des données par exemple.
Microscope de mesure standard pouvant recevoir une grande variété d'accessoires en option.
Conception compacte avec tête de mesure et unité de contrôle miniaturisées.

- Observation d'une image redressée, nette et exempte de reflet parasite avec un large champ de vision.
- Objectifs à grande ouverture numérique (modèle à longue distance de travail).
- Unité d'éclairage (épiscopique/diascopique) sélectionnable, LED haute intensité ou ampoule halogène (en option).
- Le diaphragme d'ouverture réglable (éclairage épiscopique/ diascopique) permet de procéder à des mesures par observation tout en supprimant les phénomènes de diffraction.
- Système de déplacement rapide de la table.
- Molettes de réglage fin et avance rapide en standard de chaque côté de l'appareil pour une mise au point facile.



MF-J2017D



Image écran avant et apres Auto Focus*
*** Quand Vision Unit en option est utilisé**

Caractéristiques techniques

Image observée	Image redressée
Tube optique	Tube monoculaire ou binoculaire (angle d'incliniason : 25°), adaptateur vidéo, ratio du circuit optique (observation/caméra CCD : 50/50) Nombre d'axes : 2 axes (MF-A) ou 3 axes (MF-B)
Oculaire (option)	10X, 15X, 20X
Optique	En standard : 3X En option : 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Eclairage diascopique	Système optique : Eclairage télécentrique, avec diaphragme à ouverture réglable Fonctionnalités : Réglage de l'intensité lumineuse
Eclairage épiscopique	Système optique : Eclairage de Köhler avec diaphragme à ouverture réglable Fonctionnalités : Zero/Abs Sortie de données (via interface RS-232C), réglage de l'intensité lumineuse
Afficheur	Nombre d'axes: 3 Résolution: 0,001 mm/0,0005 mm/ 0,0001 mm Fonctions: Mise à zéro, changement du sens de comptage, Sortie de données (Interface USB et RS-232C)
Indication de précision (à 20 ° C)	Axe XY: (2,2+0,02L) µm Axe Z: (5+0,04L) µm L: Longueur de mesure (mm) appareil non chargé, JIS B 7.153
Fonction flottante	Système de déplacement rapides des axes X et Y
Alimentation	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz
Télécommande	- Réglage de la vitesse - Permutation de la vitesse fin/ rapide - Bouton d'arrêt d'urgence - Bouton Auto Focus - Bouton compteur réinitialisé - Bouton sortie de données - - Interrupteur d'alimentation - Réglage de la limite (axe Z) Télécommande

Accessoires en option

Réf.	Description
63AAA355	Caméra Invenio 5SCIII, Le jeu comprend une caméra Invenio USB et un adaptateur monture C 0.5 pour microscopes MF/MF-U

Documentation microscopes MF/MF-U sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure MF génération D

Série 176

Caractéristiques/Dimensions

MF Génération D: Modèle avec axe Z motorisé

Modèle	MF-J2017D	MF-J3017D	MF-J4020D
Réf.	**176-891D**	**176-892D**	**176-893D**
Capacité de déplacement	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Course sur l'axe Z mm	220	220	220
Dimensions plateau mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Surface de la vitre mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Dégauchissage de la table	±5° (gauche)	±5° (gauche)	±3° (gauche)
Charge max kg	20	20	15



Focus Pilot FP-05
Système d'aide à la mise au point



QM-Data 200



Vision unit
Système de mesure par analyse d'image



Caméra numérique Invenio (63AAA058) avec adaptateur monture C 0.5X (63AAA067) pour observations avancées

Accessoires en option

Réf.	Description
12BAB345	Ampoule halogène, 24V/50W
176-308	Support, anti-vibration
375-056	Micromètre objet
264-155D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle sur pied
12AAJ088	Pédale de validation
Montures	
375-054	Adaptateur caméra pour M, (avec monture C)
970441	Monture C
176-370-1	Monture 2 objectifs, parfocal, option d'usine
176-370-2	Monture 2 objectifs, réglage du grossissement, option d'usine
Caméra USB3 Invenio 5SCIII	
63AAA058	Caméra Invenio 5SCIII, incluant logiciel inSight LE sur clé USB et câble USB 3.0
63AAA066	Mitutoyo package MF: Comprend le logiciel Insight Basic EEEF pour topographie...
63AAA067	Adaptateur monture C 0,5x
Filtres	
12AAA643	Filtre couleur ND2
12AAA644	Filtre couleur ND8
12AAA645	Filtre GIF (diasco/épisco)
12AAA646	Filtre couleur LB80
Objectifs	
375-036-2	Objectif 1X (WD : 61 mm, NA : 0.03)
375-037-1	Objectif 3X (WD : 77 mm, NA : 0.09)
375-034-1	Objectif 5X (WD : 61 mm, NA : 0.13)
375-039	Objectif 10X (WD : 51 mm, NA : 0.21)
375-051	Objectif 20X (WD : 20 mm, NA : 0.42)
375-052	Objectif 50X (WD : 13 mm, NA : 0.55)
Oculaires	
176-392	Tube monoculaire, avec oculaire 10X
176-393	Tube binoculaire, avec jeu d'oculaires 10X
375-043	Oculaire goniométrique 10X
176-313D	Oculaire goniométrique numérique, 10X
378-856-5	Oculaire 10X (un) ø 24 mm
378-857-5	Oculaire 15X (ø16 mm)
378-858-5	Oculaire 20X (un) ø12 mm

Caméra USB3 pour microscopes MF / MF-U

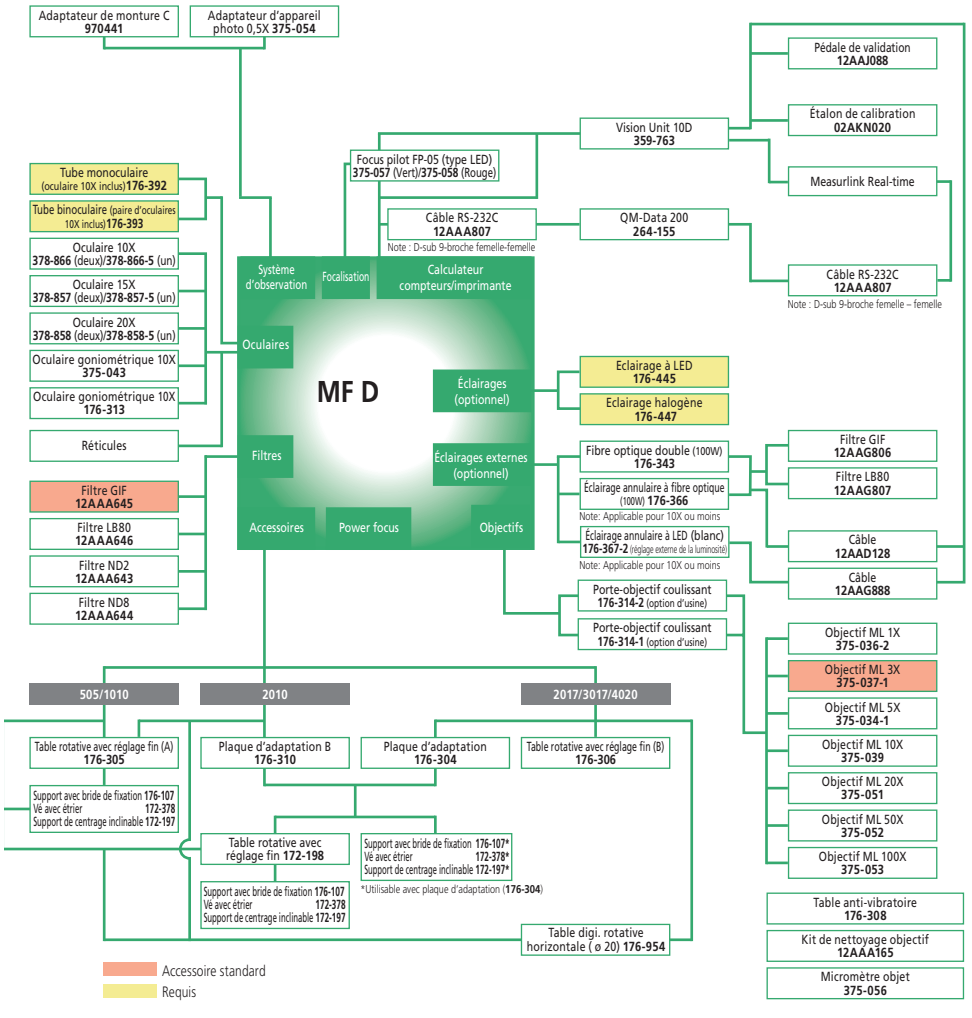
Installer la caméra Invenio grâce à l'adaptateur monture C, cela transforme le microscope MF en un puissant microscope numérique.

- La caméra Invenio 5SCIII, 5 megapixels couleur fournit des images haute résolution
- Le logiciel fournit est capable de réaliser des mesures simples à l'écran
- Plusieurs options logicielles sont disponibles : profondeur de champ étendue, topographie 3D.
- Nécessite un PC avec un port compatible USB3

Accessoires pour Microscope de Mesure MF génération D

Série 176

Accessoires/Diagramme pour MF manuels et axe Z motorisés



Accessoires en option

Réf.	Description
176-305	Table rotative avec réglage fin, (ø 183 mm)
176-306	Table rotative avec réglage fin, (ø 240 mm)
176-107	Support, avec bride de fixation
172-197	Entrepointe
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)
172-198	Table rotative 100 mm, avec réglage fin
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9
12AAG806	Filtre GIF couleur
12AAG807	Filtre LB80
12AAJ088	Pédale de validation
Eclairages	
176-343D	Eclairage, double à fibre optique
176-367-2D	Eclairage annulaire à LED
176-351-6	Eclairage épis. oblique
Eclairages	
176-445D	Source d'éclairage LED
176-447D	Source d'éclairage, halogène
Oculaires	
378-856	Oculaire 10X (deux), 10X/24
378-856-5	Oculaire 10X (un) ø 24 mm
Réticules	
12AAG838	Réticule en croix, (longueur : 7 µm)
12AAG847	Reticle f.MF v.B, (P=0,25-1,0)
12AAG848	Réticule filetage métrique, (P=1,25-2,0)
12AAG849	Réticule développante d'engrenage (14,5°), Developpante d'engrenage 14,5 ° (m = 0,1-1,0)
12AAG850	Réticule développante d'engrenage (20°), Developpante d'engrenage 20 ° (m = 0,1-1,0)
12AAG851	Réticule filetage unifié, (80-28TPI)
12AAG852	Réticule filetage unifié, (24-14TPI)
12AAG853	Réticule filetage unifié, (13-10TPI)
12AAG836	Réticule en croix, (longueur : 5 µm)
12AAG873	Réticule en croix, (longueur : 3 µm)
12AAG840	Réticule en croix/angle, 60°
12AAG841	Réticule, type Zeiss
12AAG842	Réticule règle, 20 mm
12AAG843	Réticule concentrique, Cercles concentriques (1,2-18 mm)
12AAG844	Plaque graduée, 10 mm
12AAG839	Réticule en croix/angle, 45°
12AAG845	Réticule règle, 5 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure MF-U Génération D

Série 176 - Multifonctions grande puissance

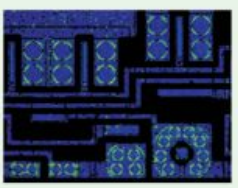
- Observation d'une image redressée nette et exempte de reflet parasite avec un large champ de vision
- Précision de mesure la plus élevée pour cette catégorie d'appareils.
- Objectifs à grande ouverture numérique éprouvés issus d'un système FS (modèle à longue distance de travail).
- Les fonctionnalités intégrées de microscope de mesure et microscope métallurgique permettent une observation haute résolution et une mesure de haute précision
- Unité d'éclairage (épiscopique/diascopique) en option, LED haute intensité ou ampoule halogène (requise).
- Le diaphragme à ouverture réglable (épiscopique/diascopique) permet la mesure par observation tout en supprimant les phénomènes de diffraction
- Système de déplacement rapide, particulièrement utile pour déplacer la table rapidement lors des mesures de pièces nombreuses ou de grandes dimensions

Caractéristiques techniques

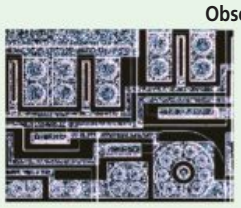
Image observée	Image redressée
Tube optique	Type Siedentoph (écart interpupillaire réglable), objectif tubulaire 1X, binoculaire (angle d'inclinaison : 30°), adaptateur vidéo, ratio du circuit optique (observation/caméra : 50/50)
Méthode de mise au point	Mise au point manuelle (mise au point rapide : 10 mm/rev.) Mise au point fine : 0,1 mm/rev.
Indication de précision (à 20 °C)	Axe XY: (2,2+0,02L) µm Axe Z: (5+0,04L) µm L: Longueur de mesure (mm) appareil non chargé, JIS B 7.153
Fonction flottante	Système de déplacement rapides des axes X et Y
Alimentation	220/240V AC, 50/60Hz
Oculaire	10X (champ de vision : 24mm), Option : 15X, 20X
Tourelle (option)	Manuelle ou motorisée
Objectif (option)	Objectif M / BD Plan Apo de 1X à 100X
Eclairage diascopique en option	Source d'éclairage : Ampoule halogène Système optique : Eclairage télécentrique avec diaphragmes d'ouverture réglable
Eclairage épiscopique en option	Source d'éclairage : Unité d'éclairage halogène en option (éclairage lumière froide à fibre optique) Système optique : Eclairage de Köhler avec diaphragmes d'ouverture réglable
Résolution unité d'affichage	0,001mm/0,0005mm/0,0001mm Nombre d'axes : 2 ou 3 axes Fonctions : Remise à zéro, changement du sens de comptage, sortie de données (USB et via interface RS-232C)

Accessoires en option

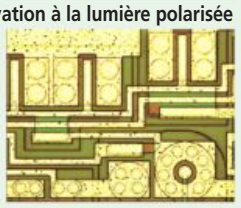
Réf.	Description
63AAA355	Caméra Invenio 5SCIII, Le jeu comprend une caméra Invenio USB et un adaptateur monture C 0.5 pour microscopes MF/MF-U



Observation à la lumière polarisée



Observation sur champ sombre (DF)

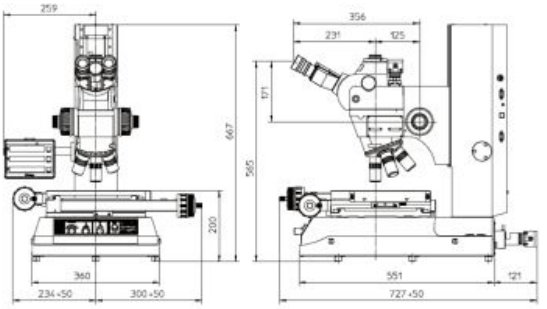


Observation sur champ clair (BF)

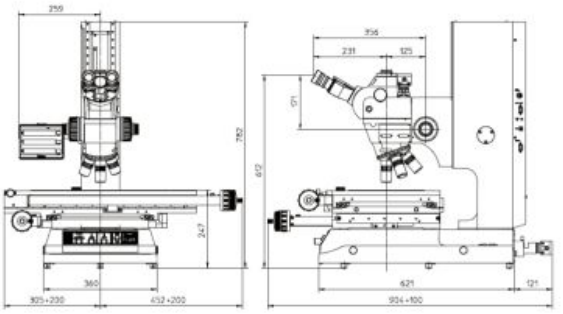
Documentation MF/MF-U sur www.mitutoyo.fr



MF-UB 3017D
(tourelle, objectifs et éclairage sont en option)



1010D



4020D



Tourelle motorisée 5 positions en option

Microscope de mesure MF-U Génération D

Série 176



Modèle 1010D



Modèle 2010D

Modèle 1010D
Course de la Table XY : 100 x 100 mm
Course de l'axe Z : 150 mm
Dimension de la table : 280 x 280 mm
Surface utile de la vitre : 180 x 180 mm
Poids max. de la pièce : 10 kg
Hauteur max. de la pièce : 150 mm
Poids : 65,5 kg

Modèle	MF-UA1010D	MF-UB1010D	MF-UC1010D	MF-UD1010D
Réf.	**176-871-10**	**176-876-10**	**176-881-10**	**176-886-10**
Système de mesure	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)
Type d'observation	Champ clair (BF)	Champ clair (BF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)

Modèle 2010D
Course de la Table XY : 200 x 100 mm
Course de l'axe Z : 150 mm
Dimension de la table : 350 x 280 mm
Surface utile de la vitre : 250 x 150 mm
Poids max. de la pièce : 10 kg
Hauteur max. de la pièce : 150 mm
Poids : 69,5 kg

Modèle	MF-UA2010D	MF-UB2010D	MF-UC2010D	MF-UD2010D
Réf.	**176-872-10**	**176-877-10**	**176-882-10**	**176-887-10**
Système de mesure	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)
Type d'observation	Champ clair (BF)	Champ clair (BF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)

Accessoires en option

Réf.	Description
375-054	Adaptateur caméra pour M, (avec monture C)
970441	Monture C
375-056	Micromètre objet
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)
176-305	Table rotative avec réglage fin, (ø 183 mm)
176-306	Table rotative avec réglage fin, (ø 240 mm)
264-155D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle sur pied
12AAJ088	Pédale de validation
Ampoules	
12BAB345	Ampoule halogène, 24V/50W
517181	Ampoule halogène, Halogène, 12V / 100W
12BAD602	Ampoule halogène, 24V/100W
Eclairages	
176-343D	Eclairage, double à fibre optique
176-315D	Unité d'éclairage halogène, (12V/100W)
176-316D	Unité d'éclairage halogène, (12V/150W)
176-448D	Eclairage, halogène
Filtres	
12AAA643	Filtre couleur ND2
12AAA644	Filtre couleur ND8
12AAA645	Filtre GIF (diasco/épisco)
12AAA646	Filtre couleur LB80
12AAG806	Filtre GIF couleur
12AAG807	Filtre LB80
Oculaires	
378-857	Jeu d'oculaires, 15X/16
378-858	Jeu d'oculaires, 20X/12
Réticules	
12AAG876	Réticule en croix, (largeur : 3 µm)
12AAG877	Réticule en croix, (largeur : 5 µm)
12AAG878	Réticule en croix, (largeur : 7 µm)
12AAG879	Croix, et angle de 45°
12AAG880	Pointillé, en croix angle 60°
12AAG881	Plaque, mesure type Zeiss
Supports	
176-308	Support, anti-vibration
176-107	Support, avec bride de fixation
172-197	Entrepointe
Tourelles	
378-018	Tourelle, BF manuelle
378-216D	Tourelle BF ajustable, motorisée
176-211	Tourelle BF/DF, manuelle 4 montures
176-212D	Tourelle motorisée, BF/DF 4 montures
Unités DIC	
378-076	Unité DIC pour objectif 100X, SL80X, SL50X
378-078	Unité DIC pour objectif 50X, SL20X
378-079	Unité DIC pour objectif 20X
378-080	Unité DIC pour objectif 10X, 5X

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure MF-U Génération D

Série 176



Modèle 2017D



Modèle 3017D



Modèle 4020D

Modèle 2017D
Course de la Table XY : 200 x 170 mm
Course de l'axe Z : 220 mm
Dimension de la table : 410 x 342 mm
Surface utile de la vitre : 270 x 240 mm
Dégauchissage de la table (gauche) : ±5°
Poids max. de la pièce : 20 kg
Hauteur max. de la pièce : 220 mm
Poids : 130 kg

Modèle	MF-UA2017D	MF-UB2017D	MF-UC2017D	MF-UD2017D
Réf.	**176-873-10**	**176-878-10**	**176-883-10**	**176-888-10**
Système de mesure	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)
Type d'observation	Champ clair (BF)	Champ clair (BF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)

Modèle 3017D
Course de la Table XY : 300 x 170 mm
Course de l'axe Z : 220 mm
Dimension de la table : 510 x 342 mm
Surface utile de la vitre : 370 x 240 mm
Dégauchissage de la table (gauche) : ±5°
Poids max. de la pièce : 20 kg
Hauteur max. de la pièce : 220 mm
Poids : 138 kg

Modèle	MF-UA3017D	MF-UB3017D	MF-UC3017D	MF-UD3017D
Réf.	**176-874-10**	**176-879-10**	**176-884-10**	**176-889-10**
Système de mesure	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)
Type d'observation	Champ clair (BF)	Champ clair (BF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)

Modèle 4020D
Course de la Table XY : 400 x 200 mm
Course de l'axe Z : 220 mm
Dimension de la table : 610 x 342 mm
Surface utile de la vitre : 440 x 240 mm
Dégauchissage de la table (gauche) : ±3°
Poids max. de la pièce : 15 kg
Hauteur max. de la pièce : 220 mm
Poids : 144 kg

Modèle	MF-UA4020D	MF-UB4020D	MF-UC4020D	MF-UD4020D
Réf.	**176-875-10**	**176-880-10**	**176-885-10**	**176-890-10**
Système de mesure	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)	Axes X et Y (2 axes)	Axes X, Y et Z (3 axes)
Type d'observation	Champ clair (BF)	Champ clair (BF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)	Champ clair/Champ sombre (BF/DF)

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure MF-U Génération D

Série 176 - Multifonctions grande puissance

MF-U Génération D: Modèles avec axe Z motorisé

- Observation d'une image redressée nette et exempte de reflet parasite avec un large champ de vision
- Précision de mesure la plus élevée pour cette catégorie d'appareils.
- Objectifs à grande ouverture numérique éprouvés issus d'un système FS (modèle à longue distance de travail).
- Les fonctionnalités intégrées de microscope de mesure et microscope métallurgique permettent une observation haute résolution et une mesure de haute précision
- Système de déplacement rapide, particulièrement utile pour déplacer la table rapidement lors des mesures de pièces nombreuses ou de grandes dimensions



MF-UJ 2017D
(tourelle, objectifs et éclairage sont en option)

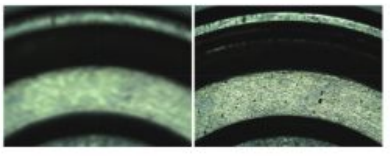


Image écran avant et après Auto Focus*
*** En utilisant Vision Unit en option**

Caractéristiques techniques

Image observée	Image redressée
Tube optique	Type Siedentoph (écart interpupillaire réglable), objectif tubulaire 1X, binoculaire (angle d'inclinaison : 30°), adaptateur vidéo, ratio du circuit optique (observation/caméra : 50/50)
Méthode de mise au point	Mise au point manuelle (mise au point rapide : 10 mm/rev.) Mise au point fine : 0,1 mm/rev.
Indication de précision (à 20 ° C)	Axe XY : (2,2+0,02L) µm Axe Z : (5+0,04L) µm L : Longueur de mesure (mm) appareil non chargé, JIS B 7.153
Fonction flottante	Système de déplacement rapides des axes X et Y
Alimentation	220/240V AC, 50/60Hz
Oculaire	10X (champ de vision : 24mm), Option : 15X, 20X
Tourelle (option)	Manuelle ou motorisée
Objectif (option)	Objectif M / BD Plan Apo de 1X à 100X
Eclairage diascopique en option	Source d'éclairage : Ampoule halogène Système optique : Eclairage télécentrique avec diaphragmes d'ouverture réglable
Eclairage épiscopique en option	Source d'éclairage : Unité d'éclairage halogène en option (éclairage lumière froide à fibre optique) Système optique : Eclairage de Köhler avec diaphragmes d'ouverture réglable
Résolution unité d'affichage	0,001mm/0,0005mm/0,0001mm Nombre d'axes : 2 ou 3 axes Fonctions : Remise à zéro, changement du sens de comptage, sortie de données (USB et via interface RS-232C)
Télécommande	- Réglage de la vitesse - Permutation de la vitesse fin/rapide - Bouton d'arrêt d'urgence - Bouton Auto Focus - Bouton compteur réinitialisé - Bouton de sortie de données - Réglage de limite (axe Z) - Télécommande

Accessoires en option

Réf.	Description
63AAA355	Caméra Invenio 5SCIII, Le jeu comprend une caméra Invenio USB et un adaptateur monture C 0.5 pour microscopes MF/MF-U

Documentation MF/MF-U disponible sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope de mesure MF-U Génération D

Série 176

MF-U Génération D: Modèle avec axe Z motorisé

1. Observation champ clair

Modèle	MF-UJ3017D	MF-UJ4020D
Réf.	**176-895D**	**176-896D**
Capacité de déplacement	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Surface de la vitre mm	370 x 240	440 x 240
Course sur l'axe Z mm	220	220
Dimensions plateau mm	510 x 342	610 x 342
Charge max kg	20	15

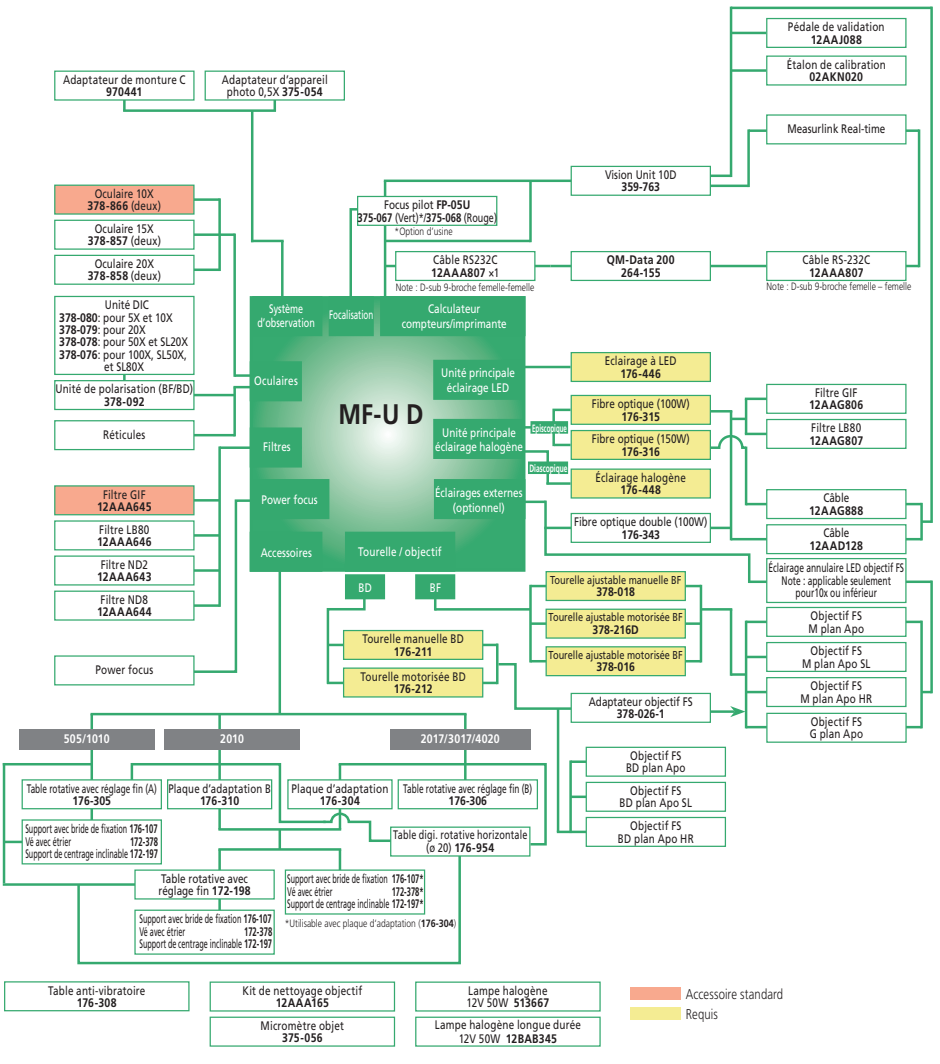
2. Observation Champ clair/ Champ sombre

Modèle	MF-UK2017D	MF-UK3017D	MF-UK4020D
Réf.	**176-897D**	**176-898D**	**176-899D**
Capacité de déplacement	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Surface de la vitre mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Course sur l'axe Z mm	220	220	220
Dimensions plateau mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Charge max kg	20	20	15

Accessoires en option

Réf.	Description
375-054	Adaptateur caméra pour M, (avec monture C)
970441	Monture C
375-056	Micromètre objet
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)
176-305	Table rotative avec réglage fin, (ø 183 mm)
176-306	Table rotative avec réglage fin, (ø 240 mm)
264-155D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle sur pied
12AAJ088	Pédale de validation
Ampoules	
12BAB345	Ampoule halogène, 24V/50W
517181	Ampoule halogène, Halogène, 12V / 100W
12BAD602	Ampoule halogène, 24V/100W
Eclairages	
176-343D	Eclairage, double à fibre optique
176-315D	Unité d'éclairage halogène, (12V/100W)
176-316D	Unité d'éclairage halogène, (12V/150W)
176-448D	Eclairage, halogène
Filtres	
12AAA643	Filtre couleur ND2
12AAA644	Filtre couleur ND8
12AAA645	Filtre GIF (diasco/épisco)
12AAA646	Filtre couleur LB80
12AAG806	Filtre GIF couleur
12AAG807	Filtre LB80
Oculaires	
378-857	Jeu d'oculaires, 15X/16
378-858	Jeu d'oculaires, 20X/12
Réticules	
12AAG876	Réticule en croix, (largeur : 3 µm)
12AAG877	Réticule en croix, (largeur : 5 µm)
12AAG878	Réticule en croix, (largeur : 7 µm)
12AAG879	Croix, et angle de 45°
12AAG880	Pointillé, en croix angle 60°
12AAG881	Plaque, mesure type Zeiss
Supports	
176-308	Support, anti-vibration
176-107	Support, avec bride de fixation
172-197	Entrepointe
Tourelles	
378-018	Tourelle, BF manuelle
378-216D	Tourelle BF ajustable, motorisée
176-211	Tourelle BF/DF, manuelle 4 montures
176-212D	Tourelle motorisée, BF/DF 4 montures
Unités DIC	
378-076	Unité DIC pour objectif 100X, SL80X, SL50X
378-078	Unité DIC pour objectif 50X, SL20X
378-079	Unité DIC pour objectif 20X
378-080	Unité DIC pour objectif 10X, 5X

Accessoires pour microscope MF-U génération D



Accessoires en option

Réf.	Description
375-054	Adaptateur caméra pour M, (avec monture C)
970441	Monture C
375-056	Micromètre objet
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)
176-305	Table rotative avec réglage fin, (ø 183 mm)
176-306	Table rotative avec réglage fin, (ø 240 mm)
12AAJ088	Pédale de validation
Ampoules	
12BAB345	Ampoule halogène, 24V/50W
517181	Ampoule halogène, Halogène, 12V / 100W
12BAD602	Ampoule halogène, 24V/100W
Eclairage	
176-343D	Eclairage, double à fibre optique
176-315D	Unité d'éclairage halogène, (12V/100W)
176-316D	Unité d'éclairage halogène, (12V/150W)
176-448D	Eclairage, halogène
Filtres	
12AAA643	Filtre couleur ND2
12AAA644	Filtre couleur ND8
12AAA645	Filtre GIF (diasco/épisco)
12AAA646	Filtre couleur LB80
12AAG807	Filtre LB80
12AAG806	Filtre GIF couleur
Fixation pièce	
176-107	Support, avec bride de fixation
172-197	Entrepointe
Oculaires	
378-857	Jeu d'oculaires, 15X/16
378-858	Jeu d'oculaires, 20X/12
Réticules	
12AAG876	Réticule en croix, (largeur : 3 µm)
12AAG877	Réticule en croix, (largeur : 5 µm)
12AAG878	Réticule en croix, (largeur : 7 µm)
12AAG879	Croix, et angle de 45°
12AAG880	Pointillé, en croix angle 60°
12AAG881	Plaque, mesure type Zeiss
Supports	
176-308	Support, anti-vibration
Tourelles	
378-018	Tourelle, BF manuelle
378-216D	Tourelle BF ajustable, motorisée
176-211	Tourelle BF/DF, manuelle 4 montures
176-212D	Tourelle motorisée, BF/DF 4 montures
378-016D	Tourelle motorisée, BF 4 montures
Unité DIC	
378-076	Unité DIC pour objectif 100X, SL80X, SL50X
378-078	Unité DIC pour objectif 50X, SL20X
378-079	Unité DIC pour objectif 20X
378-080	Unité DIC pour objectif 10X, 5X

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Sources d'éclairage en option pour microscopes de mesure MF-D/MF-UD



Eclairage double fibre

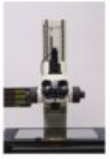


Eclairage annulaire à fibre optique



Eclairage annulaire par LED

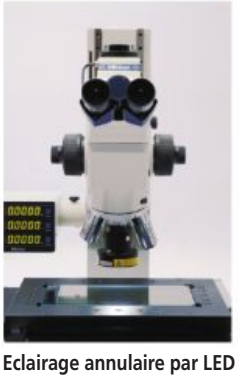
Série 176







Eclairage double à fibre optique



Eclairage annulaire par LED (pour objectif FS)

Eclairage double à fibre optique
Microscopes : Modèles MF, MF-U
Longueur du câble à fibre optique : 700 mm
Source d'éclairage : Ampoule halogène (12V, 100W), (**ampoule halogène : 517181**)
Dimensions : Unité d'éclairage : 235 x 76 x 120 mm

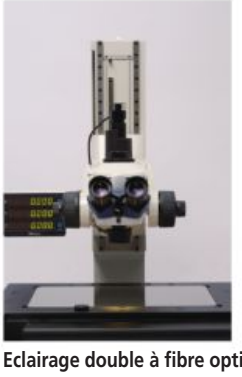
Réf.
176-343D

Eclairage annulaire à fibre optique
Microscopes : Modèles MF
Longueur du câble à fibre optique : 1000 mm
Source d'éclairage : Ampoule halogène (12V, 100W), (**ampoule halogène : 517181**)
Dimensions : Unité d'éclairage : 235 x 76 x 120 mm

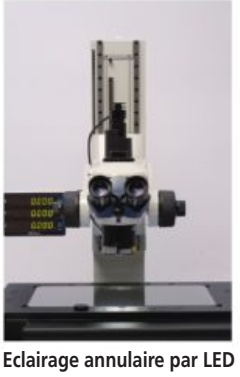
Réf.
176-366CED

Eclairage annulaire par LED
Microscopes : Modèles MF avec objectif 1X, 3X, 5X, 10X
Source d'éclairage : LED blanche
Longueur du câble LED : 1500 mm

Réf.
176-367-2D



Eclairage double à fibre optique



Eclairage annulaire par LED

Accessoires pour MF-D/MF-UD

Focus Pilot FP-05 / FP-05U

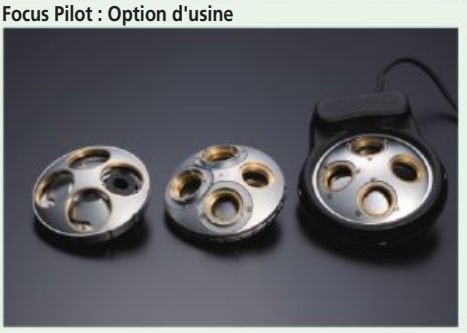
- Installé sur la monture caméra d'un microscope de mesure série MF, ce système permet, à partir de la mire de mise au point projetée sur la surface de la pièce, de détecter le point focal avec une précision et une répétabilité élevées.
- Réglage de la luminosité de la mire.
- Une caméra CCD (adaptateur monture C inclus) peut être utilisée pour permettre une observation à l'écran avec un large champ de vision.
- Les mires sont disponibles avec quatre types de motifs. Le motif doit être choisi en fonction de la texture de la surface de la pièce.



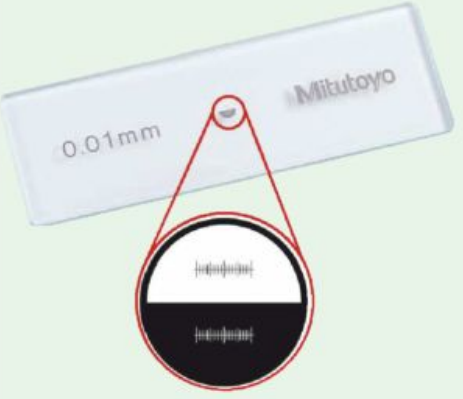
Cercles concentriques Fentes



Focus Pilot : Option d'usine



Tourelles manuelles et motorisées



Micromètre objet
375-056

Focus Pilot
Grossissement : 0,5X, précision : 0,1% (dans la zone des 2/3 à partir du centre du champ de vision)
Adaptateur de caméra : Monture C (fournie)
Caméra CCD compatible : Jusqu'à 2/3"/**16,9 mm**
Poids : 1,8 kg

Réf.	Modèle	Source de lumière
375-057D	MF	LED verte
375-058D	MF	LED rouge
375-067D	MF-U	LED verte
375-068D	MF-U	LED rouge

Tourelles Manuelles pour MF-U

Réf.	Optique	Remarques
176-211	Champ clair/champ sombre	4 adaptateurs de montures
378-018	Champ clair	4 adaptateurs de montures

Tourelles Motorisées pour MF-U
Alimentation : 240V AC, 50/60 Hz
Dimensions : Tourelle : 164 x 65 x 137 mm
Boîtier de commande : 108 x 72 x 193 mm

Réf.	Optique	Remarques
176-212D	Champ clair/champ sombre	4 adaptateurs de montures
378-016D	Champ clair	4 adaptateurs de montures
378-216D	Champ clair	5 adaptateurs de montures

Jeu comprenant:
63AAA058 - Caméra Invenio 5SCIII, avec logiciel sur une clé USB de 8 Go et un câble USB 3.0
63AAA067 - Adaptateur caméra 0,5x avec monture C pour microscope MF/MF-U

Réf.
63AAA355

Micromètre objet

Réf.	Capacité [mm]	Précision	Poids [g]
375-056	1	(1+L) µm L: longueur de mesure (mm)	16

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Microscope Hyper MF/MF-U génération B

Série 176

- La meilleure précision de mesure XY sur le marché : 0,9+3L/1000 µm, L : longueur de mesure des axes XY, hors échantillon.
- Fonction LAF (Laser Auto Focus) sélectionnable.

Caractéristiques techniques

Image observée	Image redressée
Tube optique	**Hyper MF** : Tube monoculaire ou binoculaire (en option, angle d'inclinaison : 25°) **Hyper MF-U** : Type Siedentoph (écart interpupillaire réglable : 51 - 76 mm), objectif tubulaire 1X, binoculaire (angle d'inclinaison : 25°)
Oculaire (option)	**Hyper MF** : En option 10X, 15X, 20X **Hyper MF-U** : 10X (champ : 24 mm), En option : 15X, 20X
Tourelle (option)	**Hyper MF-U** : Motorisée Objectif en option : M / BD Plan APO de 1X à 100X
Eclairage diascopique	Source d'éclairage : Lampe halogène (12V, 100W) éclairage lumière froide à fibre optique Système optique : Eclairage télécentrique avec diaphragmes d'ouverture réglable
Eclairage épiscopique	Source d'éclairage : Lampe halogène (12V, 50W) Système optique : Eclairage de Köhler avec diaphragmes d'ouverture réglable
Sortie données	Interface RS-232C
Alimentation	220/240V AC, 50/60 Hz
Accessoires en option	Se référer aux accessoires MF pour les modèles Hyper MF/MF-U
Dimensions	160 x 476 x 381 mm (unité d'alimentation) **Hyper MF** : 880 x 913 x 730 mm (unité principale) **Hyper MF-U** : 880 x 913 x 770 mm (unité principale) mm



Joystick de déplacement motorisé 3 axes





Tube optique LAF (Laser Auto Focus)



Hyper MF-U
Tube optique, tourelle et objectifs en option

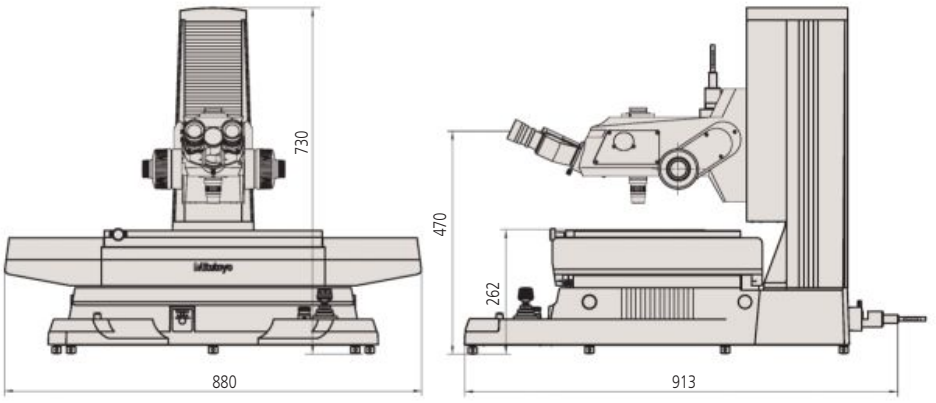
Unité de mesure : Codeur linéaire
Résolution : 0,01 µm
Hauteur max. de la pièce : 150 mm

Modèle	Hyper MF-B2515B	Hyper MF-UB2515B	Hyper MF-UD2515B	Hyper MF-UE2515B	Hyper MF-UF2515B
Réf.	**176-430D**	**176-431D**	**176-432D**	**176-433D**	**176-434D**
Fonction laser auto focus	-	-	-	Disponible	Disponible
Capacité de déplacement	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm
Surface de la vitre mm	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200
Type d'observation	Champ clair	Champ clair	Champ clair ou Champ sombre	Champ clair	Champ clair ou Champ sombre
Dimensions plateau mm	460 x 350	460 x 350	460 x 350	460 x 350	460 x 350
Charge max kg	30	30	30	30	30
Poids	14 kg (unité d'alimentation) **Hyper MF** : 250 kg (unité principale) **Hyper MF-U** : 255 kg (unité principale)	14 kg (unité d'alimentation) **Hyper MF** : 250 kg (unité principale) **Hyper MF-U** : 255 kg (unité principale)	14 kg (unité d'alimentation) **Hyper MF** : 250 kg (unité principale) **Hyper MF-U** : 255 kg (unité principale)	14 kg (unité d'alimentation) **Hyper MF** : 250 kg (unité principale) **Hyper MF-U** : 255 kg (unité principale)	14 kg (unité d'alimentation) **Hyper MF** : 250 kg (unité principale) **Hyper MF-U** : 255 kg (unité principale)

Microscope Hyper MF/MF-U génération B

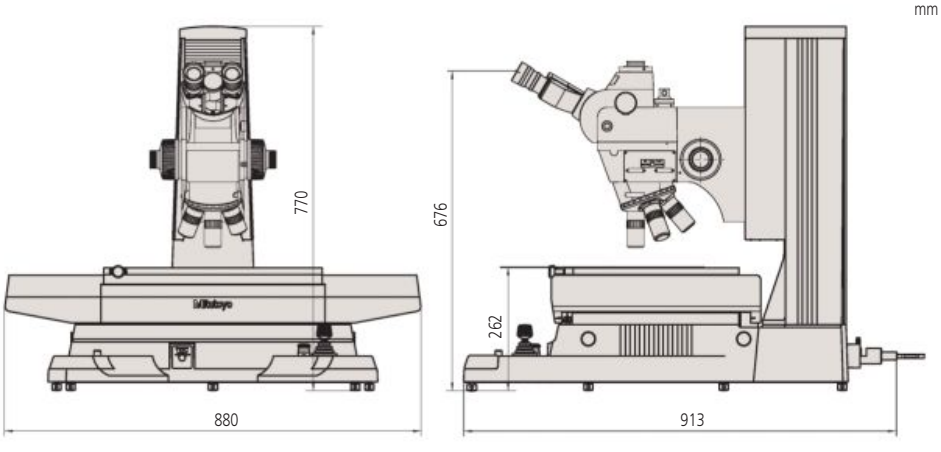
Série 176

mm



Hyper MF-B2515B

mm



Hyper MF-UB2515B



QM-Data 200
Calculateur 2D



Système de mesure par analyse d'image

Accessoires en option

Réf.	Description
264-159D	Calculateur 2D, QM-Data 200 pour Hyper MF

Pour les modèles Hyper MF voir les accessoires du MF et pour les modèles Hyper MF-U, les accessoires MF-U

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Vision Unit

Série 359

Système d'analyse d'image pour Microscopes

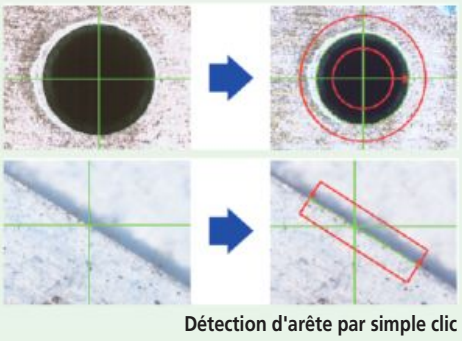
- Les outils de détection automatique d'arêtes et de nombreuses macros permettent d'effectuer les mesures en une seule étape.
- Des informations graphiques et des fonctions de navigation rendent l'utilisation intuitive.
- Fonction de capture/stockage de données d'images.
- Exportation des résultats de mesure vers MS- Excel®. L'utilisateur a ainsi la possibilité de créer un compte-rendu de mesure sur le même ordinateur.
- Possibilité de tolérancement des résultats de mesure et différents types de traitement statistique pour chaque entité.
- Combiné au système focus pilot, il permet d'effectuer des mesures de hauteurs extrêmement précises.
- Toute une série d'opérations de mesure peuvent être effectuées à partir d'un même écran.
- La fonction de réglage automatique de la luminosité reproduit fidèlement le type et l'intensité de l'éclairage utilisé.

Caractéristiques techniques

Projection	Image inversée
Caméra	Capteur d'images : Caméra couleur CMOS 1/2"/**12,7 mm** Dimensions : 100 x 58 x 89mm (L x l x H) Poids : 0,4 kg
Adaptateur	Logiciel : QSPAK VUE en option Dimensions : 45 x 123 mm Grossissement : 0,5X Poids : 0,3 kg
Grossissement	19X - 1900X sur moniteur 22"/**56 cm**
QSPAK, logiciel en option	**Fonctions pour l'observation/ comparaison de formes** - Mise en correspondance à une mire - Mise en correspondance manuelle avec un motif **Fonctions de mesure simple** - Détection d'arête par simple clic - Outil Smart - Création de macros utilisateur **Fonctions de mesure répétée/ automatique** - Navigation rapide - Répétition - Graphique - Sortie de données - Calcul statistique

Accessoires standards

Réf.	Description
12AAJ088	Pédale de validation



Détection d'arête par simple clic
Par un simple clic à proximité de l'arête d'une pièce, QSPAK balaye automatiquement cette arête, la détecte, puis affiche ses coordonnées. Cette fonction est également opérationnelle avec les outils Point, Boîte, Cercle et Autofocus.

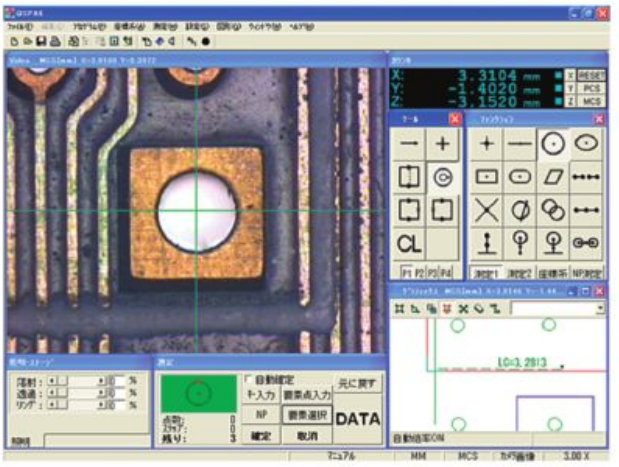


Fenêtre Graphique
Les résultats des mesures et les éléments mesurés sont affichés en temps réel dans la fenêtre Graphique. Cette fonction permet à l'opérateur d'identifier instantanément la position de mesure courante. La fenêtre graphique peut être utilisée pour le calcul géométrique.



Le PC, le logiciel QSPAK et le microscope sont disponibles en option

Réf.	Modèle	Désignation
359-763	Vision Unit 10D	Pour MF / MF-U génération D manuel et motorisé
359-727	Vision Unt 9D	Pour MF génération C
359-729	Vision Unit 9UD	Pour MF-U génération C
359-717	Vision Unit 8D	Pour MF génération B
359-719	Vision Unit 8UD	Pour MF-U génération B
359-779	Vision Unit 7D	Pour Hyper MF / Hyper MF-U génération B
359-707	Vision Unit 6D	Pour MF génération A
359-709	Vision Unit 6UD	Pour MF-U génération A



Fenêtre de mesure de QSPAK

Unité de microscope FS-70

Série 378 - Unité de microscope pour inspection de semi-conducteurs

- Opération facilitée avec la tourelle rotative dirigée vers l'intérieur et associé à des objectifs longue distance de travail.
- Microscope idéal pour les semi-conducteurs.
- Les modèles FS L et L4 compatibles laser YAG ont une longueur d'onde de 266 jusqu'à 1064 nm et permettent la découpe laser de films fins ou de substrats de cristaux liquides.
- Design ergonomique avec molette de réglage fin de chaque côté de l'appareil pour une mise au point facile.



FS70Z



FS70L



FS70L4

Modèle	FS70	FS70-TH	FS70Z	FS70Z-TH
Réf.	**378-184-1**	**378-184-3**	**378-185-1**	**378-185-3**
Modèle base étroite	FS70-S	FS70-THS	FS70Z-S	FS70Z-THS
Réf. modèle base courte	**378-184-2**	**378-184-4**	**378-185-2**	**378-185-4**
Ratio du circuit optique	50/50	50/50	50/50	50/50
Lentille tubulaire	1X	1X	1X, 2X zoom	1X, 2X zoom
Monture de caméra	Monture C (avec adaptateur B en option)	Monture C (avec adaptateur B en option)	Monture C (avec adaptateur B en option)	Monture C (avec adaptateur B en option)
Charge (*1) kg	14,5	13,6	14,1	13,2
Poids kg	6,1	7,1	6,6	7,5

(*1) Charge supportée par le tube optique, poids des objectifs et oculaires non inclus.

Modèle	FS70L	FS70L-TH	FS70L4	FS70L4-TH
Réf.	**378-186-1**	**378-186-3**	**378-187-1**	**378-187-3**
Modèle base étroite	FS70L-S	FS-70L-THS	FS70L4-S	FS70L4-THS
Réf. modèle base courte	**378-186-2**	**378-186-4**	**378-187-2**	**378-187-4**
Ratio du circuit optique	100/0 ou 0/100	100/0 ou 0/100	100/0 ou 0/100	100/0 ou 0/100
Filtre protecteur	Filtre rayon laser intégré	Filtre rayon laser intégré	Filtre rayon laser intégré	Filtre rayon laser intégré
Lentille tubulaire	1X	1X	1X	1X
Laser compatible	1064/532/355 nm	1064/532/355 nm	532/266 nm	532/266 nm
Monture de caméra	Utiliser un laser avec port vidéo	Utiliser un laser avec port vidéo	Connecteur monture C (avec commande de filtre vert)	Connecteur monture C (avec commande de filtre vert)
Objectifs en option (pour découpe au laser)	M/LCD Plan NIR M/LCD Plan NUV	M/LCD Plan NIR M/LCD Plan NUV	M Plan UV	M Plan UV
Charge (*1) kg	14,2	13,5	13,9	13,1
Poids kg	6,4	7,2	6,7	7,5

(*1) Charge supportée par le tube optique, poids des objectifs et oculaires non inclus.

Caractéristiques techniques

Mise au point	Avec molettes de mise au point rapide et fine concentriques (droite et gauche)
Image dans le tube trinoculaire	Image redressée
Distance interpupillaire	Modèle Siedentoph, plage de réglage : 51-76 mm
Champ visuel	24
Angle d'inclinaison	0°- 20° (modèles TH - THS uniquement)
Système d'éclairage	Eclairage épiscopique pour champ clair (éclairage de Köhler, avec diaphragme d'ouverture)
Source de lumière	Fibre optique 12 V/100 W, réglage sans palier de la luminosité, longueur du guide d'éclairage 1,5 m, consommation 150 W
Objectifs (option)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
FS-70L / L4	• Le FS70L prend en charge trois plages de longueurs d'onde de laser YAG (1.064 nm, 532 nm et 355 nm), contre deux pour le FS70L4 (532 nm et 266 nm), ce qui élargit la gamme des applications laser, notamment à la découpe au laser des films minces utilisés dans les semi-conducteurs et substrats de cristaux liquides. Toutefois, Mitutoyo n'assume aucune responsabilité quelle qu'elle soit concernant la performance et/ou la sécurité du système laser utilisé avec les microscopes Mitutoyo. L'unité d'émission laser doit être sélectionné avec une attention particulière. • Les modes d'observation standard avec le FS70Z sont l'observation sur champ clair, par contraste d'interférence différentielle (DIC) et à la lumière polarisée. Les modèles FS70L et FS70L4 ne prennent pas en charge la méthode DIC.

Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Unité de microscope vidéo VMU

Caractéristiques techniques

Grossissement du tube	1X
Eclairage Episcopique	- Système télécentrique avec diaphragme d'ouverture - L'éclairage à fibre optique (option) est requis
Source de lumière	Ampoule halogène (21V, 150W), (en option)
Objectif pour observation sur champ clair (Accessoire en option)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
Objectif pour découpe au laser (Accessoire en option)	M Plan Apo NIR, LCD Plan Apo NIR, M Plan Apo NUV
Objectif pour usinage par laser (Accessoire en option)	M Plan UV **(pour 378-514 seulement)**

Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Série 378

L'unité VMU est un microscope compact, léger et facile à installer pour la vidéo-surveillance des installations de fabrication de semi-conducteurs.

- Le système optique se caractérise par des objectifs à très grande distance de travail et des fonctions de correction sur la large gamme des longueurs d'onde couramment utilisées.
- L'éclairage épiscopique à fibre optique préserve la pièce de tout risque de dilatation thermique. L'éclairage à fibre optique est la source d'éclairage requise.
- Également disponible avec monture pour laser ou tourelle à objectifs.



VMU-V
378-505



VMU-H
378-506



VMU-LB
378-513



VMU-L4B
378-514

Guide de Sélection de Configuration du Système
(Différent pour chaque configuration)

Réf.	Longueur d'onde prise en charge	Adaptateur vertical pour caméra CCD	Adaptateur horizontal pour caméra CCD	Support de laser YAG	Eclairage par fibre optique	Poids [g]
378-505	Rayonnement proche infrarouge et visible	Oui			Oui	570
378-506	Rayonnement proche infrarouge et visible		Oui		Oui	590
378-513	Rayonnement proche infrarouge, proche visible et ultraviolet	Oui		Oui	Oui	1270
378-514	Rayonnement visible et ultraviolet	Oui		Oui	Oui	1300

Unité de microscope vidéo VMU

Série 378

Grâce à la série WIDE VMU, la microscopie vidéo franchit un nouveau cap avec un champ de vision 7 fois supérieur par rapport aux modèles conventionnels. Ces unités permettent l'observation à la fois sur champ clair et sur champ sombre.
Le WIDE VMU offre les avantages suivants :

- Prise en charge de capteurs au format APS-C, 2 pouces ou équivalent
- Champ d'image de ø 30 mm avec objectif tubulaire 1X
- Possibilité d'installer des caméras sur monture F et monture C
- Les observations sur champ clair sont prises en charge par les modèles WIDE VMU-V et -H,
- Les observations sur champ sombre sont prises en charge par les modèles WIDE VMU-BDV et -BDH.
- Grâce à l'orientation flexible du support de caméra et d'éclairage, il est possible de configurer des montages extrêmement compacts.

Voir la documentation Unités de microscope et objectifs



WIDE VMU-V



WIDE VMU-H



WIDE VMU-BDV



WIDE VMU-BDH



Configuration de 4 WIDE VMU

Réf.	Monture de caméra	Type d'observation	Monture d'éclairage	Objectifs compatibles
378-515	Vertical	Champ clair	Port unique	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo
378-516	Horizontal	Champ clair	Port unique	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo
378-517	Vertical	Champ clair / champ sombre	Port double	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL
378-518	Horizontal	Champ clair / Champ sombre	Port double	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL

Accessoires en option: Tourelle motorisée, unité de focalisation, polariseur.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Oculaires champ profond WF

Série 378

- Champ d'image extra large
- Réticules disponibles en option
- Applicables sur les microscopes modèles : MF-C, MF-UC, Hyper MF, Hyper MF-U, FS70.



378-856-5



378-857-5



378-858-5

Individuel

Réf.	Grossissement	Champ visuel	Ajustement de visibilité	Point de vue	Poids [g]
378-856-5	10X	24	-10D à +5D	Haut	85
378-857-5	15X	16	-8D à +5D	Normal	40
378-858-5	20X	12	-8D à +5D	Normal	55

Par 2 pièces

Réf.	Grossissement	Champ visuel	Ajustement de visibilité	Point de vue	Poids [g]
378-856	10X	24	-10D à +5D	Haut	85
378-857	15X	16	-8D à +5D	Normal	40
378-858	20X	12	-8D à +5D	Normal	55

Accessoires en option

Réf.	Description
516848	Réticule, en croix
516576	Réticule pointillé en croix, (90° et 60°)
516578	Règle de 20 mm (graduation : 0,1 mm), Cercles concentriques
516577	Réticule cercle concentrique, (ø 1,2 mm)
516849	Règle de 10 mm, (graduation : 0,1 mm)
516850	Règle de 5 mm, (graduation : 0,05 mm)

Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Objectif de correction fini série ML pour microscope MF

Série 375

La série d'objectifs 375 de Mitutoyo permet d'obtenir des images claires et une longue distance de travail. Ces objectifs s'utilisent uniquement pour les microscopes MF-A et MF-B.



Réf.	Grossissement	N . A	W.D. [mm]	D.F. [µm]
375-036-2	1X	0,03	61	306
375-037-1	3X	0,09	77	34
375-034-1	5X	0,13	61	23
375-039	10X	0,21	51	6,2
375-051	20X	0,42	20	1,6
375-052	50X	0,55	13	0,9
375-053	100X	0,7	6	0,6

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits	N.A. : Ouverture numérique W.D. : Distance de travail D.F. : Distance focale

Objectifs M Plan

Série 378 - Objectifs

Les objectifs Mitutoyo de la série 378 présentent la plus grande distance de travail au monde et sont dotés d'un système optique de correction à l'infini. Ils offrent une grande souplesse d'observation à des grossissements élevés et bénéficient d'un système de correction de l'aberration chromatique indépendant.



Objectifs M Plan Apo et M Plan Apo SL
Pour observation sur champ clair



Objectifs BD Plan Apo et BD Plan Apo SL
Pour observation sur champ clair/sombre



Objectifs M Plan Apo NUV
Corrigés pour le proche ultraviolet



Objectifs M Plan UV
Corrigés pour l'ultraviolet



Objectifs M Plan Apo NIR
Corrigés pour le proche infrarouge

Caractéristiques techniques

Fonctionnalités	- Les objectifs à longue distance de travail permettent de disposer d'un dégagement confortable entre la surface de l'objectif et la surface de la pièce, et par conséquent d'observer facilement des pièces pour lesquelles la mise au point est généralement complexe. - L'objectif plan apochromatique métallurgique (M Plan Apo) constitue un excellent système optique. Il génère une image plane, exempte d'aberration chromatique sur tout le champ d'image et convient ainsi parfaitement à tout type de microscope. - Des objectifs spéciaux sont également disponibles avec une correction pour le rayonnement proche infrarouge, proche ultraviolet et ultraviolet ainsi que pour différentes épaisseurs de cristaux liquides. - Les filetages de fixation des objectifs sont conformes à la norme JIS B-7141-1994.

Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

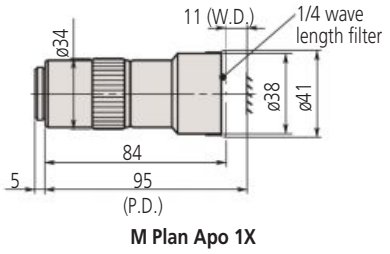
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Objectif pour observation champ clair

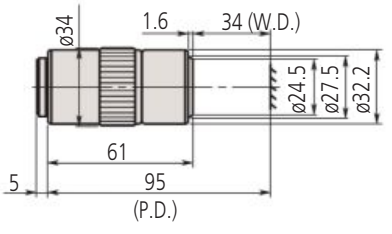
Série 378 - M Plan Apo

M Plan d' Apo pour observation sur champ clair
Compatible avec les microscope VMU / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Note : une unité de polarisation **(378-074)** est nécessaire lors de l' utilisation d'un objectif 1X.

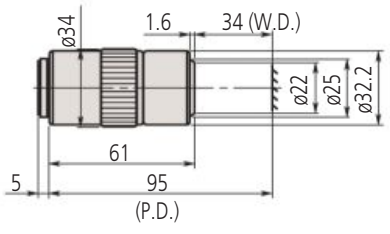
Réf.	Modèle	N . A	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-800-3	M Plan Apo 1X	0,025	11	95	200	11	440	ø24	4,8x6,4	300
378-801-6	M Plan Apo 2X	0,055	34	95	100	5	91	ø12	2,4x3,2	220
378-802-6	M Plan Apo 5X	0,14	34	95	40	2	14	ø4,8	0,96x1,28	240
378-807-3	M Plan Apo 7,5X	0,21	35	95	26,67	1,3	6,2	ø3,6	0,64x0,85	240
378-803-3	M Plan Apo 10X	0,28	34	95	20	1	3,5	ø2,4	0,48x0,64	230
378-804-3	M Plan Apo 20X	0,42	20	95	10	0,7	1,6	ø1,2	0,24x0,32	270
378-805-3	M Plan Apo 50X	0,55	13	95	4	0,5	0,9	ø0,48	0,1x0,13	290
378-806-3	M Plan Apo 100X	0,7	6	95	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05x0,06	320



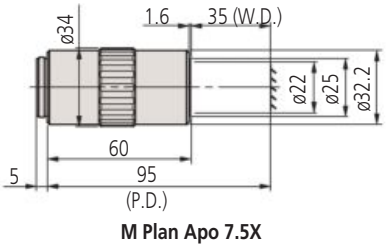
M Plan Apo 1X



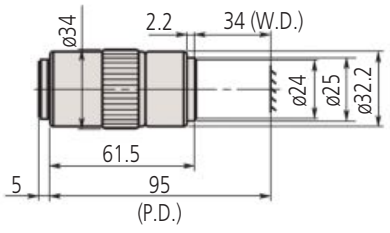
M Plan Apo 2X



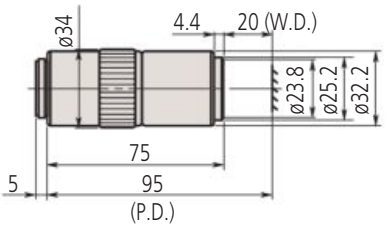
M Plan Apo 5X



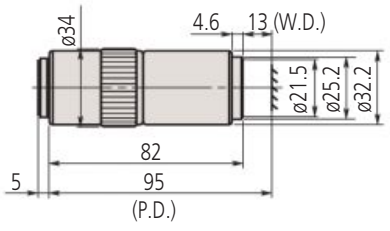
M Plan Apo 7.5X



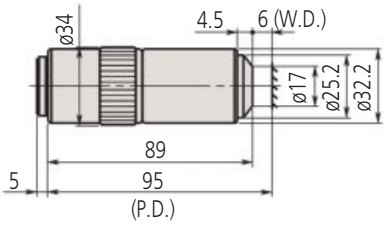
M Plan Apo 10X



M Plan Apo 20X



M Plan Apo 50X



M Plan Apo 100X

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits

N.A. : Ouverture numérique
W.D. : Distance de travail
f : Distance focale
R : Résolution
D.F. : Profondeur focale
Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 mm
Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2"



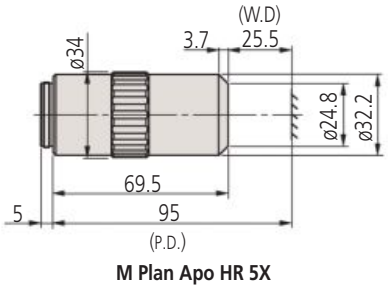
Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Objectif pour observation champ clair

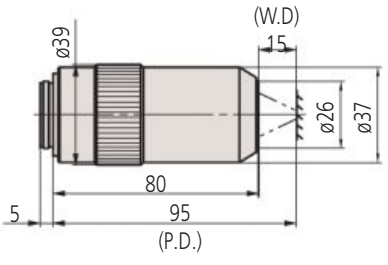
Série 378 - M Plan Apo HR

M Plan Apo HR pour observation sur champ clair
Compatible avec les microscopes type VMU/FS-70/MF-U/Hyper MF-U
Ces objectifs offrent une résolution très élevée.

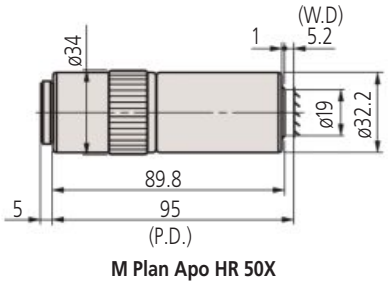
Réf.	Modèle	N . A	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-787-4	M Plan Apo HR 5X	0,21	25,5	95	40	1,3	6,2	ø4,8	0,96x1,28	285
378-788-4	M Plan Apo HR 10X	0,42	15	95	20	0,7	1,6	ø2,4	0,48x0,64	460
378-814-4	M Plan Apo HR 50X	0,75	5,2	95	4	0,4	0,49	ø0,48	0,1x0,13	400
378-815-4	M Plan Apo HR 100X	0,9	1,3	95	2	0,3	0,34	ø0,24	0,05x0,06	410



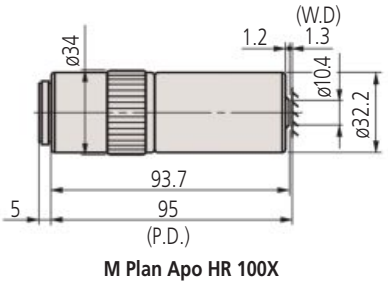
M Plan Apo HR 5X



M Plan Apo HR 10X



M Plan Apo HR 50X



M Plan Apo HR 100X

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits

N.A. : Ouverture numérique
W.D. : Distance de travail
f : Distance focale
R : Résolution
D.F. : Profondeur focale
Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 mm
Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2"



Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Objectif pour observation champ clair

Série 378 - M Plan Apo SL

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits

N.A. : Ouverture numérique
W.D. : Distance de travail
f : Distance focale
R : Résolution
D.F. : Profondeur focale
Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 mm
Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2"



Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

M Plan Apo SL pour observation sur champ clair
Compatible avec les microscopes type VMU / VM-ZOOM40 / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Note : Ces objectifs offrent une très longue distance de travail.

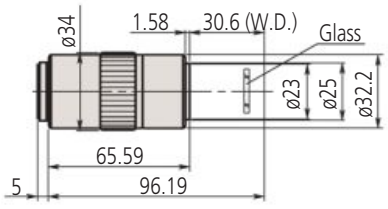
Réf.	Modèle	N . A	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-810-3	M Plan Apo SL 20X	0,28	30,5	95	10	1	3,5	ø1,2	0,24x0,32	240
378-811-15	M Plan Apo SL 50X		20,5	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	280
378-813-3	M Plan Apo SL 100X	0,55	13	95	2	0,5	0,9	ø0,24	0,05x0,06	290

Objectif pour observation champ clair

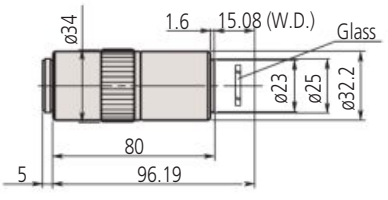
Série 378 - G Plan Apo

Correction Epaisseur de verre
G Plan Apo pour observation sur champ clair
Compatible avec les microscopes type VMU / VM-ZOOM40 / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Note : Ces objectifs sont conçus pour corriger une épaisseur de verre de 3,5 mm.

Réf.	Modèle	N . A	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-847	G Plan Apo 20X	0,28	29,42	96,19	10	1	3,5	ø1,2	0,24x0,32	270
378-848-3	G Plan Apo 50X	0,5	13,89	96,19	4	0,6	1,1	ø0,48	0,1x0,13	320



G Plan Apo 20X/t3,5



G Plan Apo 50X/t3,5

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits	N.A. : Ouverture numérique W.D. : Distance de travail f : Distance focale R : Résolution D.F. : Profondeur focale Champ de vision 1 : Avec oculaire ø24 mm Champ de vision 2 : Avec caméra CCD 1/2"



Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Objectif pour observation champ clair/sombre

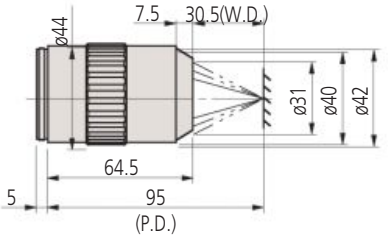
Série 378 BD Plan d'Apo SL



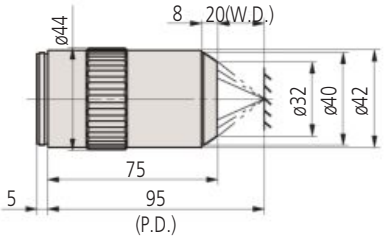
Documentation disponible sur www.mitutoyo.fr

BD Plan Apo SL pour observation sur champ clair/champ sombre
Compatible avec les microscopes MF-U / Hyper MF-U
Note : Ces objectifs offrent une très longue distance de travail. Les lentilles et miroirs installés dans ces objectifs permettent à la lumière d'arriver de façon oblique sur l'objet.

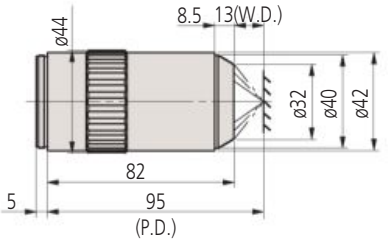
Réf.	Modèle	Grossis-sement	N . A	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vi-sion 2 [mm]	Poids [g]
378-840-7	BD Plan Apo SL 20X	20X	0,28	30,5	95	10	1	3,5	ø1,2	0,24x0,32	350
378-841-7	BD Plan Apo SL 50X	50X	0,42	20	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	410
378-842-7	BD Plan Apo SL 80X	80X	0,5	13	95	2,5	0,6	1,1	ø0,3	0,06x0,08	430
378-843-7	BD Plan Apo SL 100X	100X	0,55	13	95	2	0,5	0,9	ø0,24	0,05x0,06	440



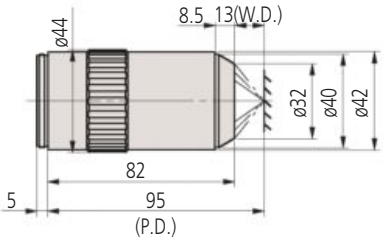
BD Plan Apo SL 20X



BD Plan Apo SL 50X



BD Plan Apo SL 80X



BD Plan Apo SL100X

Objectif pour observation champ clair/sombre

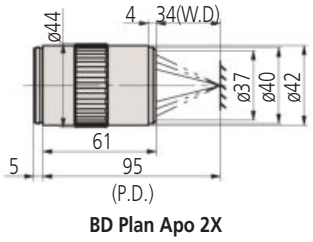
Série 378 - BD Plan Apo

BD Plan Apo pour observation sur champ clair/champ sombre
Compatible avec les microscopes MF-U / Hyper MF-U

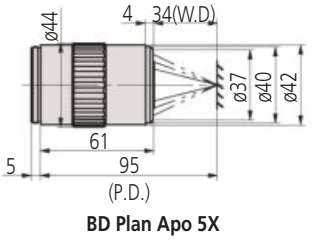
Réf.	Modèle	Grossissement	N . A	W.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-831-7	BD Plan Apo 2X	2X	0,055	34	100	5	91	ø12	2,4x3,2	340
378-832-7	BD Plan Apo 5X	5X	0,14	34	40	2	14	ø4,8	0,96x1,28	350
378-830-7	BD Plan Apo 7,5X	7,5X	0,21	34	26,67	1,3	6,2	ø3,6	0,64x0,85	350
378-833-7	BD Plan Apo 10X	10X	0,28	34	20	1	3,5	ø2,4	0,48x0,64	350
378-834-7	BD Plan Apo 20X	20X	0,42	20	10	0,7	1,6	ø1,2	0,24x0,32	400
378-835-7	BD Plan Apo 50X	50X	0,55	13	4	0,5	0,9	ø0,48	0,1x0,13	440
378-836-7	BD Plan Apo 100X	100X	0,7	6	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05x0,06	460

BD Plan Apo HR pour observation sur champ clair/champ sombre
Compatible avec les microscopes MF-U / Hyper MF-U
Parfaitement adaptés pour l'observation des rayures et des enfoncements sur la surface de l'objet.

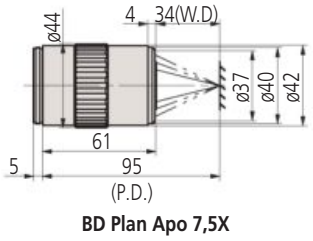
Réf.	Modèle	Grossissement	N . A	W.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-845-7	BD Plan Apo HR 50X	50X	0,75	5,2	4	0,4	0,49	ø0,48	0,1x0,13	530
378-846-7	BD Plan Apo HR 100X	100X	0,9	1,3	2	0,3	0,34	ø0,24	0,05x0,06	545



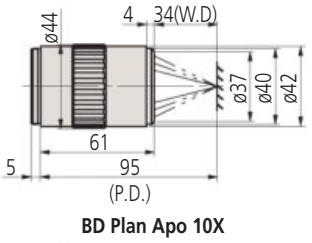
BD Plan Apo 2X



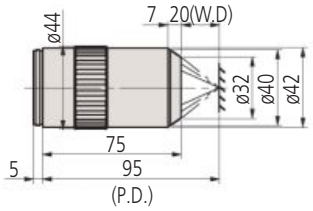
BD Plan Apo 5X



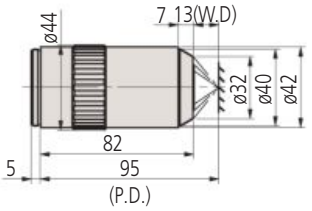
BD Plan Apo 7,5X



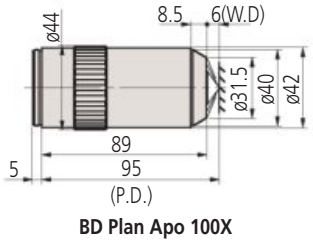
BD Plan Apo 10X



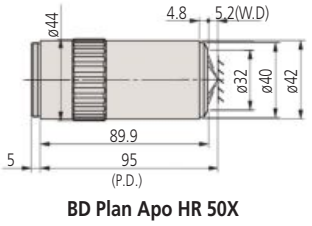
BD Plan Apo 20X



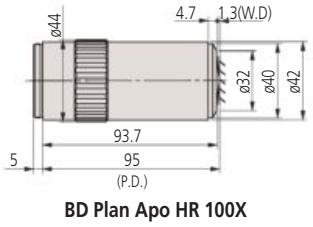
BD Plan Apo 50X



BD Plan Apo 100X



BD Plan Apo HR 50X



BD Plan Apo HR 100X

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits

N.A. : Ouverture numérique
W.D. : Distance de travail
f : Distance focale
R : Résolution
D.F. : Profondeur focale
Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 m
Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2"



Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Objectif et observations pour NIR, NUV et UV

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits

N.A. : Ouverture numérique
W.D. : Distance de travail
f : Distance focale
R : Résolution
D.F. : Profondeur focale
Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 mm
Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2" (12,7 mm)

M Plan Apo NIR

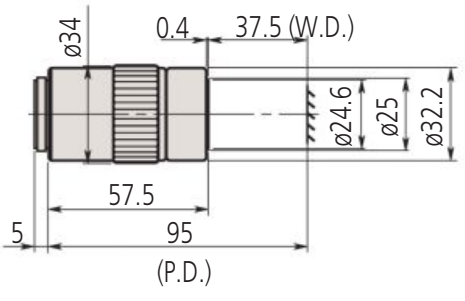
Ces objectifs sont conçus pour focaliser l'image d'une pièce dans la profondeur de foyer, même lorsque la longueur d'onde utilisée varie dans une plage allant du domaine visible (l = 480 nm) au proche infrarouge (l = 1 800 nm). C'est la raison pour laquelle la série M Plan NIR est particulièrement adaptée pour la réparation au laser. Toutefois, lorsque la longueur d'onde dépasse 1 100 nm, une variance des indices de dispersion et réfraction du verre peut entraîner un léger décalage du foyer par rapport au domaine visible.



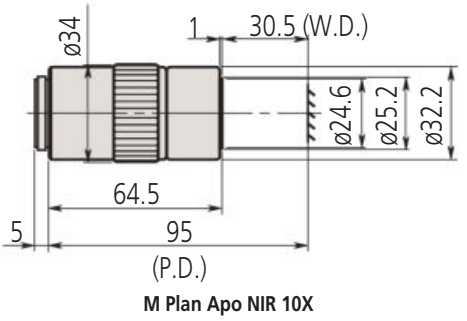
Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Série 378 - M Plan Apo NIR/ M Plan Apo NIR HR

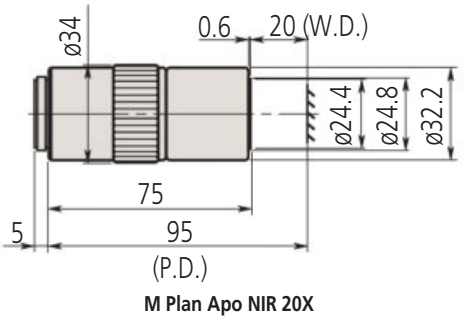
Réf.	Modèle	Grossis-sement	N . A	W.D. [mm]	P.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vi-sion 2 [mm]	Poids [g]
378-822-5	M Plan Apo NIR 5X	5X	0,14	37,5	95	40	2	14	ø4,8	0,96x1,28	220
378-823-5	M Plan Apo NIR 10X	10X	0,26	30,5	95	20	1,1	4,1	ø2,4	0,48x0,64	250
378-824-5	M Plan Apo NIR 20X	20X	0,4	20	95	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24x0,32	300
378-825-5	M Plan Apo NIR 50X	50X	0,42	17	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	315
378-826-5	M Plan Apo NIR 100X	100X	0,5	12	95	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	335
378-863-5	M Plan Apo NIR HR 50X	50X	0,65	10	95	4	0,42	0,65	ø0,48	0,1x0,13	450
378-864-5	M Plan Apo NIR HR 100X	100X	0,7	10	95	2	0,39	0,56	ø0,24	0,05x0,06	450



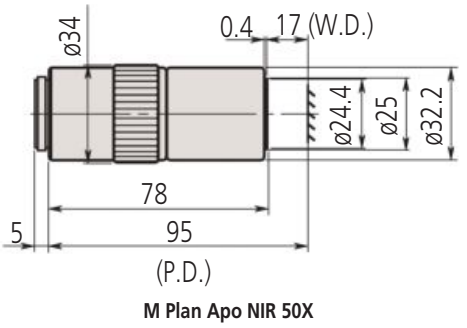
M Plan Apo NIR 5X



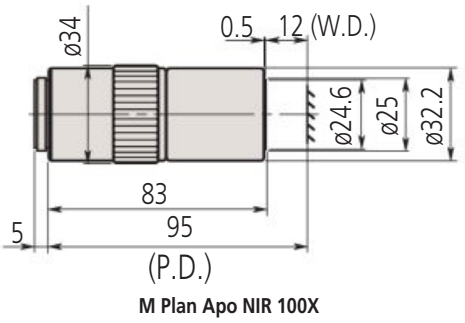
M Plan Apo NIR 10X



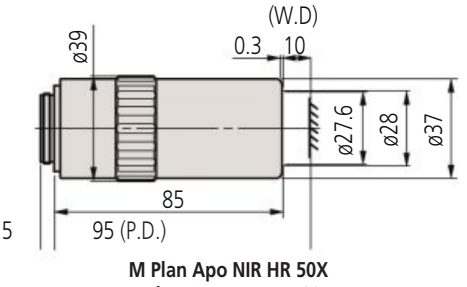
M Plan Apo NIR 20X



M Plan Apo NIR 50X



M Plan Apo NIR 100X



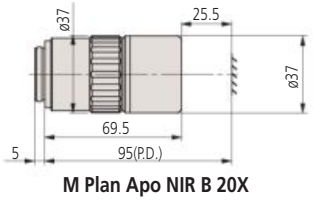
M Plan Apo NIR HR 50X
M Plan Apo NIR HR 100X

Objectif et observations pour NIR, NUV et UV

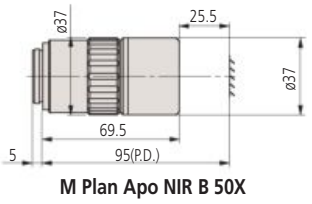
Série 378 - M Plan Apo NIR B



Réf.	Modèle	Grossissement	N . A	W.D. [mm]	f [mm]	P.D. [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]
378-867-5	M Plan Apo NIR B 20X	20X	0,4	25,5	10	95	0,7	1,7	1,2	0,24x0,32
378-868-5	M Plan Apo NIR B 50X	50X	0,42	25,5	4	95	0,7	1,6	0,48	0,24x0,13



M Plan Apo NIR B 20X



M Plan Apo NIR B 50X

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits	N.A. : Ouverture numérique W.D. : Distance de travail f : Distance focale R : Résolution D.F. : Profondeur focale Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 mm Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2" (12,7 mm)
M Plan Apo NIR	Ces objectifs sont conçus pour focaliser l'image d'une pièce dans la profondeur de foyer, même lorsque la longueur d'onde utilisée varie dans une plage allant du domaine visible (l = 480 nm) au proche infrarouge (l = 1 800 nm). C'est la raison pour laquelle la série M Plan NIR est particulièrement adaptée pour la réparation au laser. Toutefois, lorsque la longueur d'onde dépasse 1 100 nm, une variance des indices de dispersion et réfraction du verre peut entraîner un léger décalage du foyer par rapport au domaine visible.

Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Objectif et observations pour NIR, NUV et UV

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits

N.A. : Ouverture numérique
W.D. : Distance de travail
f : Distance focale
R : Résolution
D.F. : Profondeur focale
Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 mm
Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2" (**12,7 mm**)

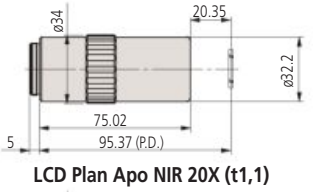


Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

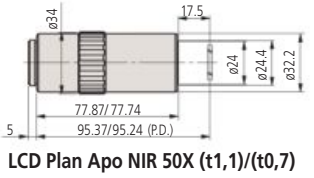
Série 378 - LCD Plan Apo NIR et M Plan Apo NIR HR

Objectifs corrigés pour le proche Infra rouge et pour l'épaisseur de cristaux liquides.
LCD plan Apo NIR pour l' observation champ clair
Compatible avec les types de microscope VMU/FS-70
Remarque: Correction WD uniquement par rapport à la densité de l'air.

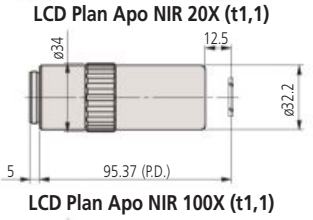
Réf.	Modèle	Grossissement/Epaisseur du verre [mm]	N . A	W.D. [mm]	f [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-827-5	LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)	20X/t1,1	0,4	19,98	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24x0,32	305
378-828-5	LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)	50X/t1,1	0,42	17,13	3,9	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	320
378-829-5	LCD Plan Apo NIR 50X (t0,7)	50X/t0,7	0,42	17,26	3,9	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	320
378-752-15	LCD Plan Apo NIR 100X (t1,1)	100X/t1,1	0,5	12,13	2	0,6	1,1	0,24	0,05x0,06	335
378-754-15	LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)	100X/t0,7	0,5	12,06	2	0,6	1,1	0,24	0,05x0,06	335
378-869-5	LCD Plan Apo NIR HR 50X (t 0,7)	50X/t0,7	0,65	9,6	4	0,4	0,7	0,48	0,1x0,13	450
378-870-5	LCD Plan Apo NIR HR 100X (t 0,7)	100X/t0,7	0,7	9,6	2	0,4	0,6	0,24	0,05x0,06	450



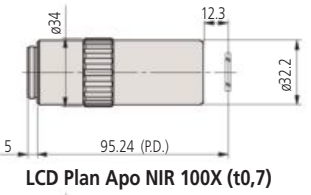
LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)



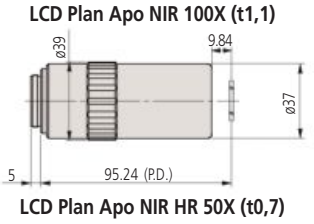
LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)/(t0,7)



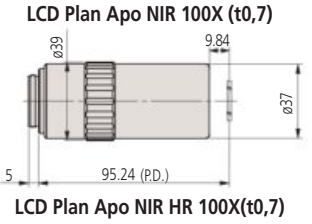
LCD Plan Apo NIR 100X (t1,1)



LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 50X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 100X(t0,7)

Objectif et observations pour NIR, NUV et UV

Série 378 - LCD Plan Apo NUV et M Plan UV

Réf.	Modèle	Gros-sisse-ment	Grossis-sement/ Epais-seur du ver-re [mm]	N . A	W.D. [mm]	f [mm]	P.D. [mm]	R [µm]	D.F. [µm]	Champ de vision 1 [mm]	Champ de vision 2 [mm]	Poids [g]
378-809-5	M Plan Apo NUV 10X	10X		0,28	30,5	20	95	1	3,5	ø2,4	0,48x0,64	255
378-817-8	M Plan Apo NUV 20X	20X		0,42	17	10	95	0,7	1,7	1,2	0,24x0,32	340
378-818-6	M Plan Apo NUV 50X	50X		0,42	15	4	95	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	350
378-819-4	M Plan Apo NUV 100X	100X		0,5	11	2	95	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	380
378-888-6	M Plan Apo NUV HR 50X	50X		0,65	10	4	95	0,42	0,65	ø0,48	0,1x0,13	500
378-890-8	LCD plan Apo NUV 20X (t0,7)	20X	20X/ t0,7	0,42	16,96	10	95	10	1,7	1,2	0,24x0,32	340
378-753-6	LCD Plan Apo NUV 50X (t1,1)	50X	50X/ t1,1	0,42	14,53	4	95	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	310
378-820-8	LCD Plan Apo NUV 50X (t0,7)	50X	50X/ t0,7	0,44	14,76	4	95	0,7	1,6	0,48	0,1x0,13	350
378-751-4	LCD Plan Apo NUV 100X (t1,1)	100X	100X/ t1,1	0,5	11,03	2	95	0,6	1,1	ø0,24	0,05x0,06	380
378-891-6	LCD plan Apo NUV HR 50X (t0,7)	50X	50X/ t0,7	0,65	9,76	4	95	0,4	0,7	ø 0,48	0,1x0,13	500
378-844-15	M Plan UV 10X	10X		0,25	20	20	95	1,1	4,4	ø2,4	0,48x0,64	310
378-837-7	M Plan UV 20X	20X		0,36	15	10	95	0,8	2,1	ø1,2	0,24x0,32	330
378-838-8	M Plan UV 50X	50X		0,4	12	4	95	0,7	1,7	ø0,48	0,1x0,13	400
378-839-5	M Plan UV 80X	80X		0,55	10	2,9	95	0,5	0,9	ø0,3	0,06x0,08	380
378-892-8	LCD Plan UV 20X (t0,7)	20X	20X/ t0,7	0,37	15	10	95	0,8	2,1	1,2	0,24x0,32	370
378-893-8	LCD Plan UV 50X (t0,7)	50X	50X/ t0,7	0,41	12,4	4	95	0,7	1,6	ø0,48	0,1x0,13	400

Caractéristiques techniques

Abréviations tableau produits

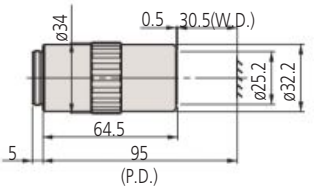
N.A. : Ouverture numérique
W.D. : Distance de travail
f : Distance focale
R : Résolution
D.F. : Profondeur focale
Champ de vision 1 : avec oculaire ø24 mm
Champ de vision 2 : avec caméra CCD 1/2" (12,7 mm)



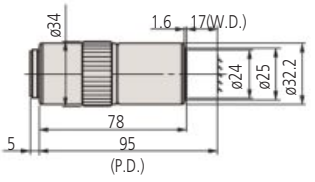
Documentation microscopes et objectifs sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

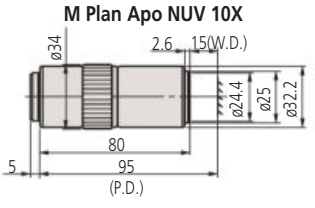
Objectif et observations pour NIR, NUV et UV



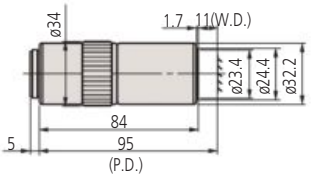
M Plan Apo NUV 10X



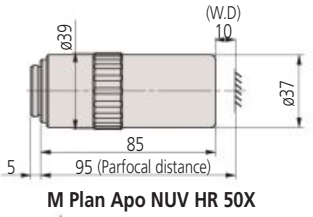
M Plan Apo NUV 20X



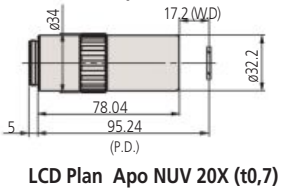
M Plan Apo NUV 50X



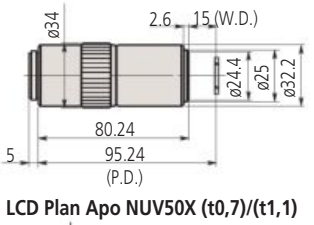
M Plan Apo NUV 100X



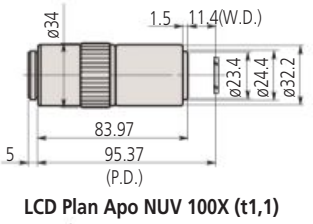
M Plan Apo NUV HR 50X



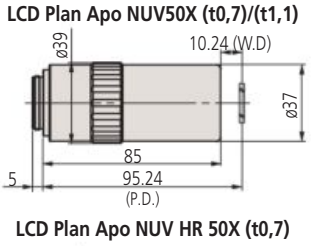
LCD Plan Apo NUV 20X (t0,7)



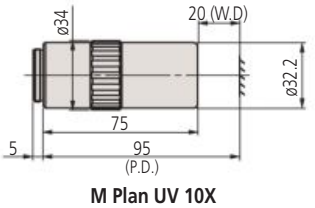
LCD Plan Apo NUV50X (t0,7)/(t1,1)



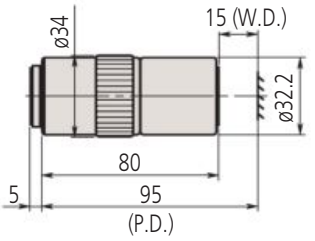
LCD Plan Apo NUV 100X (t1,1)



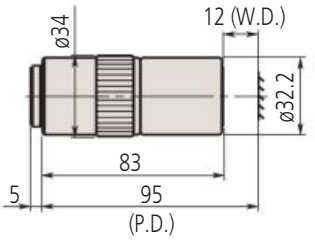
LCD Plan Apo NUV HR 50X (t0,7)



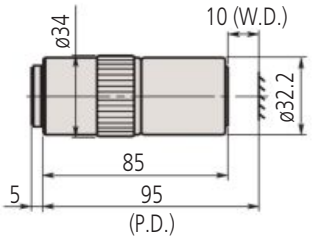
M Plan UV 10X



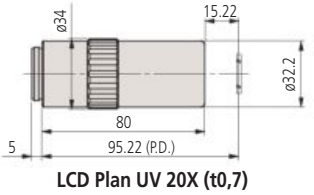
M Plan UV 20X



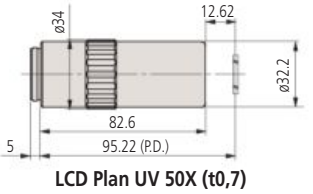
M Plan UV 50X



M Plan UV 80X



LCD Plan UV 20X (t0,7)



LCD Plan UV 50X (t0,7)

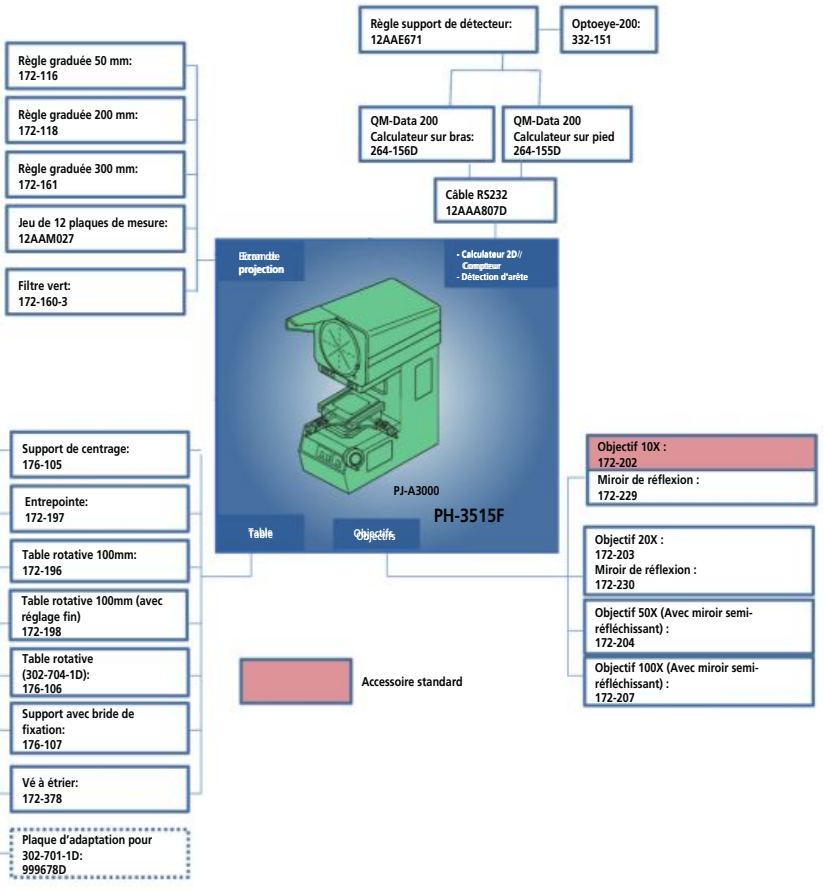
Projecteur de profil PJ-A3000

Série 302

- Projecteur vertical très complet à écran rotatif Ø 315 mm .
- Images très claires grâce à de puissantes lampes halogènes (150W) montées par deux sur un système à tiroir permettant de passer rapidement d'une lampe à l'autre.
- Grand choix de table X/Y avec des déplacements rapides sur les axes à partir de 100 mm.
- Grand afficheur X/Y et angulaire pour une lecture aisée.
- Sortie de données en RS-232 C (suivant modèle).

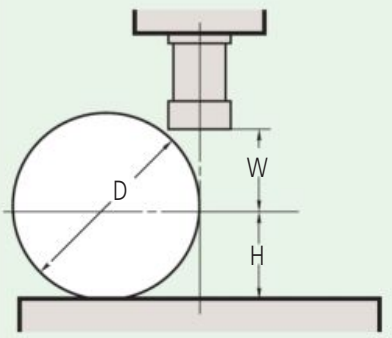


302-701-1D



Caractéristiques techniques

Projection	Image inversée
Ecran	Protection d'écran : Diamètre effectif : 315 mm Matière de l'écran : Rectifié dépoli Rotation de l'écran : ±360°, réglage fin et blocage Affichage des angles : Compteur digital (LED) Résolution : 1' ou 0,01° (commutable) Plage d'affichage : ±360° (affichage ±370°) ABS/INC, mode commutable, Zéro set Ligne de référence : Réticules en croix
Objectif	10X **(172-202)** En option : 20X, 50X, 100X
Précision de la projection	Diascopique : Inférieur à ±0,1% du grossissement Episcopique : Inférieur à ±0,15% du grossissement
Eclairage diascopique	Source lumineuse : Lampe halogène (24V, 150W)Système optique : Système télécentrique Fonctions : 2 puissances (faible/forte)
Eclairage épiscopique	Source lumineuse : Lampe halogène (24V, 150W) Système optique : Système Vertical à miroir semi-réfléchissant Fonctions : Réglage hauteur et concentration du faisceau
Mise au point	Manuelle
Résolution	0,001 mm
Alimentation	220 - 240V AC, 50/60Hz



D : Diamètre max. de pièce
W : Distance de travail
H : Hauteur max. de pièce

mm

		Magnification			
		10X	20X	50X	100X
View field		ø31.5	ø15.7	ø6.3	ø3.1
W		66 (20)	32.5 (2)	12.6	5
H	-50 models*	123.5	123.5	123.5	123.5
	-100 models	91	91	91	91
	-150 models	103.5	103.5	103.5	103.5
	200 models	92.5	92.5	92.5	92.5
D	-50 models*	224 (198)	87 (61)	27	10
	-100 models	182	87 (61)	27	10
	-150 models	207 (198)	87 (61)	27	10
	200 models	185	87 (61)	27	10

( ) Avec éclairage épiscopique

Documentation PJ-A3000 sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Projecteur de profil PJ-A3000

Série 302

Accessoires standards

Réf.	Description
172-202	Jeu de lentilles de projection, grossissement 10X
383876	Housse, de protection
512305	Lampe halogène, (24V, 150W)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
172-116	Règle graduée en verre, 50 mm	
172-160-3	Filtre vert	
172-161	Règle graduée en verre, 300 mm	
172-197	Entrepointe	
172-203	Objectif, 20X	
172-204	Objectif, 50X	
172-207	Objectif, 100X	
172-229	Miroir de réflexion, pour objectif 10X	
172-230	Miroir de réflexion, pour objectif 20X	
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)	
176-107	Support, avec bride de fixation	
172-118	Règle graduée en verre, 200 mm	
172-160-2	Filtre vert	
176-105	Support, de centrage	
999678D	Plaque	
512305	Lampe halogène, (24V, 150W)	13,00
12AAE671	Règle support de détecteur, pour ø 250 à ø 350 mm	
332-151	Optoeye 200, .	
176-106	Table rotative, 66 mm	
172-196	Table rotative, 100 mm	
172-198	Table rotative 100 mm, avec réglage fin	
264-155D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle sur pied	
264-156D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle avec bras	

176-106 : pour table 150 x 50 mm
172-196 et 172-198 : pour table 100 x 100 et 200 x 100 mm


172-116

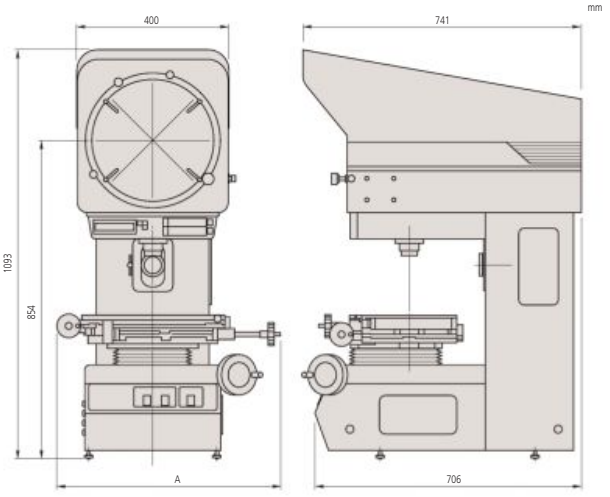

172-229


172-160-3

Métrique

Table XY à mouvements croisés

Modèle	PJ-A3005D-50	PJ-A3005F-150	PJ-A3010F-100	PJ-A3010F-200
Réf.	**302-704-1D**	**302-702-1D**	**302-703-1D**	**302-701-1D**
Plage de la table à mouvements croisés [mm]	50 x 50	150 x 50	100 x 100	200 x 100
Méthode de mesure	Butées Digimatic	Codeur linéaire	Codeur linéaire	Codeur linéaire
Mécanisme de déplacement rapide	–	Axes X et Y	Axes X et Y	Axes X et Y
Dimension de la table [mm]	152 x 152	280 x 152	250 x 250	380 x 250
Surface de travail effective [mm]	82 x 82	185 x 84	142 x 142	266 x 170
Réf. verre pour table	**380405**	**381349**	**12BAE041**	**382762**
Dégauchissage de la table	_	-	_	±3°
Charge maxi. sur plateau [kg]	10	8	10	8
Poids kg	107	116	112	140



A = 593 mm : 302-701-1D, A = 446 mm : 302-702-1D
A = 427 mm : 302-703-1D, A = 455 mm : 302-704-1D


264-155D, QM-Data 200


OPTOEYE-200


302-701-1D


302-704-1D


302-702-01D


302-703-1D

Projecteur de profil PJ-H30

Série 303

Projecteur vertical à image redressée (Ø 306 mm)
Le projecteur PJ-H30 est disponible en 4 dimensions de course de table : 100 x 100, 200 x 100, 200 x 170 et 300 x 170 mm.

- Le PJ-H30 dispose d'un système de débrayage unique : le corps de l'appareil monte pour faire la mise au point, alors que la table reste fixe. Cet avantage permet à la table de supporter des pièces jusqu'a 20 kilos, suivant les modèles.
- Image redressée pour une plus grande facilité d'utilisation.
- Le détecteur d'arête intégré (sur certains modèles) permet d'éliminer les erreurs de mesure dues à un positionnement manuel.
- Le PJ-H30 est particulièrement adapté aux contrôles nécessitant une précision élevée.
- Optique à grande ouverture numérique procurant une image plus lumineuse et intégrant le miroir semi-réfléchissant. Cet optique est monté sur une tourelle à 3 positions pour un changement facile et rapide du grossissement.
- Système de mise au point manuel ou motorisé, suivant modèles.



303-735-1D



Système épiscopique



Eclairage vertical



Eclairage oblique



1010B



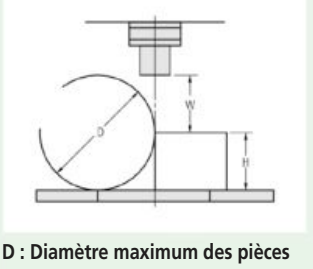
2010B



2017B

Caractéristiques techniques

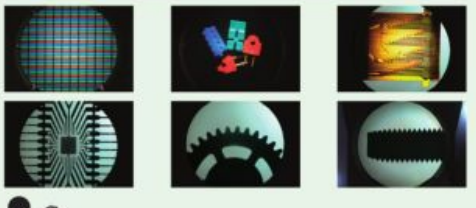
Précision	(3+0,02L) µm L : longueur de mesure maxi.
Projection	Image redressée
Ecran	Diamètre effectif : 306 mm Verre : Rectifié dépoli avec réticule Plage d'affichage : ±360° (affichage ±370°) Afficheur angulaire : Digital intégré (commutation ABS/INC), remise à zéro Lecture : 1' ou 0,01° (commutable)
Objectif	Grossissement : 5X, 10X, 20X, 50X, 100X Monture : Baïonnette
Précision de la projection	Diascopique : Inférieure à ±0,1% du grossissement Episcopique : Inférieure à ±0,15% du grossissement
Eclairage diascopique	Lampe halogène (24V, 150W) Système télécentrique à intensité lumineuse réglable, filtre d'absorption de chaleur, ventilateur de refroidissement intégré, filtre vert en option
Eclairage épiscopique	Lampe halogène (24V, 150W) Possibilité d'orienter le faisceau soit en vertical par l'objectif, soit en oblique sur la pièce directement. Possibilité de contrôler la concentration du faisceau, éclairage à intensité lumineuse réglable
Alimentation	220V, AC 50/60Hz
Résolution	0,001 mm



D : Diamètre maximum des pièces
W : Distance de travail
H : Hauteur maximum des pièces

Unité : mm

	Grossissement				
	5X	10X	20X	50X	100X
Champ de vision	ø61.2	ø30.6	ø15.3	ø6.12	ø3.06
H	105	105	105	105	105
W	66	70.5	56.5	50	50
D	148	197	137	114	114



Documentation projecteur de profil sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Projecteur de profil PJ-H30

Série 303

Modèle 1010B - 100 x 100 mm
Dimension de la table : 300 x 240 mm
Surface de travail effective : 180 x 150 mm
Réf. verre pour table : 380412
Dégauchissage de table : ±3°
Chargement maximum : 10 kg
Poids : 176 kg

Modèle	PJ-H30A	PJ-H30D
Réf.	**303-712-1D**	**303-732-1D**
Mise au point	Manuel	Motorisé
Détecteur d'arête	En option	Inclus

Modèle 2010B - 200 x 100 mm
Dimension de la table : 350 x 280 mm
Surface de travail effective : 250 x 150 mm
Réf. verre pour table : 382762
Dégauchissage de table : ±3°
Chargement maximum : 10 kg
Poids : 178 kg

Modèle	PJ-H30A	PJ-H30D
Réf.	**303-713-1D**	**303-733-1D**
Mise au point	Manuel	Motorisé
Détecteur d'arête	En option	Inclus

Modèle 2017B - 200 x 170 mm
Dimension de la table : 410 x 342 mm
Surface de travail effective : 270 x 240 mm
Réf. verre pour table : 12BAD363
Dégauchissage de table : ±5°
Chargement maximum : 20 kg
Poids : 205 kg

Modèle	PJ-H30A	PJ-H30D
Réf.	**303-714-1D**	**303-734-1D**
Mise au point	Manuel	Motorisé
Détecteur d'arête	En option	Inclus

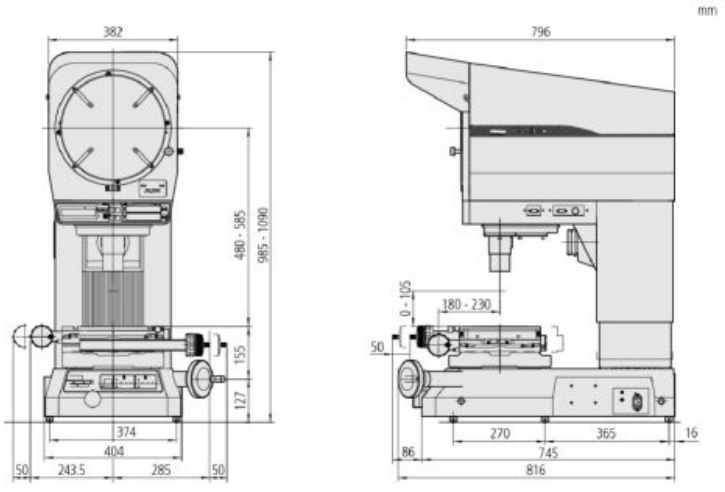
Modèle 3017B - 300 x 170 mm
Dimension de la table : 510 x 342 mm
Surface de travail effective : 370 x 240 mm
Réf. verre pour table : 12BAD330
Dégauchissage de table : ±5°
Chargement maximum : 20 kg
Poids : 212 kg

Modèle	PJ-H30A	PJ-H30D
Réf.	**303-715-1D**	**303-735-1D**
Mise au point	Manuel	Motorisé
Détecteur d'arête	En option	Inclus

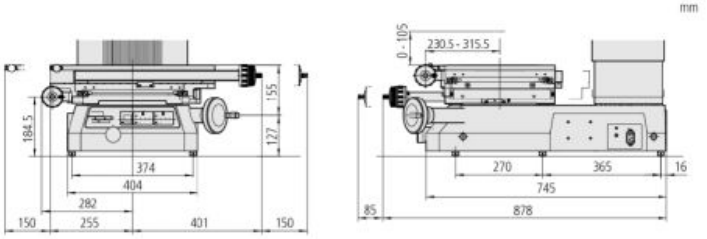
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Projecteur de profil PJ-H30

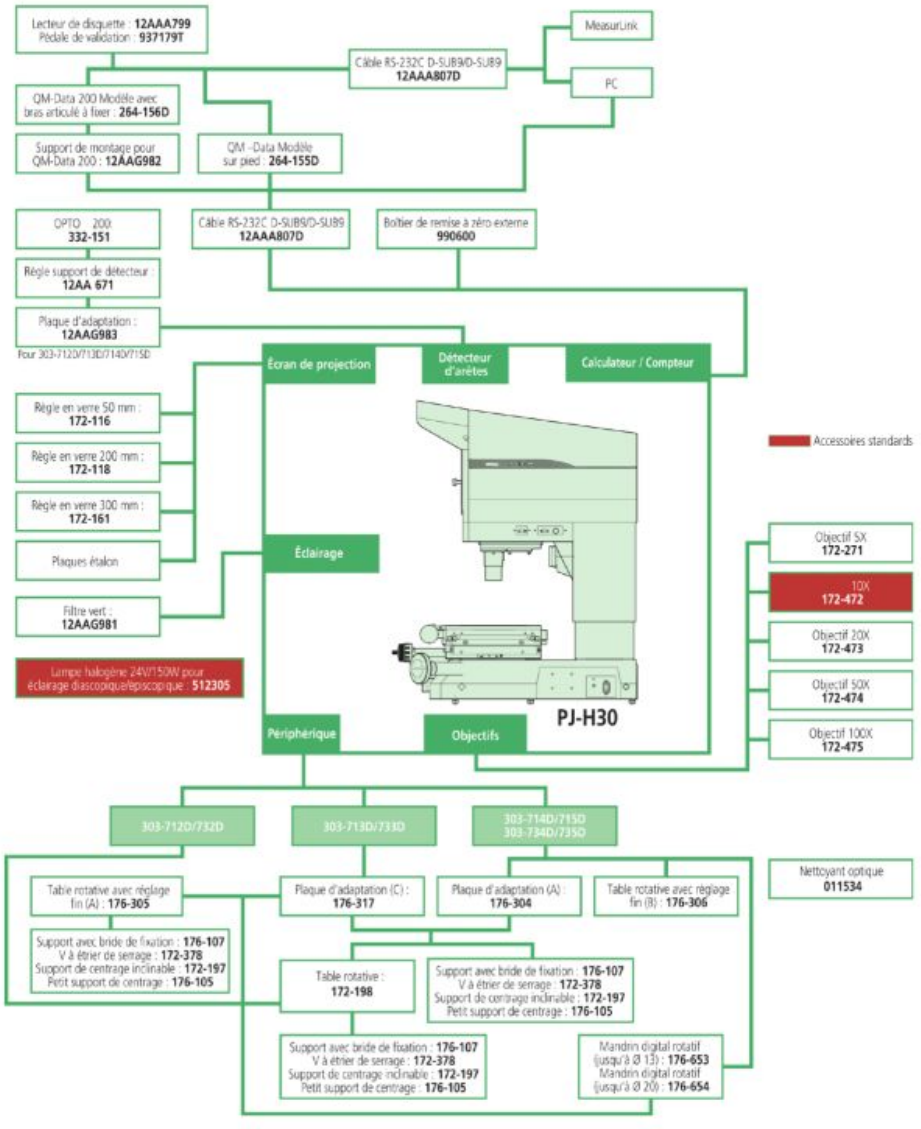
Série 303



Modèle 1010B



Modèle 3017B



Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
332-151	Optoeye 200, .	
12AAE671	Règle support de détecteur, pour ø 250 à ø 350 mm	
12AAG983	Support pour Optoeye200, pour PJ-H30A	
12AAG981	Filtre, vert	
172-116	Règle graduée en verre, 50 mm	
172-118	Règle graduée en verre, 200 mm	
172-161	Règle graduée en verre, 300 mm	
172-271	Objectif 5x, pour PJ-H30	
172-473	Objectif 20X, pour PJ-H30	
172-474	Objectif 50X, pour PJ-H30	
172-475	Objectif 100x, pour PJ-H30	
176-105	Support, de centrage	
172-197	Entrepointe	
172-198	Table rotative 100 mm, avec réglage fin	
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)	
176-305	Table rotative avec réglage fin, (ø 183 mm)	
176-306	Table rotative avec réglage fin, (ø 240 mm)	
011534	Flacon de nettoyage des optiques	
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00
12AAG982	Bras support, pour QM-Data 200	
264-155D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle sur pied	
264-156D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle avec bras	



264-155D
QM-Data 200

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

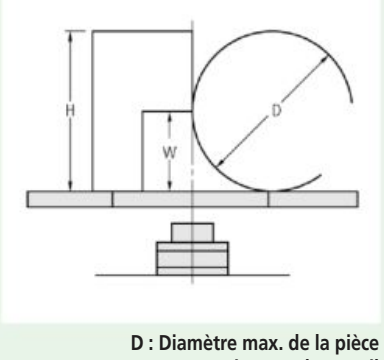
Projecteur de profil PV-5110

Série 304

- Le projecteur de profil PV-5110 est un appareil sur pied qui se caractérise par une grande robustesse.
- Son grand écran rotatif permet une bonne observation et facilite les mesures.

Caractéristiques techniques

Projection	Image inversée
Ecran	Diamètre effectif : 508 mm Verre rectifié dépoli avec réticule Plage d'affichage : ±360° (affichage ±370°) Affichage angulaire : Digital intégré (commutation ABS/INC), remise à zéro Lecture : 1' ou 0,01° (commutable)
Objectif	10X **(172-402)** En option : 5X, 20X, 50X, 100X
Précision de la projection	Diascopique : Inférieur à ±0,1% du grossissement Episcopique : Inférieur à ±0,15% du grossissement
Eclairage diascopique	Lampe halogène (24V, 150W) Système télécentrique à 2 niveaux d'intensité lumineuse, filtre d'absorption de chaleur, ventilateur de refroidissement intégré, filtre vert en option
Eclairage épiscopique	Lampe halogène (24V, 150W) Filtre d'absorption de chaleur, double éclairage diagonal réfléchissant (pour 5X, 10X et 20X), 2 niveaux d'intensité lumineuse
Mise au point	Manuelle
Résolution	0,001 mm
Alimentation	220 - 240V AC, 50/60Hz
Poids	210 kg



D : Diamètre max. de la pièce
W : Distance de travail
H : Hauteur max. de la pièce

mm

	Grossissement				
	5X	10X	20X	50X	100X
Champ de vision	ø101.6	ø50.8	ø25.4	ø10.16	ø5.08
H	125	181	206	87	87
W	60 (27)	60	60	32.4	22.5
D	120	120	120	64.8	45

Documentation projecteur de profil sur www.mitutoyo.fr



304-919D
Compteur en option



Compteur KA



QM-Data 200

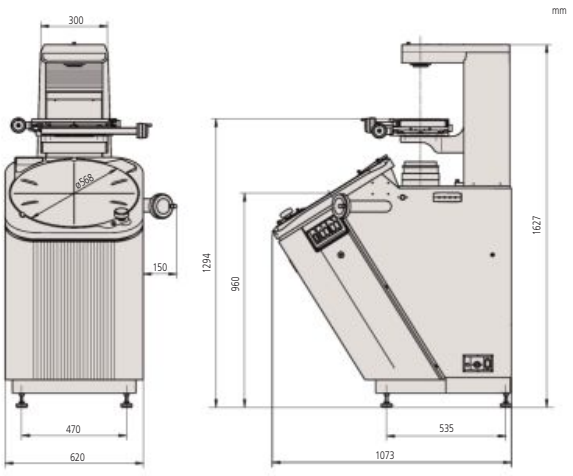


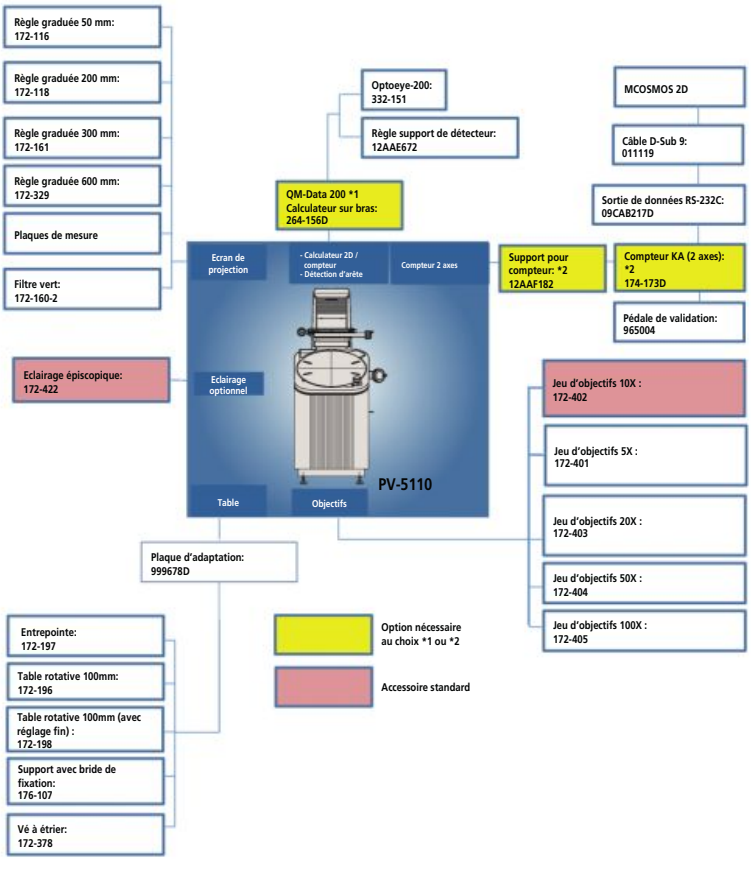
OPTOEYE 200

Projecteur de profil PV-5110

Série 304 - Accessoires/Dimensions

Modèle	PV-5110
Réf.	**304-919D**
Plage de la table à mouvements croisés [mm]	200 x 100
Méthode de mesure	Codeur linéaire
Mécanisme de déplacement rapide	Axes X et Y
Dimension de la table [mm]	380 x 250
Surface de travail effective [mm]	266 x 170
Réf. verre pour table	**382762**
Dégauchissage de la table	±3°
Charge maxi. sur plateau [kg]	5





Accessoires standards

Réf.	Description
172-402	Objectif 10X composé de : 172-409 Objectif, Grossissement 10X
512305	Lampe halogène, (24V, 150W)
12AAF182	Support, pour projecteur PV-5110
382762	Verre pour table, 280 x 180 mm
172-422	Eclairage, épiscopique

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
172-401	Objectif 5X composé de : 172-406 Objectif, 172-407 Condenseur 932602 Condenseur pour épiscopie	
172-403	Objectif 20X composé de : 172-411 Objectif, 172-412 Condenseur	
172-404	Objectif 50X composé de : 172-413 Objectif, 172-414 Condenseur	
172-405	Objectif 100X composé de : 172-415 Objectif, 172-414 Condenseur	
172-116	Règle graduée en verre, 50 mm	
172-330	Régle graduée, (80 mm)	
172-161	Règle graduée en verre, 300 mm	
172-329	Règle graduée, (600 mm)	
172-160-2	Filtre vert	
172-319	Cabine d'observation	
510189	Housse	
172-198	Table rotative 100 mm, avec réglage fin	
172-197	Entrepointe	
176-107	Support, avec bride de fixation	
172-378	Vé à étrier, (ø 25 mm max.)	
011534	Flacon de nettoyage des optiques	
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
12AAE672	Règle support de détecteur, pour ø 500 à ø 600 mm	
264-156D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle avec bras	



172-319. Dimensions : 2000 x 1200 x 1500 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

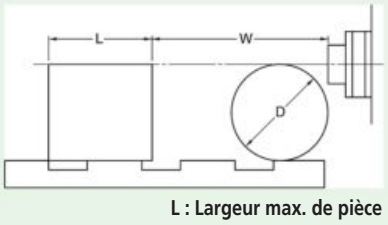
Projecteur de profil PH-A14

Série 172

- Idéal pour la mesure des pièces de révolution.
- Table de mesure supportant des charges importantes.
- Modèle économique.
- Afficheur en option.

Caractéristiques techniques

Projection	Image inversée
Ecran	Diamètre effectif : 356 mm Ligne de référence : Réticules en croix Verre rectifié dépoli avec réticule Rapporteur d'angle : Vernier, résolution 2' Plage d'affichage : ±360° (affichage ±370°)
Objectif	10X **(172-11)** En option : 20X, 50X, 100X
Précision de la projection	Diascopique : inférieur à ±0,1% du grossissement Episcopique : inférieur à ±0,15% du grossisement
Eclairage diascopique	Système télécentrique, lampe halogène (24V, 150W) Filtre d'absorption de chaleur, ventilateur de refroidissement intégré, filtre vert en option
Eclairage épiscopique	Eclairage : Lampe halogène (24V, 150W) Système optique : Eclairage vertical Fonctions : Condenseur d'objectif réglable, filtre d'absorption de chaleur, ventilateur de refroidissement intégré
Mise au point	Manuelle
Résolution	0,001 mm (utilisation en option du Compteur KA)
Alimentation	220 - 240V AC, 50/60Hz
Poids	140 kg



L : Largeur max. de pièce
W : Distance de travail
D : Diamètre max. de pièce

PH-A14 mm

	Grossissement			
	10X	20X	50X	100X
Champ de vision	35.6	17.3	7.12	3.56
L	235	235	80	109
W	93	40	14.6	9.5
D	130	116	30.4	19



172-810-20D



Compteur KA



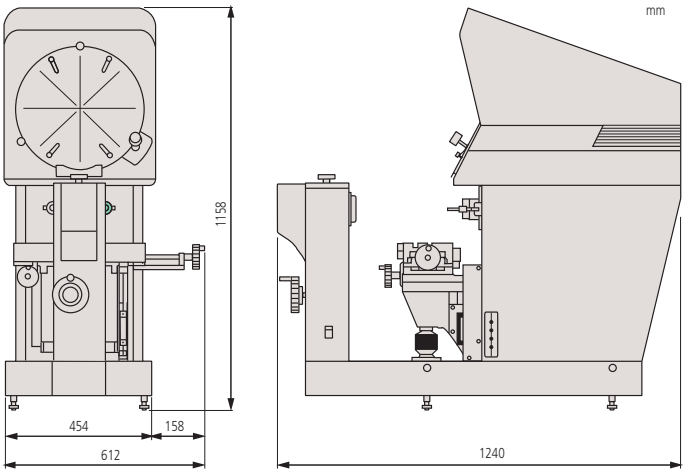
QM-Data 200



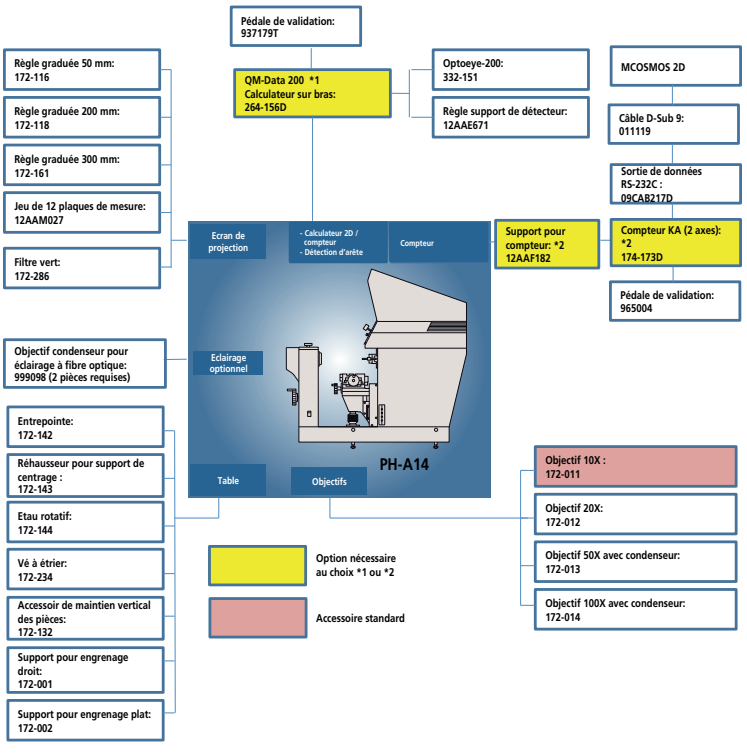
OPTOEYE 200

Projecteur de profil PH-A14

Série 172 - Accessoires/Dimensions



Modèle	PH-A14
Réf.	**172-810-20D**
Plage de la table à mouvements croisés [mm]	203 x 102
Méthode de mesure	Codeur linéaire
Dimension de la table [mm]	407 x 153
Charge maxi. sur plateau [kg]	45



Accessoires standards

Réf.	Description
172-011	Objectif 10x, Grossissement 10X pour PH-A14
512305	Lampe halogène, (24V, 150W)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
172-013	Objectif 50x, Grossissement 50X pour PH-A14	
172-012	Objectif 20X, Grossissement 20X pour PH-A14	
172-014	Objectif 100X, Grossissement 100X pour PH-A14	
172-116	Règle graduée en verre, 50 mm	
172-118	Règle graduée en verre, 200 mm	
172-286	Filtre, vert	
172-143	Rehausseur, pour support de centrage	
172-144	Etau rotatif, (Max. ø 60 mm)	
172-234	Vé à étrier pour D50mm, (Max. ø 50 mm)	
172-132	Accessoire de maintien, vertical des pièces	
172-161	Règle graduée en verre, 300 mm	
172-001	Support, pour engrenage droit	
172-002	Support, pour engrenage plat	
172-142	Entrepointe	
011534	Flacon de nettoyage des optiques	
332-151	Optoeye 200, .	
12AAE671	Règle support de détecteur, pour ø 250 à ø 350 mm	
264-156D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle avec bras	
12AAF182	Support, pour projecteur PV-5110	

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Projecteur de profil PH-3515F

Série 172

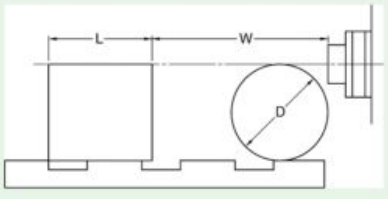
Projecteur horizontal à écran Ø 356 mm

- Table de mesure capable de supporter de lourdes charges (45kg).
- Grand choix d'objectifs de 5X à 100X.
- Capacité de mesure importante 254 x 152 mm.
- Eclairage épiscopique par fibres optiques réglables.

Modèle	PH-3515F
Réf.	**172-868D**
Plage de la table à mouvements croisés [mm]	254 x 152
Méthode de mesure	Codeur linéaire
Mécanisme de déplacement rapide	Axe X
Dimension de la table [mm]	450 x 146
Dégauchissage de la table	±10°
Charge maxi. sur plateau [kg]	45

Caractéristiques techniques

Projection	Image redressée
Ecran	Diamètre effectif : 353 mm Verre réctifié dépoli avec réticule Plage d'affichage : ±360° (afffichage ±370°) Afficheur angulaire : Digital intégré (commutation ABS/INC), remise à zéro Lecture : 1' ou 0,01° (commutable)
Objectif	10X **(172-184)** En option : 5X, 20X, 50X, 100X
Précision de la projection	Eclairage diascopique : Inférieur à ±0,1% du grossissement < dd> Eclairage épiscopique : Inférieur à ±0,15% du grossissement
Eclairage diascopique	Lampe halogène (24V, 150W), éclairage télécentrique, filtre d'absorption de chaleur, ventilateur de refroidissement intégré, 2 niveaux d'intensité lumineuse, filtre vert en option. Eclairage : lampe halogène (24V, 150W) < dd> Système optique : télécentrique < dd> 2 niveaux d'intensité lumineuse, ventilateur de refroidissement intégré, filtre vert en option
Eclairage épiscopique	Par fibres optiques, lampe halogène (24V, 150W) Possibilité de régler les faisceaux Filtre d'absorption de chaleur, ventilateur de refroidissement intégré
Mise au point	Manuelle
Résolution	0,001 mm
Alimentation	220 - 240V AC, 50/60Hz
Poids	150 kg



L : Largeur max. de pièce
W : Distance de travail
D : Diamètre max. de pièce

PH-3515F mm

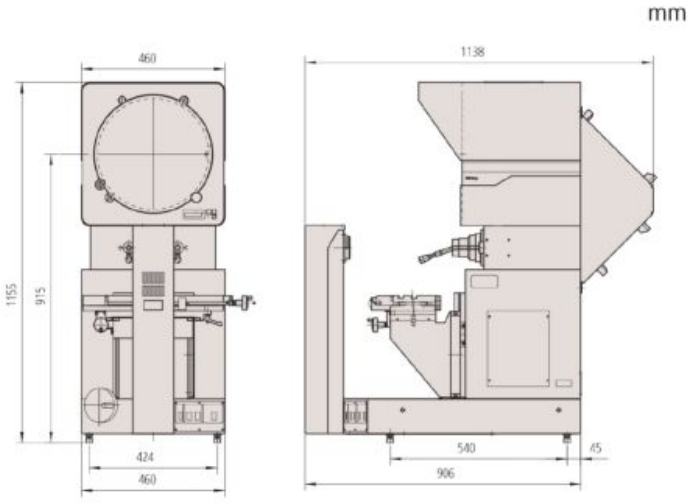
	Grossissement				
	5X	10X	20X	50X	100X
Champ de vision	70.6	35.3	17.65	7.06	3.5
L	175	235	235	80	109
W	160 (64)	93 (35)	40	14.6	9.5
D	152.4	152.4	116	30.4	19

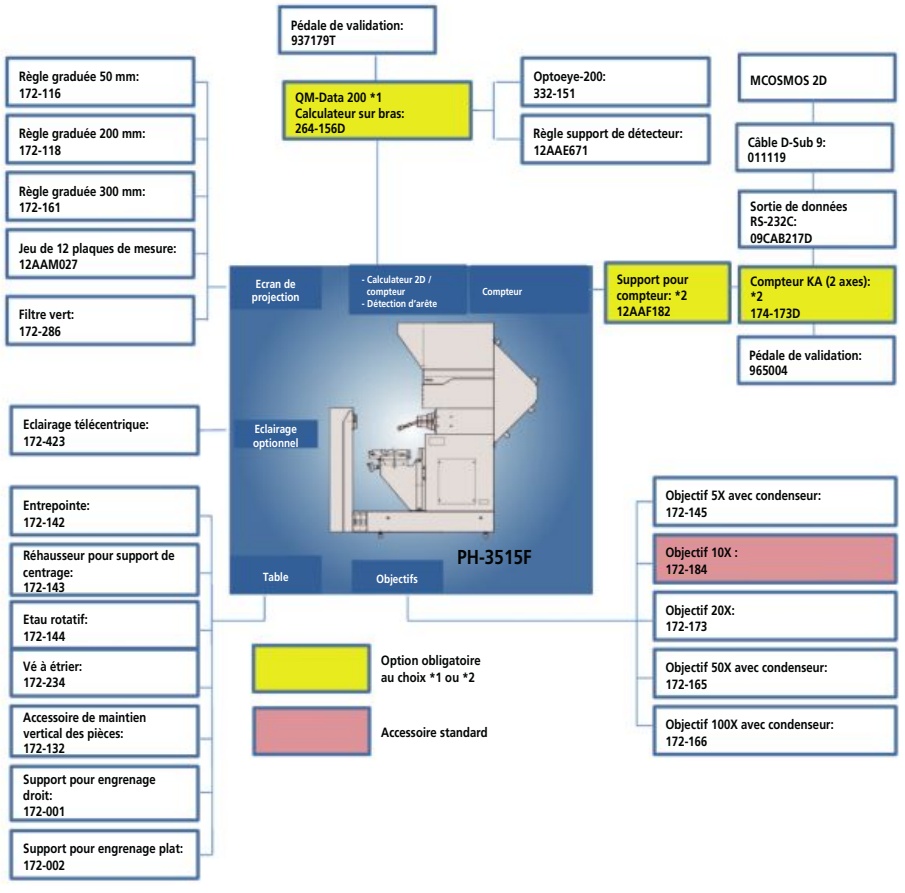


172-868D

Projecteur de profil PH-3515F

Série 172





Accessoires standards

Réf.	Description
383228	Housse, pour PH3500
172-184	Objectif, grossissement 10X pour PH-3515F
512305	Lampe halogène, (24V, 150W)
12BAA637	Lampe halogène, (24V, 200W)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
172-145	Objectif 5X, avec condenseur	
172-173	Objectif 20X, avec condenseur	
172-165	Objectif 50X, avec condenseur	
172-166	Objectif 100x, avec condenseur	
172-423	Eclairage, télécentrique	
172-116	Règle graduée en verre, 50 mm	
172-118	Règle graduée en verre, 200 mm	
172-161	Règle graduée en verre, 300 mm	
172-286	Filtre, vert	
172-142	Entrepointe	
172-143	Rehausseur, pour support de centrage	
172-144	Etau rotatif, (Max. ø 60 mm)	
172-234	Vé à étrier pour D50mm, (Max. ø 50 mm)	
172-132	Accessoire de maintien, vertical des pièces	
12AAM027	Jeu de plaques de mesure pour projecteur de profil, **(Réf. 12AAM587 à 12AAM598)**	877,00
12AAF182	Support, pour projecteur PV-5110	
011534	Flacon de nettoyage des optiques	
174-183D	Compteur KA-212 pour règle de visualisation	585,20
332-151	Optoeye 200, .	
12AAE671	Règle support de détecteur, pour ø 250 à ø 350 mm	
264-156D	Calculateur 2D, QM-Data 200 - Modèle avec bras	



Compteur KA



QM-Data 200

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Calculateur QM-Data 200

Série 264

- Le calculateur QM-Data 200 est destiné au traitement des mesures effectuées avec un appareil de mesure de type projecteur de profil ou microscope par exemple.
- Les instructions, les mesures et les résultats des calculs les plus divers s'affichent de manière graphique sur un écran à cristaux liquides d'une très grande lisibilité.
- Les résultats de mesures peuvent être imprimés sur une imprimante équipée de papier continu ou page à page.
- Sauvegarde sur clé USB.

Caractéristiques techniques

Résolution	1 / 0,1 µm
Dimensions [mm]	260 x 242 x 310 : Sur pied 318 x 153 x 275 : Avec bras déplié
Moniteur	Ecran graphique à cristaux liquides (320 x 240 points ; rétro-éclairé)
Alimentation	100V AC à 240V AC
Programmes	Création, exécution et montage
Statistiques	Le calculateur permet d'effectuer des traitements statistiques de base (étendue, valeurs moyennes, écart-type) et de représentations graphiques (histogrammes)
Sortie données	RS-232C, imprimante USB, clé USB
Langue d'affichage	Japonais, Anglais, Allemand, Français, Italien, Espagnol, Portugais, Chinois, Coréen
Mesure des éléments géométriques	En plus des fonctions de mesure des éléments de base, comme le cercle, le point, la droite, l'ellipse, le rectangle les oblongs, les intervalles, les intersections et les angles, le calculateur offre des fonctions supplémentaires qui permettent de mesurer des éléments tels que la perpendicularité et le parallélisme par exemple.
Fichier de sortie des résultats de mesure	Sortie de données (format CSV, format MUX-10F)
Fonctions	**Fonction Mitutoyo IA :** La fonction de mesure IA (Identification Automatique) identifie les éléments à partir de données des points de mesures saisies. Il est ainsi possible de mesurer différents éléments en continu, sans avoir à utiliser de touches pour chacun des éléments. **Menu :** Des macro-commandes et des programmes pièces peuvent être créés pour accélérer des mesures isolées ou en série de manière conviviale et rapide.
Entrée de données	RS-232C, signal axes X/Y/Z, pédale de validation, USB

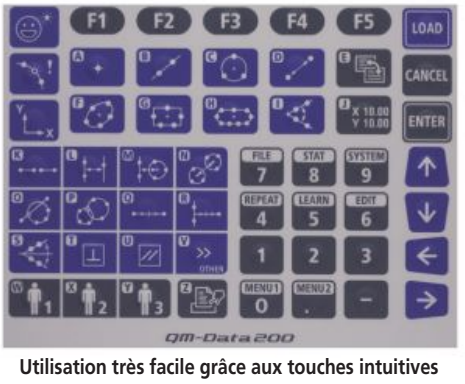
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
12AAD033	Imprimante thermique (avec câble de connexion), .	
908353-1	Papier, pour imprimante thermique	11,00
I-1525612	Câble de connexion pour imprimante (2 m)	56,00
937179T	Pédale de validation	46,00
12AAA807D	Câble RS-232 D-SUB9/D-SUB9	60,00
63AAA108	Câble RS-232C D-SUB 9/D-SUB 25, 2m	76,00

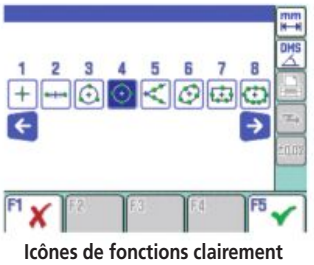


Modèle à bras

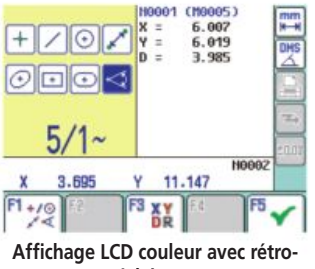
Réf.	Poids [kg]	Désignation
264-155D	2,9	Modèle sur pied
264-156D	2,8	Modèle avec bras à fixer
264-159D	2,9	Modèle sur pied pour Hyper MF/MF-U



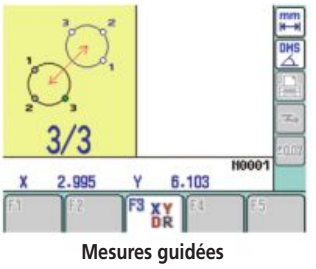
Utilisation très facile grâce aux touches intuitives



Icônes de fonctions clairement identifiables



Affichage LCD couleur avec rétro-éclairage



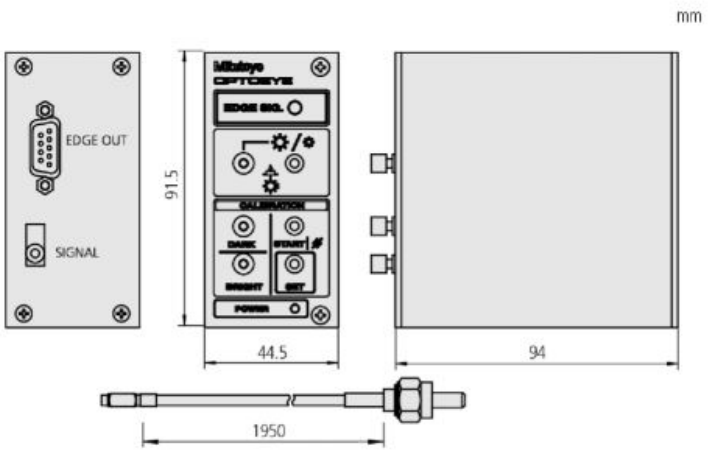
Mesures guidées

Détecteur d'arête OPTOEYE-200

Série 332

- Le détecteur Optoeye détecte automatiquement les arêtes et réduit ainsi la subjectivité des mesures.
- PJ-H30 : Le détecteur d'arête (Optoeye) s'utilise directement sur le PJ-H30.
- Détecteur d'arête possible pour les PJ-H30A (nécessite la plaque d'adaptation 12AAG983).
- Pour le PJ-H30D, le détecteur d'arête est inclus au projecteur.
- PV-5110, PJ-3515F et PJ-A14 : Le détecteur d'arête s'utilise impérativement couplé à un QM-Data 200
- PJ-A3000 : Détecteur d'arête possible pour les Réf. 302-701, 302-702, 302-703. S'utilise impérativement couplé à un QM-Data 200.
- Lorsqu'on utilise l'Optoeye, les règles du projecteur doivent être connectées directement au QM-Data 200 et les compteurs intégrés ne sont plus utilisables (à l'exception des projecteurs PJ-H30D).

Réf.	Désignation
332-151	Détecteur d'arêtes OPTOEYE 200



Caractéristiques techniques

Angle	Sans indication de direction
Diamètre mini	2 mm sur l'écran
Min. largeur	1 mm sur l'écran
Luminosité	30 à 2000 Lux Différence de luminosité min, de clair à foncé sup, à 20 Lux
Fonction	Détection automatique des bords pour une utilisation dans la mesure

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAE671	Règle support de détecteur, pour ø 250 à ø 350 mm
12AAE672	Règle support de détecteur, pour ø 500 à ø 600 mm



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires pour projecteurs de profil

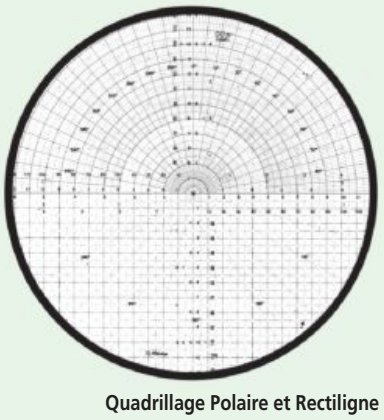
Caractéristiques techniques complémentaires

Division des grilles	10X : 0,1 mm 20X : 0,05 mm 50X : 0,02 mm 100X : 0,01 mm

Epure étalon rigide

Pour projecteurs de profil

- Les plaques de mesure étalon augmentent les possibilités d'utilisation des projecteurs de profil Mitutoyo.
- Les divers profils et graduations des nombreuses plaques de mesure disponibles facilitent et accélèrent les opérations de vérification. Longueurs, hauteurs, parallélisme, angles, rayons, sphères, dispositions d'alésages, diamètres, tous les profils d'engrenages et de filetages peuvent ainsi être contrôlés.
- Les plaques de mesure sont fabriquées dans un matériau synthétique indéformable et sont revêtues d'une couche de protection.



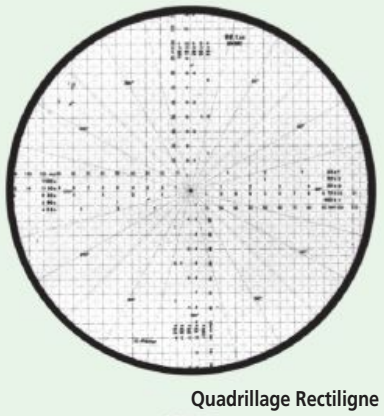
Quadrillage Polaire et Rectiligne

Quadrillage Polaire et Rectiligne
Angle : divisions de 10 ° et 30' jusqu'au diamètre 180 mm continuant par 15' au diamètre 280 mm
Caractéristiques : Idéal pour toutes vérifications de diamètres, angles, rayons et de divisions linéaires

Réf.	Diamètre [mm]	Prix €.H.T
512651	250	**430,00**
512652	300	**499,00**
512653	340	**594,00**
512654	500	**933,00**
512655	600	**1221,00**

Quadrillage Rectiligne
Angle : Incréments 15°
Caractéristiques : Idéal pour la vérification de diamètres, la concentricité de diamètres, rayons, angles et cames

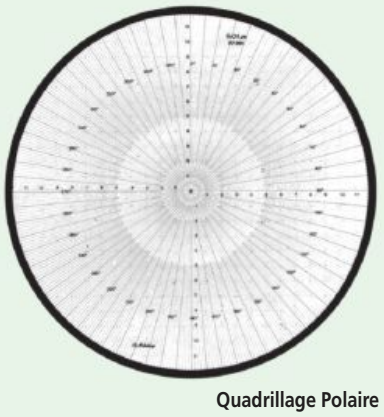
Réf.	Diamètre [mm]	Prix €.H.T
201380	250	**430,00**
201386	300	**499,00**
201392	340	**594,00**
512621	500	**933,00**
511843	600	**1167,00**



Quadrillage Rectiligne

Quadrillage Polaire
Angle: Intervalle de 1° et 30' au diamètre 180 mm continuant par 15' au diamètre 280 mm
Caractéristiques : Idéal pour la vérification de diamètre, la concentricité de diamètre, rayons, angles et courbes

Réf.	Diamètre [mm]	Prix €.H.T
201383	250	**430,00**
201389	300	**499,00**
201395	340	**594,00**
512624	500	**933,00**
511846	600	**1167,00**



Quadrillage Polaire

Accessoires pour projecteurs de profil

Epure étalon rigide

Pour projecteurs de profil

- Les plaques de mesure étalon augmentent les possibilités d'utilisation des projecteurs de profil Mitutoyo.
- Les divers profils et graduations des nombreuses plaques de mesure disponibles facilitent et accélèrent les opérations de vérification. Longueurs, hauteurs, parallélismes, angles, rayons, sphères, dispositions d'alésages, diamètres, tous les profils d'engrenages et de filetages peuvent ainsi être contrôlés.
- Les plaques de mesure sont fabriquées dans un matériau synthètique indéformable et sont revêtues d'une couche de protection.

Développante d'Engrenage

Réf.	Diamètre [mm]	Prix €.H.T
201385	250	**430,00**
201391	300	**499,00**
201397	340	**594,00**
512626	500	**933,00**
511848	600	**1167,00**

Filets Métriques ISO

Réf.	Diamètre [mm]	Prix €.H.T
201384	250	**430,00**
201390	300	**499,00**
201396	340	**594,00**
512625	500	**933,00**
511847	600	**1167,00**

Quadrillage Angulaire

Angle : divisions à 1 ° et 30' au diamètre 180 mm continuant par 15' au diamètre 280 mm
Caractéristiques : Graphique dédié spécialement conçu pour
vérifier les angles avec une clarté exceptionnelle.

Réf.	Diamètre [mm]	Prix €.H.T
201381	250	**430,00**
201387	300	**499,00**
201393	340	**594,00**
512622	500	**933,00**
511844	600	**1167,00**

Cercles Concentriques

Caractéristiques : Graphique dédié spécialement conçus pour
la vérification des diamètres, la concentricité, avec une clarté exceptionnelle

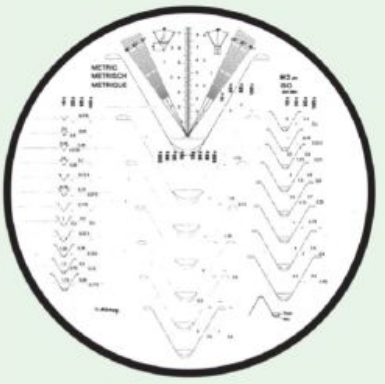
Réf.	Diamètre [mm]	Prix €.H.T
201382	250	**430,00**
201388	300	**499,00**
201394	340	**594,00**
512623	500	**933,00**
511845	600	**1167,00**

Caractéristiques techniques complémentaires

Division des grilles	10X : 0,1 mm 20X : 0,05 mm 50X : 0,02 mm 100X : 0,01 mm



Développante d'Engrenage



Filets Métriques ISO



Quadrillage Angulaire



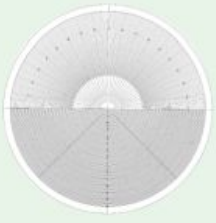
Cercles Concentriques

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

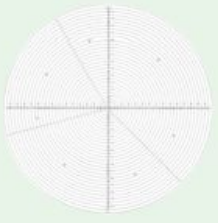
Accessoires pour projecteurs de profil

Accessoires en option

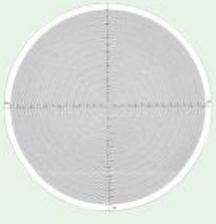
Réf.	Description	Prix €.H.T
12AAM027	Jeu de plaques de mesure pour projecteur de profil, **(Réf. 12AAM587 à 12AAM598)**	877,00



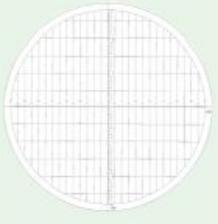
12AAM587



12AAM588



12AAM589



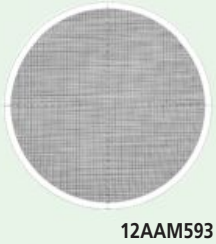
12AAM590



12AAM591



12AAM592



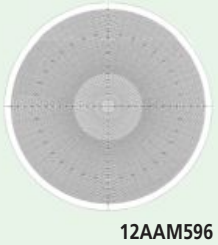
12AAM593



12AAM594



12AAM595



12AAM596



12AAM597



12AAM598

Plaques de mesure étalon en PVC souple - Pour contrôler rapidement les images projectées sur l'écran.

Métrique

Désignation	ø 300 mm	
	Réf.	Prix €.H.T
Cercles concentriques, pas : 1 mm pour objectif 10X, 20X, 50X	**12AAM589**	**78,00**
Cercles concentriques, pas 1 mm avec index radial, pas 1°	**12AAM596**	**78,00**
Développante d'engrenage : 20° module de 0,2 à 1 ; 14,5° module de 0,2 à 1 pour objectif 20X Filetage métrique 0,075-0,225 mm pour objectif 100X	**12AAM598**	**78,00**
Filetage métrique 0,2-2 mm 20X, filetage UNF 28-12 mm TPI 20X, filetage whitworth 20-10 TPI, filetage métrique 0,075-0,225 mm pour objectif 20X	**12AAM597**	**78,00**
Horizontal pour objectif 20X, vertical pour objectif 50X, graduation : 1 mm	**12AAM590**	**78,00**
Index radial, pas 1°	**12AAM594**	**78,00**
Index radial, pas 1° (haut), cercles concentriques, pas 1 mm (bas)	**12AAM587**	**78,00**
Lignes horizontales, pas 1 mm	**12AAM595**	**78,00**
Plaques en section, pas 1 mm	**12AAM593**	**78,00**
Plaques en section (10 x 10 mm)	**12AAM591**	**78,00**
Quadrillage rectiligne, graduation : 0,5 mm	**12AAM592**	**78,00**
Quadrillage rectiligne, graduation : 1 mm, cercles concentriques, pas 5 mm	**12AAM588**	**78,00**

Accessoires pour projecteurs de profil

Fixations de pièces

Pour Projecteurs de Profil

Support de Centrage pour PH

Réf.	Hauteur max pièce [mm]	Poids [kg]
172-142	120	3,3



172-142



172-143

Réhausseur de support de centrage pour PH

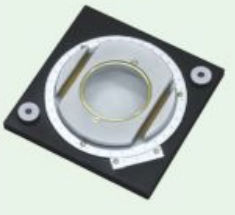
Réf.	Hauteur max pièce [mm]	Poids [kg]
172-143	240	3,3



176-107

Bride de fixation pour PJ-A/PJ-H/PV

Réf.	Hauteur max pièce [mm]	Poids [kg]
176-107	35	0,42



176-106

Table rotative pour PJ-A/PJ-H/PV

Réf.	Diamètre utile de la platine en verre [mm]	Graduation angulaire °	Réglage fin	Poids [kg]
176-106	66	6		1,7
172-198	96	1	Disponible	2,4
172-196	100	1		2,5
176-305	182		Disponible	5,5
176-306	238		Disponible	6,5



172-198

Etau rotatif pour PH

Réf.	Plage de rotation	Graduation °	Hauteur max pièce [mm]	Poids [kg]
172-144	360°	5	60	2,8



172-144

Support de centrage inclinable pour PJ-A/PJ-H/PV

Réf.	Diamètre max. de pièce [mm]	Plage angulaire	Longueur max. de pièce [mm]	Poids [kg]
176-105	70 (45) quand inclinaison 10°	±10°	140	2,4
172-197	80 (65) quand inclinaison 10°	±10°	140	2,5



172-197

Vé à étrier de serrage pour PJ-A/PJ-H/PV

Réf.	Diamètre max. de pièce [mm]	Largeur du bloc [mm]	Poids [kg]
172-378	25	41	0,8
172-234	50	60	1,24



172-234 - 172-378

Maintien vertical pour PH

Réf.	Poids [kg]
172-132	1,3



172-132

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mesure de forme



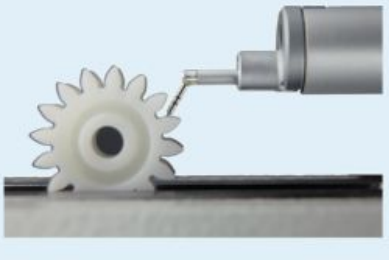
Rugosimètre
Page 474



Appareils de mesure de contour Contracer
Page 490



Appareil de mesure d'état de surface et de contour Formtracer
Page 494



Accessoires Surftest, Contracer, Formtracer
Page 503



Contrôle de cylindricité Roundtest
Page 514

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Surftest SJ-210

Série 178

Instrument de mesure portable qui vous permet de mesurer facilement et avec précision la rugosité de la surface.
Le Surftest SJ-210 vous offre les avantages suivants:

- Fonctions avancées d'analyse et d'affichage pour navigation aisée dans les menus.
- Ecran **6 cm** [2,4 "] couleur, LCD rétro-éclairé qui vous donne une excellente lisibilité.
- Il est conforme à de nombreuses normes, y compris la norme EN ISO, VDA, ANSI, JIS, ainsi que des paramètres personnalisés.
- Différents pilotes élargir la gamme des applications.
- Les résultats des calculs, des profils évalués, des courbes d' amplitude peuvent être affichés.
- Opération par touches sur l'avant et sous le couvercle coulissant.



SJ-210

Métrique

Commutable entre 16 langues: japonais, anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, tchèque, polonais, hongrois, turc, suédois, néerlandais, coréen, chinois traditionnel, chinois simplifié

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]	Désignation	Poids
178-560-01D	0,75	60°	2	Modèle SJ-210	500 g
178-562-01D	0,75	60°	2	Modèle SJ-210R	500 g
178-564-01D	0,75	60°	2	Surftest SJ-210 S - Unité d'avance à mouvement transversal	500 g

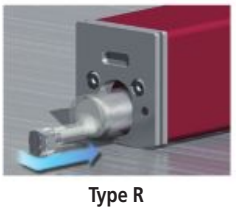
Métrique

Commutable entre 16 langues: japonais, anglais, russe, slovène, roumain, bulgare, finlandais, allemand, français, italien, espagnol, tchèque, polonais, hongrois, turc, suédois

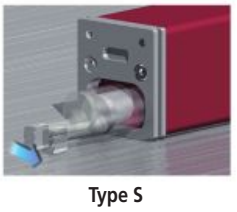
Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]	Désignation	Poids
178-560-03D	0,75	60°	2	Modèle SJ-210	500 g



Standard



Type R



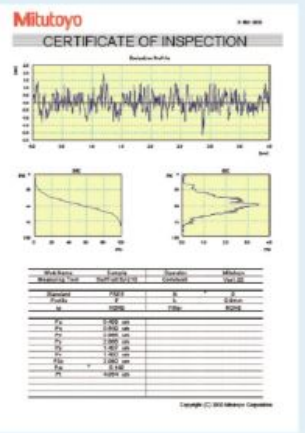
Type S

Caractéristiques techniques

Unité principale	
Longueur max. d'évaluation	17,5 mm, Type-S 5,6 mm
Vitesse de mesure	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Capacité de mesure	16 mm 4,8 mm [Type S]
Détecteur	
Méthode de détection	Induction différentielle
Capacité	360 µm
Matériau du stylet	Touche diamant
Rayon de patin	40 mm
Unité d'affichage	
Profils évalués	Profil primaire (P), Profil (DF) Profil de rugosité (R), motif
Normes de rugosité	JIS, DIN EN ISO, ANSI VDA, motifs et conditions libres
Filtre	2 CR 75% (sans compensation de phase), PC -75%, Gauss 50%
Longueur de cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Evaluation de la tolérance	Limite supérieure/inférieure
Interface	USB, Digimatic, RS-232C, Pédale de commande
Alimentation	Adaptateur AC ou batterie rechargeable

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAA210	Rallonge de détecteur 50 mm, for SJ-210 / SJ-310 series



Logiciel
USB COMMUNICATION TOOL
en téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr
(voir la page logiciel en option outils de communication USB)

Documentation Surftest SJ-210 sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

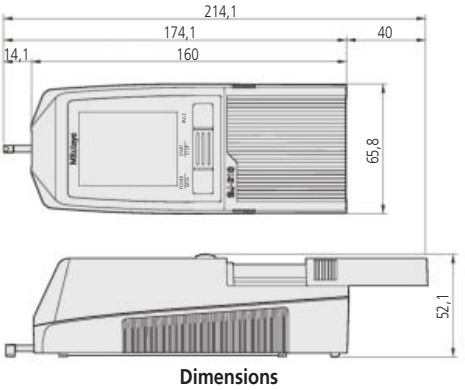
Surftest SJ-210

Rugosimètre

• Le Surftest SJ-210 s'utilise de manière compacte ou avec l'unité d'avance désolidarisée de l'unité principale, permettant ainsi des mesures dans des espaces exigus.
• Le SJ-210 dispose d'un menu d'utilisation intuitif et d'un écran orientable couleur 2,4".
• Mémorisation de 10 configurations et 39 paramétres de rugosité mesurés.
• Le SJ-210 fonctionne aussi bien avec un adaptateur secteur que sur accumulateurs.



SJ-210



Dimensions



178-029 (avec SJ-210)

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Autres accessoires optionnels et standard répertoriés plus loin dans cette section.

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
12AAA221	Adaptateur pour base magnétique, pour SJ-210/310*	
12BAA303	Câble 1m vers unité d'avance, pour SJ-210/310	
178-029	Statif, pour SJ-210/310	
178-033	Dispositif de mesure pour pièces cylindriques, pour Surftest SJ-210 / SJ-310	
178-034	Support de mesure universel	
178-035	Dispositif de mesure d'intérieur de cylindre	
178-230-2	Unité, pour SJ-210/310	
178-233-2	Unité d'avance modèle S 5,6 mm, pour SJ-210/310	
178-235	Unité d'avance type, pour SJ-210/310	
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00

* 12AAA221 est nécessaire pour SJ-210 / SJ-310



Accès au clavier quand le couvercle coulissant est ouvert



Dos

Surftest SJ-310

Série 178

Ceci est un instrument de mesure portable qui vous permet de mesurer facilement et avec précision la rugosité de la surface.
Le Surftest SJ-310 vous offre les avantages suivants:

- Ecran tactile et une imprimante intégrée.
- Il fonctionne indépendamment de la puissance réseau, vous permettant d'effectuer des mesures sur site.
- Menu de navigation facile et intuitive.
- Grand écran **14,5cm** [5,7 "] couleur LCD vous donne une grande visibilité.
- Il effectue des analyses de rugosité sont conformes aux diverses normes internationales (EN ISO, VDA, ANSI, JIS) et des réglages personnalisés.
- Vous pouvez stocker jusqu'à 10 différentes conditions de mesure à l'intérieur du SJ-310, et jusqu'à 500 avec une carte SD en option.
- Vous pouvez séparément protéger par mot de passe de nombreuses fonctions.
- 16 langues prises en charge



SJ-310

Métrique

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]	Désignation	Poids
178-570-01D	0,75	60°	2	Modèle SJ-310	1,7 kg
178-572-01D	0,75	60°	2	Modèle SJ-310R	1,7 kg
178-574-01D	0,75	60°	2	Modèle SJ-310S	1,7 kg



Standard



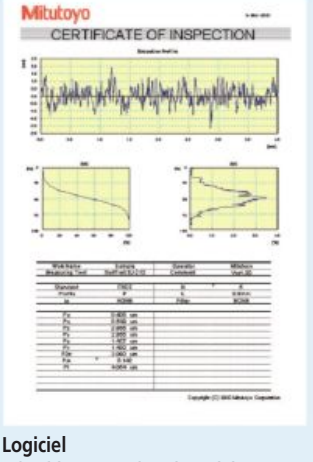
Type R



Type-S

Caractéristiques techniques

Unité principale	
Capacité de mesure	16 mm 4,8 mm [Type S]
Longueur max. d'évaluation	17,5 mm; 5,6mm [Type-S]
Vitesse de mesure	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Détecteur	
Méthode de mesure	Induction différentielle
Capacité	360 µm
Matériau du stylet	Touche diamant
Rayon de patin	40 mm
Unité d'affichage	
Profils évalués	Rugosité Profil (R), Motif-R, Profil DF et autres
Normes de rugosité	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI et configuration personnalisée
Filtre	2 CR-75% (sans compensation de phase) PC-75%, Gauss 50%
Longueur de cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Imprimante	Thermique (largeur de papier 58 mm)
Tolérance	Limite supérieure/inférieure
Interface	USB, Digimatic, RS-232C
Poids	1,7 kg
Alimentation	Adaptateur AC ou batterie rechargeable



Logiciel
USB COMMUNICATION TOOL
en téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr
(voir la page logiciel en option outils de communication USB)

Documentation Surftest SJ-310 sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Unité d'avance à mouvement transversal

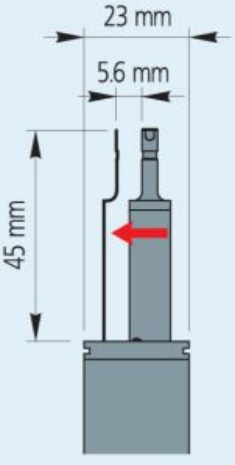
Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	5,6 mm
Vitesse de mesure	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAA221	Adaptateur pour base magnétique, pour SJ-210/310*
178-029	Statif, pour SJ-210/310
178-230-2	Unité, pour SJ-210/310
178-233-2	Unité d'avance modèle S 5,6 mm, pour SJ-210/310
178-235	Unité d'avance type, pour SJ-210/310

* 12AAA221 est nécessaire pour SJ-210 / SJ-310

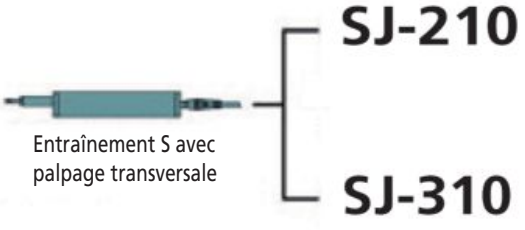


Mouvement linéaire de Type S

Série 178 - Unité d'avance à mouvement transversal pour SJ-210 et SJ-310

- Unité d'avance à mouvement transversal pouvant être montée sur le SJ-210 ou sur le SJ-310 standard.
- Course de 5,6 mm.
- Placez simplement l'unité d'avance sur le vilebrequin sur l'emplacement de mesure. Le palpage transversal mesure rapidement et de manière fiable la rugosité de surface dans le sens axial.
- La fonction de palpage transversal simplifie la mesure de rugosité, même dans des zones très étroites qui posent des problèmes aux Surftest à palpage longitudinal.





Unité d'avance type S en jeu: [comprenant 178-233-2 - 12AAE644 - 12AAE643]

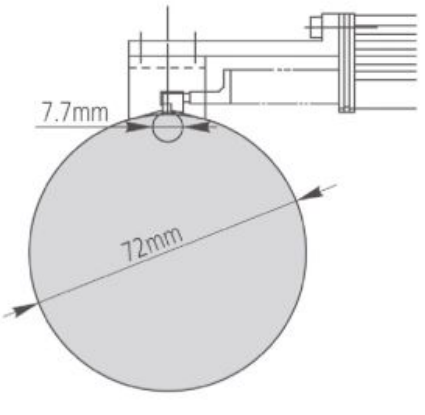
Réf.	Longueur max. d'évaluation	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-234-2	5,6 mm	0,75	60°	2

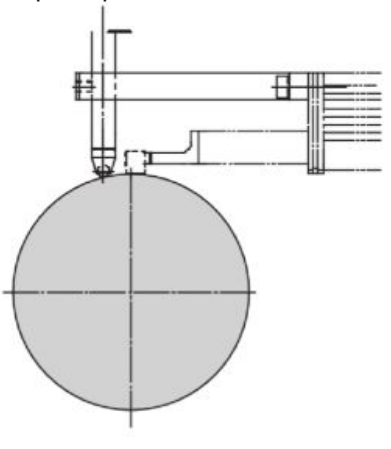


12AAE644
Adaptateur type V



12AAE643
Adaptateur à pointe





Accessoires pour Surftest SJ-210 et SJ-310

Série 178 - Accessoires standards et optionnels pour Surftest SJ-210 et SJ-310

Model			Surftest SJ-210		Surftest SJ-210R		Surftest SJ-210S		Surftest SJ-310		Surftest SJ-310R		Surftest SJ-310S	
Réf.	Prix €.H.T	Description	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt	Std	Opt
12AAA210		Rallonge de détecteur (50 mm)		●		●				●		●		
12AAA216		Pieds de réglage de hauteur (x2)		●		●			●					
12AAA217		Embout pour pièce plate		●		●			●		●			
12AAA218		Embout pour pièce cylindrique		●		●			●		●			
12AAA219		Guide de positionnement vertical		●		●				●		●		
12AAA221		Adaptateur pour base magnétique		●		●		●		●		●		●
12AAA222		Adaptateur pour trusquin		●		●		●		●		●		●
12AAA882D		Câble de connexion RS-232C								●		●		●
12AAD510		Câble USB pour SJ-310/410								●		●		●
12AAE643		Adaptateur à pointe					●						●	
12AAE644		Adaptateur type V					●						●	
12AAJ088		Pédale de validation		●		●		●		●		●		●
12AAL066		Protection écran tactile (x5)		●		●		●						
12AAL067		Câble RS-232C		●		●		●						
12AAL069		Carte mémoire		●		●		●		●		●		●
12AAN040		Feuille de protection (x10)								●		●		●
12AAN046		Batterie							●		●		●	
12BAA303		Câble 1 m vers unité d'avance	●		●		●			●		●		●
12BAG834		Crayon d'écran tactile							●		●		●	
12BAK700		Table d'étalonnage	●		●		●		●		●		●	
12BAK728		Adaptateur secteur 9V	●		●		●							
12BAL402		Protection d'écran tactile							●		●		●	
178-029		Statif		●		●		●		●		●		●
178-230-2		Unité d'avance standard 17,5 mm	●			●		●	●			●		●
178-233-2		Unité d'avance modèle S 5,6 mm		●		●	●			●		●	●	
178-235		Unité d'avance type R 17,5 mm		●	●			●		●	●			●
178-296		Palpeur standard 2 µm	●		●				●		●			
178-383		Palpeur ø 4,5 mm/ 2µm/ 60°/ 0,75 mN		●		●				●		●		
178-384		Palpeur Ø 2,8 mm/2µm/60°/0,75 mN		●		●				●		●		
178-385		Palpeur pour rainures 2 µm/60°/0,75 mN		●		●				●		●		
178-386		Palpeur 5 µm/90°		●		●	●			●		●	●	
178-387		Palpeur 2 µm/60°		●		●	●			●		●	●	
178-388		Palpeur pour faces d'engrenages 2 µm/60°		●		●				●		●		
178-390		Palpeur 5 µm/90°		●		●				●		●		
178-391		Palpeur 10 µm, 4mN		●		●				●		●		
178-392		Palpeur pour alésage (min. ø4,5 mm)		●		●				●		●		
178-393		Palpeur pour alésage (min. ø2,8 mm)		●		●				●		●		
178-394		Palpeur pour rainures profondes 5 µm/90°		●		●				●		●		
178-398		Palpeur pour faces d'engrenages 5 µm/90°		●		●				●		●		
178-421DDS		Imprimante pour SJ210		●		●		●						
178-601		Etalon Ra 3 µm	●		●			●	●		●		●	
178-604		Etalon Ra 3 et 0,4 µm		●		●		●		●		●		●
178-605		Etalon Ra 1 µm		●		●	●			●		●	●	
270732	29,00	Papier d'imprimante (5 rlx)		●		●		●	●		●		●	
357651	78,00	Adaptateur secteur 12V							●		●		●	
63AAA211		Câble USB pour SJ-210		●		●		●						

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires pour Surftest SJ-210 et SJ-310

Accessoires en option

Réf.	Description
178-033	Dispositif de mesure pour pièces cylindriques, pour Surftest SJ-210 / SJ-310
178-034	Support de mesure universel
178-035	Dispositif de mesure d'intérieur de cylindre



178-029 (avec SJ-210)



178-033

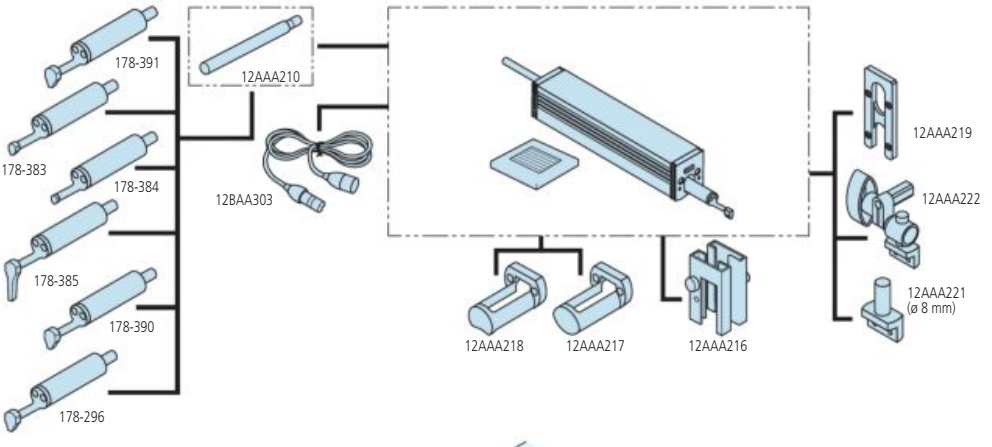


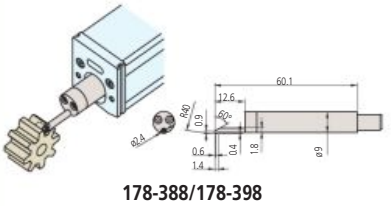
178-034



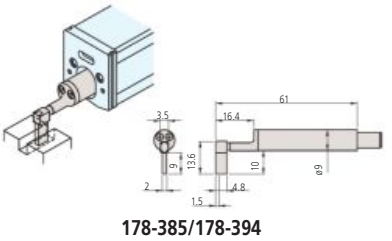
178-035

Série 178

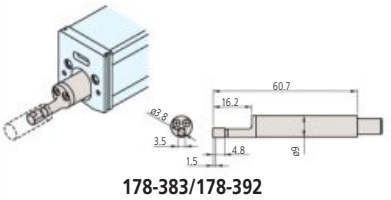




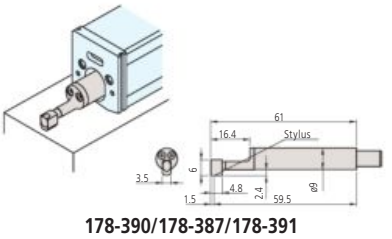
178-388/178-398



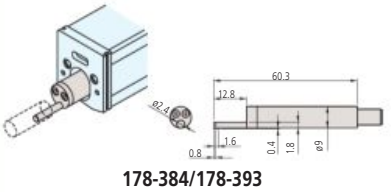
178-385/178-394



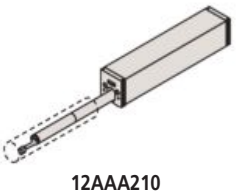
178-383/178-392



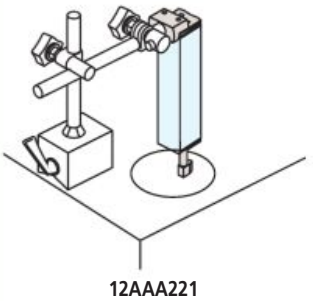
178-390/178-387/178-391
178-296/178-386/178-395



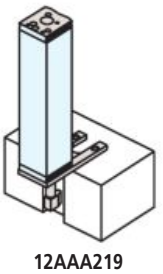
178-384/178-393



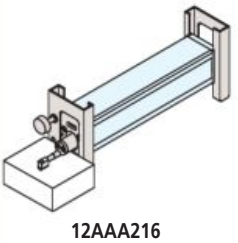
12AAA210



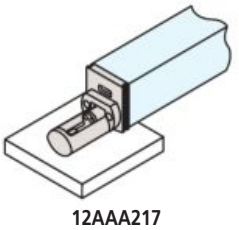
12AAA221



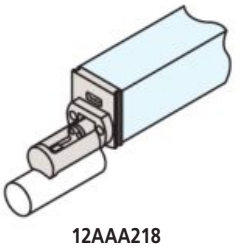
12AAA219



12AAA216



12AAA217



12AAA218

Surftest SJ-410

Série 178 - Appareil portable de mesure des états de surfaces

Mesures de haute précision, même avec les modèles portatifs.
- Un détecteur de haute résolution et d'une grande capacité de mesure et une unité d'avance de rectitude élevée garantissent des mesures d'une très grande exactitude dans leur classe.

Mesure / évaluation d'épaulement et de rectitude.
- La fonction associée à la mesure sans patin permet de mesurer des épaulements extrêmement faibles et de procéder à des évaluations de rectitude et d'ondulation.

Mesures de rugosité de cylindres, perpendiculairement à leur grand axe, même avec un modèle compact.
- Les fonctions associées à la mesure sans patin et à la compensation R de surface permettent d'évaluer la rugosité de cylindres.

Paramètres de rugosité répondant aux normes internationales :
- Ra, Ry, Rz, Rt, Rp, Rv, Sm, S, Pc, R3z, mr(c), Rpk, Rvk, δc,Rk, Mr1, Mr2, Lo, Ppi, R, AR, Rx, A1, A2, HSC, mr, Δa, Sk, Ku, Vo, Δq, W, AW, Wx, Wte, Rz1max (ISO), Rmax (DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS).

Préparation efficace des données avec un programme d'analyse étendu.
- Le SJ-410 permet une préparation efficace des données.



SJ-410

Modèle SJ-411
Plage de mesure : 25 mm
Rectitude : 0,3 µm/25 mm

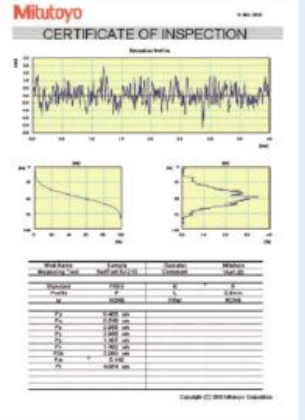
Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-580-01D	0,75	60°	2
178-580-02D	4	90°	5

Modèle SJ-412
Plage de mesure : 50 mm
Rectitude : 0,5 µm/50 mm

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-582-01D	0,75	60°	2
178-582-02D	4	90°	5

Caractéristiques techniques

Unité principale	
Longueur max. d'évaluation	SJ-411: 25 mm SJ-412: 50 mm
Vitesse de mesure	0,05 mm/s; 0,1 mm/s; 0,2 mm/s; 0,5 mm/s; 1 mm/s
Détecteur	
Méthode de mesure	Avec/Sans patin
Capacité	800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Positionnement	±1,5° (inclinaison), 10 mm (haut/bas)
Unité d'affichage	
Profils évalués	Profil primaire (P), Profil de rugosite (R), Ondulation (W), MOTIF (R, W) et plus
Normes	EN ISO, VDA, JIS, ANSI et configuration personnalisée
Analyse graphique	BAC, ADC
Filtre	Gauss, 2CR75, PC75
Longueur de cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm; 25 µm
Imprimante	Imprimante thermique
Tolérance	Limite supérieure/inférieure
Interface	USB, Digimatic, RS-232C
Alimentation	Bloc secteur, batterie rechargeable



Logiciel
USB COMMUNICATION TOOL
en téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr
(voir la page logiciel en option outils de communication USB)

Documentation Surftest SJ-410 sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Surftest SJ-410

Série 178 - Appareil portatif de contrôle des états de surface

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

Accessoires en option

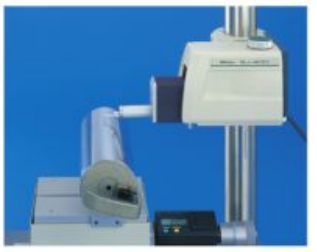
Réf.	Description	Prix €.H.T
02AZD790D	Câble, U-Wave	87,00
12AAB358	Support cylindre ø15-60 mm	
12AAD510	Câble USB	
12AAL069	Carte mémoire, pour SJ-210/ SJ-310	
178-019	Etau de précision	
178-042-1	Table XY Digimatic, 25x25 mm	
178-043-1	Table XY, 25x25 mm	
178-047	Table d'alignement 3 axes	
178-048	Table réglable D.A.T.	
178-396-2	Capteur, 0,75 mN	
178-397-2	Capteur, 4 mN	
178-605	Etalon, Ra 1 µm	
178-610	Etalon étagé, (1, 2, 5, 10 µm)	
178-611	Etalon étagé, (2, 10 µm)	
936937	Câble SPC, 1m	48,00
965014	Câble SPC, 2m	62,00
Statif		
178-039	Statif en marbre, .	
178-093	Support anti-vibration	

Accessoires de rechange

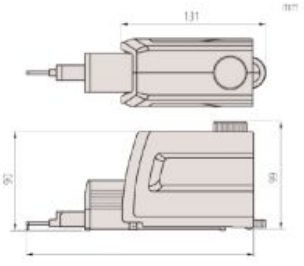
Réf.	Description	Prix €.H.T
12AAB355	Nez avec patin	
12AAN046	Batterie, .	
12BAG834	Crayon d'écran tactile, pour SJ-310	
12BAL402	Protection d'écran tactile	
270732	Papier d'imprimante, (5 rlx)	29,00



Mesure de gorges



Mesure dans le sens du rayon



SJ-412: 234 mm (SJ-411:207,5 mm)
Unité principale



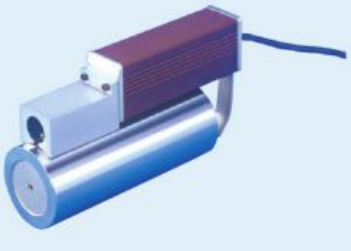


Livraison en mallette

En option:
- Autoset axe Z 178-010
- Ajustement axe X 178-020
- Déplacement angulaire 178-030



178-039 (avec SJ-411)



12AAB358
Support pour cylindre



178-048
Table réglable D.A.T.
130 x 100 mm

Surftest SJ-500

Série 178 - Appareil portatif de contrôle des états de surface

Appareil à mesurer les états de surface performant et compact : grande précision, unité de commande dédiée, écran tactile et grande simplicité d'utilisation.

- Positionnement facile : le joystick intégré à l'unité de commande permet un positionnement simple et rapide. Pour la mesure des petits alésages, un sélecteur manuel facilite le positionnement fin des stylets de petite taille.
- Large éventail d'analyses : de nombreux types d'analyses sont disponibles (épaulements, zones inégales, cercles, angles, différences de coordonnées, amplitudes d'épaulement et de pente) ainsi que 46 types de paramètres d'analyse conformes aux normes DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS.



SJ-500

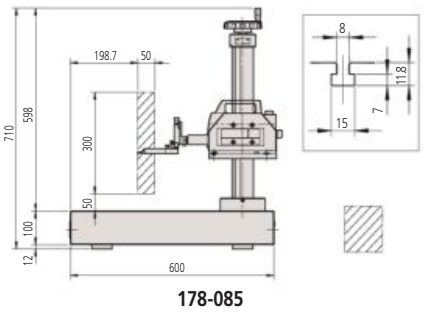
Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-532-01D	0,75	60°	2
178-532-02D	4	90°	5



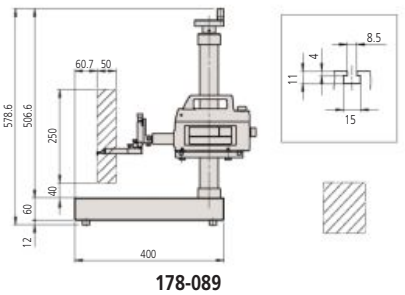
SJ-500 (avec statif 178-085)



Aperçu



178-085
600x450x710 mm



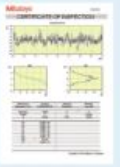
178-089
400x250x578 mm

Caractéristiques techniques

Unité principale	
Longueur max. d'évaluation	50 mm
Vitesse de mesure	0,02 - 5 mm/s
Vitesse d'avance	0 - 20 mm/s et manuelle
Linéarité de déplacement	0,2 µm / 50 mm
Détecteur	
Méthode de mesure	Avec/Sans patin
Capacité	800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Profils évalués	Profil primaire (P), Profil de rugosite (R), Ondulation (W), MOTIF (R, W) et plus
Positionnement	±1,5° (inclinaison avec fonction D.A.T.), 30 mm (haut/bas)
Unité d'affichage	
Normes	EN ISO, VDA, JIS, ANSI et configuration personnalisée
Analyse graphique	BAC, ADC
Filtre	Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline
Longueur de cut-off	λc : 0,025mm; 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm λs : 0,25µm; 0,8µm; 2,5µm; 8µm; 25µm; 80µm; 250µm; Aucun λf : 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm; Aucun
Imprimante	Imprimante thermique intégrée

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAG202	Rallonge détecteur, 50 mm
12AAG203	Rallonge détecteur, 100 mm
178-042-1	Table XY Digimatic, 25x25 mm
178-043-1	Table XY, 25x25 mm
178-047	Table d'alignement 3 axes
178-048	Table réglable D.A.T.
178-085	Table de mise à niveau 600 x 450 x 710 mm
178-089	Table de mise à niveau 400 x 250 x 578 mm
178-397-2	Capteur, 4 mN
178-396-2	Capteur, 0,75 mN
178-093	Support anti-vibration



Logiciel
USB COMMUNICATION TOOL
en téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr
(voir la page logiciel en option outils de communication USB)

Documentation Contrôle des états de surface sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Surftest SV-2100

Série 178 - Appareil à mesurer les états de surface Surftest

- Instrument monté sur base granit avec colonne manuelle ou motorisée.
  - Large écran couleur LCD 19 cm [7,5"] tactile.
  - Normes DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS et configuration personnalisée.



SV-2100S4



SV-2100M4

Modèle SV-2100H4
Déplacement vertical : 550 mm colonne motorisée
Dimensions de la base granite (L x l) : 600 x 450 mm

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-682-01D	0,75	60°	2

Modèle SV-2100M4
Déplacement vertical : 350 mm colonne manuelle
Dimensions de la base granite (L x l) : 600 x 450 mm

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-636-01D	0,75	60°	2

Modèle SV-2100S4
Déplacement vertical : 350 mm colonne motorisée
Dimensions de la base granite (L x l) : 600 x 450 mm

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-680-01D	0,75	60°	2

Modèle SV-2100W4
Déplacement vertical : 550 mm colonne motorisée
Dimensions de la base granite (L x l) : 1000 x 450 mm

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-684-01D	0,75	60°	2

Caractéristiques techniques

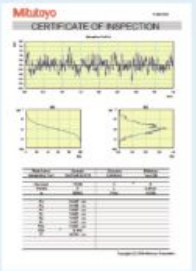
Unité principale	
Longueur max. d'évaluation	100 mm
Vitesse de mesure	0,02 - 5 mm/s
Vitesse d'avance	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s ou par joystick
Linéarité de déplacement	0,15 µm / 100 mm
Détecteur	
Méthode de mesure	Sans patin - Induction différentielle
Capacité	800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Unité d'affichage	
Profils évalués	Profil primaire (P), Profil de rugosite (R), Ondulation (W), MOTIF (R, W) et plus
Normes	EN ISO, VDA, JIS, ANSI et configuration personnalisée
Analyse graphique	BAC, ADC
Filtre	Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline
Longueur de cut-off	λc : 0,025mm; 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm; 80mm λs : 0,25µm; 0,8µm; 2,5µm; 8µm; 25µm; 80µm; 250µm; Aucun λf : 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm; 80mm; Aucun
Imprimante	Imprimante thermique intégrée

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAG202	Rallonge détecteur, 50 mm
12AAG203	Rallonge détecteur, 100 mm
218-001	Table manuelle course, XY : 100x50 mm
218-003	Etau rotatif indexé



Aperçu



Logiciel
USB COMMUNICATION TOOL
en téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr

Documentation Contrôle des états de surface sur www.mitutoyo.fr

Surftest SJ-500P

Série 178 - Appareils à mesurer les états de surface avec logiciel FORMTRACEPAK

Rugosimètre fixe conforme aux normes DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS.



SJ-500P

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-530-01D	0,75	60°	2
178-530-02D	4	90°	5

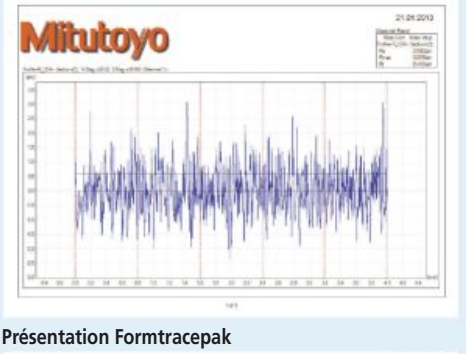




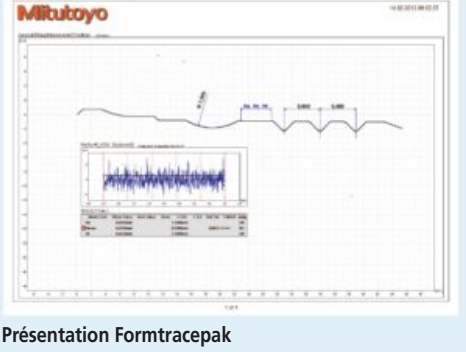


Caractéristiques techniques

Unité principale	
Longueur max. d'évaluation	50 mm
Vitesse de mesure	0,02 - 5 mm/s
Vitesse d'avance	0-20 mm/s
Linéarité de déplacement	0,2 µm / 50 mm
Détecteur	
Méthode de mesure	Avec/sans patin
Capacité	800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Positionnement	±1,5° (inclinaison avec fonction D.A.T. (haut/bas)
Logiciel	**FORMTRACEPAK**



Présentation Formtracepak



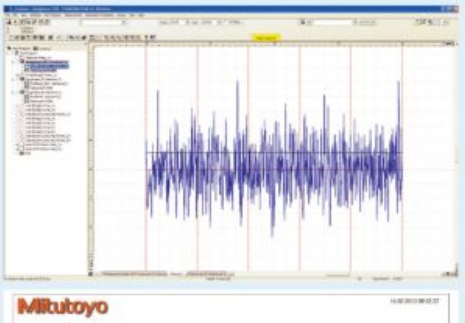
Présentation Formtracepak

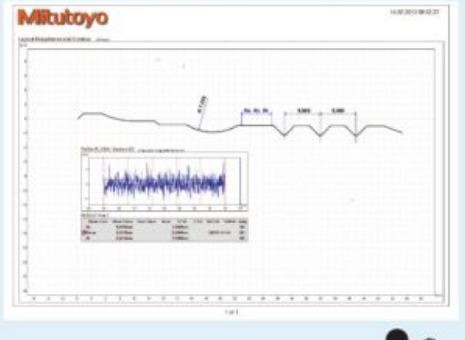
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Surftest SV-2100P

Caractéristiques techniques

Unité principale	
Longueur max. d'évaluation	100 mm
Vitesse de mesure	0,02 - 5 mm/s
Vitesse d'avance	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s
Linéarité de déplacement	0,15 µm / 100 mm
Détecteur	
Méthode de mesure	Sans patin - Induction différentielle
Capacité	800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Logiciel	**FORMTRACEPAK**





Documentation Contrôle des états de surface sur www.mitutoyo.fr

Série 178 - Instruments de rugosité avec logiciel FORMTRACEPAK

Instruments de mesure de rugosité avec logiciel FORMTRACEPAK.

FORMTRACEPAK offre les avantages suivants:

- Analyses de rugosité conformes aux différentes normes internationales (EN ISO, VDA, ANSI, JIS) et des paramètres personnalisés.
- Utilisable pour plusieurs calculs de contour dans la plage de mesure.
- Contrôle du système de mesure, d'analyse et de rapport d'inspection.
- Tous les avantages du SV-2100 sont également applicables au type P.



SV-2100P

Réf.	Force de mesure du stylet [mN]	Stylet angle	Rayon de la pointe du stylet [µm]
178-634-01D	0,75	60°	2
178-634-02D	4	90°	5

Surftest SV-3200

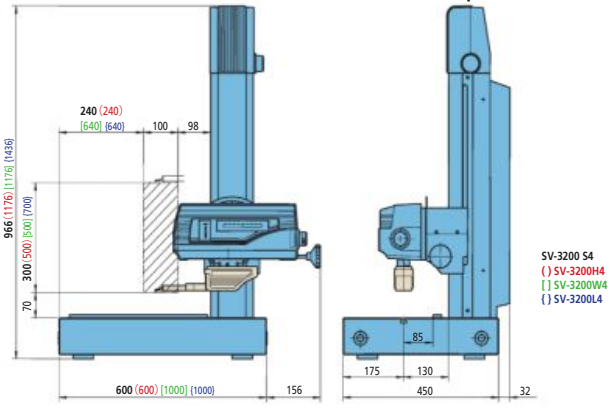
Série 178 - Appareils à mesurer les états de surfaces

Cet instrument de mesure des états de surface fixe combiné au logiciel FORMTRACEPAK vous permet de réaliser des mesures de très grande précision.
Le Surftest SV-3200 offre les avantages suivants :

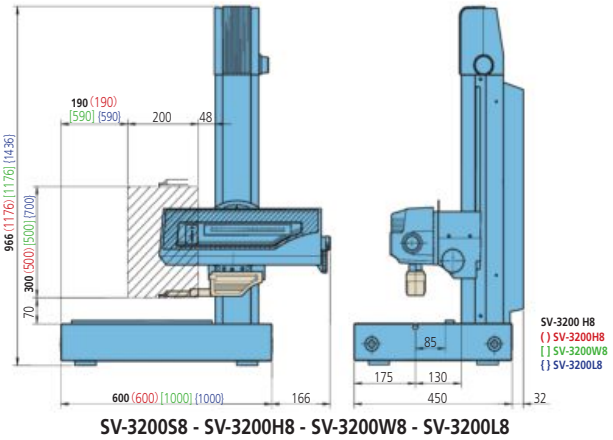
- Il fournit des résultats conformes à de nombreuses normes EN ISO, VDA, ANSI, JIS, ainsi que de nombreuses possibilités de paramétrage sur mesure.
- Il permet également une analyse du profil à l'intérieur de la plage de mesure des stylets.
- Les fonctions de programmation et la motorisation des axes vous permettent de bénéficier des nombreuses possibilités offertes par un instrument CNC.
- Vous disposez d'un vaste choix de stylets facilement interchangeables.
- Des supports de détecteurs pour orientation vers le haut/vers le bas et mesure de zones épaulées sont disponibles en option.
- D'autres accessoires en option comme une unité d'avance dotée de la fonction DAT ou une table 3D peuvent également être utilisés.



SV-3200H4 avec DAT en option



SV-3200S4 - SV-3200H4 - SV-3200W4 - SV-3200L4



SV-3200S8 - SV-3200H8 - SV-3200W8 - SV-3200L8

Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	100 mm / 200 mm
Vitesse d'avance	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Vitesse de mesure	0,02 - 20 mm/s
Angle d'inclinaison	±45°
Profils évalués	Profil primaire (P), Profil de rugosite (R), Ondulation (W), MOTIF (R, W) et plus
Normes	EN ISO, VDA, JIS, ANSI et configuration personnalisée
Logiciel	FORMTRACEPAK Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités : commande du système de mesure (jusqu'à 6 axes), analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection.



Support de détecteur S-3000C



Support de détecteur S-3000CR



Support de détecteur S-3000MR

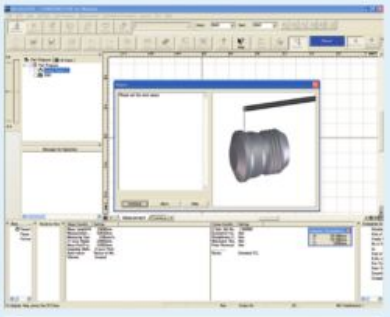
Documentation Contrôle des états de surface sur www.mitutoyo.fr

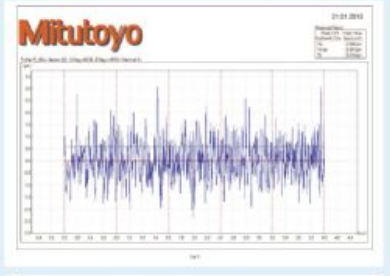
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

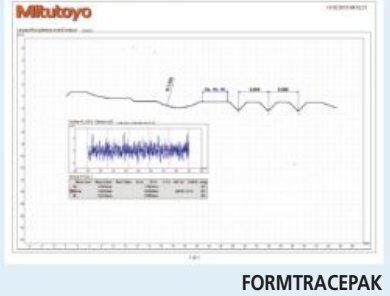
Surftest SV-3200

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAD975	Table rotative θ1, .
12AAG202	Rallonge détecteur, 50 mm
12AAG203	Rallonge détecteur, 100 mm
12AAR859	Support de détecteur
178-023	Table anti-vibration manuelle
178-024	Support table anti-vibration, pour 178-023, 178-025
178-025	Table anti-vibration, chargement max 200 kg
178-040	Unité DAT
178-074	Support de détecteur S-3000 C
178-075	Support de détecteur S-3000CR
178-076	Support de détecteur S-3000MR
178-077	Table de mise à niveau 3D, .
178-078	Table rotative θ2, .
178-087	Table de nivellement automatique pour série SV, CV, CS3200, pour Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-096	Table 3D/axe Y
178-097	Table axe Y, pour Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-396-2	Capteur, 0,75 mN
178-397-2	Capteur, 4 mN
178-611	Etalon étagé, (2, 10 µm)
218-001	Table manuelle course, XY : 100x50 mm
218-003	Etau rotatif indexé







FORMTRACEPAK

Plage de mesure de l'axe X: 100 mm
Rectitude d'avance sur l'axe X: (0.05+0,001L) µm, L = Longueur mesurée (mm)

Modèle	SV-3200S4	SV-3200S4.	SV-3200H4	SV-3200H4.
Réf.	**178-434-11D**	**178-434-12D**	**178-435-11D**	**178-435-12D**
Force de mesure du détecteur [mN]	0,75	4	0,75	4
Stylet angle	60°	90°	60°	90°
Stylet rayon [µm]	2	5	2	5
Déplacement vertical [mm]	300	300	500	500
Dimension de l'embase [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450

Modèle	SV-3200W4.	SV-3200W4	SV-3200L4	SV-3200L4.
Réf.	**178-436-11D**	**178-436-12D**	**178-474-11D**	**178-474-12D**
Force de mesure du détecteur [mN]	0,75	4	0,75	4
Stylet angle	60°	90°	60°	90°
Stylet rayon [µm]	2	5	2	5
Déplacement vertical [mm]	500	500	700	700
Dimension de l'embase [mm]	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450

Plage de mesure de l'axe X: 200 mm
Rectitude d'avance sur l'axe X: (0.1+0,002L) µm, L = Longueur mesurée (mm)

Modèle	SV-3200S8	SV-3200S8.	SV-3200H8	SV-3200H8.
Réf.	**178-437-11D**	**178-437-12D**	**178-438-11D**	**178-438-12D**
Force de mesure du détecteur [mN]	0,75	4	0,75	4
Stylet angle	60°	90°	60°	90°
Stylet rayon [µm]	2	5	2	5
Déplacement vertical [mm]	300	300	500	500
Dimension de l'embase [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450

Modèle	SV-3200W8	SV-3200W8.	SV-3200L8	SV-3200L8.
Réf.	**178-439-11D**	**178-439-12D**	**178-475-11D**	**178-475-12D**
Force de mesure du détecteur [mN]	0,75	4	0,75	4
Stylet angle	60°	90°	60°	90°
Stylet rayon [µm]	2	5	2	5
Déplacement vertical [mm]	500	500	700	700
Dimension de l'embase [mm]	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450	1000 x 450



SV-3200 avec 178-096 et 178-077

Surftest Extrême SV-3000CNC

Série 178 - Appareils CNC à mesurer les états de surface

- Machine CNC d'état de surface de haute précision à palpeur tactile, à commande numérique.
- Les axes X1, (Y) et Z2 disposent d'une vitesse d'avance maximale de 200 mm/s qui assure une grande vitesse de positionnement permettant d'augmenter le nombre de mesures et pièces multiples.
- Possibilité de mesure en diagonale par déplacement simultané sur deux axes (X et Y).
- Les modèles équipés d'un axe α permettent une mesure continue sur des surfaces horizontales et des surface inclinées par inclinaison motorisée de l'axe X1.
- Les modèles équipés d'une table transversale Y permettent une extension des possibilités de mesure pour pièces multiples, alignement automatique, etc.
- Pour éviter toute interférence dans le processus de mesure, les câbles de raccordement sont tous intégrés à l'intérieur de l'unité de mesure.
- Le capteur de l'axe Z1 étant équipé d'un système de sécurité anti-collision, l'unité de détection s'arrête automatiquement en cas de collision avec une pièce ou un dispositif de fixation.



SV-3000CNC

Modèle	SV-3000CNC-S	SV-3000CNC-H	SV-3000CNC-S.	SV-3000CNC-H.
Réf.	**178-508-12**	**178-509-12**	**178-528-12**	**178-529-12**
Déplacement Z2 [mm]	300	300	500	500
Table axe Y	Installé	Installé	Installé	Installé
Axe α	-	Installé	-	Installé



Mesure automatique

Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	X = 200 mm Y = 200 mm
Capacité	800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Vitesse de mesure	0,02 - 2 mm/s
Vitesse d'avance	200 mm/s (mode CNC) 0-50 mm/s (joystick)
Linéarité de déplacement	0,5 µm / 200 mm
Angle d'inclinaison	-45° à +10°
Profils évalués	Profil primaire (P), Profil de rugosite (R), Ondulation (W), MOTIF (R, W) et plus
Normes	EN ISO, VDA, JIS, ANSI et configuration personnalisée
Logiciel	FORMTRACEPAK Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités : commande du système de mesure (jusqu'à 6 axes), analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection.

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAD975	Table rotative θ1, .
12AAE032	Support anti-vibration
12AAE449	Cabine, pour type H
178-037	Table de nivellement active pour modèles CNC, .
178-077	Table de mise à niveau 3D, .
178-078	Table rotative θ2, .

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Surftest Extrême SV-M3000CNC

Série 178 - Appareil CNC à mesurer les états de surface

- Machine CNC d'état de surface permettant le contrôle de pièces lourdes ou de grande taille comme les blocs moteurs, les vilebrequins, etc.
- Combinée à la rotation de l'unité de détection, la colonne mobile sur l'axe Y permet une mesure continue sur le plan horizontal et vertical.
- Cet instrument est livré, au choix, avec une grande table supportant une charge de 100 kg ou un grand plateau rotatif θ1.
- La course de 800 mm de l'axe Y permet de mesurer des profils multiples sur de grande pièces.
- Le plateau rotatif encastré, peut recevoir diverses tailles de pièces, gabarits, dispositifs d'alimentation automatique et peut, au besoin faire l'objet d'une commande personnalisée.

Caractéristiques techniques

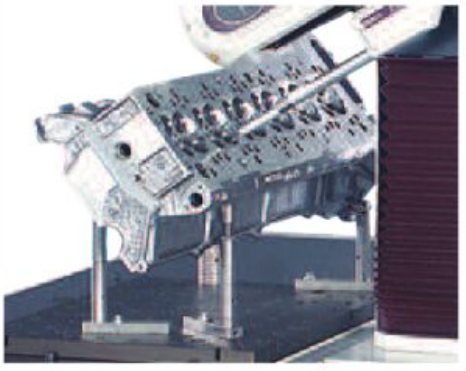
Longueur max. d'évaluation	X = 200 mm/ Y = 800 mm/ Z2 = 500 mm
Capacité	800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Vitesse de mesure	0,02 - 2 mm/s
Vitesse d'avance	Mode CNC: max. 200 mm/s Mode joystick: 0-50 mm/s
Linéarité de déplacement	X = 0,5µm/200mm (standard) X = 0,7µm/200mm (palpeur long) X = 0,5µm/200mm(palpeur rotatif) Y = 0,5 µm/50mm; 2 µm/800mm (standard) Y = 0,7µm/50mm; 3µm/800mm (palpeur long) Y = 0,7µm/50mm; 3µm/800mm (palpeur rotatif)
Angle d'inclinaison	-45° à +10°
Profils évalués	Profil primaire (P), Profil de rugosite (R), Ondulation (W), MOTIF (R, W) et plus
Normes	EN ISO, VDA, JIS, ANSI et configuration personnalisée
Capacité maxi de charge	300 kg
Logiciel	**FORMTRACEPAK** Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités : commande du système de mesure (jusqu'à 6 axes), analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection.

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets



Réf.	Modèle	Type de Détecteur (Option nécessaire)
178-549-2	178-071 178-072 178-073	Standard/ Type long/ Type pivotant



Exemple de mesure

Contracer CV-2100

Série 218 - Instrument de mesure de contour

Cet instrument de mesure de profil est conçu pour des mesures « simples de mise en oeuvre » et « rapides ».

Les instruments Contracer CV-2100N4 et M4 vous offrent les avantages suivants :

- Fonctions avancées pour l'exécution facile et rapide de mesures de profils.
- Déplacement rapide le long de l'axe Z2 grâce à une poignée simple d'utilisation. [modèle M4]
- Exécution automatique et mesure de points multiples grâce à la nouvelle fonction de montée/descente du stylet.
- Déplacement de l'axe X jusqu'à 20 mm/s.
- Création de programmes ou mesures simples à l'aide du logiciel FORMTRACEPAK.
- Évaluation automatique, excellent ajustement des profils, comparaison avec données CAO et nombreuses autres fonctionnalités de série.
- CV-2100 M4 monté avec support à poignée sur granite.
- CV-2100 N4 monté sur granite avec colonne manuelle.



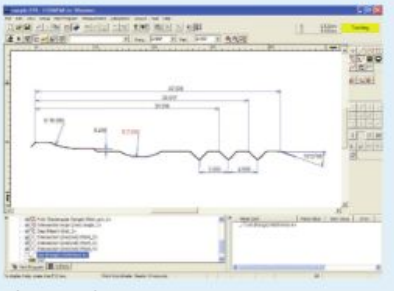
CV-2100M4



CV-2100N4

Caractéristiques techniques

Vitesse de mesure	0,02 - 5 mm/s
Capacité de mesure	Z1 = 50 mm X = 100 mm
Vitesse d'avance	X = 0 - 20 mm/s
Précision	X = (2,5 + 0,02L) µm [L: longueur (mm)] Z1 = (2,5 + l0,1Hl) µm [H: Hauteur de mesure depuis la position horizontale (mm)]
Linéarité de déplacement	2,5 µm / 100 mm
Type colonne	M4: 350 mm
Logiciel	FORMTRACEPAK Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités : commande du système de mesure, analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection.



FORMTRACEPAK

Documentation CV-2100 sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Contracer CV-2100

Série 218 - Instruments de mesure de profil

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Autres accessoires optionnels et standard sont répertoriés ultérieurement dans des sections différentes pour les accessoires et les stylets.

Accessoires en option

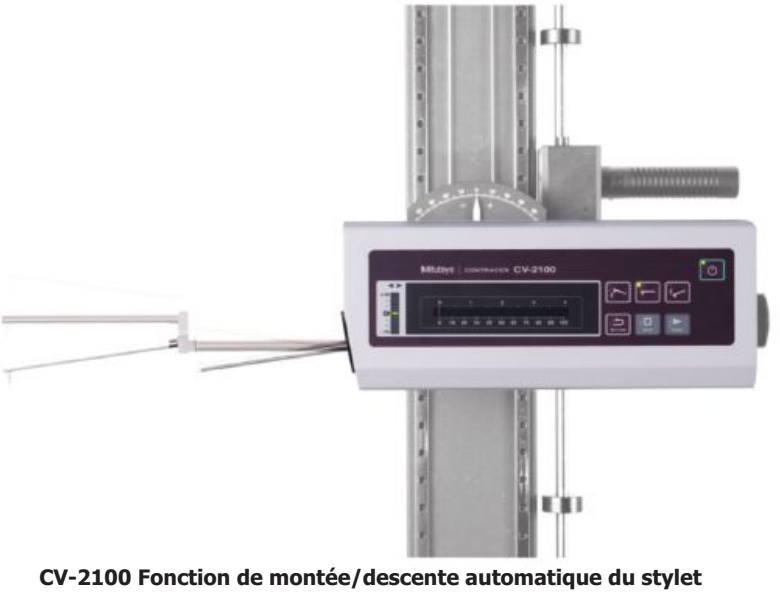
Réf.	Description
178-023	Table anti-vibration manuelle
178-024	Support table anti-vibration, pour 178-023, 178-025
218-001	Table manuelle course, XY : 100x50 mm
218-003	Etau rotatif indexé
218-042	Statif, pour CV-2100N4



Statif en option 218-042

Caractéristiques et accessoires

Modèle	CV-2100N4	CV-2100M4
Réf.	**218-613D**	**218-633D**
Déplacement Z2 [mm]	-	350
Plage de mesure axe Z1 [mm]	50	50
Axe Z2 type de colonne	En option : manuel	Manuel : Déplacement vertical rapide, réglage fin
Plage de mesure axe X1 [mm]	100	100



CV-2100 Fonction de montée/descente automatique du stylet



CV-2100M4 avec colonne et poignée de déplacement rapide



Mouvement rapide en Z2

Contracer CV-3200 / CV-4500

Série 218 - Instrument de mesure de profil

Machines de mesure de profil semi-automatiques équipées de FORMTRACEPAK

Contracer CV-3200
- Permet de réduire le temps de mesure grâce au déplacement rapide de la colonne.
- Plage étendue de mesure Z=60 mm en standard.
- Fixation magnétique du bras permettant une grande flexibilité.
- Le CV-3200 est pourvu d'une précision et résolution élevée pour l'axe de mesure Z1.

Contracer CV-4500
- Stylet double pour mesure dessus dessous.
- Force de mesure contrôlée par logiciel Formtracepak.
- Fixation magnétique du bras permettant une grande flexibilité.
- Le CV-4500 procure une précision et une résolution élevée.
- Vitesse de positionnement élevée.



Contracer CV-3200



Unité d'avance CV-3200



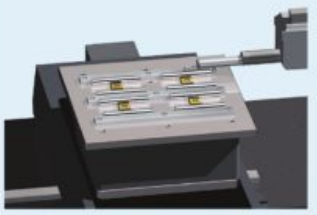
Unité d'avance CV-4500

Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	Z2 = 300 mm / 500 mm / 700 mm
Longueur	Z1 = 60 mm X = 100 mm / 200 mm
Vitesse de mesure	0,02 - 20 mm/s
Vitesse d'avance	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Précision	X = (0,8+0,01L) µm (Modèles S4, H4, W4, L4) X = (0,8+0,02L) µm (Modèles S8, H8, W8, L8) [L : longueur (mm)] **CV-3200 :** Z1 = (1,6+I2HI/100) µm **CV-4500 :** Z1 = (0,8+I2HI/100) µm [H : Mesure de hauteur position horizontale (mm)]
Angle d'inclinaison	±45°
Logiciel	**FORMTRACEPAK**

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets



Axe Y optionnel - 178-097



Table rotative en option θ1 - 12AAD975

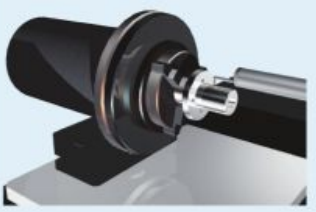


Table rotative en option θ2 - 178-078

Documentation Contrôle des états de surface sur www.mitutoyo.fr

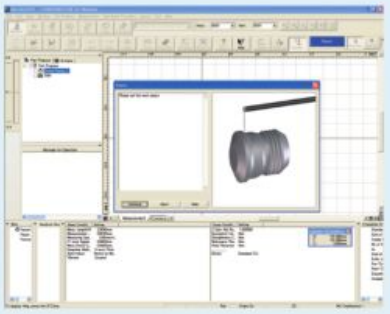
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Contracer CV-3200 / CV-4500

Série 218 - Instruments de mesure de contour

Caractéristiques techniques

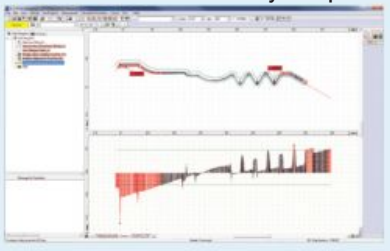
Logiciel **FORMTRACEPAK**
Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités :
commande du système de mesure (jusqu'à 6 axes), analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection



Écran de contrôle de la mesure



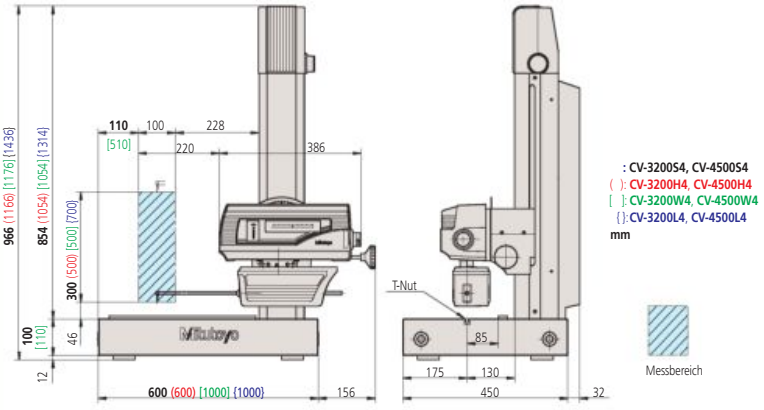
Analyse de profils

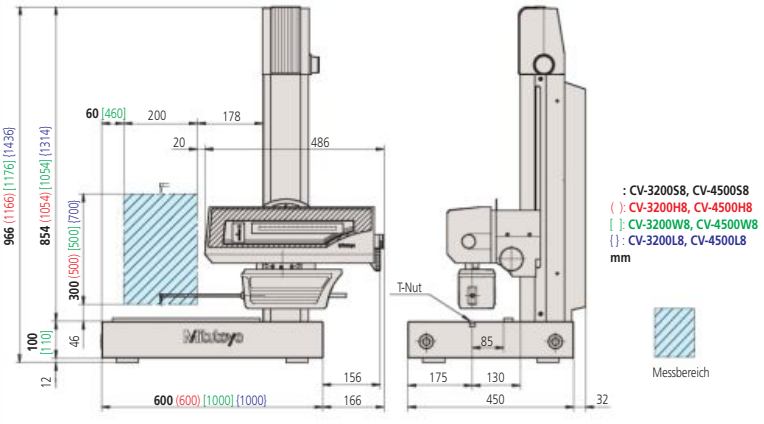


Comparaison de profil

FORMTRACEPAK

Caractéristiques et dimensions





CV-3200

Modèle	CV-3200S4	CV-3200H4	CV-3200W4	CV-3200L4
Réf.	**218-481-10D**	**218-482-10D**	**218-483-10D**	**218-484-10D**
Plage de mesure axe X1 [mm]	100	100	100	100
Déplacement vertical [mm]	300	500	500	700
Dimension de l'embase [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Modèle	CV-3200S8	CV-3200H8	CV-3200W8	CV-3200L8
Réf.	**218-486-10D**	**218-487-10D**	**218-488-10D**	**218-489-10D**
Plage de mesure axe X1 [mm]	200	200	200	200
Déplacement vertical [mm]	300	500	500	700
Dimension de l'embase [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

CV-4500

Modèle	CV-4500S4	CV-4500H4	CV-4500W4	CV-4500L4
Réf.	**218-441-10D**	**218-442-10D**	**218-443-10D**	**218-444-10D**
Plage de mesure axe X1 [mm]	100	100	100	100
Déplacement vertical [mm]	300	500	500	700
Dimension de l'embase [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Modèle	CV-4500S8	CV-4500H8	CV-4500W8	CV-4500L8
Réf.	**218-446-10D**	**218-447-10D**	**218-448-10D**	**218-449-10D**
Plage de mesure axe X1 [mm]	200	200	200	200
Déplacement vertical [mm]	300	500	500	700
Dimension de l'embase [mm]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Formtracer SV-C3200 / SV-C4500

Séries 525 - Instrument de mesure de profil et d'état de surface

Formtracer SV-C3200

- Aussi performant que 2 appareils séparés
- Combine économiquement le contrôle d'état de surface et la mesure de profil.
- Plage étendue de mesure Z=60 mm en standard.
- Plage de rugosité 800µm en standard.
- Fixation magnétique du bras permettant une grande flexibilité.
- Le SV-C3200 permet une excellente précision et résolution pour l'axe Z1.

Formtracer SV-C4500

- Stylet double pour mesure dessus/dessous
- Mesure de profil capacité Z=60mm.
- Plage de rugosité de 800µm en standard.
- Force de mesure contrôlée par logiciel Formtracepak.
- La fixation magnétique du bras permet une grande flexibilité.
- Le SV-C4500 permet une précision et une résolution élevée



Formtracer SV-C3200



Mesure de la rugosité de surface

Conforme aux Normes EN ISO, VDA, JIS, ANSI, et d'autres normes internationales en matière d'état de surface.



Unité d'avance SV-C3200



Unité d'avance SV-C4500

Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	Z2 = 300 mm / 500 mm / 700 mm
Capacité de mesure	X = 100 mm / 200 mm **Contour:** Z1 = 60 mm **Rugosité:** Z1 = 800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet optionnel)
Vitesse de mesure	0,02 - 20 mm/s
Vitesse d'avance	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Précision	X = (0,8+0,01L) µm (modèles S4, H4, W4, L4) X = (0,8+0,02L) µm (modèles S8, H8, W8, L8) [L : Longueur (mm)] **SV-C3200 :** Z1 = (1,6+I2HI/100) µm **SV-C4500 :** Z1 = (0,8+I2HI/100) µm [H : Mesure de hauteur depuis la position horizontale (mm)]
Angle d'inclinaison	±45°
Force de mesure	**SV-C3200 :** 30 mN **SV-C4500 :** 10, 20, 30, 40, 50 mN contrôlé par logiciel **Rugosité :** 0,75 mN / 4mN (suivant modèle)
Logiciel	**FORMTRACEPAK**

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

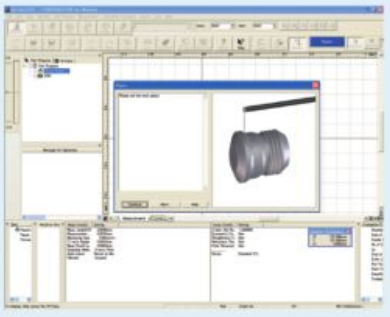
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Formtracer SV-C3200 / SV-C4500

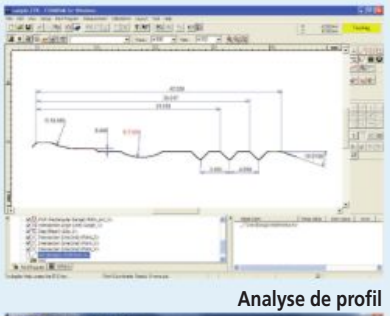
Séries 525 - Instrument de mesure de profil et d'état de surface

Caractéristiques techniques

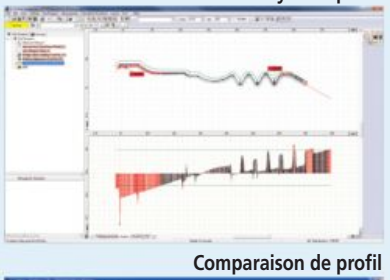
Logiciel **FORMTRACEPAK**
Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités :
commande du système de mesure (jusqu'à 6 axes), analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection



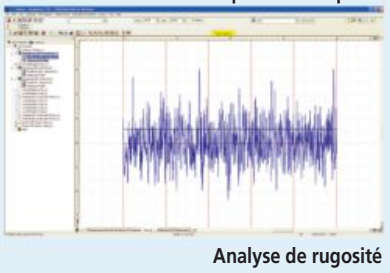
Contrôle de mesure



Analyse de profil



Comparaison de profil



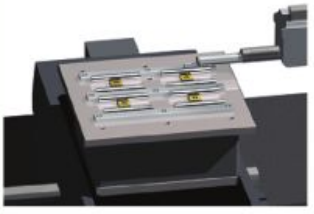
Analyse de rugosité

Métrique **SV-C3200**

Réf.	Modèle	Détecteur 0,75 mN	Détecteur 4 mN	Axe X 100 mm	Axe X 200 mm	Axe Z2 300 mm	Axe Z2 500 mm	Axe Z2 700 mm	Taille de du marbre (LxP) [mm]
525-481-11D	SV-C3200S4	●		●		●			600 x 450
525-481-12D	"		●	●		●			600 x 450
525-482-11D	SV-C3200H4	●		●			●		600 x 450
525-482-12D	"		●	●			●		600 x 450
525-483-11D	SV-C3200W4	●		●			●		1000 x 450
525-483-12D	"		●	●			●		1000 x 450
525-484-11D	SV-C3200L4	●		●				●	1000 x 450
525-484-12D	"		●	●				●	1000 x 450
525-486-11D	SV-C3200S8	●			●	●			600 x 450
525-486-12D	"		●		●	●			600 x 450
525-487-11D	SV-C3200H8	●			●		●		600 x 450
525-487-12D	"		●		●		●		600 x 450
525-488-11D	SV-C3200W8	●			●		●		1000 x 450
525-488-12D	"		●		●		●		1000 x 450
525-489-11D	SV-C3200L8	●			●			●	1000 x 450
525-489-12D	"		●		●			●	1000 x 450

Métrique **SV-C4500**

Réf.	Modèle	Détecteur 0,75 mN	Détecteur 4 mN	Axe X 100 mm	Axe X 200 mm	Axe Z2 300 mm	Axe Z2 500 mm	Axe Z2 700 mm	Taille de du marbre (LxP) [mm]
525-441-11D	SV-C4500S4	●		●		●			600 x 450
525-441-12D	"		●	●		●			600 x 450
525-442-11D	SV-C4500H4	●		●			●		600 x 450
525-442-12D	"		●	●			●		600 x 450
525-443-11D	SV-C4500W4	●		●			●		1000 x 450
525-443-12D	"		●	●			●		1000 x 450
525-444-11D	SV-C4500L4	●		●				●	1000 x 450
525-444-12D	"		●	●				●	1000 x 450
525-446-11D	SV-C4500S8	●			●	●			600 x 450
525-446-12D	"		●		●	●			600 x 450
525-447-11D	SV-C4500H8	●			●		●		600 x 450
525-447-12D	"		●		●		●		600 x 450
525-448-11D	SV-C4500W8	●			●		●		1000 x 450
525-448-12D	"		●		●		●		1000 x 450
525-449-11D	SV-C4500L8	●			●			●	1000 x 450
525-449-12D	"		●		●			●	1000 x 450



En utilisant la table axe Y



En utilisant la table rotative θ1



En utilisant la table rotative θ2

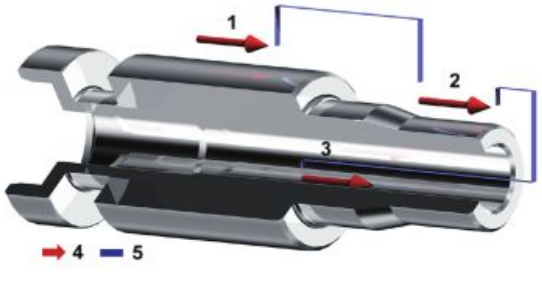
Formtracer CS-3200

Séries 525 - Instrument de mesure de profil et d'état de surface

- Doté d'un détecteur de haute résolution sur une grande plage de mesure, de nombreux types de mesure de contours à la rugosité de surface sont couverts.
- La mesure avec une seule unité pour la mesure de contour et d'état de surface réduit l'encombrement, les temps et les coûts de mesure.
- Les vitesses de déplacements ont considérablement augmentées (axe X : 80 mm/s, Axe Z2 : 20 mm/s) pour réduire au maximum le temps de cycle de la mesure.



CS3200S4
(avec axe Y en option 178-097)



1: Diamètre extérieur 1
2: Diamètre extérieur 2
3: Diamètre intérieur
4: Mesure d'élément
5: Positionnement d'élément

Exemple de mesure en continu:

L'unité d'avance (axe X) et la colonne (axe Z2) sont équipées de règle linéaire de haute précision (type ABS) permettant ianis la mesure automatique combinant les mouvements verticaux et horizontaux. Cela améliore la reproductibilité de la mesure automatique en continu dans les petits alésages et la répétabilité de la mesure des pièces difficiles à positionner.

Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	Z2 = 300 mm
Capacité de mesure	X = 100 mm Z1 = 5 mm (jusqu'à 10 mm avec un stylet optionnel)
Vitesse de mesure	Surface : 0,02/0,05/0,1/0,2 mm/s Contour : 0,02/0,05/0,1/0,2/0,5/1/2 mm/s
Vitesse d'avance	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 20 mm/s
Précision	X = (0,8+0,01L) µm [L : Longueur (mm)] Z1 = (1,5+I2HI/100) µm H : Hauteur de mesure depuis la position horizontale (mm)
Angle d'inclinaison	±45°
Linéarité de déplacement	X = 0,2 µm / 100 mm
Logiciel	**FORMTRACEPAK** Le logiciel regroupe une large gamme de fonctions : commande du systeme de mesure jusqu'a 6 axes, analyses de l'etat de suface, analyse du profil, tolerancement et creation de rapports d'inspection

Documentation Formtracer CS-3200 sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

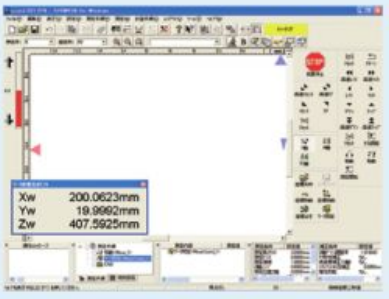
Formtracer CS-3200

Série 525 - Instrument de mesure de profil et d'état de surface

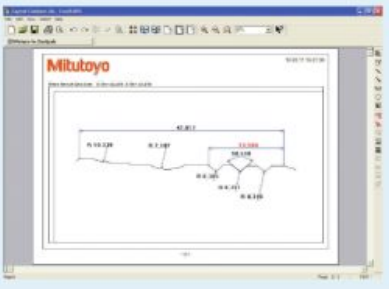
Caractéristiques et Stylets

Caractéristiques techniques complémentaires

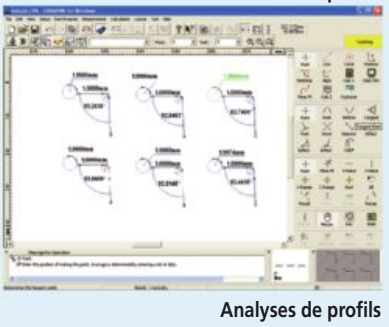
Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets



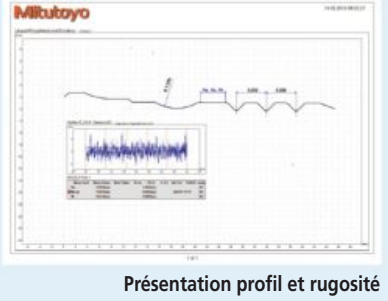
Contrôle instrument de mesure



Vérification de profils

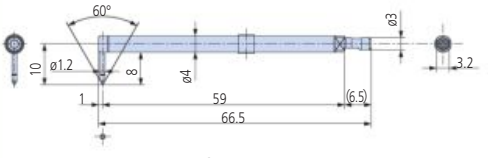


Analyses de profils

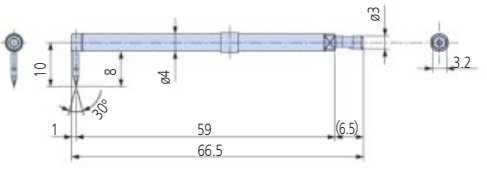


Présentation profil et rugosité

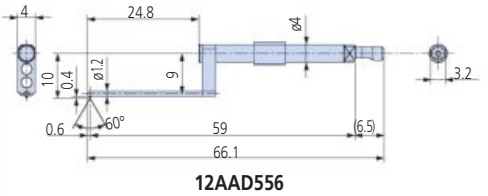
Modèle	CS-3200S4
Réf.	**525-401D**
Déplacement Z2 [mm]	300
Plage de mesure axe X1 [mm]	100



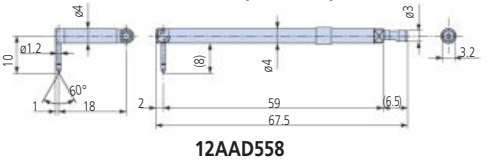
12AAD554
Stylet standard
Rayon de courbure de la pointe = 2 µm
Matériau de la pointe: diamant



12AAD552
Stylet conique
Rayon de courbure de la pointe = 25 µm
Matériau de la pointe: saphir



12AAD556
Stylet petit alésage
Rayon de courbure de la pointe = 2 µm
Matériau de la pointe: diamant

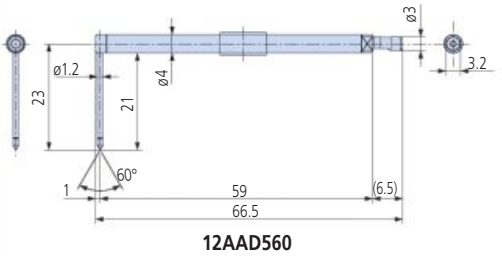


12AAD558
Stylet type excentré
Rayon de courbure de la pointe = 2 µm
Matériau de la pointe: diamant



12AAD562
2x-stylet long*1
Rayon de courbure de la pointe = 5 µm
Matériau de la pointe: Diamant

***1: Force de mesure 4mN et la résolution de la mesure Z1 et le double du stylet standard.**



12AAD560
Stylet rainure profonde
Rayon de courbure de la pointe = 2 µm
Matériau de la pointe: diamant



Formtracer Extreme SV-C4500CNC

Série 525 - Instrument de mesure de profil et d'état de surface

Ces modèles sont des instruments de mesure d'état de surface et de profil CNC de haute précision
Le Formtracer Extreme SV-C4500CNC vous offre les avantages suivants :

- Puissance de deux instruments CNC combinés.
- Longues distances de mesure sur l'axe Z2 pour les modèles sans axe α.
- Chaque axe présente une vitesse d'avance pouvant atteindre 200 mm/s.
- Système double stylet pour les mesures vers le haut et vers le bas dans le cas de profils à mesurer des deux côtés.
- La force de mesure variable est commandée par le logiciel FORMTRACEPAK.
- L'unité d'avance de l'instrument de mesure de profil est équipée d'un détecteur à codeur en arc de cercle qui procure à l'instrument une précision et une résolution élevées sur l'axe Z1.
- Conçu pour un rendement accru des tâches de mesure de profils et pièces multiples.
- L'unité de détection intègre un dispositif anti-collision qui interrompt automatiquement la mesure en cas de collision accidentelle d'un élément de cette unité avec une pièce ou un élément de bridage



SV-C4500CNC equipé avec 2 unités d'avance interchangeables



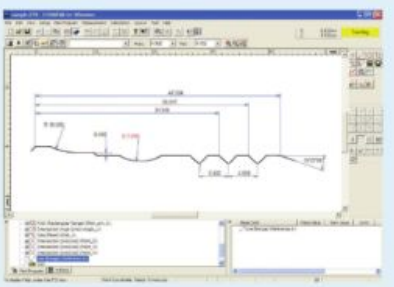
Contrôle d'état de surface



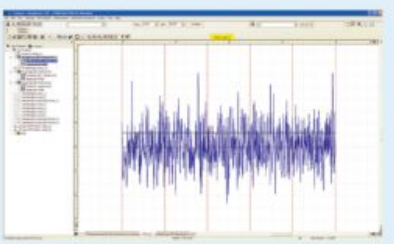
Mesure de profil

Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	Z2= 300 mm / 500 mm
Vitesse de mesure	0,02 - 2 mm/s
Capacité de mesure	X= 200 mm Y= 200 mm **Contour:** Z1= 60 mm Z2= 300 mm / 500 mm **Rugosité:** Z1= 800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Vitesse d'avance	Mode CNC: max. 200 mm/s Mode joystick : 0-50 mm/s
Précision	X = (0,8 + 4L/200) µm [L: longueur (mm)] Z1 = (0,8 + I2HI/100) µm [H: hauteur de mesure de la position horizontale (mm)]
Plage d'inclinaison	-45° à +10°
Force de mesure	0,75 mN
Logiciel	FORMTRACEPAK Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités : commande du système de mesure, analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection.



Analyse de contour



Contrôle de rugosité

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Formtracer Extreme SV-C4500CNC

Série 525 - Instrument de mesure de profil et d'état de surface

Caractéristiques techniques

Accessoires en option	Les autres options et accessoires standard sont décrits dans les différentes sections d'accessoires et stylets

Accessoires en option

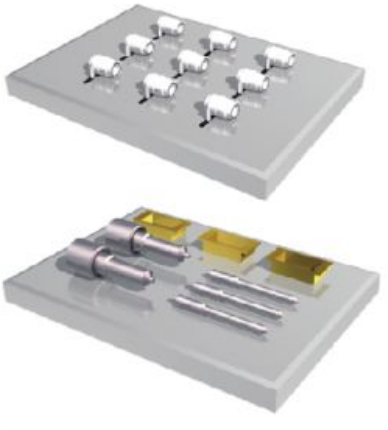
Réf.	Description
12AAD975	Table rotative θ1, .
12AAE287	Cabine, pour type S
12AAE449	Cabine, pour type H
178-037	Table de nivellement active pour modèles CNC, .
178-077	Table de mise à niveau 3D, .
178-078	Table rotative θ2, .
178-397-2	Capteur, 4 mN

SV-C4500CNC-H

Réf.	Déplacement Z2 [mm]	Table axe Y	Axe α
525-681-1D	500	-	-
525-682-1D	500	-	Installé
525-683-1D	500	Installé	-
525-684-1D	500	Installé	Installé

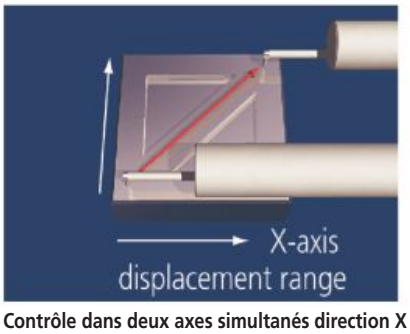
SV-C4500CNC-S

Réf.	Déplacement Z2 [mm]	Table axe Y	Axe α
525-661-1D	300	-	-
525-662-1D	300	-	Installé
525-663-1D	300	Installé	-
525-664-1D	300	Installé	Installé

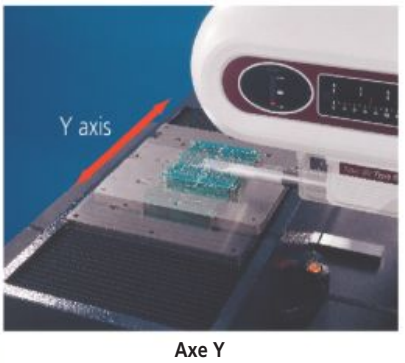




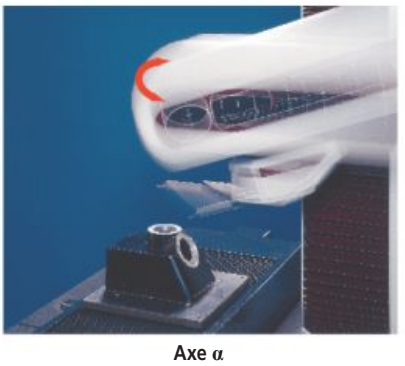
Mesures multiples



Contrôle dans deux axes simultanés direction X et Y



Axe Y



Axe α

Formtracer Extreme SV-C4500CNC HYBRID Type 1

Série 525 - Instrument de mesure de profil et d'état de surface

Ce système de mesure est équipé d'une tête pour la mesure de rugosité, d'une tête pour la mesure de contour et d'une tête avec capteur de point chromatique confocal (CPS) utilisant une aberration chromatique axiale. La tête CPS permet les mesures de contour et de rugosité sans contact sur des pièces à formes quelconques et aussi sur des matériaux tendres.

- La puissance de 3 machines CNC en une
- Machine de mesure de rugosité et de contour très précise et entièrement CNC
- Mesures sans contact et avec contact combinées dans une seule machine
- Deux types de machines avec différents capteurs CPS disponibles, selon la plage de mesure et la résolution
- Vitesse de déplacement élevée sur tous les axes : 200mm/s
- Table anti vibration en standard





Contrôle d'état de surface



Mesure de profil



Tête de mesure CPS sans contact

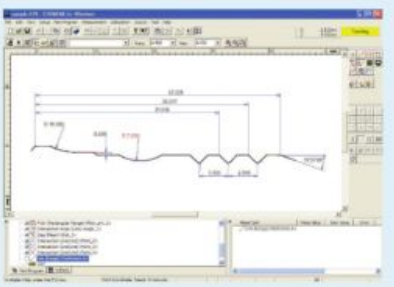
Réf.	Modèle	Rugosité	Contour	Détecteur sans contact
525-686-1D	Type 1A	0,75 mN	Stylet double contour	CPS2525
525-687-1D	Type 1B	0,75 mN	Stylet double contour	CPS0517

Caractéristiques techniques

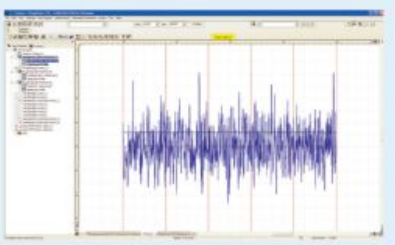
Longueur max. d'évaluation	Z2 = 500 mm
Vitesse de mesure	0,02 - 2 mm/s
Capacité de mesure	X= 200 mm Y= 200 mm **Contour:** Z1= 60 mm Z2= 300 mm / 500 mm **Rugosité:** Z1= 800 µm; 80 µm; 8 µm (jusqu'à 2,4 mm avec un stylet en option)
Précision	X = (0,8 + 4L/200) µm [L: longueur (mm)] Z1 = (0,8 + I2HI/100) µm [H: hauteur de mesure de la position horizontale (mm)]
Logiciel	FORMTRACEPAK Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités : commande du système de mesure, analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection.

Caractéristiques techniques complémentaires

Détecteur sans contact	
Longueur	CPS0517 = 100 µm CPS2525 = 1200 µm
Distance de travail	CPS0517 = 12 mm CPS2525 = 21 mm
Résolution	CPS0517 = 5 nm CPS2525 = 25 nm



Analyse de contour



Contrôle de rugosité

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Formtracer Extrême CS-5000CNC / CS-H5000CNC

Caractéristiques techniques

Longueur max. d'évaluation	Z2 = 300 mm / 500 mm
Capacité de mesure	X = 200mm Z1 = 12 mm [stylet standard] Z1 = 24 mm [stylet double longueur]
Vitesse de mesure	0,02 - 0,2 mm/s (surface) 0,02 - 2 mm/s (forme/contour)
Vitesse d'avance	Mode CNC : max. 200 mm/s Mode Joystick : 0 - 50 mm/s
Précision	**CS-5000CNC:** X = (0.3+0,002L) µm Z1 = (0.3+I0.02HI) µm **CS-H5000CNC:** X = (0.16+0,001L) µm Z1 = (0.07+I0.02HI) µm [L : Longueur (mm)] [H : Hauteur de mesure depuis la position horizontale (mm)]
Linéarité de déplacement	**CS-5000CNC:** X = (0,1 + 0,0015L) µm [stylet standard] X = (0,2 + 0,0015L) µm [stylet double longueur] **CS-H5000CNC:** X = (0,05 + 0,0003L) µm [stylet standard] X = (0,1 + 0,0015L) µm [stylet double longueur]
Résolution	X = 0,005 µm Z1 = 0,0008 µm [stylet standard] Z1 = 0,0016 µm [stylet double longueur]
Logiciel	**FORMTRACEPAK**

Série 525 - Mesure de forme CNC

- Machine CNC de haute précision par la mesure combinée de profil et d'état de surface à palpeur : une seule unité permet la mesure simultanée d'état de surface et de profil.
- La vitesse maximale d'avance est de 40 mm/s sur l'axe X1 et de 200 mm/s sur les axes (Y) et Z2, assurant une grande vitesse de positionnement et permettant une nette augmentation des mesures et pièces multiples.
- Le codeur laser Holoscale installé sur l'axe X1 et l'axe Z1 garantit une haute résolution (axe X1 : 6,25 nm, axe Z1 : 1 nm) (4 /8 nm : CS-5000CNC, 1 / 2 nm : CS-H5000CNC) et permet la mesure par lots, profil et d'état de surface.
- Grâce à la méthode de contrôle actif, le capteur de l'axe Z1 couvre une large plage avec une variation réduite de la force dynamique.



CS-H5000CNC





Formtracer Extrême CS-5000CNC / CS-H5000CNC

Série 525 - Machine de mesure combinée de profil et d'états de surface

Caractéristiques et Stylets

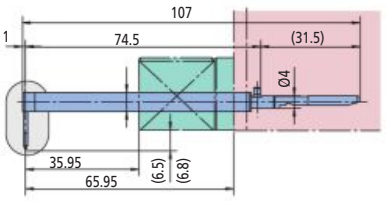
CS-5000CNC

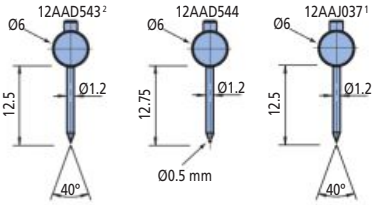
Modèle	CS-5000CNC S	CS-S + 5000CNC axe Y	CS-5000CNC H	CS-H + 5000CNC axe Y
Réf.	**525-727-12**	**525-729-12**	**525-747-12**	**525-749-12**
Déplacement Z2 [mm]	300	300	500	500
Table axe Y	-	Installé	-	Installé
Axe α	Installé	Installé	Equipé	Installé

CS-H5000CNC

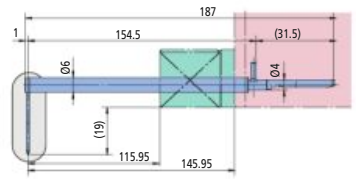
Modèle	CS-H5000CNC H	CS-H + H5000CNC axe Y	CS-H5000CNC S	CS-S + H5000CNC axe Y
Réf.	**525-706-12**	**525-707-12**	**525-776-12**	**525-777-12**
Déplacement Z2 [mm]	500	500	300	300
Table axe Y	-	Installé	-	Installé
Axe α	-	-	-	-

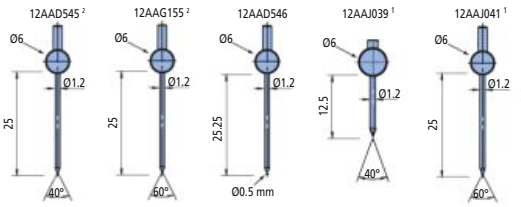
Standard



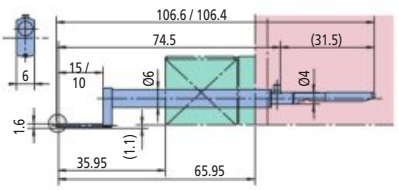


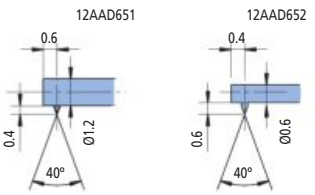
Double longueur



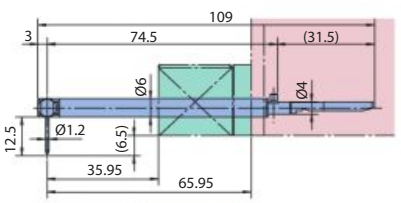


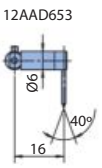
Pour petits alésages

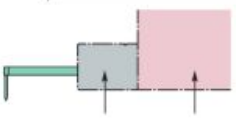




Excentré





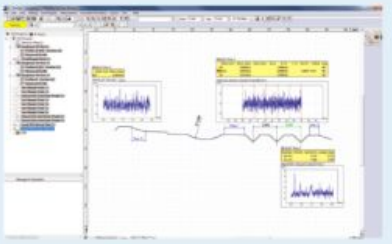


Nez **Détecteur**

1 = seulement pour CS-H5000CNC
2 = seulement pour CS-5000CNC

Caractéristiques techniques

Logiciel **FORMTRACEPAK**
Le logiciel regroupe une gamme complète de fonctionnalités : commande du système de mesure (jusqu'à 6 axes), analyses de l'état de surface, analyse du profil, tolérancement et création de rapports d'inspection.



Analyse de contour et rugosité



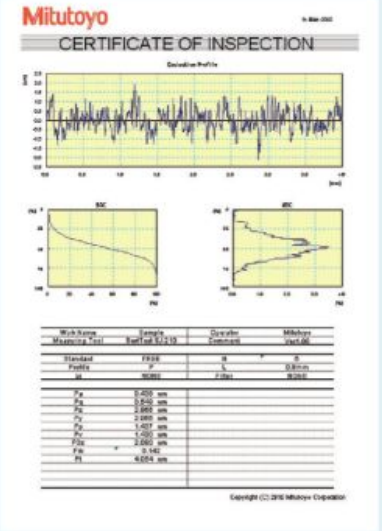
En option:
Programme d'analyses des lentilles asphériques ASLPAK

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Logiciels USB Communication Tool pour Surftest

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAD510	Câble USB
12AAH490	Câble USB pour SJ-500/SV-2100
63AAA211	Câble USB pour SJ-210, longueur 1,8 m



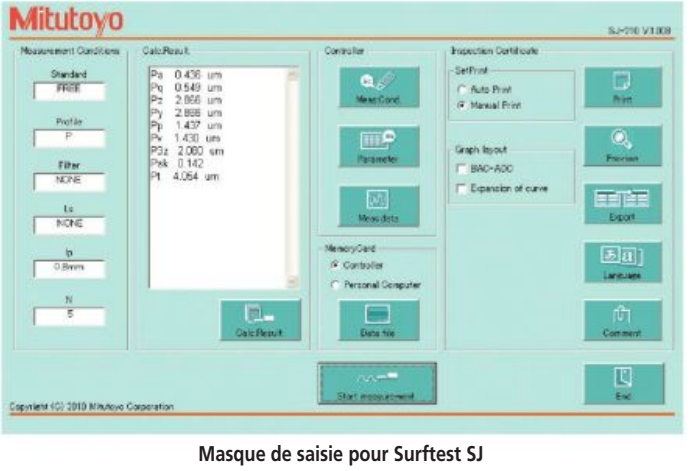
Exemple de rapport à partir de MS Excel®

Série 178 - Logiciel de contrôle pour SJ et SV 2100

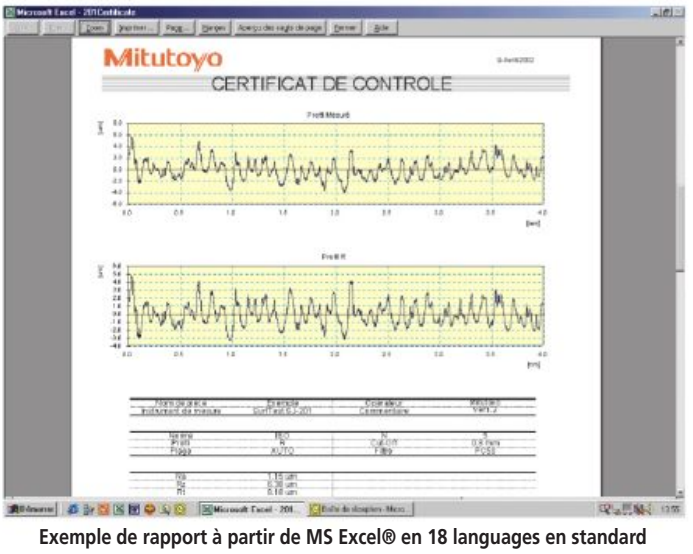
Logiciel USB Communication tool pour SJ-210/310/410/500 & SV-2100

- Interface USB qui permet de transférer les données vers un tableur ou un autre logiciel. Nous proposons également un programme qui vous permet de créer des tableaux de données de contrôle à partir d'une macro Microsoft Excel (1).
- Téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr

(1) Nécessite Microsoft Excel (non fourni)



Masque de saisie pour Surftest SJ



Exemple de rapport à partir de MS Excel® en 18 languages en standard

Stylets en option pour Surftest et SV-C Formtracer

Stylets

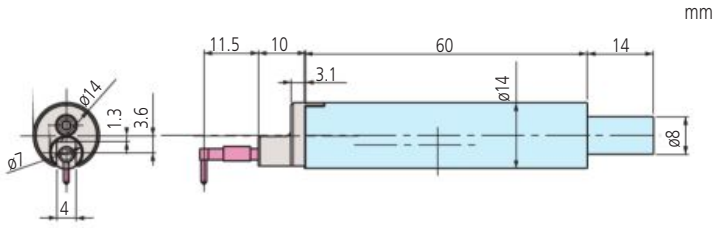


12AAG202 Extension 50mm

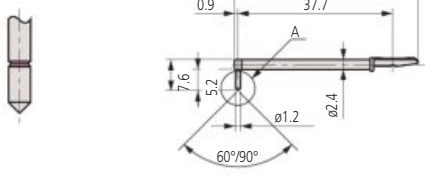


12AAG203 Extension 100mm

mm



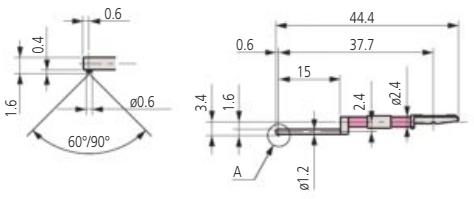
Réf	Force de mesure		Stylet inclus
178-396-2	0,75mN	R2µm, 60°	12AAC731
178-397-2	4mN	R5µm, 90°	12AAB403



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAE882	1 µm	60°
12AAE924	1 µm	90°
12AAC731	2 µm	60°
12AAB403	5 µm	90°
12AAB415	10 µm	90°
12AAE883	250 µm	60°

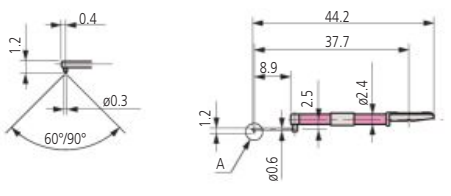
Standard



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAC732	2 µm	60°
12AAB404	5 µm	90°
12AAB416	10 µm	90°

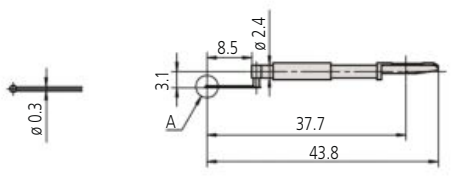
Pour petit alésage



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAC733	2 µm	60°
12AAB405	5 µm	90°
12AAB417	10 µm	90°

Pour très petit alésage



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAJ662	250 µm	-

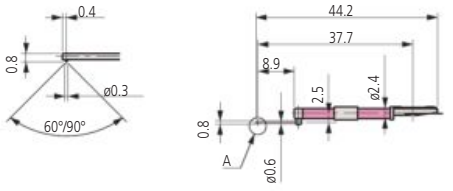
Pour alésage extrêmement petit

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Stylets en option pour Surftest et SV-C Formtracer

Réf.	Rayon	angle
12AAC734	2 µm	60°
12AAB406	5 µm	90°
12AAB418	10 µm	90°

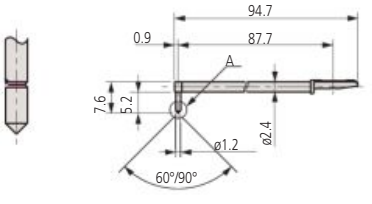
mm



Pour alésage extrêmement petit

Réf.	Rayon	angle
12AAC740	2 µm	60°
12AAB413	5 µm	90°
12AAB425	10 µm	90°

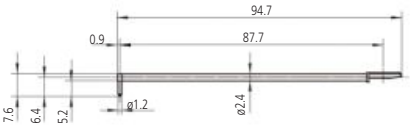
mm



Pour alésage profond [double longueur]

Réf.	Rayon	angle
12AAE886	250 µm	60°

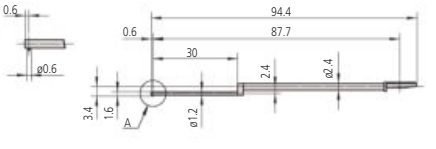
mm



Pour surface ondulée [double-longueur]

Réf.	Rayon	angle
12AAE892	2 µm	60°
12AAE908	5 µm	90°

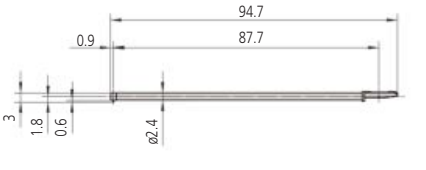
mm



Pour petit alésage profond [double-longueur]

Réf.	Rayon	angle
12AAE898	2 µm	60°
12AAE914	5 µm	90°

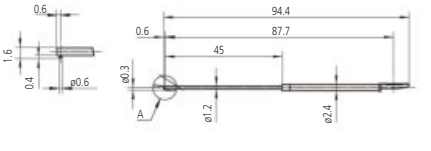
mm



Pour alésage profond [double-longueur]

Réf.	Rayon	angle
12AAE938	2 µm	60°
12AAE940	5 µm	90°

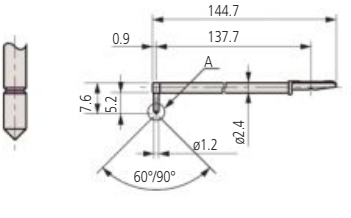
mm



Pour petit alésage rainuré [double-longueur]

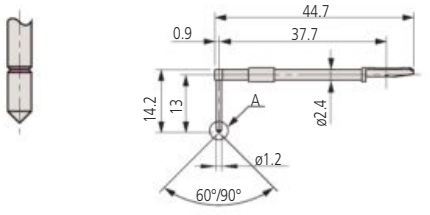
Réf.	Rayon	angle
12AAC741	2 µm	60°
12AAB414	5 µm	90°
12AAB426	10 µm	90°

mm



Pour alésage profond [triple-longueur]

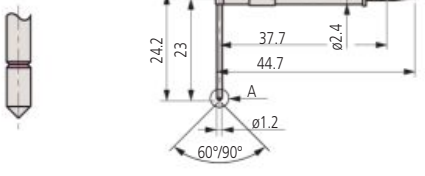
Stylets en option
pour Surftest et SV-C Formtracer



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAC735	2 µm	60°
12AAB409	5 µm	90°
12AAB421	10 µm	90°

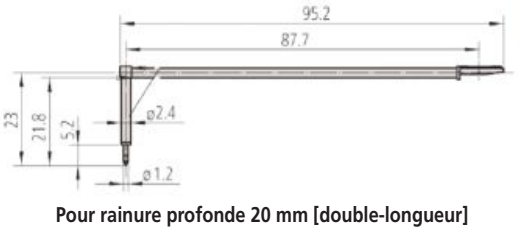
Pour rainure profonde 10 mm



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAC736	2 µm	60°
12AAB408	5 µm	90°
12AAB420	10 µm	90°

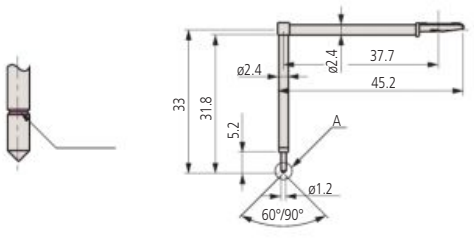
Pour rainure profonde 20 mm



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAE893	2 µm	60°
12AAE909	5 µm	90°

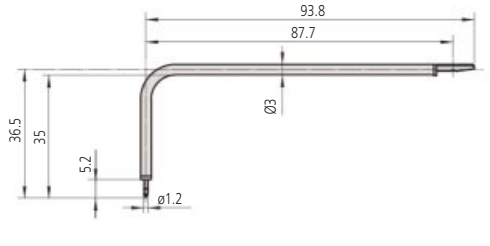
Pour rainure profonde 20 mm [double-longueur]



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAC737	2 µm	60°
12AAB407	5 µm	90°
12AAB419	10 µm	90°

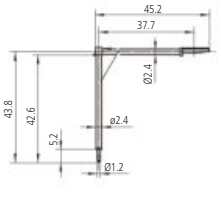
Pour rainure profonde 30 mm



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAE894	2 µm	60°
12AAE910	5 µm	90°

Pour rainure profonde 30 mm [double-longueur]



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAE895	2 µm	60°
12AAE911	5 µm	90°

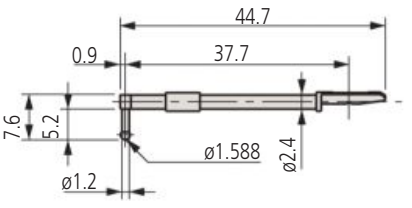
Pour rainure profonde 40 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Stylets en option
pour Surftest et SV-C Formtracer

Réf.	Rayon
12AAB338	0,8 mm

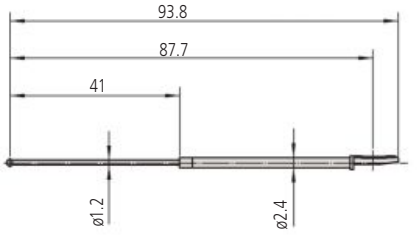
mm



Stylet pour surface ondulée (Etalon requis 178-611)

Réf.	Rayon
12AAE884	0,8 mm

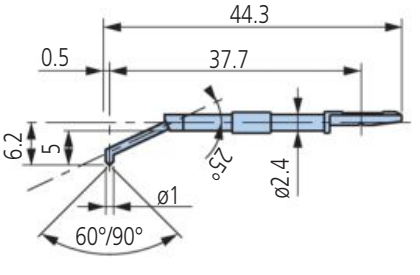
mm



Stylet pour surface ondulée (Etalon requis 178-611)

Réf.	Rayon	angle
12AAE899	2 µm	60°
12AAE915	5 µm	90°

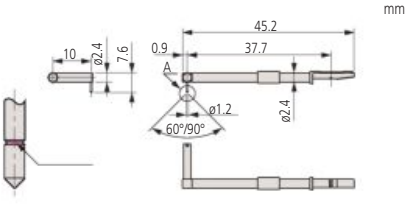
mm



Pour alésage profond

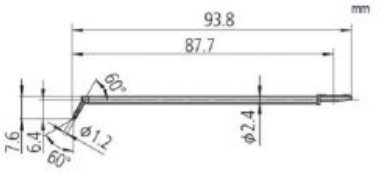
Réf.	Rayon	angle
12AAC739	2 µm	60°
12AAB412	5 µm	90°
12AAB424	10 µm	90°

mm



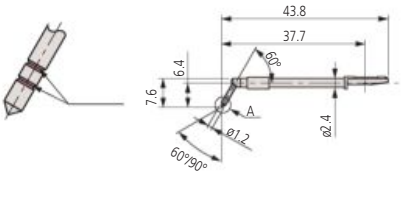
Stylet excentré

Réf.	Rayon	angle
12AAM601	2 µm	60°
12AAM603	5 µm	60°



Réf.	Rayon	angle
12AAB339	2 µm	60°
12AAB410	5 µm	90°
12AAB422	10 µm	90°

mm

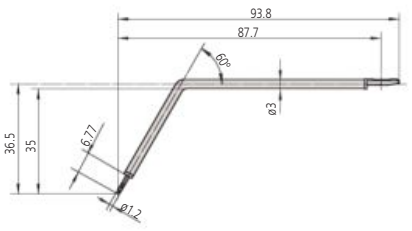


Pour face d'engrenages

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

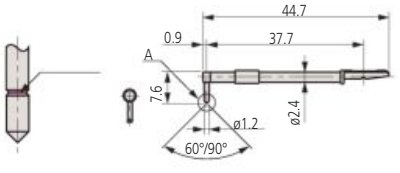
Stylets en option
pour Surftest et SV-C Formtracer



mm

Réf.	Rayon	angle
12AAE896	2 µm	60°
12AAE912	5 µm	90°

Pour face d'engrenages [double-longueur]



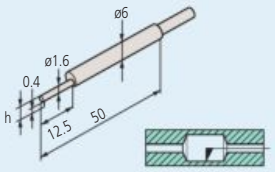
mm

Réf.	Rayon	angle
12AAC738	2 µm	60°
12AAB411	5 µm	90°
12AAB423	10 µm	90°

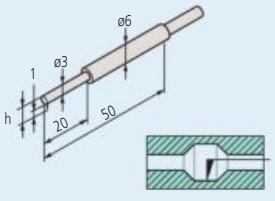
Pour couteau

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

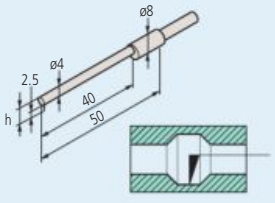
Bras de mesure/Stylets en option pour CV/SV-C



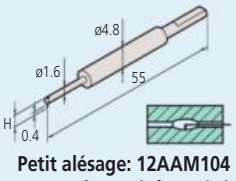
Petit alésage: 932693 / 12AAE873
Forme: Chanfrein 1 Côté / Conique
Angle: 20° / 30°
Rayon: 25 µm / 25 µm
Matériau: Carbure / Carbure



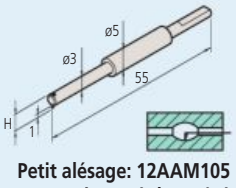
Petit alésage: 932694 / 12AAE874
Forme: Chanfrein 1 Côté / Conique
Angle: 20° / 30°
Rayon: 25 µm / 25 µm
Matériau: Carbure / Carbure



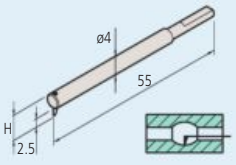
Petit alésage: 932695 / 12AAE875
Forme: Chanfrein 1 Côté / Conique
Angle: 20° / 30°
Rayon: 25 µm / 25 µm
Matériau: Carbure / Carbure



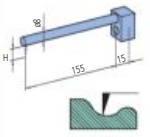
Petit alésage: 12AAM104
Forme: Biseauté d'un côté
Angle: 20°
Rayon: 25 µm
Matériau: Carbure



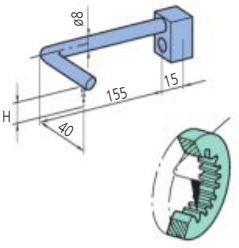
Petit alésage: 12AAM105
Forme: Biseauté d'un côté
Angle: 20°
Rayon: 25 µm
Matériau: Carbure



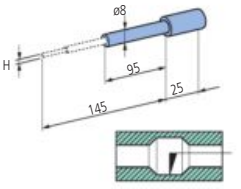
Petit alésage: 12AAM106
Forme: Biseauté d'un côté
Angle: 20°
Rayon: 25 µm
Matériau: Carbure



Bras droit
CV-2100



Bras excentré
CV-2100



Bras petit alésage
CV-2100

Bras compatibles avec le CV-2100

Réf.	Bras de mesure	Bras Réf	Hauteur stylet compatible (H) [mm]
935110	Petit alésage	AB-11	0,4 / 1 / 2,5
935111	Droit	AB-51	6
935112	Droit	AB-61	12
935113	Droit	AB-71	20
935114	Droit	AB-81	30
935115	Droit	AB-91	42
935116	Excentré	AB-52	6
935117	Excentré	AB-62	12
935118	Excentré	AB-72	20
935119	Type excentré	AB-82	30
935120	Type excentré	AB-92	42

Bras de mesure pour CV-3200/CV-4500 et SV-C3200/SV-C4500/SV-C4500CNC

Réf.	Bras de mesure	Bras Réf	Hauteur stylet compatible (H) [mm]
12AAQ762	Bras excentré	AB-37	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*
12AAM101	Type droit	AB-31	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*
12AAM103	Petit alésage	AB-33	SPH-41, SPH-42, SPH-43

Stylets compatibles avec le CV-2100

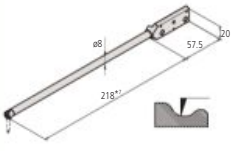
Réf.	Matériau du stylet	Stylet Réf	Hauteur stylet (H) [mm]
932693	Petit alésage pointe carbure chanfreinée sur un coté	SP-11	0,4
932694	Petit alésage pointe carbure chanfreinée sur un coté	SP-12	1
932695	Petit alésage pointe carbure chanfreinée sur un coté	SP-13	2,5
12AAE873	Petit alésage, pointe carbure conique	SP-31	0,4
12AAE874	Petit alésage, pointe carbure conique	SP-32	1
12AAE875	Petit alésage, pointe carbure conique	SP-33	2,5

Stylet compatible pour CV-3200 et CV-4500 et SV-C3200/4500/4500 CNC

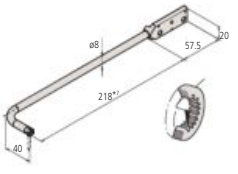
Réf.	Matériau du stylet	Stylet Réf	Hauteur stylet (H) [mm]
12AAM104	Petit alésage, biseau simple type carbure	SPH-41	2
12AAM105	Petit alésage, biseau simple type carbure	SPH-42	4
12AAM106	Petit alésage, biseau simple type carbure	SPH-43	6,5

Jeu de bras de mesure et stylet

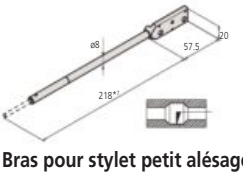
Réf.	Modèles applicables	Bras de mesure inclus	Stylet inclus	Inclus bras de mesure et stylet
12AAR587	CV-3200, CV-4500, SV-C3200, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76	
12AAR588	CV-4500, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76, SPHW-66, -76	SPHW-32



Bras droit
CV-3200/CV-4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC



Type bras excentré
CV-3200/CV-4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC



Bras pour stylet petit alésage
CV-3200/CV4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC

Bras de mesure/Stylets en option pour CV/SV-C

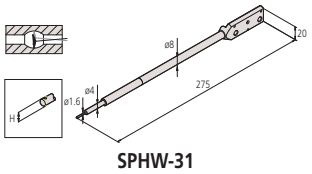
Stylets

Stylets compatibles pour
CV-2100 / CV-3200/ CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

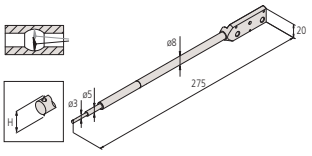
Réf.	Matériau du stylet	Stylet Réf	Hauteur stylet (H) [mm]
354882	Biseau 1 côté, carbure	SPH-51	6
354883	Biseau 1 côté, carbure	SPH-61	12
354884	Biseau 1 côté, carbure	SPH-71	20
354885	Biseau 1 côté, carbure	SPH-81	30
354886	Biseau 1 côté, carbure	SPH-91	42
354887	Biseau 2 côtés, carbure	SPH-52	6
354888	Biseau 2 côtés, carbure	SPH-62	12
354889	Biseau 2 côtés, carbure	SPH-72	20
354890	Biseau 2 côtés, carbure	SPH-82	30
354891	Biseau 2 côtés, carbure	SPH-92	42
12AAE865	Conique, carbure angle 20°	SPH-57	6
12AAE866	Conique, carbure angle 20°	SPH-67	12
12AAE867	Conique, carbure angle 20°	SPH-77	20
12AAE868	Conique, carbure angle 20°	SPH-87	30
12AAE869	Conique, carbure angle 20°	SPH-97	42
354892	Conique, saphir angle 30°	SPH-53	6
354893	Conique, saphir angle 30°	SPH-63	12
354894	Conique, saphir angle 30°	SPH-73	20
355129	Conique, diamant angle 50°	SPH-79	20
354895	Conique, saphir angle 30°	SPH-83	30
354896	Conique, saphir angle 30°	SPH-93	42
12AAA566	Conique, carbure angle 30°	SPH-56	6
12AAA567	Conique, carbure angle 30°	SPH-66	12
12AAA568	Conique, carbure angle 30°	SPH-76	20
12AAA569	Conique, carbure angle 30°	SPH-86	30
12AAA570	Conique, carbure angle 30°	SPH-96	42
354897	Couteau, carbure	SPH-54	6
354898	Couteau, carbure	SPH-64	12
354899	Couteau, carbure	SPH-74	20
354900	Couteau, carbure	SPH-84	30
354901	Couteau, carbure	SPH-94	42
354902	Bille, carbure	SPH-55	6
354903	Bille, carbure	SPH-65	12
354904	Bille, carbure	SPH-75	20
354905	Bille, carbure	SPH-85	30
354906	Bille, carbure	SPH-95	42

Stylet comptaible seulement pour CV-4500 /SV-C4500 / SV-C4500CNC

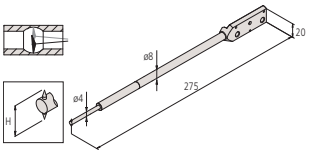
Réf.	Matériau du stylet	Stylet Réf	Hauteur stylet (H) [mm]
12AAT469	Deux parties de bras petit stylet alésages 20 °	SPHW-21	2,4
12AAT470	Deux parties de bras petit stylet alésages 20 °	SPHW-22	5
12AAM095	Stylet conique bilatéral	SPHW-56	20
12AAM096	Stylet conique bilatéral	SPHW-66	32
12AAM097	Stylet conique bilatéral	SPHW-76	48
12AAM108	Stylet-bras bilatéral pour petits alésages	SPHW-31	2,4
12AAM109	Stylet-bras bilatéral pour petits alésages	SPHW-32	5
12AAM110	Stylet-bras bilatéral pour petits alésages	SPHW-33	9



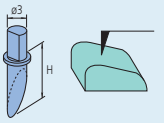
SPHW-31
SPHW-21



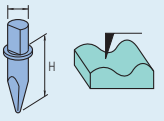
SPHW-32
SPHW-22



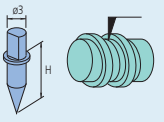
SPHW-33



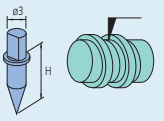
Biseau un côté
Angle : 12°
Rayon : 25 µm
Matériau : Carbure



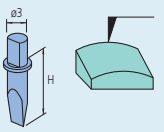
Biseau deux côtés
Angle : 20°
Rayon : 25 µm
Matériau : Carbure



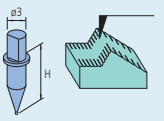
Cone
Angle: 30°/50°
Rayon: 25 µm
Matériau: Carbure/Saphir/Diamant
(355129: 50°, Diamant)



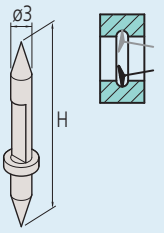
Conique
Angle : 20°
Rayon : 25 µm
Matériau : Carbure



Pointe couteau
Angle: 20°
Epaisseur: 3 mm
Rayon: 25 µm
Matériau: Carbure



Bille
Bille: ø1 mm
Matériau: Carbure



Stylet conique
Angle: 30°
Rayon: 25 µm
Matériau: Carbure

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires en option pour Surftest, Contracer et Formtracer

Pour modèles des séries SV, SV-C, CV, CS et CNC



178-087

Table de Nivellement Automatique : 178-087 (SV, CV, SV-C, CS)
Table de Nivellement Automatique : 178-037 (modèles CNC)
Permet un nivellement entièrement automatique avant de commencer la mesure, libérant l'utilisateur de cette opération pénible. Le nivellement est entièrement automatique et peut être fait rapidement par n'importe qui. En outre, l'opération est simple et fiable.

Réf.	Réglage de l'angle d'inclinaison	Charge maximum [kg]	Dimensions table [mm]
178-087	±2°	7	130 x 112



Exemple d'utilisation ref 178-087

Table de Nivellement Automatique : 178-087 (SV, CV, SV-C, CS)
Table de Nivellement Automatique : 178-037 (modèles CNC)
Permet un nivellement entièrement automatique avant de commencer la mesure, libérant l'utilisateur de cette opération pénible. Le nivellement est entièrement automatique et peut être fait rapidement par n'importe qui. En outre, l'opération est simple et fiable.

Réf.	Réglage de l'angle d'inclinaison	Charge maximum [kg]	Dimensions table [mm]
178-037	± 2°	7	130 x 112



211-031

Mini-Mandrin
Ce mandrin est approprié pour le serrage de pièces de diamètre très petit (ø1,5 mm ou moins).

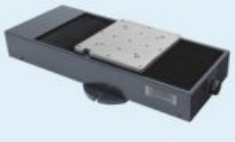
Réf.	Dimensions [mm]	Plage de rétention [mm]
211-031	ø118 x 48,5	OD: Ø 0,1 - Ø 1,5



211-032

Mandrin de Centrage
Ce mandrin est utile lorsque l'on mesure des petites pièces. Vous pouvez facilement le serrer avec sa bague moletée.

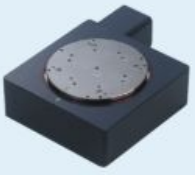
Réf.	Dimensions [mm]	Plage de rétention [mm]
211-032	ø118 x 41	Mors internes, DE : ø1 - ø36 Mors internes, DI : ø16 - ø69 Mors externes, DE : ø25 - ø79



178-097

Table axe Y
Pour modèle SV-3200, SV-C, CS et CV (pas pour modèle CNC)
Permet efficacement, la mesure automatique de plusieurs pièces alignées et de multiples points sur une surface de mesure unique. (Il permet la mesure semi-automatique avec une machine de type manuelle.)

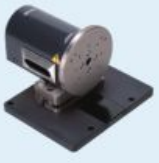
Réf.	Capacité de déplacement [mm]	Résolution	Précision de positionnement [µm]	Charge maximum [kg]	Vitesse d'avance
178-097	200	0,05	±3	50	Max. 80 mm/s



12AAD975

Table axe θ1 :*1
Pour une mesure efficace dans le sens axial / transversal. Lors de la mesure d'une pièce cylindrique, l'alignement automatique peut être effectué en combinaison avec la table Y.
*1 =l'axe θ1 de la plaque de montage (**12AAE630**) est nécessaire pour l'installer directement sur la base de la machine

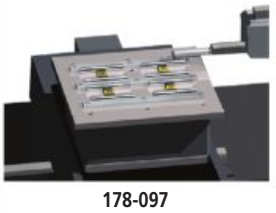
Réf.	Résolution	Vitesse de rotation	Déplacement	Charge maximum [kg]
12AAD975	0,004°	Max. 10°/s	360°	12



178-078

Table axe θ2:*1
Vous pouvez mesurer plusieurs points sur une pièce cylindrique et automatiser la mesure avant / arrière-côté
*1 = **12AAE718** plaque de montage requise lors d'une installation directe sur la base de la machine.
*1 = **12AAE705** plaque de fixation requise si installation sur table axe θ1.
*1 = **12AAE707** plaque de montage requise si installtion directe sur table axe Y table avec table de mise à niveau automatique.

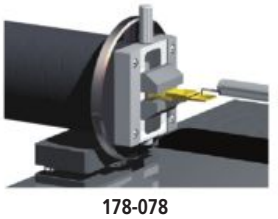
Réf.	Résolution	Vitesse de rotation	Déplacement	Charge maximum [kg]
178-078	0,0072°	Max. 18°/s	360°	4



178-097
en utilisant l'axe Y



12AAD975
Axe θ1

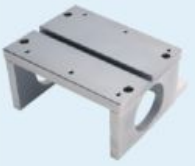


178-078
Axe θ2

Accessoires en Option pour Surftest, Contracer et Formtracer

Réhausse

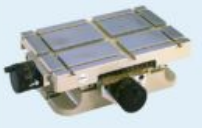
Réf.	Désignation
12AAG175	Pour le montage de l'étalon de rugosité



12AAG175

Table à Mouvements Croisés

Réf.	Dessus de la table [mm]	Course XY [mm]
218-001	280 x 180	100 x 50
218-041	280 x 152	50 x 25



218-001



218-041

Table d'alignement 3 axes

Réf.	Désignation
178-047	Cette table permet de faire les ajustements nécessaires lors de la mesure d'alignement de surface cylindrique. Les corrections pour l'angle d'inclinaison et l'angle d'alignement sont déterminés à partir d'une mesure préliminaire et les butées Digimatic sont ajustés en conséquence. Une pièce plane peut aussi être nivelée avec cette table.



178-047

Table de mise à Niveau Numérique

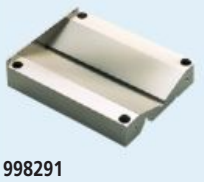
Réf.	Plage de nivellement	Dessus de la table [mm]	Course XY [mm]
178-042-1	±1,5°	130 x 100	± 12,5



178-042-1

Support en V

Réf.	Désignation
998291	Diamètre de la pièce : 11 mm à 160 mm Peut être monté sur une table de nivellement



998291

Etau de Précision

Réf.	Désignation
178-019	Taille de la pièce max. : 36 mm Peut être monté sur une table de nivellement



178-019

Etau Rotatif

Réf.	Désignation
218-003	Mors symétrique Taille de la pièce max. : ø60 mm Lecture minimum : 1°



218-003

Support anti-vibration

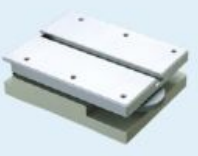
Réf.	Dimensions	Désignation
178-119	1000 x 1340 x 880 mm	Pour SV-2100/3200 (base large) Pour CV-3200/4500 (base large) Pour SV-C3200/4500 (base large)
12AAK110.	830 x 800 x 700 mm	Pour SV-2100/3200 (base standard) Pour CV-3200/4500 (base standard) Pour SV-C3200/4500 (base standard)
178-115	600 x 1050 x 260 mm	Pour SV-2100/3200 (base large) Pour CV-3200/4500 (base large) Pour SV-C3200/4500 (base large)

Table de Mise à Niveau

Réf.	Plage de nivellement	Dessus de la table [mm]	Course XY [mm]
178-043-1	±1,5°	130 x 100	± 12,5
178-016	±1,5°	130 x 100	



178-043-1



178-016

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de bridage Eco Fix Forme

Eco-Fix Kit Forme S

Plaque d'adaptation Ø150mm utilisable avec:

- Roundtest RA-10
- Roundtest RA-120
- Roundtest RA-120P
- Roundtest RA-1600
- THETA 1 pour CV, SV, SV-C et CS



Réf.
K551133

Eco-Fix Kit Forme L

Plaque d'adaptation Ø200mm utilisable pour:

- Roundtest RA-2200
- Roundtest RA-H5200
- Roundtest RA-2200CNC
- Roundtest RA-H5200CNC
- THETA 1 pour CV, SV, SV-C et CS



Réf.
K551134

Roundtest RA-10

Instrument de mesure de forme

- Solution d'entrée de gamme facilitant les mesures de forme en environnement de production.
- Calculateur à large écran LCD intégré simplifiant la sélection des commandes et la lecture des valeurs mesurées.
- Les résultats de mesures peuvent être transmis à l'imprimante intégrée ou exportés à des fins de traitement ou de stockage externe.
- Permet un contrôle précis de la circularité

FONCTIONNALITES

- Capacités d'analyse exceptionnelles et grande simplicité d'utilisation
- Doté d'un mécanisme de réglage fin des axes X/Z
- Codeur intégré à l'axe Z
- Fonction de mesure continue de diamètres intérieurs/extérieurs
- Fonction DAT
- Vaste gamme de palpeurs adaptables
- Compact et ultra-précis (table montée sur coussin d'air de qualité supérieure)



RA-10 avec stylet en option



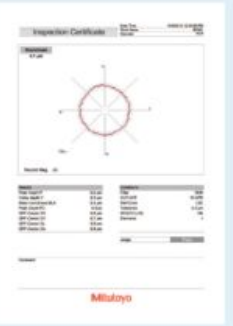
Codeur de l'axe Z



Butée optionnelle de l'axe X

Caractéristiques techniques

Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0.04+0.0006H)µm H: Mesure de hauteur depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0.04+0.0006X)µm X: Distance radiale du centre (mm)
Ø Max. de palpage	100 mm
Ø Max de la pièce	320 mm
Chargement max de la table	10 kg
Colonne verticale	
Course verticale	117 mm
Hauteur max de palpage	152 mm
Unité d'affichage	
Paramètre d'analyse des données	Circularité, coaxialité, concentricité, planéité, battement radial
Imprimante	Imprimante thermique intégrée (imprimante externe en option)



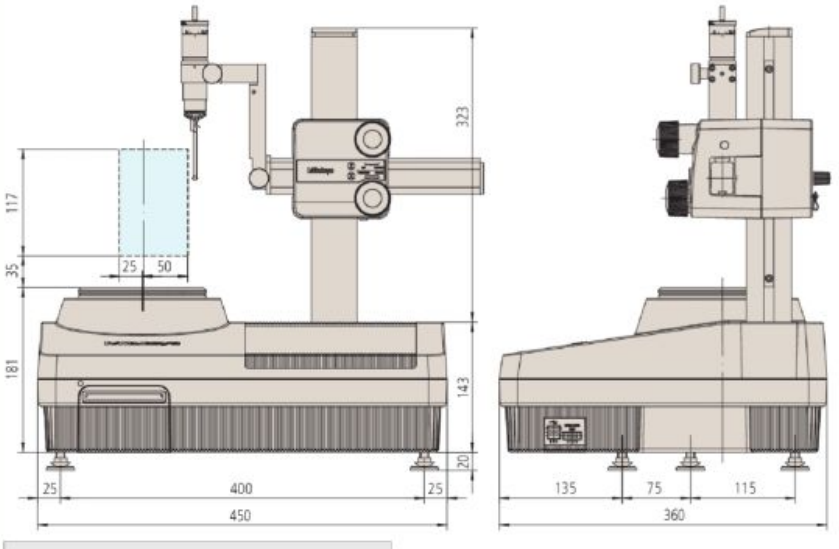
Programmes de communication USB en téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr

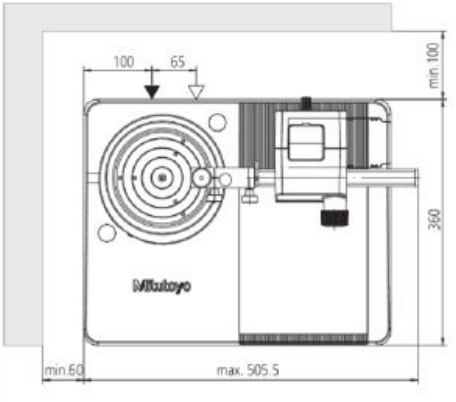
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Roundtest RA-10

Instrument de mesure de forme

Dimensions et accessoires





Caractéristiques techniques

Chargement max de la table	10 kg

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAH318	Régle SD axe Z
12AAH320	Butée de l'axe X
12AAH402	Pince (ø 0,5-1,0 mm)
12AAH403	Pince (ø 1,0-1,5 mm)
12AAH404	Pince (ø1,5-2,0 mm)
12AAH405	Pince (ø 2,0-2,5 mm)
12AAH406	Pince (ø2,5-3,0 mm)
12AAH407	Pince (ø3,0-3,5 mm)
12AAH408	Pince (ø3,5-4,0 mm)
12AAH409	Pince (ø4,0-5,0 mm)
12AAH410	Pince (ø5,0-6,0 mm)
12AAH411	Pince (ø6,0-7,0 mm)
12AAH412	Pince (ø 7,0-8,0 mm)
12AAH413	Pince (ø8,0-9,0 mm)
12AAH414	Pince (ø 9,0-10,0 mm)
12AAH420	Entretoise pour hemisphere de référence
12AAH425	Table DAT RA10
211-013	Support anti-vibration
211-016	Hémisphère de référence
211-031	Mini-mandrin DE 1-1,5 mm, OD: 0,1-1,5mm
211-032	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 1-79, DI: 16-79 mm, mors DE 1-79mm DI 16-79mm
211-045	Jauge d'étalonnage du grossissement, pour Roundtest
211-051	Porte-pince (ø 0,5- 10 mm)
211-052	Mandrin à serrage rapide
211-053	Montage A avec serrage en V
211-054	Montage B avec serrage en V (ø50 mm)
356038	Support pour pièce de travail auxiliaire, pour Roundtest
997090	Verre plan et jeu d'etalons, pour Roundtest

* La pince doit être commandée séparément du porte-pince

Accessoires de rechange

Réf.	Description
12AAH181	Papier imprimante (10 rouleaux)



211-031



211-032



211-051



211-052



211-053



211-054



211-055



12AAH425



211-013

Réf.	Modèle	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]	Chargement max de la table [kg]
211-541D	RA-10	320	100	10

Roundtest RA-120/120P

Instrument de mesure de forme

Les machines de mesure d'écarts de forme Roundtest RA120/120P sont des appareils compacts, économiques et simples d'emploi destinés à mesurer la géométrie de pièces en atelier. Ils offrent également de puissantes fonctions d'analyse des données, généralement exigées des contrôleurs de circularité de laboratoire, une plage de mesure étendue de ± 1000 µm et une table rotative dotée d'une excellente précision de rotation.

- Le modèle RA-120 dispose d'un processeur intégré et permet de piloter l'ensemble des opérations par l'intermédiaire d'un panneau de contrôle situé sur l'unité principale.
- Connecté à un PC, le modèle RA-120P permet de contrôler toutes les opérations par l'intermédiaire du logiciel ROUNDPAK



RA-120



RA-120P

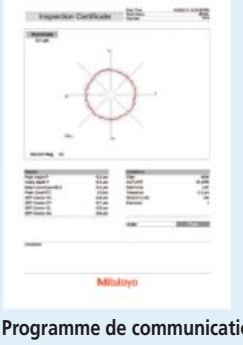
Instrument de mesure de forme

Fonction DAT, dégauchissage assisté

La fonction DAT (Digital Adjustment Table), qui n'équipe généralement que les modèles les plus sophistiqués, constitue une aide précieuse lors des opérations de centrage et de nivelage. Pour procéder à ces opérations, il suffit à l'utilisateur de reporter les valeurs indiquées à l'écran sur les butées micrométriques numériques fixées à la table rotative. Cette fonction permet également de traiter les pièces à encoches.

Caractéristiques techniques

Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0,04+0,0006H)µm H: Mesure de hauteur depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0,04+0,0006X)µm X: Distance radiale du centre (mm)
Ø Max. de palpage	280 mm 380 mm avec le détecteur en position inverse
Ø Max de la pièce	440 mm
Chargement max de la table	25 kg
Capacité de centrage	±3 mm
Plage de nivellement	±1°
Colonne verticale	
Course verticale	280 mm
Hauteur max de palpage	280 mm à partir du plateau de la table rotative 480 en position inversée
Profondeur max de palpage	100 mm (intérieur minimum : ø30 mm)
Unité d'affichage	
Paramètre d'analyse des données	Circularité, coaxialité, planéité, battement radial et axial, perpendicularité par rapport à un axe et un plan, variation d'épaisseur, parallélisme
Imprimante	imprimante intégrée (RA-120)
Logiciel	**ROUNDPAK** (seulement RA-120P)



Programme de communication USB en téléchargement gratuit sur www.mitutoyo.fr (seulement pour le RA-120)

Documentation Roundtest RA-120 sur www.mitutoyo.fr

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Roundtest RA-120/120P

Accessoires en option

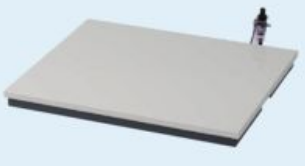
Réf.	Description
12AAH320	Butée de l'axe X
211-013	Support anti-vibration
211-014	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 2-78, DI: 25-68 mm, mors DE 2-78mm DI 25-68mm
211-016	Hémisphère de référence
211-031	Mini-mandrin DE 1-1,5 mm, OD: 0,1-1,5mm
211-032	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 1-79, DI: 16-79 mm, mors DE 1-79mm DI 16-79mm
211-045	Jauge d'étalonnage du grossissement, pour Roundtest
211-061	Mandrin de centrage à 3 mors DE 0,5-10mm
356038	Support pour pièce de travail auxiliaire, pour Roundtest
997090	Verre plan et jeu d'etalons, pour Roundtest

Accessoires de rechange

Réf.	Description
12AAH181	Papier imprimante (10 rouleaux)



211-016



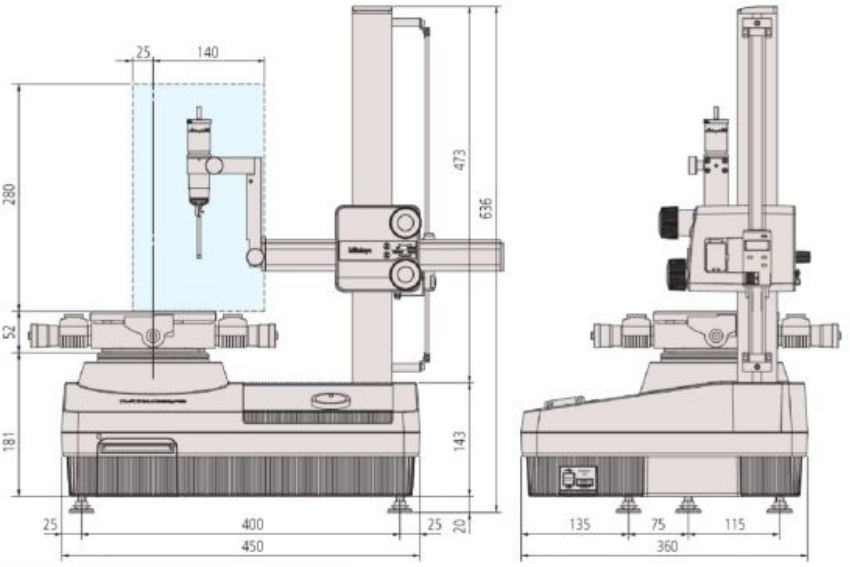
211-013

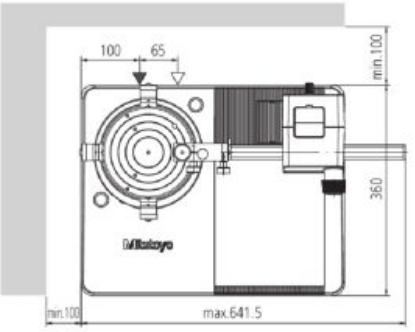


Codeur de l'axe Z



Arrêt axe X





Réf.	Modèle	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]	Chargement max de la table [kg]
211-542D	RA-120 avec fonction D.A.T	440	280	25
211-544D	RA-120 avec table rotative manuellement	440	280	25
211-545D	RA-120P avec fonction D.A.T	440	280	25
211-547D	RA-120P avec table rotative manuellement	440	280	25

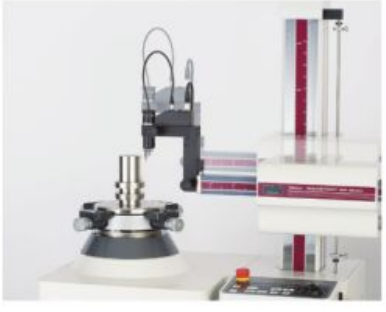
Roundtest RA-1600

Série 211 - Machine de mesure des écarts de forme Roundtest RA-1600

- Le RA-1600 est un système de mesure de circularité équipé d'une platine de haute précision qui permet un centrage et un nivellement de pièce simple et précis (Système DAT).
- Logiciel d'analyses des données ROUNDPAK.
- Compact, mais avec une précision haut de gamme et comprend un détecteur pour éviter les collisions dommageable dans l'axe Z.
- Comprend un joystick pour une meilleure souplesse d'utilisation.

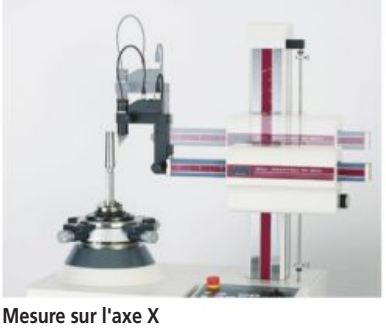


RA-1600 (+ table anti-vibration)



Mesure/analyse spirale (RA-1600)

La fonction de mesure en mode spirale associe la rotation et l'action rectiligne de la table pour permettre le chargement de données de cylindricité, coaxialité et autres sous forme d'un ensemble de données continu.

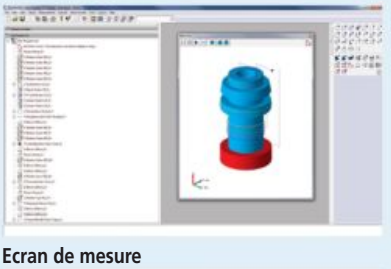


Mesure sur l'axe X

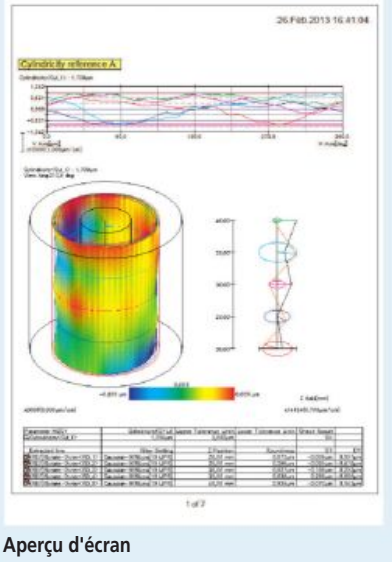
Suivi auto sur l'axe X pour rester au centre de la plage de mesure

Caractéristiques techniques

Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0,02+0,0006H)µm H: Mesure de hauteur depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0,02+0,0006X)µm X: Distance radiale du centre (mm)
Vitesse de rotation	4, 6, 10 rpm
Ø Max. de palpage	280 mm
Ø Max de la pièce	560 mm
Chargement max de la table	25 kg
Capacité de centrage	±3 mm
Nivellement	±1°
Colonne verticale	
Hauteur max de palpage	300 mm depuis le haut de la table
Profondeur max de palpage	91 mm (diamètre interne minimum : ø32 mm) 50 mm (diamètre interne minimum : ø7 mm)
Rectitude	0,2 µm / 100 mm 0,3 µm / 300 mm
Parrallélisme avec l'axe de rotation	1,5 µm / 300 mm
Logiciel	**ROUNDPAK**



Ecran de mesure



Aperçu d'écran

ROUNDPAK

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Roundtest RA-1600

Série 211

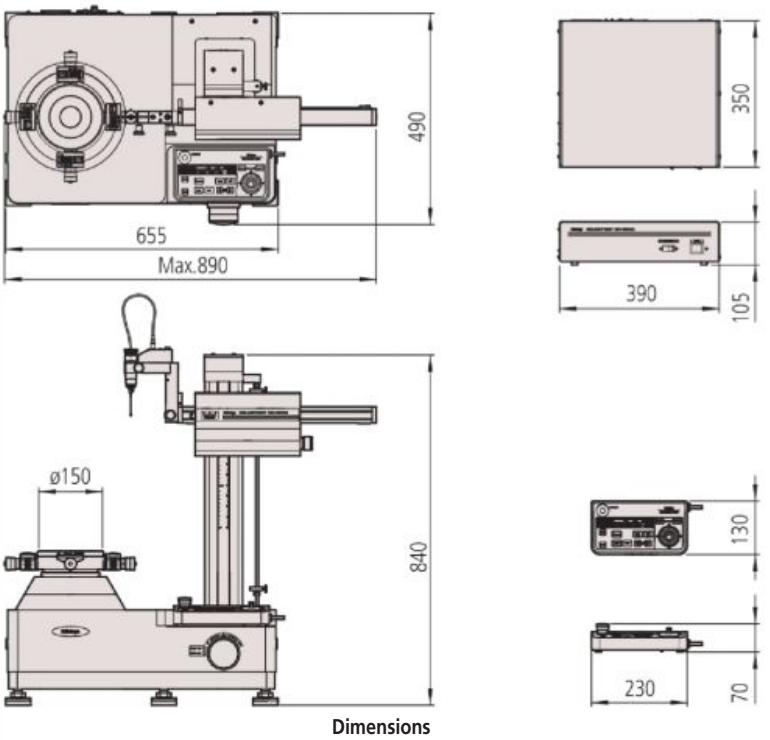
Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

Accessoires en option

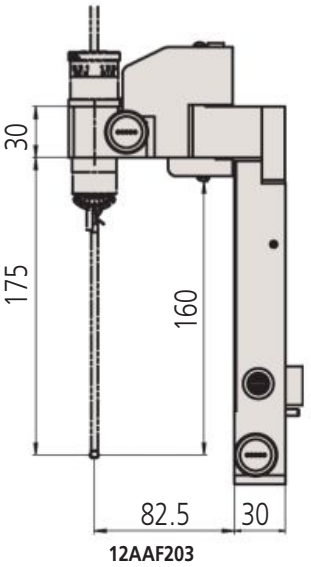
Réf.	Description
12AAF203	Support double longueur
12AAF204	Support pour pièces de grand diamètre
12AAK110	Table anti-vibration, pour Surftest SV, Contracer, Formtracer, Roundtest
12AAK120	Bras pour écran, .
12AAL019	Meuble informatique
12AAL090	Support de détecteur coulissant
211-014	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 2-78, DI: 25-68 mm, mors DE 2-78mm DI 25-68mm
211-031	Mini-mandrin DE 1-1,5 mm, OD: 0,1-1,5mm
211-032	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 1-79, DI: 16-79 mm, mors DE 1-79mm DI 16-79mm
211-045	Jauge d'étalonnage du grossissement, pour Roundtest
211-061	Mandrin de centrage à 3 mors DE 0,5-10mm
356038	Support pour pièce de travail auxiliaire, pour Roundtest
997090	Verre plan et jeu d'etalons, pour Roundtest

Documentation ROUNDTEST RA-1600 sur www.mitutoyo.fr

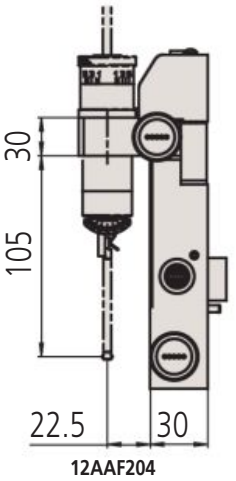


Dimensions

Réf.	Modèle	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]	Chargement max de la table [kg]
211-723D	RA-1600	560	280	25



12AAF203



12AAF204

Roundtest RA-2200

Instrument de mesure de forme

Tous les modèles de cette série sont équipés d'une table rotative de haute précision qui simplifie et améliore la précision du centrage et du nivellement de la pièce, primordial pour des mesures très précises de circularité ou cylindricité.

Une vaste gamme de modèles adaptés aux besoins de chaque application.

- Les modèles RA-2200AS/AH sont fournis en standard avec une table de centrage et de nivellement automatique qui libère l'opérateur des opérations de dégauchissage.
- Les modèles RA-2200DS/DH offrent une fonction de navigation qui guide l'opérateur et rend les opérations de centrage et de nivellement simples, rapides et efficaces.
- La plage de déplacement de la colonne des modèles RA-2200AS/DS est de 300 mm. Les modèles RA-2200AH/DH offrent même une plage de 500 mm qui facilite les manipulations des pièces de grandes dimensions.
- Tous les modèles peuvent être équipés d'une table anti-vibrations, un meuble informatique ou bras de support d'écran.



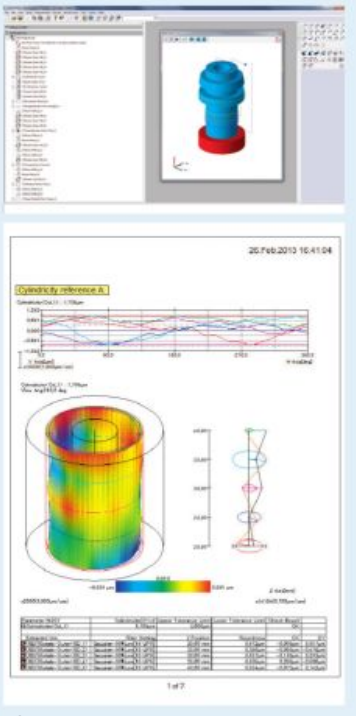
RA-2200AS



Mesure automatique

Caractéristiques techniques

Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0,02+0,00035H)µm H: Hauteur de mesure depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X)µm X: Distance radiale depuis le centre (mm)
Vitesse de rotation	2, 4, 6, 10 rpm
Ø Max. de palpage	300 mm
Ø Max de la pièce	580 mm
Chargement max de la table	30 kg
Nivellement	±1°
Capacité de centrage	**DS / DH:** ±5 mm **AS / AH:** ±3 mm
Colonne verticale	
Hauteur max de palpage	**DS / AS :** 300 mm **DH / AH:** 500 mm au-dessus de la surface de la table
Profondeur max de palpage	85 mm (mini DI : ø32 mm) 50 mm (mini DI : ø7 mm)
Rectitude	**AS / DS :** 0,1 µm / 100 mm **AS / DS :** 0,15 µm / 300 mm **AH / DH:** 0,25 µm / 500 mm
Parallélisme/au centre de rotation	**AS / DS :** 0,7 µm / 300 mm **AH / DH:** 1,2 µm / 500 mm
Axe horizontale	
Rectitude (plage réduite)	0,7 µm / 150 mm
Perpendicularité par rapport au centre de rotation	1 µm / 150 mm
Logiciel	**ROUNDPAK/** FORMTRACEPAK-AP (en option)



ROUNDPAK
Programme dédié à l'analyse des écarts de forme

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Roundtest RA-2200

Série 211

Caractéristiques techniques complémentaires

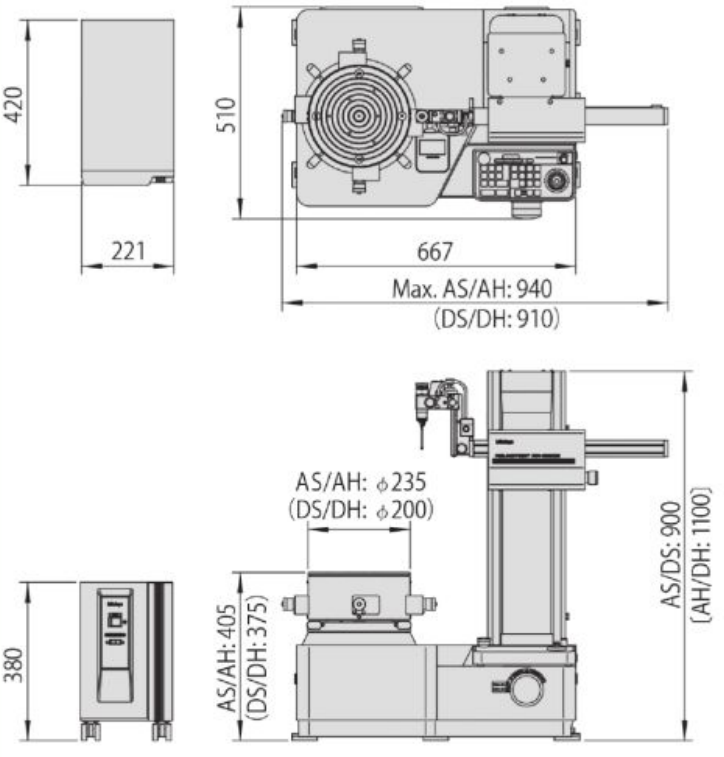
Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAF203	Support double longueur
12AAF204	Support pour pièces de grand diamètre
12AAF353	Unité de détection de la rugosité
12AAK110	Table anti-vibration, pour Surftest SV, Contracer, Formtracer, Roundtest
12AAK120	Bras pour écran, .
12AAL019	Meuble informatique
211-014	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 2-78, DI: 25-68 mm, mors DE 2-78mm DI 25-68mm
211-031	Mini-mandrin DE 1-1,5 mm, OD: 0,1-1,5mm
211-032	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 1-79, DI: 16-79 mm, mors DE 1-79mm DI 16-79mm
211-045	Jauge d'étalonnage du grossissement, pour Roundtest
356038	Support pour pièce de travail auxiliaire, pour Roundtest

Documentation ROUNDTEST RA-2200 sur www.mitutoyo.fr

Accessoires et dimensions



Réf.	Modèle	Centrage/ nivellement *1	Course verticale [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]	Chargement max de la table [kg]
211-511D	RA-2200AS	AAT	300	580	300	30
211-512D	RA-2200AH	AAT	500	580	300	30
211-513D	RA-2200DS	DAT	300	580	300	30
211-515D	RA-2200DH	DAT	500	580	300	30

*1 ATT : Table à dégauchissage automatique
DAT : Table à dégauchissage manuel assisté par butées digitales

Roundtest RA-H5200

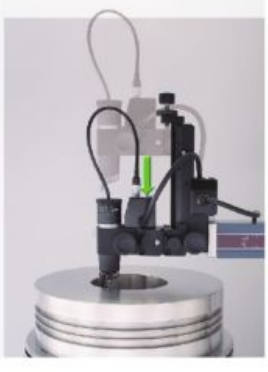
Série 211 - Machine de mesure des écarts de forme

- Un système de mesure développé pour combiner un des meilleurs niveaux de précisions de rotation au monde avec une grande maniabilité / capacité d'analyse.
- Ce système peut effectuer de nombreuses autres fonctions, telles que la mesure de suivi et la mesure automatique DI/DE.
- Disponible avec la spécification de colonne standard (axe Z, déplacement de 350 mm) ou une spécification étendue (axe Z , déplacement de 550 mm) pour la manipulation des pièces plus grandes.





Centrage/nivellement automatique de la table

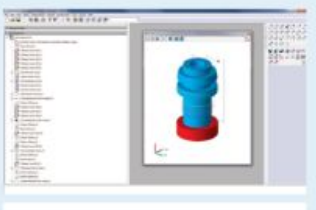


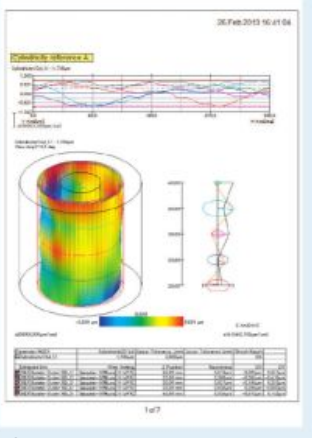
Support de détecteur coulissant fourni en standard

Le support de détecteur est équipé d'un mécanisme coulissant, permettant de mesurer avec le même stylet une pièce avec un alésage profond ayant un grand diamètre extérieur.
Coulissant sur 112 mm.

Caractéristiques techniques

Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0,02+0,00035H)µm H: Mesure de hauteur depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X)µm X: Distance radiale depuis le centre (mm)
Vitesse de rotation	2, 4, 6, 10 rpm
Ø Max. de palpage	400 mm
Ø Max de la pièce	680 mm
Chargement max de la table	80 kg sans centrage automatique 65 kg
Capacité de centrage	±5 mm
Nivellement	±1°
Colonne verticale	
Hauteur max de palpage	**AS :** 350 mm **AH:** 550 mm au-dessus de la surface de la table
Profondeur max de palpage	85 mm (minimum DI : ø32 mm) 50 mm (minimum DI : ø7 mm)
Rectitude	**AS / AH :** 0,05 µm / 100 mm **AS :** 0,14 µm / 350 mm **AH :** 0,2 µm / 550 mm
Parallélisme/au centre de rotation	**AS :** 0,2 µm / 350 mm **AH :** 0,32 µm / 550 mm
Axe horizontale	
Rectitude	0,4 µm / 200 mm
Perpendicularité par rapport au centre de rotation	0,5 µm / 200 mm
Logiciel	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (Unité de détection de la rugosité en option)





ROUNDPAK
Programme dédié à l'analyse des écarts de forme

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Roundtest RA-H5200

Série 211

Accessoires et Dimensions

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAF203	Support double longueur
12AAF204	Support pour pièces de grand diamètre
12AAF205	Bras pour stylet triple pour profondeur 240 mm
12AAF353	Unité de détection de la rugosité
12AAL019	Meuble informatique
211-014	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 2-78, DI: 25-68 mm, mors DE 2-78mm DI 25-68mm
211-031	Mini-mandrin DE 1-1,5 mm, OD: 0,1-1,5mm
211-032	Mandrin de centrage à 3 mors DE: 1-79, DI: 16-79 mm, mors DE 1-79mm DI 16-79mm
211-045	Jauge d'étalonnage du grossissement, pour Roundtest



211-014



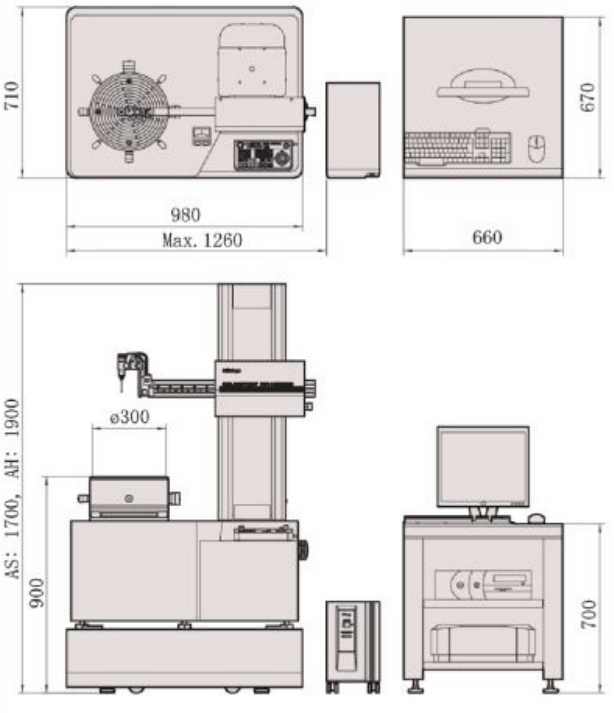
211-031



211-032



211-045

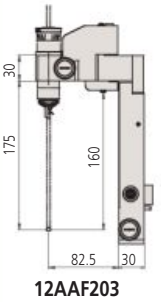


Dimensions

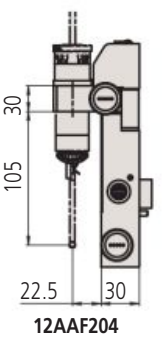
Réf.	Modèle	Centrage/ nivellement *1	Course verticale [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]	Chargement max de la table [kg]
211-531D	RA-H5200AS	AAT	350	680	400	65
211-532D	RA-H5200AH	AAT	550	680	400	65

1* AAT : Table d'ajustement automatique

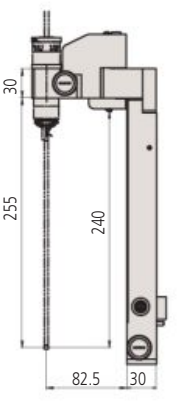
mm



12AAF203



12AAF204



12AAF205

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

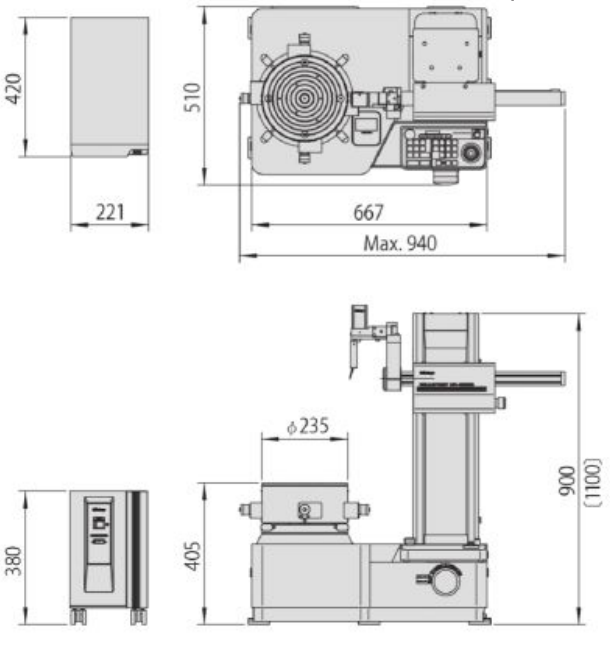
Roundtest Extreme RA-2200CNC

Série 211 - Machine de mesure des écarts de forme CNC

- Un système de commande numérique qui combine haute précision avec des mesures automatiques CNC pour améliorer considérablement la productivité et l'efficacité.
- La table offre une précision de rotation élevée (radiale :0,02+3,5H/10000 µm ; axiale : 0,02+3,5X/10000 µm) qui permet de mesurer, en plus de la cylindricité et la circularité, la planéité et d'autres caractéristiques à un niveau de précision adapté à l'application.



RA-2200 CNC + table anti-vibrations avec meuble informatique



Réf.	Modèle	Centrage/ nivellement *1	Course verticale [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]	Chargement max de la table [kg]
211-517D	RA-2200CNC AS	AAT	300	580	256	30
211-518D	RA-2200CNC AH	AAT	500	580	256	30

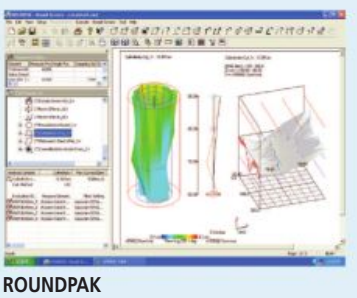
1* AAT : Table à ajustement automatique

Caractéristiques techniques

Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0,02+0,00035H)µm H: Mesure de hauteur depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X)µm X: Distance radiale depuis le centre (mm)
Vitesse de rotation	2, 4, 6, 10 rpm
Ø Max. de palpage	256 mm
Ø Max de la pièce	580 mm
Chargement max de la table	30 kg
Capacité de centrage	±3 mm
Nivellement	±1°
Colonne verticale	
Hauteur max de palpage	**AS :** 300 mm **AH:** 500 mm au-dessus de la surface de la table
Profondeur max de palpage	104 mm (minimum DI : ø32 mm) 26 mm (minimum DI : ø12,7 mm)
Rectitude	**AS / AH :** 0,1 µm / 100 mm **AS :** 0,15 µm / 300 mm **AH :** 0,25 µm / 500 mm
Parallélisme/au centre de rotation	**AS :** 0,7 µm / 300 mm **AH :** 1,2 µm / 500 mm
Axe horizontale	
Rectitude	0,7 µm / 150 mm
Perpendicularité par rapport au centre de rotation	1 µm / 150 mm
Logiciel	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (Unité de détection de la rugosité en option)

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAG419	Unité de détection de la rugosité CNC (0,75mN)
12AAK110	Table anti-vibration, pour Surftest SV, Contracer, Formtracer, Roundtest
12AAK120	Bras pour écran, .
12AAL019	Meuble informatique



ROUNDPAK
Logiciel de mesure et d'analyse de circularité et cylindricité.

Documentation ROUNDTEST RA-2200 sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Roundtest Extreme RA-H5200CNC

Série 211 - Machine Extrême de mesure des ecarts de forme CNC

- Un système de commande numérique qui combine haute précision avec des mesures automatiques CNC pour améliorer considérablement la productivité et l'efficacité.
- Le contrôle de l'orientation automatique du détecteur permet au système une exécution automatique à haute vitesse. L'opérateur effectue ainsi beaucoup moins de mesures.
- Disponible avec la spécification de colonne standard (déplacement axe Z de 350 mm) ou une spécification étendue (déplacement axe Z de 550 mm) pour la manipulation des pièces plus grandes.

Caractéristiques techniques

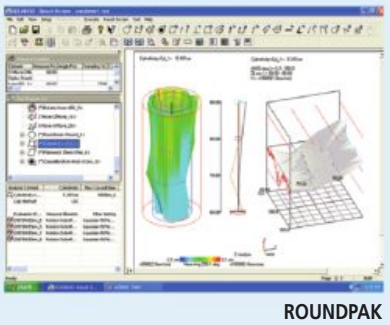
Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0,02+0,00035H)µm H: Mesure de hauteur depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0,02+0,00035X)µm X: Distance radiale depuis le centre (mm)
Vitesse de rotation	2, 4, 6, 10 rpm (Centrage auto 20 rpm)
Ø Max. de palpage	356 mm
Ø Max de la pièce	680 mm
Chargement max de la table	80 kg sans centrage automatique 65 kg
Capacité de centrage	±5 mm
Nivellement	±1°
Colonne verticale	
Hauteur max de palpage	**AS :** 350 mm **AH:** 550 mm au-dessus de la surface de la table
Profondeur max de palpage	104 mm (minimum DI : ø32 mm) 26 mm (minimum DI : ø12,7 mm)
Parallélisme/au centre de rotation	**AS :** 0,2 µm / 350 mm **AH :** 0,32 µm / 550 mm
Axe horizontale	
Rectitude	0,4 µm / 200 mm
Perpendicularité par rapport au centre de rotation	0,5 µm / 200 mm
Logiciel	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (Unité de détection de la rugosité en option)

Caractéristiques techniques complémentaires

Accessoires en option	Les autres accessoires en option et standard sont présentés dans les différentes sections accessoires et stylets

Accessoires en option

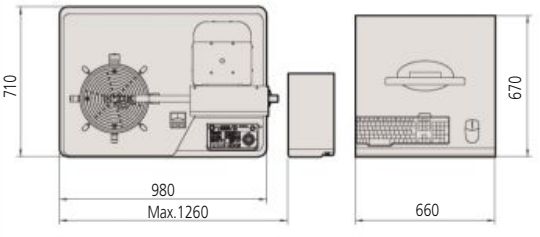
Réf.	Description
12AAG419	Unité de détection de la rugosité CNC (0,75mN)
12AAL019	Meuble informatique

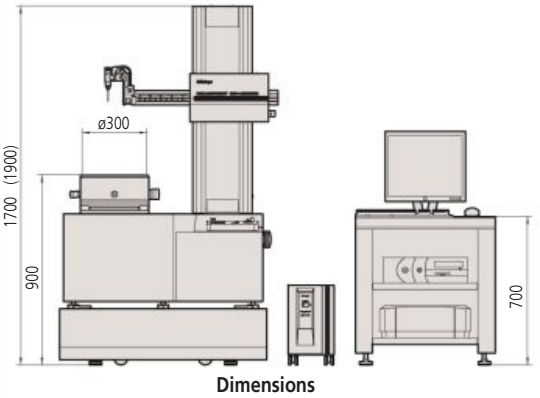


ROUNDPAK
Programme dédié à l'analyse des écarts de forme



RA-H5200CNC + table [12AAL019]





Dimensions

Réf.	Modèle	Centrage/ nivellement *1	Course verticale [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]
211-533D	RA-H5200CNC AS	AAT	350	680	356
211-534D	RA-H5200CNC AH	AAT	550	680	356

1* AAT : Table à ajustement automatique

Roundtest Extreme RA-6000CNC

Série 211 - Instrument de mesure de forme de grande dimension

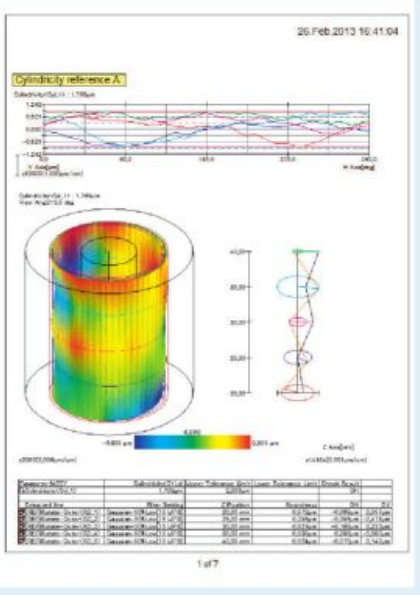
Instrument de mesure forme CNC totalement automatique pour des pièces lourdes et précises
Avantage du Roundtest Extrême RA-6000CNC :
Large plage de mesure en hauteur de 1050 mm pour pièces longues
La large gamme de palpeurs permet de mesurer des pièces de très grand diamètre
Capacité de charge exceptionnelle, allant jusqu'à 350 kg
Haute précision même pour les mesure de larges pièces
Possibilité de définir facilement un programme de mesure grâce au logiciel Roundpak
Centrage par nivellement automatique, rapide et précis de la pièce par table de positionnement automatique (AAT)



RA-6000CNC

Caractéristiques techniques

Table rotative	
Précision de la rotation	**Radial:** (0,05 + 0,0006H) µm H: Mesure de hauteur depuis la surface de la table (mm) **Axial:** (0,05 + 0,0006X) µm X: Distance radiale du centre (mm)
Vitesse de rotation	2, 4, 6 rpm
Chargement max de la table	350 kg
Capacité de centrage	±5 mm
Nivellement	±1°
Colonne verticale	
Hauteur max de palpage	1050 mm



ROUNDPAK
Simple à utiliser, avec un ensemble complet de paramètres et fonctions d'analyse

Réf.	Modèle	Centrage/ nivellement *1	Course verticale [mm]	ø Max. de la pièce [mm]	Ø Max palpage [mm]	Chargement max de la table [kg]
211-591D	RA-6000CNC	AAT	1050	900	880	350

1* AAT : Table à ajustement automatique

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Stylets en Option pour Roundtest

Série 211 - Stylets en option RA-10/RA-120/RA-120P/RA-1600/RA-2200/RA-H5200

Accessoires standards

Réf.	Description
12AAL021	Stylet type standard

Accessoires en option

Réf.	Description
12AAL022	Stylet cannelures, Ø 3 mm
12AAL023	Stylet rainures profondes, .
12AAL024	Stylet angle, .
12AAL025	Stylet lame, 15 mm
12AAL026	Stylet petits alésages, (ø0,8)
12AAL027	Stylet petits alésages, (ø1,0)
12AAL028	stylet petit diam 0.5/3m, (Ø 1,6)
12AAL029	Stylet, ø 0,5 mm très petits alésages
12AAL030	Stylet bille, Ø 1,6 mm
12AAL031	Stylet disques, Ø12 mm
12AAL032	Stylet épaulement, (ø 0,5)
12AAL033	Stylet épaulement, (ø1,0)
12AAL034	Stylet surfaces planes
12AAL035	Stylet double longueur *1, Ø 1,6 mm
12AAL036	Stylet double longueur pour cannelures, Ø 3 mm
12AAL037	Stylet double longueur pour rainures profondes, .
12AAL038	Stylet double longueur pour angles, .
12AAL039	Stylet double longueur avec lame *1, R 15 mm
12AAL040	Stylet double longueur pour petits alésages *1, Ø 1 mm
12AAL041	Stylet triple longueur *1 *2, Ø 1,6 mm
12AAL042	Stylet triple longueur pour rainures profondes *1 *2, R 0,25 mm, Saphir
12AAL043	Adaptateur, .
12AAL044	Adaptateur (pour rainures standard), .
12AAL045	Adaptateur pour double longueur pour rainures profondes *1, .

*1 Non disponible pour RA-10, RA-120, RA-120P
*2 Mesure possible seulement dans le sens vertical


Mesure de sommet de denture


Mesure de planéité

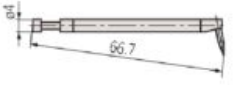

Stylet lame

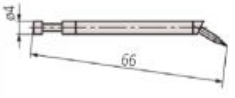

Rainure

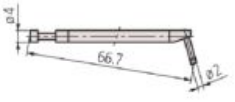

Petit alésage

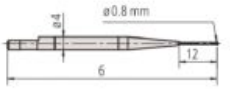

12AAL021 - Standard
ø 1,6mm carbure de tungstène


12AAL022 - Cannelures
ø 3 mm carbure de tungstène

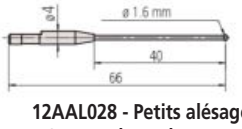

12AAL023 - Rainures profondes
Saphir SR 0,25 mm

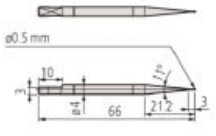

12AAL024 - Angles
saphir SR 0,25 mm

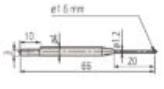

12AAL025 - Lame
carbure de tungstène

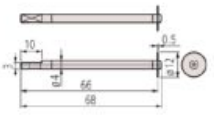

12AAL026 - Petits alésages (ø0,8)
ø 0,8 mm carbure de tungstène


12AAL027 - Petits alésages ø 1,0
ø 1 mm carbure de tungstène

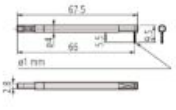

12AAL028 - Petits alésages
ø 1,6mm carbure de tungstène


12AAL029 - Très petits alésages
ø 0,5 mm carbure de tungstène


12AAL030 - Bille ø 1,6 mm
ø 1,6mm carbure de tungstène


12AAL031 - Disques
ø 12 mm

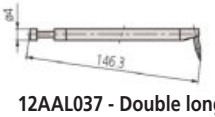

12AAL032- Epaulements (ø0.5 mm)
ø 0,5mm carbure de tungstène, Prof. : 2,5 mm

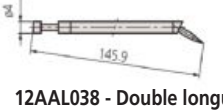

12AAL033 - Epaulements (ø 1,0)
ø 1 mm carbure de tungstène (prof. 5,5mm)


12AAL034 - Surfaces planes
Carbure de tungstène

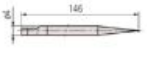

12AAL035 - Double longueur
ø 1,6mm carbure de tungstène

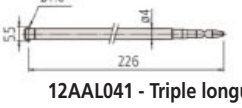

12AAL036 - Double longueur pour cannelures
ø 3 mm carbure de tungstène

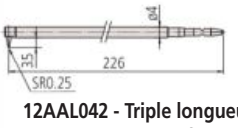

12AAL037 - Double longueur pour rainures profondes
saphir SR 0,25 mm

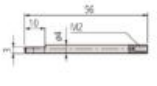

12AAL038 - Double longueur pour angles
saphir SR 0,25 mm


12AAL039 - Double longueur
avec lame, carbure de tungstène

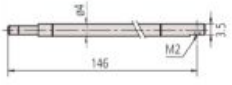

12AAL040 - Double longueur
pour petits alésages, ø 1 mm
carbure de tungstène


12AAL041 - Triple longueur
ø 1,6mm carbure de tungstène


12AAL042 - Triple longueur pour rainures profondes
saphir SR 0,25mm

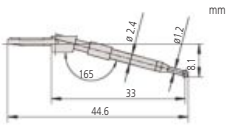

12AAL043- Adaptateur
Pour stylet type MMT (filetage M2)


12AAL044 - Adaptateur (pour rainures standard)
Pour stylet type MMT (filetage M2)

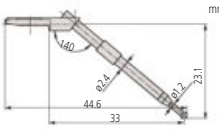

12AAL045- Adaptateur (pour double longueur pour rainures profondes)
Pour stylet type MMT (filetage M2)

Stylets en Option pour Roundtest

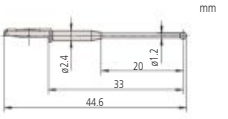
Stylets interchangeables pour RA-2200CNC, RA-H5200CNC, RA-6000CNC



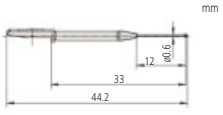
12AAE301 - Standard
ø 1,6 mm en carbure tungstène



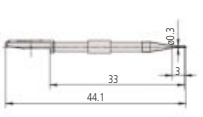
12AAE302 - Surfaces planes
ø 1,6 mm en carbure tungstène



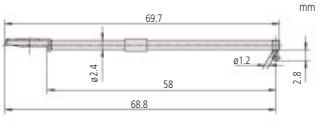
12AAE303 - Bille ø 1,6 mm
ø 1,6 mm en carbure tungstène



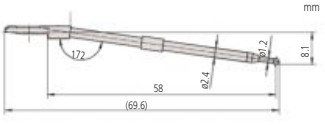
12AAE304 - Bille ø 0,8 mm
ø 0,8 mm en carbure tungstène



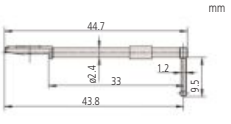
12AAE305 - Bille ø 0,5 mm
ø 0,5 mm en carbure tungstène



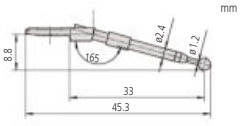
12AAE306 - Alésage profond A
ø 1,6 mm en carbure tungstène



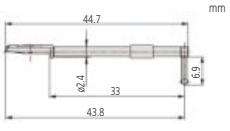
12AAE307 - Alésage profond B
ø 1,6 mm en carbure tungstène



12AAE308 - Rainures profondes
ø 1,6 mm en carbure tungstène



12AAE309 - Surfaces
ø 3 mm en carbure tungstène



12AAE310 - Rainures profondes
ø 1,6 mm en carbure tungstène

Accessoires standards

Réf.	Description
12AAE301	Stylet standard, pour RA-CNC
12AAE302	Stylet surface plane, pour RA-CNC

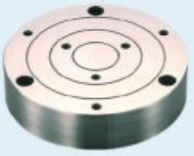
Accessoires en option

Réf.	Description
12AAE303	Stylet bille ø 1,6 mm, pour RA-CNC
12AAE304	Stylet bille ø 8 mm, pour RA-CNC
12AAE305	Stylet bille ø 0,5 mm, pour RA-CNC
12AAE306	Stylet alésage profond A, pour RA-CNC
12AAE307	Stylet alésage profond B, pour RA-CNC
12AAE308	Stylet rainures profondes, pour RA-CNC
12AAE309	Stylet surface, pour RA-CNC
12AAE310	Stylet rainures profondes, pour RA-CNC

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires en Option pour Roundtest

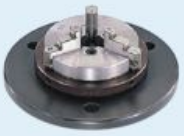
Accessoires en option pour Roundtest et Roundtest Extrême



356038

Support pour pièce de travail auxiliaire

Réf.	Désignation
356038	Pour mesurer une pièce de diamètre 40 mm ou moins et dont la hauteur est de 20 mm ou moins



211-032



211-031

Mandrin de Centrage

Ce mandrin est utile lorsque l'on mesure des petites pièces. Vous pouvez facilement le pincer avec sa bague moletée.

Réf.	Capacité de serrage [mm]	Dimensions externes [mm]
211-032.	Mors intérieur : DI = ø16 - 69 Mors extérieur : DE = ø1 - 79	ø118 x 41



211-014

Mandrin de Centrage

Ce mandrin est utile lorsque l'on mesure des petites pièces. Vous pouvez facilement le pincer avec sa bague moletée.

Réf.	Capacité de serrage [mm]	Dimensions externes [mm]
211-031.	ø0,1 - 1,5	ø 118 x 48,5

Mandrin de centrage

Réf.	Capacité de serrage [mm]	Dimensions externes [mm]
211-014	Mors intérieur : DE = ø2 - 35, DI = ø25 - 68 Mors extérieur : DE = ø35 - 78	ø157 x 70,6



350850



997090

Equerre cylindrique

Réf.	Cylindricité [µm]	Equerrage [µm]	Rectitude [µm]
350850	2	3	1

Verre plan et jeu d'etalons

Réf.	Désignation
997090	Accessoire standard pour RA-2200,RA-2200CNC Accessoire standard pour RA-H5200 et RA-H5200CNC



211-045

Jauge d'étalonnage du grossissement

Réf.	Graduation [µm]
211-045	0,2



998382

Jauge point d'origine

Réf.	Désignation
998382	Accessoire standard pour RA-1600, RA-2200 et RA-H5200



178-025

Table anti-vibration active et support

Réf.	Dimensions externes [mm]	Procédé d'isolation de vibration	Désignation
178-025	(L x H x P) 750 x 550 x 59	Suspension pneumatique, système d'isolation à diaphragme	Table anti-vibration
178-024	640 x 470 x 660		Support
12AAL019	660 x 670 x 700		Meuble informatique
12AAK110	830 x 800 x 700		Table anti-vibration
12AAK120			Bras



12AAK110 + 12AAK120



12AAK110 + 12AAL019

Dureté Micro-Vickers Série HM
Page 531



Testeurs de dureté Vickers modèle HV
Page 535



Rockwell, Rockwell Superficiel, Brinell
Page 541



Testeur de dureté portable
Page 546



Etalons de dureté
Page 550



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeur de dureté Micro-Vickers HM-210/220

Caractéristiques techniques

Mécanisme de la tourelle	Automatique ou manuel
Sortie données	RS-232C, Digimatic, interface USB 2
Normes	ISO 6507-2, JIS B 7725
Plage de la table à mouvements croisés [mm]	**Plage de déplacement AB** : 25 x 25/50 x 50 manuel **Plage de déplacement CD:** 50 x 50/100 x 100 motorisés
Force de test arbitraire	Type 1 [Par défaut: 245,2mN (25gf)]
Panneau de contrôle	Commande par écran tactile, 5,7 "LCD couleur (HM-110A / 120A pour le système A), logiciel de contrôle (PC pour le système B/C/D)
Dimensions extérieures Poids unité principale	Système A: 315 (L) x 671 (l) x 595 (H) mm / 38,5 kg Système B / C / D: 315 (L) x 586 (l) x 741 (H) mm / 37,4 kg
Fonctions	Calcul dureté Vickers/Knoop *2, les 3 formats d'affichage (standard, liste, simple), tolérance GO/NG, guide de condition de test, la valeur de dureté correspondante, calculs statistiques
Objectif	Montage jusqu'à 4 pcs (un objectif standard 50X monté en standard)
Sortie	Digimatic, série, série USB2 A (pour mémoire) * 1, Type USB2 B (pour la communication du système)
Résolution de diagonale Longueur d'une indentation	Lentille inférieure à 50X: 0,1 µm (Objectif lentille supérieure à 50X: 0,01 µM)
Dimensions de la pièce	Système A / B: hauteur 133mm, profondeur 160mm (lors de l'utilisation d'une table manuelle XY 25X25) Système C: hauteur 112mm, profondeur 160mm, Système D: hauteur 72mm, profondeur 160mm
Contrôle de test de force	Génération électromagnétique de la force (moteur de force) et contrôle automatique (charge, durée, déchargement)
Mécanisme de la tourelle	Motorisé et manuel



Tourelle motorisée avec possibilité de montage de 2 pénétrateurs ou de 4 objectifs

Documentation Testeurs de dureté sur www.mitutoyo.fr

Pour la liste des accessoires en option, reportez-vous à la page suivante.

Etalons de dureté voir la documentation spécifique testeurs de dureté.

Série 810

La série HM-210/220 offre les avantages suivants :

- Modèle à écran tactile (Système A) ou version PC (Système B/C/D)
- Génération de force électromagnétique permettant d'ajuster la charge d'essai en continu.
- Un système optique haute performance fournit une image de l'empreinte de grande qualité.
- La longue distance de travail réduit considérablement les risques de collision.
- Le logiciel AVPAK-20 offre une multitude d'options de mesure automatique et analyse statistique.
- Charges d'essai dès **0,4903 x 10-3N** (0,05 gf) jusqu'aux charges d'essai standard.



Type écran tactile



Type logiciel

HM-210 force d'essai

Réf.	Charge d'essai									
HM-210	V*	HV0,01	HV0,02	HV0,03	HV0,05	HV0,1	HV0,2	HV0,3	HV0,5	HV1
	mN	98,07	196,1	294,2	490,3	980,7	1.961	2.942	4.903	9.807
	(gf)	10	20	30	50	100	200	300	500	1.000
	*V = Echelle Vickers									

HM-220 force d'essai

Réf.	Charge d'essai									
HM-220	V*	HV0,00005	HV0,0001	HV0,0002	HV0,0003	HV0,0005	HV0,001	HV0,002	HV0,003	HV0,005	HV0,01
	mN	0,4903	0,9807	1,961	2,942	4,903	9,807	19,61	29,42	49,03	98,07
	(gf)	(0,05)	(0,1)	(0,2)	(0,3)	(0,5)	1	2	3	5	10
	V*	HV0,02	HV0,03	HV0,05	HV0,1	HV0,2	HV0,3	HV0,5	HV1	HV2	
	mN	196,1	294,2	490,3	980,7	1.961	2.942	4.903	9.807	19.610	
	(gf)	20	30	50	100	200	300	500	1.000	2.000	
	*V = Echelle Vickers										

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Testeur de dureté Micro-Vickers HM-210/220

Mesure manuelle ou automatique



Modèle A

HM-210A/HM-220A
Caractéristiques:
- **Commande par écran tactile**
- **Mesure des dimensions d'empreinte**



Modèle B

HM-210B/HM-220B
Caractéristiques
- **Version PC (AVPAK-20)**
- **Mesure automatique des empreintes**



Modèle C

HM-210C/HM-220C
Caractéristiques
- **Version PC (AVPAK-20)**
- **Lecture d'empreinte automatique**



Modèle D

HM-210D/HM-220D
Caractéristiques
- **Version PC (AVPAK-20)**
- **Lecture d'empreinte automatique**
- **Avec autofocus**
- **Mise au point automatique**



Système de caméra HDMI Vickers
(à utiliser avec des machines de test manuel Vickers)
Caméra HDMI et écran permettent l' observation et la mesure des entailles à fort grossissement, réduisant ainsi l' erreur de l' opérateur. De plus, les images peuvent être stockées sur la carte SD de 16 Go comprises. Pas de PC nécessaire, avec câble HDMI et souris sans fil. A commander 63AAA356, 11AAC729 et NEC EA21N pour ensemble complet.



Logiciel AVPAK-20 11AAC666 pour les systèmes d'essai de dureté automatique . Logiciel qui prend en charge le contrôle, les tests et la création rapport relatif aux tests de dureté. Prise en charge de paramétrage et de mesure automatique.

PC haute fonctionnalité et moniteur TFT Compatible avec Windows® 10 Professional.

Accessoires en option

Réf.	Description
63ETB601	500HV0,1 HTB Vickers ASTM E-92, avec certificat DAkkS 30x30x6 mm acier
63ETB606	750HV0,1 HTB Vickers ASTM E-92, avec certificat DAkkS 30x30x6 mm acier
63ETB635	500HV0,3 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 30x30x6 mm acier
63ETB640	750HV0,3 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 30x30x6 mm acier
63ETB670	500HV1 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 30x30x6 mm acier
63ETB675	750HV1 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 30x30x6 mm acier
810-017	Etau, ouverture max. 100mm, .
810-013	Dispositif de fixation pour tôle fine
810-014	Dispositif de fixation horizontale pour fil, .
810-015	Dispositif de fixation verticale pour fil/ bille, .
810-019	Etau spécial orientable
810-020	Support pour échantillon enrobé, Ø15-30mm
810-018	Table rotative, 360°
810-084	Support pour échantillon enrobé,, Ø15-30mm / 360°
810-085	Dispositif de fixation pour tôle fine
810-095	Table rotative, Ø15-50mm
375-056	Micromètre objet
810-650-1	Support de pièce moulé en résine, Ø25.4 mm
810-650-2	Support de pièce moulé en résine, Ø30 mm
810-650-3	Support de pièce moulé en résine, Ø31.75 mm
810-650-4	Support de pièce moulé en résine, Ø38.1 mm
810-650-5	Support pour enrobé, ø 40 mm
02ATE760	Table, (pour testeur de dureté)
810-641	Table anti-vibration, (pour testeur de dureté)

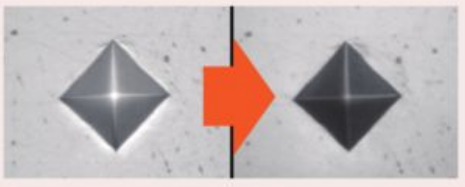
Référence	Description
63EAA356	Caméra HDMI
11AAC729	Monture-C
NEC EA241WM	Moniteur 24"

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeur de dureté Micro-Vickers HM-210/220

Accessoires HM-210/220

Jusqu'à trois objectifs peuvent être ajoutés



Observation d'image de l'empreinte (50 X)
Réduction de la dispersion de la lumière autour de l'empreinte



Large gamme d'objectifs disponibles avec différents grossissements

Objectif	Echelles Vickers		
	HV 0,00005 - 0,02	HV 0,2 - 1	HV 1-2
2x	Utilise cet objectif uniquement pour un aperçu		
5x	Utilise cet objectif uniquement pour un aperçu		
10x			
20x			
50x			
100x			
Objectif 10x pour mise au point facile			
Guide d'utilisation des objectifs			

		Système de configuration minimum			Options installées en usine		Remarques
ECRAN TACTILE	SYSTEME A	HM-210 SYSTEME A	Unité principale charge standard	810-401D	Caméra vidéo	810-354D	
			Table XY manuelle 25 x 25mm digitale	810-420	Objectif 2X	11AAC104	
					Objectif 5X	11AAC105	
		HM-210 SYSTEME A	Unité principale charge standard	810-401D	Objectif 10X	11AAC106	
			Table XY manuelle 50 x 50mm digitale	810-423	Objectif 20X	11AAC107	
					Objectif 100X	11AAC108	
					Axe de pénétrateur pour HM-210	11AAC109	Avec pénétrateur Knoop 19BAA061
		HM-220 SYSTEME A	Unité principale faible charge	810-406D	Caméra vidéo	810-354D	
			Table XY manuelle 25 x 25mm digitale	810-420	Objectif 2X	11AAC104	
					Objectif 5X	11AAC105	
		HM-220 SYSTEME A	Unité principale faible charge	810-406D	Objectif 10X	11AAC106	
			Table XY manuelle 50 x 50mm digitale	810-423	Objectif 20X	11AAC107	
					Objectif 100X	11AAC108	
					Axe de pénétrateur pour HM-220	11AAC110	Avec pénétrateur Knoop 19BAA062

		Système de configuration minimum			Options installées en usine		Remarques
MODELES AVEC LOGICIEL	SYSTEME B	HM-210 SYSTEME B	Unité principale charge standard	810-404D	Objectif 2X	11AAC104	
			Table XY manuelle 25 x 25mm digitale	810-420	Objectif 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectif 10X	11AAC106	
					Objectif 20X	11AAC107	
		HM-210 SYSTEME B	Unité principale charge standard	810-404D	Objectif 100X	11AAC108	
			Table XY manuelle 50 x 50mm digitale	810-423	Axe de pénétrateur pour HM-210	11AAC109	Avec pénétrateur Knoop 19BAA061
			AVPAK-20*	11AAC316	Microscope de mesure	11AAC129	Ne peut être utilisé simultanément avec le SYSTÈME DE VISION
		HM-220 SYSTEME B	Unité principale faible charge	810-409D	Objectif 2X	11AAC104	
			Table XY manuelle 25 x 25mm digitale	810-420	Objectif 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectif 10X	11AAC106	
		HM-220 SYSTEME B	Unité principale faible charge	810-409D	Objectif 20X	11AAC107	
			Table XY manuelle 50 x 50mm digitale	810-423	Objectif 100X	11AAC108	
					Axe de pénétrateur pour HM-220	11AAC110	Avec pénétrateur Knoop 19BAA062
			AVPAK-20*	11AAC316	Microscope de mesure	11AAC129	Ne peut être utilisé simultanément avec le SYSTÈME DE VISION

		Système de configuration minimum			Options installées en usine		Remarques
MODELES AVEC LOGICIEL	SYSTEME C	HM-210 SYSTEME C	Unité principale charge standard	810-404D	Objectif 2X	11AAC104	
			Table XY motorisée 50 x 50mm digitale	810-461D	Objectif 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectif 10X	11AAC106	
					Objectif 20X	11AAC107	
		HM-210 SYSTEME C	Unité principale charge standard	810-404D	Objectif 100X	11AAC108	
			Table XY motorisée 100 x 100mm digitale	810-462D	Axe de pénétrateur pour HM-210	11AAC109	Avec pénétrateur Knoop 19BAA061
			AVPAK-20*	11AAC316	Microscope de mesure	11AAC129	Ne peut être utilisé simultanément avec le SYSTÈME DE VISION
		HM-220 SYSTEME C	Unité principale faible charge	810-409D	Objectif 2X	11AAC104	
			Table XY motorisée 50 x 50mm digitale	810-461D	Objectif 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectif 10X	11AAC106	
		HM-220 SYSTEME C	Unité principale faible charge	810-409D	Objectif 20X	11AAC107	
			Table XY motorisée 100 x 100mm digitale	810-462D	Objectif 100X	11AAC108	
					Axe de pénétrateur pour HM-220	11AAC110	Avec pénétrateur Knoop 19BAA062
			AVPAK-20*	11AAC316	Microscope de mesure	11AAC129	Ne peut être utilisé simultanément avec le SYSTÈME DE VISION

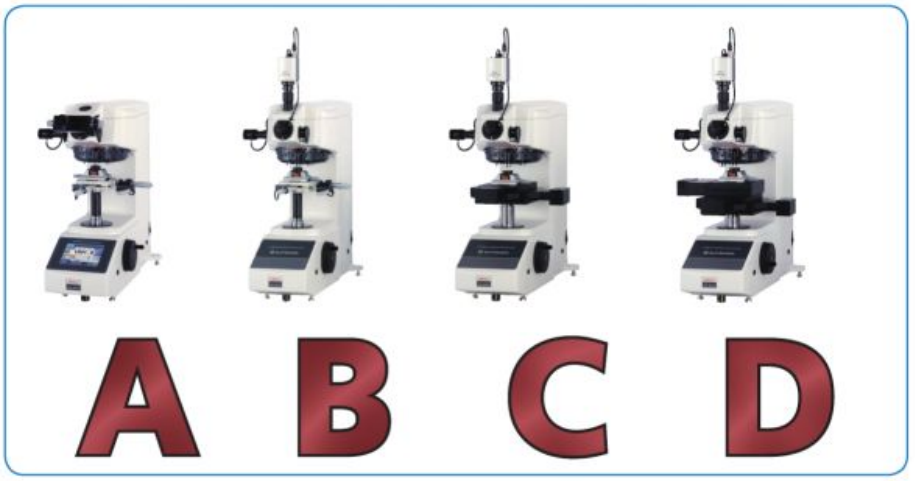
		Système de configuration minimum			Options installées en usine		Remarques
MODELES AVEC LOGICIEL	SYSTEME D	HM-210 SYSTEME D	Unité principale charge standard	810-404D	Objectif 2X	11AAC104	
			Table XY motorisée 50 x 50mm digitale	810-461D	Objectif 5X	11AAC105	
			Table motorisée	810-465	Objectif 10X	11AAC106	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectif 20X	11AAC107	
					Objectif 100X	11AAC108	
		HM-210 SYSTEME D	Unité principale charge standard	810-404D	Axe de pénétrateur pour HM-210	11AAC109	Avec pénétrateur Knoop 19BAA061
			Table XY motorisée 100 x 100mm digitale	810-462D	Microscope de mesure	11AAC129	Ne peut être utilisé simultanément avec le SYSTÈME DE VISION
			Table motorisée	810-465			
			AVPAK-20*	11AAC316			
		HM-220 SYSTEME D	Unité principale faible charge	810-409D	Objectif 2X	11AAC104	
			Table XY motorisée 50 x 50mm digitale	810-461D	Objectif 5X	11AAC105	
			Table motorisée	810-465	Objectif 10X	11AAC106	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectif 20X	11AAC107	
					Objectif 100X	11AAC108	
		HM-220 SYSTEME D	Unité principale faible charge	810-409D	Axe de pénétrateur pour HM-220	11AAC110	Avec pénétrateur Knoop 19BAA062
			Table XY motorisée 100 x 100mm digitale	810-462D	Microscope de mesure	11AAC129	Ne peut être utilisé simultanément avec le SYSTÈME DE VISION
			Table motorisée	810-465			
			AVPAK-20*	11AAC316			

* Les modèles ci-dessus ne comprennent pas de PC

Pour tous les modèles : Objectif 50X en standard

Testeur de dureté Micro-Vickers HM-210/220

Configuration



Commander le logiciel AVPAK-20 **11AAC666** et le PC en complément.
Toutes les références ci-dessous sont comprises dans la livraison.

Ensemble HM-200 A à un seul pénétrateur

Comprend:	810-401D-ASET HM-210A
810-401D	Unité principale manuelle HM-210
11AAC106	Objectif 10x
Objectif de série	Objectif 50x
810-420	Table manuelle 25x25mm

Etau 810-016 non inclus



Comprend:	810-406D-ASET HM-220A
810-406D	Unité principale manuelle HM-220
11AAC106	Objectif 10x
11AAC108	Objectif 100x
Objectif de série	Objectif 50x
810-420	Table manuelle 25x25mm

Etau 810-016 non inclus

Ensemble HM-200 B à un seul pénétrateur

Comprend:	810-404D-BSET1 HM-210B
810-404D	Unité principale manuelle HM-210
11AAC106	Objectif 10x
Objectif de série	Objectif 50x
810-420	Table manuelle 25x25mm

Etau 810-016 non inclus



Comprend:	810-409D-BSET1 HM-220B
810-409D	Unité principale manuelle HM-220
11AAC106	Objectif 10x
11AAC108	Objectif 100x
Objectif de série	Objectif 50x
810-420	Table manuelle 25x25mm

Etau 810-016 non inclus

Ensemble HM-200 B à double pénétrateur

Comprend:	810-404D-BSET2 HM-210B
810-404D	Unité principale manuelle HM-210
11AAC109	2ème pénétrateur pour dureté Knoop
11AAC106	Objectif 10x
Objectif de série	Objectif 50x
810-420	Table manuelle 25x25mm

Etau 810-016 non inclus



Comprend:	810-409D-BSET2 HM-220B
810-409D	Unité principale manuelle HM-220
11AAC110	2ème pénétrateur pour dureté Knoop
11AAC106	Objectif 10x
11AAC108	Objectif 100x
Objectif de série	Objectif 50x
810-420	Table manuelle 25x25mm

Etau 810-016 non inclus

Ensemble HM-200 C à simple pénétrateur

Comprend:	810-404D-CSET HM-210C
810-404D	Unité principale manuelle HM-210
11AAC104	Objectif 2x
11AAC106	Objectif 10x
Objectif de série	Objectif 50x
810-462D	Table motorisée 100x100mm

Etau 810-016 non inclus



Comprend:	810-409D-CSET HM-220C
810-409D	Unité principale manuelle HM-220
11AAC104	Objectif 2x
11AAC106	Objectif 10x
11AAC108	Objectif 100x
Objectif de série	Objectif 50x
810-462D	Table motorisée 100x100mm

Etau 810-016 non inclus

Ensemble HM-200 D à un seul pénétrateur

Comprend:	810-404D-DSET HM-210D
810-404D	Unité principale manuelle HM-210
11AAC104	Objectif 2x
11AAC106	Objectif 10x
Objectif de série	Objectif 50x
810-462D	Table motorisée 100x100mm
810-465	Autofocus



Comprend:	810-409D-DSET HM-220D
810-409D	Unité principale manuelle HM-220
11AAC104	Objectif 2x
11AAC106	Objectif 10x
11AAC108	Objectif 100x
Objectif de série	Objectif 50x
810-462D	Table motorisée 100x100mm
810-465	Autofocus

Etau 810-016 non inclus

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeur de dureté Vickers HV-110/120

Série 810

Le HV-110/120 offre les avantages suivants :

- Modèles manuels et CNC
- Écran couleur de 144 mm qui procure une interface utilisateur conviviale
- Des fonctionnalités intégrées au modèle motorisé réduisent la durée totale de l'essai
- Contrôle de la charge d'essai électromagnétique sur tous les modèles
- L'éclairage par LED permet d'obtenir des images avec des couleurs naturelles



Modèle manuel A **Type logiciel D**

Caractéristiques techniques

Dimensions externes [mm]	Système A: 307 (L) x 696 (l) x 786 (H) mm Système B / C / D: 307 (L) x 627 (l) x 875 (H) mm
Objectifs	Possibilité de monter jusqu'à 3 pcs (Objectif 10 X en standard)
Cycle de charge	Automatique (application, maintien, dégagement)
Durée d'application et de dégagement	5-999 sec (selectionnable)
Système optique	Correction infinie
Eclairage	LED
Normes	JIS B 7725, ISO 6507-2
Sortie données	RS-232C, Digimatic, interface USB 2
Vitesse d'approche du pénétrateur	60 µm/s, 150 µm/s paramétrable
Distance de travail	50X = 2,5 mm (autres objectifs disponibles)
Poids	43 kg
Panneau de contrôle	Commande par écran tactile, 5,7 "LCD couleur (HM-110A / 120A pour le système A), logiciel de contrôle (PC pour le système B/C/D)
Fonctions	Calcul dureté Vickers/Knoop *2, Brinell *3, les 3 formats d'affichage (standard, liste, simple), tolérance GO/NG, guide de condition de test, la valeur de dureté correspondante, calculs statistiques
Poids unité principale	HV-110: Env. 60kg HV-120: Env. 58 kg
Sortie	Digimatic, série, série USB2 A (pour mémoire) * 1, Type USB2 B (pour communication du système)
Résolution de diagonale Longueur d'une indentation	Objectif inférieur à 50X: 0,1 µm (Objectif supérieur à 50X: 0,01 µm)
Dimensions de la pièce	Système A: hauteur 210mm, profondeur 170mm (en utilisant une touche plate) Système B: hauteur 181mm, profondeur 170mm (lors de l'utilisation d'une table manuelle XY 50X50) Système C: hauteur 172mm, profondeur 170mm, Système D: hauteur 132mm, profondeur 170mm
Contrôle de test de force	Méthode de levier et contrôle automatique (chargement, durée, déchargement)
Mécanisme de la tourelle	Opération manuelle ou motorisée

HV-110 plage de dureté

Réf.	Charge d'essai								
HV-110	V.S.*	HV1	HV2	HV3	HV5	HV10	HV20	HV30	HV50
	N	9.807	19,61	29,42	49,03	98,07	196,1	294,2	490,3
	(kgf)	1	2	3	5	dix	20	30	50
	* V.S. = Echelle Vickers								

HV-120 plage de dureté

Réf.	Charge d'essai								
HV-120	V.S.*	HV0,3	HV0,5	HV1	HV2,5	HV5	HV10	HV20	HV30
	N	2.942	4.903	9.807	24,51	49,03	98,07	196,1	294,2
	(kgf)	0,3	0,5	1	2,5	5	dix	20	30
	* V.S. = Echelle Vickers								

Documentation Testeurs de dureté sur www.mitutoyo.fr

Testeur de dureté Vickers HV-110/120

Mesure manuelle ou automatique



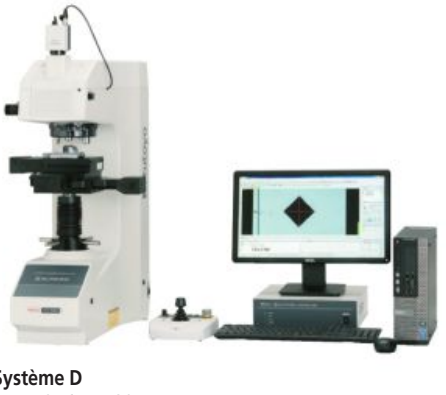
Système A
HV-110A/HV-120A
Caractéristiques :
- **Afficheur LCD couleur 144 mm (5,7 pouces)**
- **3 types d'affichages paramétrables**
- **Positionnement par le biais d'une table à mouvements croisés manuelle**



Système B
HV-110B/HV-120B
Caractéristiques :
- **Commandé par le logiciel AVPAK–20 ultra-fonctionnel**
- **Réglage de l'intensité lumineuse de l'éclairage LED par le biais du diaphragme ou d'AVPAK**
- **Positionnement par le biais d'une table à mouvements croisés manuelle**



Système C
HV-110C/HV-120C
Caractéristiques :
- **Commandé par le logiciel AVPAK–20 ultra-fonctionnel**
- **Réglage de l'intensité lumineuse de l'éclairage LED par le biais du diaphragme ou d'AVPAK.**
- **Lecture d'empreinte automatique.**
- **Positionnement automatique avec la table à mouvements croisés motorisée.**



Système D
HV-110D/HV-120D
Caractéristiques :
- **Commandé par le logiciel AVPAK ultra-fonctionnel**
- **Réglage de l'intensité lumineuse de l'éclairage LED par le biais du diaphragme ou d'AVPAK**
- **Positionnement automatique avec la table à mouvements croisés motorisée**
- **Mise au point automatique**

Accessoires en option

Réf.	Description
63DIA011	Pénétrateur diamant Vickers HV 0,2, DIN EN ISO 6507-2 avec certificat DAkkS, série HV-100, HV-112, HV-114, série AVK
63ETB775	750HV1 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 60x60x16 mm acier
63ETB749	500HV10 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 60x60x16 mm acier
63ETB754	750HV10 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 60x60x16 mm acier
63ETB875	500HV20 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 60x60x16 mm acier
63ETB880	750HV20 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 60x60x16 mm acier
63ETB897	500HV30 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 60x60x16 mm acier
63ETB902	750HV30 HTB Vickers ISO 6507-3, avec certificat DAkkS 60x60x16 mm acier
810-038	Enclume circulaire, ø250 mm
810-040	Enclume en vé, 120°, ø40 mm
810-041	Enclume en vé, 90°, ø40 mm
810-423	Table manuelle 50x50, 50 x 50 mm
11AAC702	Testeur de dureté Vickers, Support acier pour HV-100
11AAC719	Testeur de dureté Vickers, Support anti-vibration HV-100
810-644	Rack additionnel pour 11AAC719



Vickers système de caméra HDMI

Référence	Description
63EAA356	Caméra HDMI
11AAC729	Monture-C
NEC EA241WM	Moniteur 24"

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeur de dureté Vickers HV-110/120

Objectif	Echelles Vickers		
	HV 0,00005 - 0,02	HV 0,2 - 1	HV 1-2
2x	Utilise cet objectif uniquement pour un aperçu		
5x	Utilise cet objectif uniquement pour un aperçu		
10x			
20x			
50x			
100x			
Objectif 10x pour mise au point facile			
Guide d'utilisation des objectifs			

Configuration

Deux objectifs additionnels peuvent être sélectionnés

ÉCRAN TACTILE — SYSTÈME A

	Configuration minimale du système		OPTIONS D'USINE Complémentaires		Remarques
HV-110 SYSTÈME A	Unité principale faible force d'essai	810-440D	Caméra vidéo	810-454D	
	Table manuelle XY 50 x 50mm	810-423	Objectif 2X	11AAC712	
			Objectif 5X	11AAC713	
			Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	
HV-120 SYSTÈME A	Unité principale faible force d'essai	810-445D	Caméra vidéo	810-454D	
	Table manuelle XY 50X50 mm	810-423	Objectif 2X	11AAC712	
			Objectif 5X	11AAC713	
			Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	

LOGICIEL — SYSTÈME B

	Configuration minimale du système		OPTIONS D'USINE Complémentaires		Remarques
HV-110 SYSTÈME B	Unité principale faible force d'essai	810-443D	Microscope	11AAC718	Ne peut s'utiliser simultanément avec Vision Unit
	Table manuelle XY 50 x 50mm	810-423	Objectif 2X	11AAC712	
	AVPAK-20*	11AAC666	Objectif 5X	11AAC713	
			Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	
HV-120 SYSTÈME B	Unité principale faible force d'essai	810-448D	Microscope	11AAC718	Ne peut s'utiliser simultanément avec Vision Unit
	Table manuelle XY 50 x 50mm	810-423	Objectif 2X	11AAC712	
	AVPAK-20*	11AAC666	Objectif 5X	11AAC713	
			Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	

LOGICIEL — SYSTÈME C

	Configuration minimale du système		OPTIONS D'USINE Complémentaires		Remarques
HV-110 SYSTÈME C	Unité principale faible force d'essai	810-443D	Microscope	11AAC718	Ne peut s'utiliser simultanément avec Vision Unit
	Table XY motorisée50 x 50mm	810-451	Objectif 2X	11AAC712	
	AVPAK-20*	11AAC666	Objectif 5X	11AAC713	
			Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	
HV-110 SYSTÈME C	Unité principale faible force d'essai	810-433D			
	Table XY motorisée100 x 100mm	810-452D			
	AVPAK-20*	11AAC666			
HV-120 SYSTÈME C	Unité principale faible force d'essai	810-448D	Microscope	11AAC718	Ne peut s'utiliser simultanément avec Vision Unit
	Table XY motorisée 50 x 50mm	810-451D	Objectif 2X	11AAC712	
	AVPAK-20*	11AAC666	Objectif 5X	11AAC713	
			Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	
HV-120 SYSTÈME C	Unité principale faible force d'essai	810-433D			
	Table XY motorisée100 x 100mm	810-452D			
	AVPAK-20*	11AAC666			

LOGICIEL — SYSTÈME D

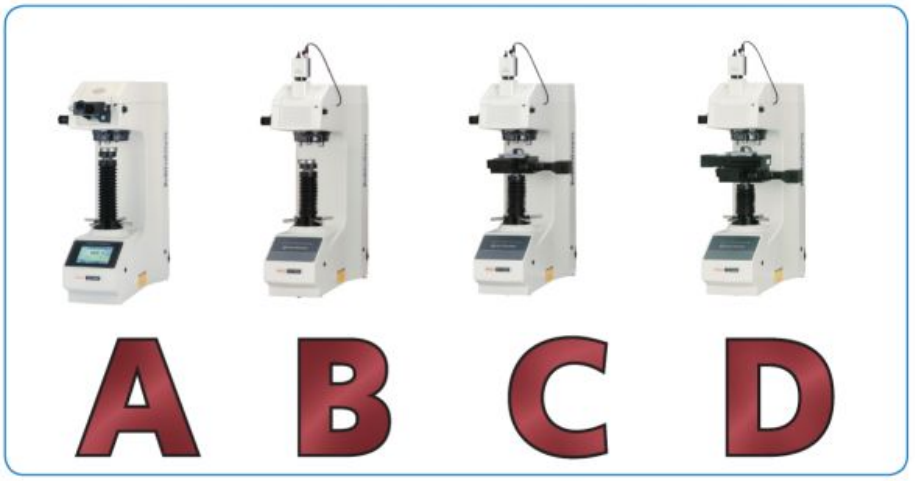
	Configuration minimale du système		OPTIONS D'USINE Complémentaires		Remarques
HV-110 SYSTÈME D	Unité principale faible force d'essai	810-443D	Caméra vidéo	810-454D	
	Table XY motorisée 50 x 50mm	810-451D	Objectif 2X	11AAC712	
	Auto Focus	810-465	Objectif 5X	11AAC713	
	AVPAK-20*	11AAC666	Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	
			Objectif 100X	11AAC716	
HV-110 SYSTÈME D	Unité principale faible force d'essai	810-443D	Microscope	11AAC718	Ne peut s'utiliser simultanément avec Vision Unit
	Table XY motorisée100 x 100mm	810-452D			
	Auto Focus	810-465			
	AVPAK-20*	11AAC666			
HV-120 SYSTÈME D	Unité principale faible force d'essai	810-448D	Caméra vidéo	810-454D	
	Table XY motorisée 50 x 50mm	810-451D	Objectif 2X	11AAC712	
	Auto Focus	810-465	Objectif 5X	11AAC713	
	AVPAK-20*	11AAC666	Objectif 20X	11AAC714	
			Objectif 50X	11AAC715	
			Objectif 100X	11AAC716	
HV-120 SYSTÈME D	Unité principale faible force d'essai	810-448D	Microscope	11AAC718	Ne peut s'utiliser simultanément avec Vision Unit
	Table XY motorisée 100 x 100mm	810-452D			
	Auto Focus	810-465			
	AVPAK-20*	11AAC666			

* Ces compositions sont sans PC.

Pour toutes les compositions : Objectif 10X en standard

Jeu Micro-Vickers et Vickers

Configuration



Commander le logiciel AVPAK-20 **11AAC666** et le PC en complément.
Toutes les références ci-dessous sont comprises dans la livraison.

Ensemble HV-100 A



Comprend:	810-440D-ASET HV-110A
810-440D	Unité principale HV-110
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x

Comprend:	810-445D-ASET HV-120A
810-445D	Unité principale HV-120
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x

Ensemble HV-100 B



Comprend:	810-443D-BSET HV-110B
810-443D	Unité principale HV-110
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x

Comprend:	810-448D-BSET HV-120B
810-448D	Unité principale HV-120
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x

Ensemble HV-100 C



Comprend:	810-443D-CSET HV-110C
810-443D	Unité principale HV-110
11AAC712	Objectif 2x
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x
810-462D	Table motorisée 100x100mm

Etau 810-016 non inclus

Comprend:	810-448D-CSET HV-120C
810-448D	Unité principale HV-120
11AAC712	Objectif 2x
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x
810-462D	Table motorisée 100x100mm

Etau 810-016 non inclus

Ensemble HV-100 D



Comprend:	810-443D-DSET HV-110D
810-443D	Unité principale HV-110
11AAC712	Objectif 2x
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x
810-462D	Table motorisée 100x100mm
810-465	Autofocus

Etau 810-016 non inclus

Comprend:	810-448D-DSET HV-120D
810-448D	Unité principale HV-120
11AAC712	Objectif 2x
11AAC714	Objectif 20x
Objectif de série	Objectif 10x
810-462D	Table motorisée 100x100mm
810-465	Autofocus

Etau 810-016 non inclus

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

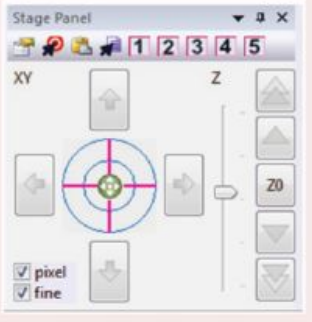
Logiciel testeur de dureté Vickers

Logiciel AVPAK-20 pour systèmes de types B, C et D

Logiciel pour contrôler les séquences de test, évaluer la dureté et faire des rapports.
Supporte le système d'opération Windows 10 - 64 bits



Fonction de composition



Fonction de commande de la table

Fonctions

Fonction de composition

Contrôle les mouvements de la caméra selon une grille de positions et génère une image d'une zone étendue à partir de plusieurs images prises par la caméra (table à mouvements croisés motorisée requise).

Fonction d'analyse d'empreintes

Analyse une empreinte et mesure la longueur de sa diagonale selon la norme EN ISO 6507-1

Fonction de réglage de l'éclairage

Règle l'éclairage selon 100 niveaux. Permet un ajustement automatique du niveau d'éclairage en fonction de la pièce et de la saturation de l'affichage de l'image de la caméra.

Fonction de commande de la table

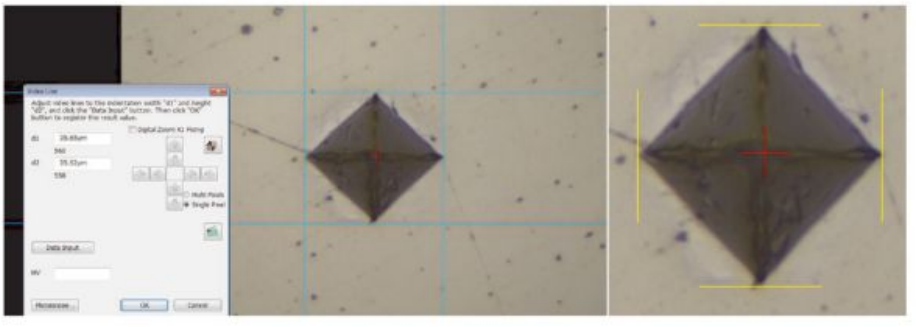
Commande la table à mouvements croisés motorisée (types C et D) et la table autofocus (type D) via le joystick dans la fenêtre du logiciel AVPAK-20. Permet aussi d'enregistrer et de charger cinq paires de coordonnées.

Fonction de commande de la tourelle

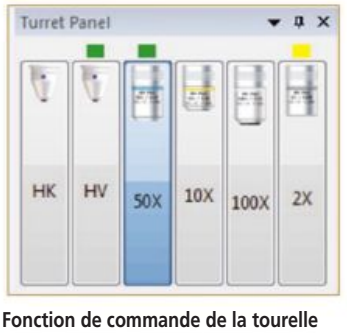
Permet un changement de l'objectif ou du pénétrateur actif par rotation de la tourelle

Fonction d'exécution automatique

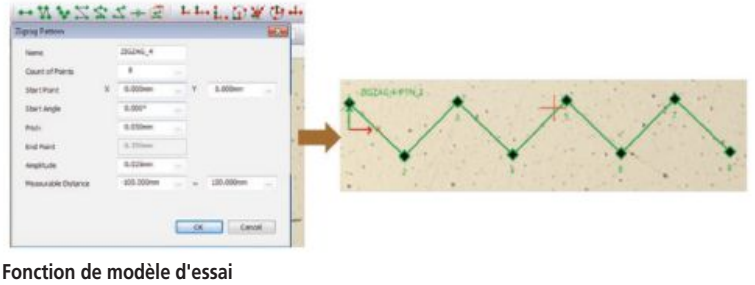
Les opérations exécutées sont enregistrées et peuvent ainsi être répétées à tout moment



Fonction d'analyse d'empreintes



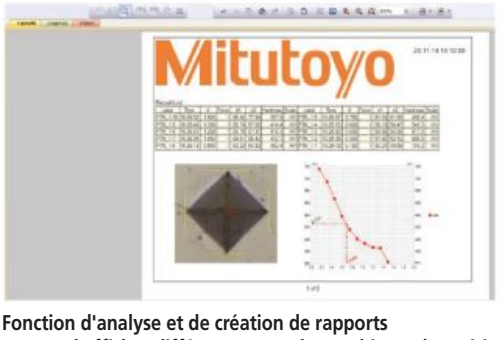
Fonction de commande de la tourelle



Fonction de modèle d'essai
Permet d'exécuter l'essai selon un modèle (ligne, zigzag, quadrillage ou arc de cercle), une combinaison de modèles ou un modèle créé librement par l'opérateur à partir de points organisés.



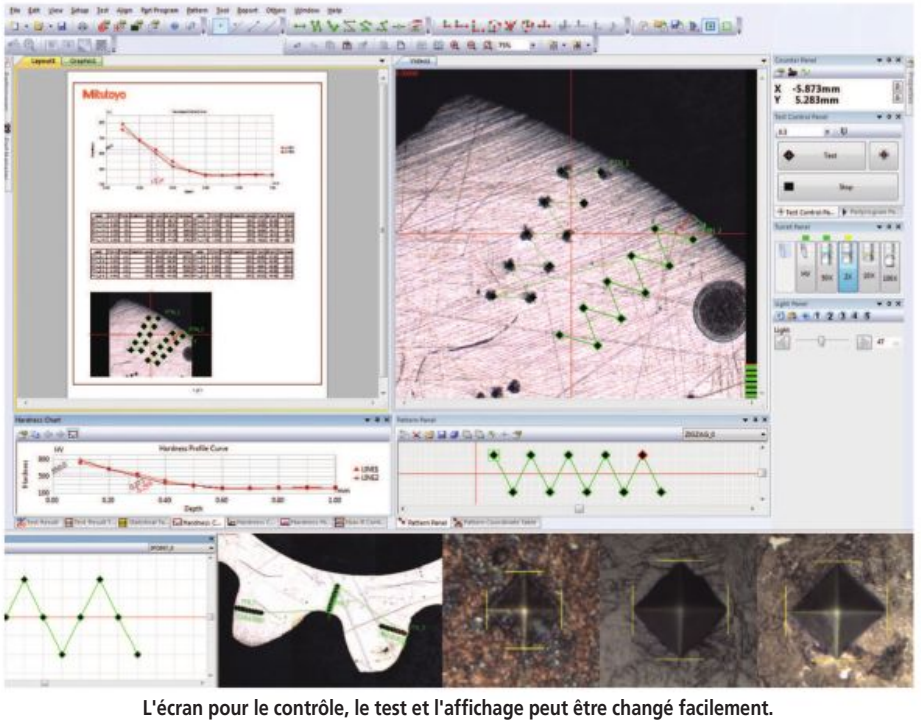
Fonction d'alignement de coordonnées
Plusieurs méthodes d'alignement (1 point, 2 points, 3 points, arc et centre d'un cercle, bissectrice et point milieu) sont disponibles. Cette fonction permet de définir les coordonnées sur le profil pour plusieurs types d'essais (décalage, modèle, quadrillage).



Fonction d'analyse et de création de rapports
Permet d'afficher différents types de graphiques (transition, distribution de la dureté, carte de contrôle X-R) et présentations. Il est possible d'éditer ces graphiques dans le rapport.

Logiciel testeur de dureté Vickers

Logiciel AVPAK-20 pour système B,C et D



L'écran pour le contrôle, le test et l'affichage peut être changé facilement.



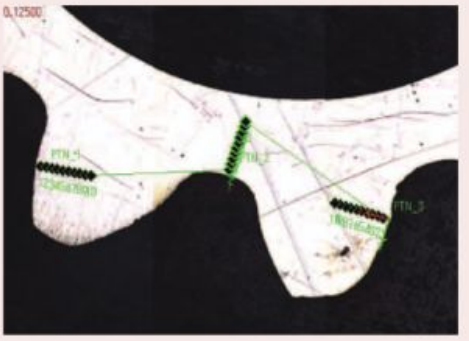
Gestion de pièces multiples
Réalisation de programmes pour des pièces multiples, identiques ou différentes.
Essai de pièces multiples
Exécution de différents programmes pour chaque pièces.
Gestion de programme
Exécuter un programme commun pour des pièces ayant la même forme.



Création de modèle
Cet outil permet la création de modèle tel que droite, zig-zag et apprentissage.



Copiage de modèle
Cet outil permet de copier un modèle à un test existant. Il définit l'origine, la direction, ect., au modèle copié.



Affichage graphique (stockage d'images)
Pour afficher la pièce entièrement et vérifier la position de la filiation. La fonction de zoom digital peut être utiliser pour ajuster facilement et vérifier l'endroit où doit être réalisé le test.

FONCTIONS

Rapports
Photos individuelles, graphiques, tables ect., peuvent être ajoutés aux rapports pour plus de clareté.

Dupliquer
Prendre une image dans un champ et la combiner avec une autre.

Auto trace
Tracé automatique de la pièce. Prendre une image en suivant ces contours via le déplacement de la table et la retracer à l'écran.

Fonction de navigation
Quand une position a été déplacée durant un test multiple, cette fonction permet d'ajuster finement la table XY pour aller à la position suivante (système B).

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeurs de dureté Rockwell HR-100/200/300/400

Série 963

- Le châssis offre un dégagement maximal pour le positionnement de la pièce. L'installation de ces testeurs nécessite uniquement une table plane.
- Simplicité d'utilisation. Avec le modèle analogique (HR-110MR, HR-210MR), aucun instrument supplémentaire n'est requis pour le préréglage puisque le testeur intègre un comparateur de préréglage automatique.
- En matière de transfert de données, le modèle numérique (HR-320MS, HR-430MR et HR-430MS) est doté d'une sortie Digimatic pour l'impression avec le mini-processeur Digimatic (DP-1VA) ou d'un câble Digimatic USB et d'une sortie RS232C pour la connexion avec un PC.
- **Dureté Rockwell, charge d'essai 588,4 N ou 60 kgf/980,7 N ou 100 kgf/1471 N ou 150 kgf. Précharge d'essai 98,07 N ou 10 kgf**
- **Dureté Rockwell superficielle, charge d'essai 147,1 N ou 15 kgf/ 294,2 N ou 30 kgf/441,3 N ou 45 kgf. Précharge d'essai 29,42 N ou 3 kgf**

Mécanique

Modèle	HR-110MR	HR-210MR
Réf.	**963-210-20**	**963-220D**
Précharge (N)	98,07	98,07
Dureté Rockwell superficielle (N)	-	-
Dureté Rockwell (N)	588,4; 980,7; 1471	588,4; 980,7; 1471
Affichage	Mécanique	Mécanique
Réglage de la precharge	-	-
Résolution	graduation 0,5 HR	graduation 0,5 HR
Sélection de la charge d'essai	Par changement de poids	Par changement de poids
Application de la charge d'essai	Manuel	Semi-automatique
Durée de la force de test	Manuel	Fixe 3-5-5 sec. ou manuel

Numérique

Modèle	HR-320MS	HR-430MR	HR-430MS
Réf.	**963-231D**	**963-240D**	**963-241D**
Précharge (N)	29,42; 98,07	98,07	29,42; 98,07
Dureté Rockwell superficielle (N)	147,1; 294,2; 441,3	-	147,1; 294,2; 441,3
Dureté Rockwell (N)	588,4; 980,7; 1471	588,4; 980,7; 1471	588,4; 980,7; 1471
Affichage	Numérique	Numérique	Numérique
Réglage de la precharge	-	Sélection par bouton rotatif	Sélection par bouton rotatif
Résolution	graduation 0,1 HR	graduation 0,1 HR	graduation 0,1 HR
Sélection de la charge d'essai	Par changement de poids	Sélection par bouton rotatif	Sélection par bouton rotatif
Application de la charge d'essai	Semi-automatique	Automatique	Automatique
Durée de la force de test	Fixe 3-5-5 sec. ou manuel	1-99 sec ou manuel	1-99 sec ou manuel
Sortie données	Digimatic (SPC), RS-232C	Digimatic (SPC), RS-232C	Digimatic (SPC), RS-232C

Caractéristiques techniques

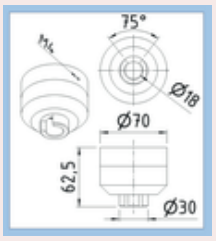
Normes	ISO 6508-2; ASTM E18; JIS B 7726;
Hauteur	Max. 180 mm (100 si le couvercle est fixé) mm
Profondeur	Max. 165 mm (à partir de l'axe du pénétrateur)
Fonctions	HR-320MS, HR-430MR, HR-430MS : GO/NG, Correction du décalage, Conversion de dureté

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
56AAK286B	Jeu de poids Brinell pour HR-110MR, 210MR, 62.5, 125, 187.5 kgf	
56AAK287B	Jeu de poids Brinell pour HR-320MS, HR-320MS - 4 pièces.	
56AAK288B	Jeu de poids Brinell pour HR-430MR, 3pcs.	
56AAK289B	Jeu de poids Brinell pour HR-430MS, 4pcs.	
810-037	Enclume circulaire, ø180 mm	
810-038	Enclume circulaire, ø250 mm	
19BAA161D	Microscope, de mesure 20X	
Accessoires informatiques (Pas pour HR-110, et HR 210)		
06AFM380E	Câble SPC USB, 2m, connecteur rond 6 broches	107,00
937387	Câble SPC, 1m	51,00
965013	Câble SPC, 2 m, 2M	62,00
Enclumes		
810-030	Enclume, à bossage diamant	
810-027	Enclume à bossage, ø5,5 mm	
810-029	Enclume en vé, 120°	
810-026	Enclume à bossage, ø5,5 mm	
810-028	Enclume à bossage, ø5,5 mm	
810-040	Enclume en vé, 120°, ø40 mm	
810-043	Enclume à bossage, ø12 mm	
810-041	Enclume en vé, 90°, ø40 mm	
810-044	Enclume à bossage, ø5,5 mm	
810-042	Enclume en V Ø10 mm, 120°	
810-048	Support, pour testeur de dureté Rockwell	

Pour les étalons et pénétrateurs, voir le chapitre étalons de dureté





K543817
Dispositif de serrage de pièces pour:
HR-110MR
HR-210MR
HR-430MR

Testeurs de dureté Rockwell HR-100/200/300/400



HR-110MR
Testeur de dureté Rockwell
Le fonctionnement de base est manuel, y compris le changement de poids.



HR-210
Testeur de dureté Rockwell
Changement des poids et application de la précharge manuels. Contrôle du cycle de charge motorisé.



Comparateur des modèles HR-110MR et HR-210MR



HR-320MS

Testeur de dureté mixte (Rockwell/Rockwell superficiel) :

Sélecteur manuel pour mesure Rockwell/Rockwell superficiel. Contrôle du cycle de charge motorisé.



HR-430MR

Testeur dureté Rockwell : Modèle économique avec motorisation de la sélection et prise en charge de toutes les normes d'essai et fonction de démarrage automatique avec poignée de frein. Contrôle du cycle de charge motorisé.



Testeur de dureté double (Rockwell/ Rockwell Superficiel combinés) :

Sélecteur pour charge d'essai totale ou frein à main automatique pour la prise en charge du fonctionnement du volant, ainsi que de la fonction de démarrage automatique. la séquence d'application pour la charge d'essai est motorisée.



HR-300-400 affichage numérique



HR-400 frein de la force d'essai préliminaire automatique



Interface SPC Digimatic et RS-232C

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

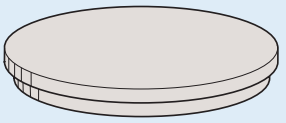
Testeurs de dureté Rockwell HR-100/200/300/400

Série 963

Description produit complémentaire et accessoires HR-100/200/300/400

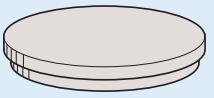
810-038
Table circulaire Ø extérieur 250 mm

Pour pièces de grande taille

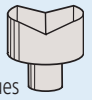


810-037
Table circulaire Ø extérieur 180 mm

Pour pièces de grande taille

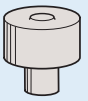


810-040
Enclume en vé à 120°
Ø extérieur 40 mm, largeur de rainure 30 mm. Pour pièces cylindriques

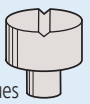


810-043
Enclume à bossage

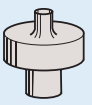
Ø extérieur 12 mm



810-041
Enclume en vé à 90°
Ø extérieur 40 mm, largeur de rainure 6 mm. Pour pièces cylindriques

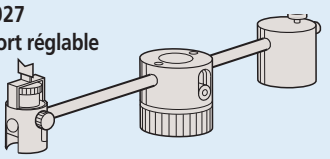


810-044
Enclume à bossage
Ø extérieur 5,5 mm
hauteur 13 mm



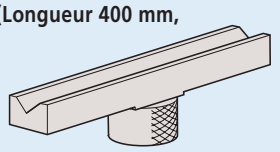
810-027
Support réglable

Pour cylindres longs longueur 250 mm



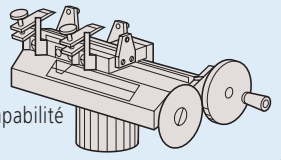
810-029
Enclume en vé (Longueur 400 mm, largeur 50 mm)

Pour pièces cylindriques

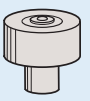


810-026
Table pour test Jominy

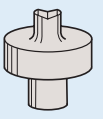
Prise en charge de l'essai de trempabilité de l'acier



810-030
Enclume à bossage diamant
Ø extérieur 10 mm. Hauteur 1,5 mm

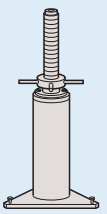


810-042
Enclume à bossage en vé à 120°
Ø extérieur 10 mm. Largeur 8 mm.
Hauteur 13 mm

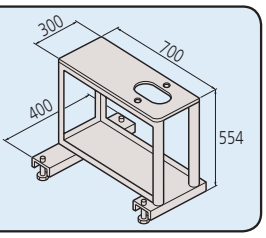


810-028
Support réglable

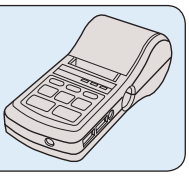
Pour tester les échantillons de grande longueur



810-048
Support



264-505D
Mini processeur Digimatic DP-1VA
Imprimez vos données depuis le testeur de dureté



06AFM380E
Câble USB

Pour entrée de données sur PC

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Testeurs de dureté Wizhard pour Rockwell, Rockwell Superficiel, Brinell Série HR-530

Série 810

Ce nouveau testeur, qui regorge de fonctionnalités, se révèle très simple à utiliser. La charge d'essai est entièrement contrôlée et motorisée (Rockwell de 15 kg à 150 kg, Brinell de 6,25 kg à 187,5 kg). Il est possible de préconfigurer et sauvegarder jusqu'à 10 procédures d'essai pour une exécution ultra-rapide d'une simple pression sur un bouton. Les fonctionnalités apportent un gain de temps conséquent et facilite grandement la prise de mesure. Jusqu'à 10 000 résultats d'essais peuvent être stockés dans la mémoire interne. L'utilisateur dispose de 16 langues au choix pour l'interface.
Par ailleurs, le nouveau HR-530 ne se limite pas à la dureté Rockwell. Il est également capable d'effectuer des mesures en série pour des profondeurs Brinell (HBD) et de l'indentation Brinell conformément aux dernières normes. De plus avec la table optionnelle Jominy, le HR 530 peut aussi réaliser des essais de trempabilité. Un pénétrateur de faible dimension permet d'atteindre des zones d'essais intérieurs ou extérieurs difficiles d'accès. Des tests peuvent être réalisés sur des pièces de diamètre intérieur au minimum de 22 mm, la meilleure valeur du marché.
Une gamme complète d'accessoires de qualité aide à compléter les fonctionnalités de l'appareil, comme des enclumes, des tables rotatives et bien d'autres encore, et fait du HR-530 l'un des testeurs de dureté les plus polyvalents du marché.



HR-530 (Réf 810-236)

Taille maximum de la pièce:
- Hauteur 250 mm
- Profondeur 150 mm



HR-530L (Réf 810-336)

Taille maximum de la pièce:
- Hauteur 395 mm
- Profondeur 150 mm

Métrique

HR-530

Réf.	Rockwell diamant	Rockwell bille 1/16	Rockwell bille 1/8	Rockwell bille 1/4	Rockwell bille 1/2	Rockwell superficiel diamant	Rockwell superficiel bille 1/16	Rockwell superficiel bille 1/8	Rockwell superficiel bille 1/4	Rockwell superficiel bille 1/2	Rockwell plastique bille 1/8
810-236	HRA; HRD; HRC	HRF; HRB; HRG	HRH; HRE; HRK	HRL; HRM; HRP	HRR; HRS; HRV	HR15N; HR39N; HR45N	HR15T; HR20T; HR45T	HR15W; HR30W; HR45W	HR15X; HR30X; HR54X	HR15Y; HR30Y; HR45Y	HRE; HRK

Réf.	Rockwell plastique bille 6,35 mm	Rockwell plastique bille 12,7 mm	Rockwell α bille 12,5 mm	Hauteur max.	Brinell uniquement à billes 1 mm	Pénétrateur Brinell bille uniquement 2,5 mm	Pénétrateur Brinell bille uniquement 5 mm	Pénétrateur Brinell bille uniquement 10 mm	Brinell profondeur de mesure de bille 2,5 mm
810-236	HRL; HRM	HRR	(HRR)	250 mm	HBW 1/10; HBW 1/30	HBW 2,5/6,25; HBW2,5/31,25; HBW 2,5/62,5; HBW 2,5/187,5	HBW 5/25; HBW 5/62,5; HBW 5/125	HBW 10/100	HBD 2,5/62,5; HBD 2,5/187,5

Caractéristiques techniques

Fonctions	Fonction de conversion [HV, HK, HR (dureté Rockwell A, B, C, D, F, G / Rockwell Superficial 15T, 30T, 45T, 15N, 30N, 45N), HS, HB, résistance à la traction] OK / NG fonction de tolérance Fonction de mesure en continu (pour les échantillons de même épaisseur) de correction cylindrique, sphérique correction, correction de décalage, Fonctions de correction multi-points Fonction de calculs statistiques Fonction de génération de graphique (cartes de contrôle XR)
Pré-charge	29,42 N (3 kgf); 98,07 N (10 kgf)
Alimentation électrique	100V, 120V, 220V, 240V sélection automatique
Fonctions statistiques	Nombre de valeurs, Valeur max., Valeur min., Valeur moyenne, Ecart-type, Limites supérieures et inférieures, Compteur et résultats d'évaluations GO/NG.
Réglage de la charge d'essai	Par réglage du logiciel
Montée de la table	Manuel (freinage et séquencement de la charge automatiques)
Normes	ISO 6508; JIS 7726; ISO 6506, JIS 7726; ISO 2039-2, ASTM D785, JIS K 7202; VDI/VDE 2616-1
Cycle de charge	Automatique (Application, maintien, dégagement)
Profondeur max.	150 mm
Echelle Brinell	61,29; 98,07; 153,2; 245,2; 294,2; 306,5; 612,9; 980,7; 1226; 1839 N
Sortie données	RS-232C Digimatic, USB2
Durée d'application et de dégagement	0-120 sec (par incréments de 1 sec)

Accessoires standards

Réf.	Description
11AAD465	Pénétrateur bille carbure 1/16, Rockwell
810-039	Enclume plane, ø64 mm, Ø64 mm
810-042	Enclume en V Ø10 mm, 120°
383876	Housse, de protection

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeurs de dureté Wizhard pour Rockwell, Rockwell Superficiel, Brinell Série HR-530

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
810-038	Enclume circulaire, ø250 mm	
810-027	Enclume à bossage, ø5,5 mm	
810-037	Enclume circulaire, ø180 mm	
810-029	Enclume en vé, 120°	
810-040	Enclume en vé, 120°, ø40 mm	
810-041	Enclume en vé, 90°, ø40 mm	
810-043	Enclume à bossage, ø12 mm	
810-030	Enclume, à bossage diamant	
810-044	Enclume à bossage, ø5,5 mm	
810-042	Enclume en V Ø10 mm, 120°	
810-028	Enclume à bossage, ø5,5 mm	
810-643	Table anti-vibration	
11AAD186	Support, dureté Rockwell	
264-505D	Imprimante statistiques, DP-1VA	475,00
06AFM380D	Câble SPC USB, 2m, connecteur 10 broches	107,00
11AAD537	Pédale de validation, Dureté	159,00
11AAD745	Câble DP-414 HR-530, Rockwell dureté	167,00
02ZAA020	Câble secteur	13,00
02ZAA030	Câble secteur, 2 m	

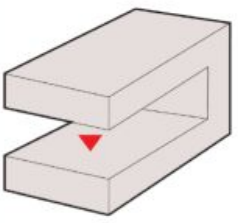
D'autres accessoires sont disponibles pour les essais de dureté Brinell. Reportez-vous à la brochure Testeurs de dureté.

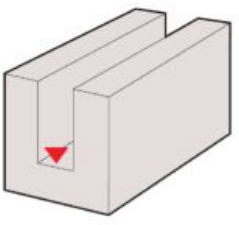
Métrique

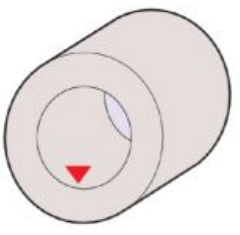
HR-530L

Réf.	Rockwell diamant	Rockwell bille 1/16	Rockwell bille 1/8	Rockwell bille 1/4	Rockwell bille 1/2	Rockwell superficiel diamant	Rockwell superficiel bille 1/16	Rockwell superficiel bille 1/8	Rockwell superficiel bille 1/4	Rockwell superficiel bille 1/2	Rockwell plastique bille 1/8
810-336	HRA; HRD; HRC	HRF; HRB; HRG	HRH; HRE; HRK	HRL; HRM; HRP	HRR; HRS; HRV	HR15N; HR39N; HR45N	HR15T; HR20T; HR45T	HR15W; HR30W; HR45W	HR15X; HR30X; HR54X	HR15Y; HR30Y; HR45Y	HRE; HRK

Réf.	Rockwell plastique bille 6,35 mm	Rockwell plastique bille 12,7 mm	Rockwell α bille 12,5 mm	Hauteur max.	Brinell uniquement à billes 1 mm	Pénétrateur Brinell bille uniquement 2,5 mm	Pénétrateur Brinell bille uniquement 5 mm	Pénétrateur Brinell bille uniquement 10 mm	Brinell profondeur de mesure de bille 2,5 mm
810-336	HRL; HRM	HRR	(HRR)	395 mm	HBW 1/10; HBW 1/30	HBW 2,5/6,25; HBW2,5/31,25; HBW 2,5/62,5; HBW 2,5/187,5	HBW 5/25; HBW 5/62,5; HBW 5/125	HBW 10/100	HBD 2,5/62,5; HBD 2,5/187,5







Testeur de dureté portatif HARDMATIC HH-411

Série 810

- Le testeur "HARDMATIC" HH-411 est un appareil portatif très léger destiné aux essais de dureté de pièces métalliques.
- Il fonctionne selon le principe du "rebond" et s'utilise d'une seule main.
- La mesure effective est celle de la dureté HL, dite de Leeb, répondant à la norme ASTM A 956.
- Lorsque la fonction tolérance est activée, l'appareil indique automatiquement "GO" ou "NG" en cas de dépassement des limites de tolérance supérieure ou inférieure.
- La surface de la pièce ne doit pas dépasser Rmax 10 µm.
- L'épaisseur du matériau ne doit pas être inférieure à 5 mm et le poids de la pièce doit dépasser 5 kg. La mesure de pièces ne répondant pas à ces conditions est cependant possible à l'aide d'accessoires adéquats (fixation de la pièce sur une plaque de granit par exemple).





Exemple d'utilisation

Modèle	HH-411
Réf.	**810-298-10**
Précision	±12 HL (800 HL +/- 1,5%)
Afficheur	LCD 7 segments
Gamme testeur de dureté	Dureté Leeb: 1 à 999HL
	Capacité de conversion / Incrément
Vickers	43-950 HV / 1 HV
Brinell	20-894 HB / 1 HB
Rockwell C	19,3-68,2 HRC / 0,1 HRC
Rockwell B	13,5-101,7 HRB / 0,1 HRB
Shore	13,2-99,3 HS / 0,1 HS
Résistance à la traction	499-1.996 MPa / 1 MPa
Epaisseur de la pièce	Min. 5 mm
Poids de la pièce	5 kg ou plus
Dimensions	
Unité de mesure/Afficheur	ø28 x 175 mm / 70 x 110 x 35 mm
Particularités des pièces	Min. d'épaisseur de la pièce 5 mm ou plus et poids de 5 kg ou plus (Cependant, une pièce d'un poids de 0,1 à 5 kg est mesurable par la fixation à une plaque lourde). Point d'essai: 5 mm ou plus à partir du bord de l'échantillon, 3 mm ou plus entre les points de contrôle des échantillons rugosité de surface.
Résolution	1-999 HL
Poids	320 g



Percuteur de type DC
Recommandé pour la mesure de dureté des parois intérieures de tuyaux



Percuteur de type DL
Recommandé pour les roulements et les engrenages



Percuteur de type D+15
Idéal pour les petites surfaces, telles que les rainures et les angles de soudure

Caractéristiques techniques

Percuteur	Percuteur avec bille carbure intégrée, Type D (ASTM A 956)
Fonctions	Autocompensation de la direction d'impact ou de contrôle, Mémoire de données (1.800 entrées), Offset, Analyse statistique (valeur moyenne, valeur max., valeur min., écart-type), compteur interne des mesures effectuées, GO/NG, Conversion d'échelle de dureté, Veille automatique
Alimentation	2 piles LR6 (standard) / Adaptateur secteur (en option)
Sortie données	RS-232C et Digimatic SPC

Accessoires standards

Réf.	Description
19BAA457	Bille carbure de tungstène, HH-411
19BAA460	Câble détecteur pour HH-411
19BAA258	Brosse de nettoyage, HH-411

Accessoires en option

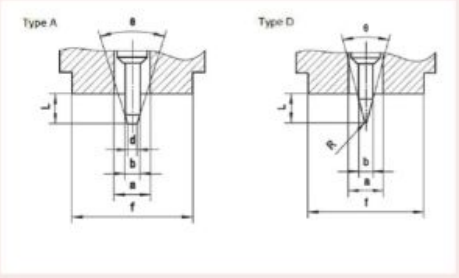
Réf.	Description	Prix €.H.T
19BAA458	Percuteur DL, .	
06AEG302D	Adaptateur secteur 9V, 500 MA	
11AAC238	Logiciel d'exploitation des données EXPAK, .	
19BAA238	Câble de connexion PC RS-232C, RS232C	
Percuteurs (dureté)		
810-288-10	Percuteur, DC	
810-289-10	Percuteur, D+15	
810-290-10	Percuteur, DL	
Accessoires informatiques		
937387	Câble SPC, 1m	51,00
Bagues support pour pénétrateur type D/DC		
19BAA248	Bague support pour cylindre r=10-20 mm (Types D/DC), .	
19BAA249	Bague support pour cylindre r=14-20 mm (Types D/DC), .	
19BAA250	Bague support pour sphère r=10-27,5 mm (Types D/DC), .	
19BAA251	Bague pour sphère rayon, .	

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeurs de dureté portatifs Shore HARDMATIC HH-300

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
64AAA964	Coffret étalon Shore A, .	
811-013	Support, pour HH-335/336/335-01/336-01	
811-019	Support pour testeur 811, pour HH-331/332	



Géométrie du pénétrateur Shore A et D



Support de mesure
- Dimension de la table de mesure: Ø 90 mm
- Hauteur Max. de la pièce: 90 mm



64AAA964 Shore A

Série 811 - Shore A

Ces testeurs de dureté portatifs numériques/analogiques compacts s'utilisent sur de nombreux matériaux:

- Conviennent pour tester la dureté des matériaux suivants : caoutchouc, néoprène, polyesters, PVC, cuir, cire, vinyle, cellulose, verre, polystyrène, etc.

Shore A

Modèle	HH-331	HH-332	HH-335	HH-336	HH-335-01	HH-336-01
Réf.	**811-331-10**	**811-332-10**	**811-335-10**	**811-336-10**	**811-335-11**	**811-336-11**
Type de pénétrateur	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A
Pénétrateur b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Pénétrateur d	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm	ø ,079 mm	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm
Pénétrateur r	-	-	-	-	-	-
θ	35°	35°	35°	35°	35°	35°
Embase a	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Embase f	ø 18 mm	ø 18 mm	44 x 18 mm	44 x 18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm
Sortie du pénétrateur	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Force du ressort WE, WA, WD	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]
Affichage	Analogique	Digimatic	Analogique	Digimatic	Analogique	Digimatic
Dimensions (L x P x H)	188 x 68 x 35 mm	193 x 60 x 29,5	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5 mm	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5 mm
Poids	0,32 kg	0,31 kg	0,3 kg	0,29 kg	0,27 kg	0,26 kg



811-331-10



811-332-10



811-335-11



811-336-11

Testeurs de dureté portatifs Shore HARDMATIC HH-300

Série 811 - Shore E

Ces testeurs de dureté portatifs digimatic/analogiques compacts s'utilisent sur de nombreux matériaux:

- Conviennent pour tester la dureté des matériaux suivants : caoutchouc, néoprène, polyesters, PVC, cuir, cire, vinyle, cellulose, verre, polystyrène, etc.

Shore E

Modèle	HH-329	HH-330
Réf.	**811-329-10**	**811-330-10**
Type de pénétrateur	Shore E	Shore E
Pénétrateur b	ø 1,25 mm	ø 5 mm
Pénétrateur r	R 0,1 mm	ø 2,5 mm
θ	30°	-
Embase a	ø 3 mm	ø 5,4 mm
Embase f	ø 18 mm	44 x 18 mm
Sortie du pénétrateur	2,5 mm	2,5 mm
Force du ressort WE, WA, WD	WD=444,5H D [mN]	WE=550+75 HE [mN]
Affichage	Analog Dial	Digimatic
Dimensions (L x P x H)	188 x 68 x 35 mm	147 x 59 x 40 mm
Poids	0,32 kg	0,29 kg



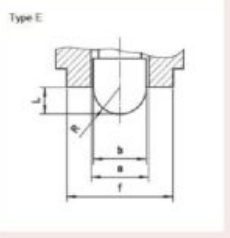
811-329-10



811-330-10

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
811-013	Support, pour HH-335/336/335-01/336-01	



Géométrie du pénétrateur Shore E



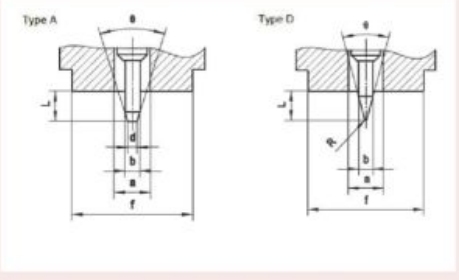
Support de mesure
- Dimension de la table de mesure Ø 90 mm
- Hauteur Max. de la pièce: 90 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Testeurs de dureté portatifs Shore HARDMATIC HH-300

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
905338	Câble SPC, 1m	31,00
64AAA590	Coffret étalon Shore D 20, 40, 80, .	
811-012	Support, pour HH-333/334/337/338/337-01/ 338-01	



Géométrie du pénétrateur Shore A et D

Série 811 - Shore D

Ces testeurs de dureté portatifs digimatic/analogiques compacts s'utilisent sur de nombreux matériaux:

- Conviennent pour tester la dureté des matériaux suivants : caoutchouc, néoprène, polyesters, PVC, cuir, cire, vinyle, cellulose, verre, polystyrène, etc.

Shore E

Modèle	HH-333	HH-334	HH-337	HH.338	HH-337-01	HH-338-01
Réf.	**811-333-10**	**811-334-10**	**811-337-10**	**811-338-10**	**811-337-11**	**811-338-11**
Type de pénétrateur	Shore E	Shore E	Shore E	Shore E	Shore E	Shore E
Pénétrateur b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Pénétrateur d	-	-	-	-	-	-
Pénétrateur r	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm
θ	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Embase a	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Embase f	ø 18 mm	ø 18 mm	44 x 18 mm	44 x 18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm
Sortie du pénétrateur	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Force du ressort WE, WA, WD	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]
Affichage	Analogique	Digimatic	Analogique	Digimatic	Analogique	Digimatic
Dimensions (L x P x H)	188 x 68 x 35 mm	193 x 60 x 29,5 mm	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5 mm	146 x 68 x 34 mm	151 x 60 x 28,5 mm
Poids	0,32 kg	0,31 kg	0,3 kg	0,29 kg	0,27 kg	0,26 kg



811-333-10



811-334-10



811-337-11



811-338-11



64AAA590 Shore D

Pénétrateurs/Etalons de dureté

Etalons de dureté

La qualité de vos étalons de dureté permet un contrôle qualité très fiable.

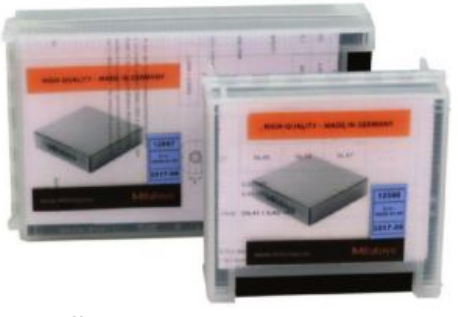
La vérification quotidienne, effectuée par l'utilisateur, est décrite dans les normes d'essai de dureté et contribue de manière significative aux processus de gestion de la qualité.

Dans le processus de vérification quotidienne, tous les paramètres du système de test de dureté qui atteignent la valeur de dureté
sont examinés par des empreintes sur le matériau de référence de dureté.

De plus, la répétabilité des résultats du testeur de dureté peut également être vérifiée avec les étalons de dureté.



Etalons avec forme carrée ou rectangulaire qui prennent moins d'espace que les formes triangulaires ou rondes.



Les coffrets permettent de conserver les cales et le certificat en toute sécurité



Consulter notre gamme complète d'étalons de dureté dans notre brochure PRE1477

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pénétrateurs/Etalons de dureté

Tous les pénétrateurs Mitutoyo et les billes en métal, marqués MPA, sont étalonnés par l'Institut national allemand MPA NRW et livrés avec un certificat ISO ou UKAS.

Percuteurs (dureté)

Réf.	Nom	Normes	Type machine	Commentaire
19BAA281	Bille carbure Brinell Ø1,0mm	Sans certificat d'étalonnage	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell, série HV-100	Sans certificat
19BAA283	Bille carbure Brinell Ø2,5mm	Sans certificat d'étalonnage	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell, série HV-100	Sans certificat
19BAA507	Bille carbure Rockwell Ø1,5875mm	Sans certificat d'étalonnage	Toutes les machines Mitutoyo Rockwell	Sans certificat
19BAA508	Bille carbure Rockwell Ø3,175mm	Sans certificat d'étalonnage	Toutes les machines Mitutoyo Rockwell	Sans certificat
19BAA509	Bille carbure Rockwell Ø6,35mm	Sans certificat d'étalonnage	Toutes les machines Mitutoyo Rockwell	Sans certificat
19BAA510	Bille carbure Rockwell Ø12,7mm	Sans certificat d'étalonnage	Toutes les machines Mitutoyo Rockwell	Sans certificat
63BAL001	Bille carbure Brinell Ø1,0mm	ISO 6506-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell, série HV-100	Avec certificat DAkkS
63BAL002	Bille carbure Brinell Ø2,5mm	ISO 6506-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell, série HV-100	Avec certificat DAkkS
63BAL003	Bille carbure Brinell Ø5,0mm	ISO 6506-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell, série HV-100	Avec certificat DAkkS
63BAL004	Bille carbure Brinell Ø10,0mm	ISO 6506-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell, série HV-100	Avec certificat DAkkS
63BAL005	Bille carbure Rockwell Ø1,5875mm	ISO 6508-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63BAL006	Bille carbure Rockwell Ø3,175mm	ISO 6508-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63BAL007	Bille carbure Rockwell Ø6,35mm	ISO 6508-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63BAL008	Bille carbure Rockwell Ø12,7mm	ISO 6508-2	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA001	Pénétrateur diamant Rockwell ISO 6508-2 HRA HRC DRH HRN	ISO 6508-2 essai de fonctionnement table 4	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA002	Pénétrateur Diamant Rockwell ISO 6508-2	ISO 6508-2 sans essai de fonctionnement	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA004	Pénétrateur diamant Rockwell ASTM E-18	ASTM E-18 Test de fonctionnement	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA006	10HRC Pénétrateur diamant Rockwell ISO 6508-2	Test ISO 6508-2 Fonction Tableau 5	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA007	HR-500 Pénétrateur diamant Rockwell ISO6508-2	ISO 6508-2 sans test de fonction	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA008	Pénétrateur Rockwell diamant ISO6508-2 forme longue	Test ISO 6506-2 Fonction Tableau 5	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA009	Pénétrateur Rockwell diamant ISO6508-2 forme étroite	ISO 6508-2 essai de fonctionnement table 5	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA011	Pénétrateur diamant Vickers HV 0,2	ISO 6507-2	Série HV-100, HT-112, HT-114, série AVK	Avec certificat DAkkS
63DIA012	Pénétrateur diamant Vickers HV 5	ISO 6507-2	Série HV-100, HT-112, HT-114, série AVK	Avec certificat DAkkS
63DIA013	Pénétrateur diamant Knoop HK 0,01	ISO 4545-2	Série HM-100, série HM-200, MVK-Series	Avec certificat DAkkS
63DIA014	Pénétrateur diamant Knoop HK 0,2	ISO 4545-2	Série HV-100, HT-112, HT-114, série AVK	Avec certificat DAkkS
63DIA015	Pénétrateur diamant Vickers HV0,01	ISO 6507-2	Série HM-100, série HM-200, MVK-Series	Avec certificat DAkkS
63DIA016	Pénétrateur diamant Vickers HV0,2	ISO 6507-2	Série HM-100, série HM-200, MVK-Series	Avec certificat DAkkS
63DIA021	Pénétrateur Diamant Rockwell ISO 6508-2 HRA HRC DRH	ISO 6508-2 essai de fonctionnement table 5	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS
63DIA022	Pénétrateur diamant Rockwell Superficiel ISO 6508-2 HRN	ISO 6508-2 essai de fonctionnement table 6	Tous les appareils Mitutoyo Rockwell	Avec certificat DAkkS

Logiciel MMT
Page 553



MMT manuelles
Page 557



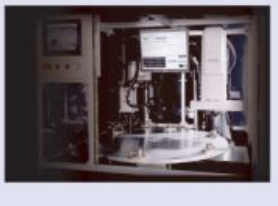
MMT de petites et moyennes dimensions
Page 558



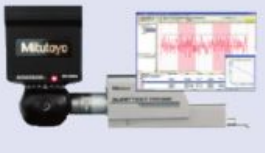
MMT de grandes dimensions
Page 566



MMT en ligne et d'atelier
Page 568



Capteurs et stylets
Page 571



Systèmes de fixation et cabines de protection
Page 579



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

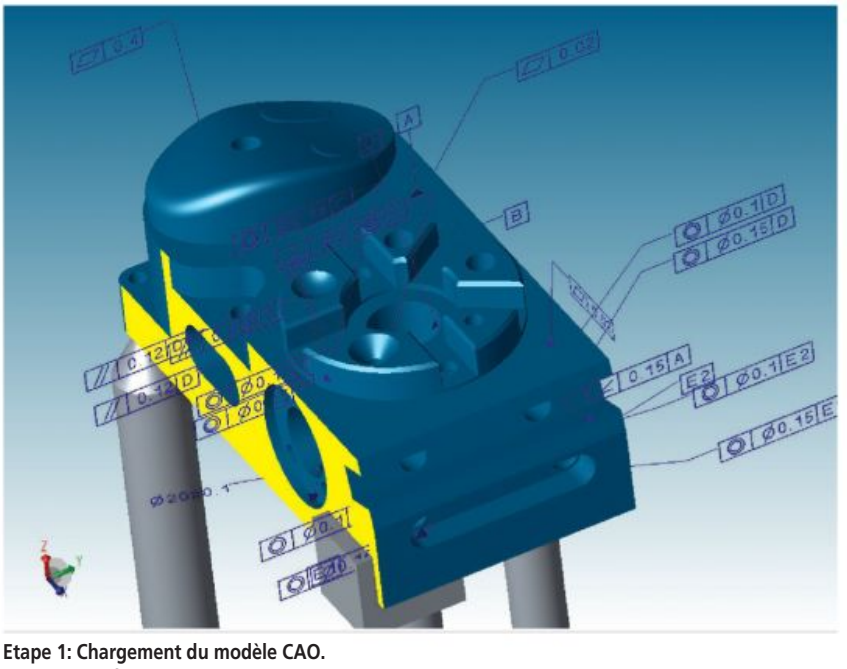
Logiciels MMT

MiCAT Planner

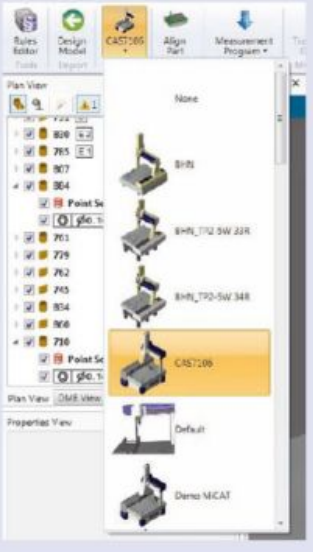
Le logiciel pour MMT nouvelle génération

MiCAT Planner de Mitutoyo a été conçu pour rendre la programmation plus simple et plus rapide. Basée sur des modèles CAO avec information de fabrication PMI, la programmation est entièrement automatisée. Cette automatisation est commandée par des paramètres standardisés. Lorsqu'aucune valeur de tolérance de forme et de position n'est disponible, il est possible d'en rajouter rapidement en toute simplicité.

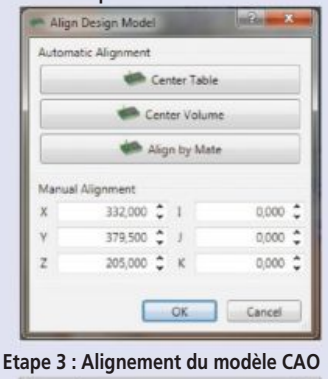
* Génération de programmes automatique en 5 étapes
* L'automatisation permet de réduire le temps de programmation jusqu'à 95%



Etape 1: Chargement du modèle CAO.
• Nombreux formats CAO disponibles: stp, Catia V4/V5, Creo, NX, Parasolid, SolidEdge, SolidWorks, Inventor
. Ajout de tolérances supplémentaires



Etape 2: Sélectionner la MMT



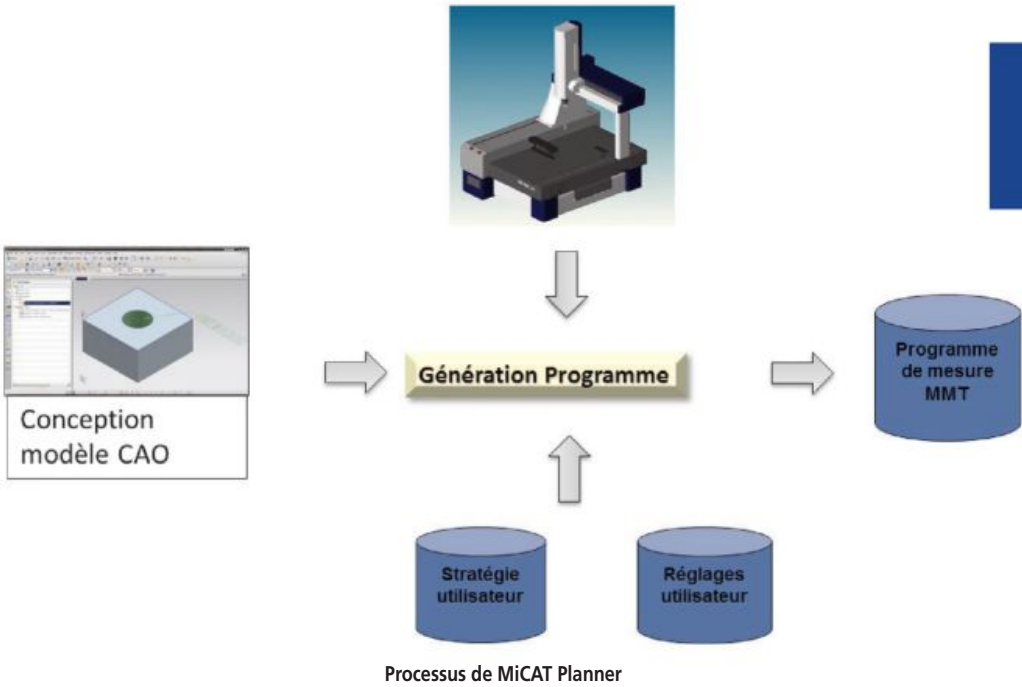
Etape 3 : Alignement du modèle CAO



Etape 4 : Création automatique du programme



Etape 5: Transfert à MCOSMOS



Processus de MiCAT Planner

Logiciels MMT

MCOSMOS - Logiciel modulable pour tous types de mesure

Ce progiciel développé par Mitutoyo permet d'utiliser en toute simplicité l'ensemble des fonctionnalités des différents logiciels et modules d'extension.
Il vous permet d'analyser pleinement vos résultats, de les documenter et de les présenter de manière professionnelle.
Un pack logiciel standard est livré avec toutes les machines de mesure tridimensionnelle.

Packs logiciels	MCOSMOS Manuel	MCOSMOS-1 Basique	MCOSMOS-2 CAD	MCOSMOS-3 Complet
PartManager Centre de commande de MCOSMOS et de gestion des programmes pièce.	●	●	●	●
GEOPAK Module géométrique Création de programme on-line/offline.	●	●	●	●
CAT1000P Le plus élaboré des logiciels d'inspection CAO. Permet de créer des programmes online/ offline.			●	●
CAT1000S Module de mesure pour évaluation surfacique			●	●
SCANPAK Mesure et évaluationde profils 2D.				●

Modules d'extension des packs logiciels:

MeasurLink:
Module d'évaluation statistique.
Acquisition des données en temps réel, analyse SPC (Maîtrise statistique du procédé), fonctionne via base de donnée.

GEARPAK:
Module de mesure et d'analyse d'engrenages.

ROUNDPAK-CMM:
Fonctions approfondies d'évaluation des défauts de forme des éléments.

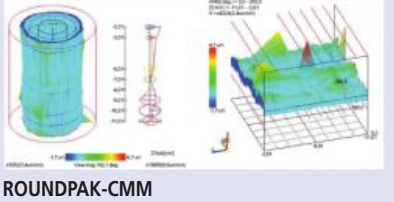


PartManager


GEOPAK


CAT1000P


CAT1000S


ROUNDPAK-CMM

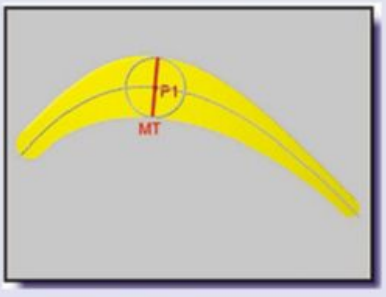
Documentation MCOSMOS sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

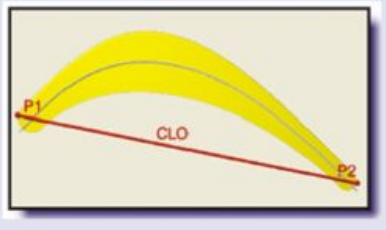
Logiciels MMT

MAFIS-Express : module d'analyse d'aubes de turbine

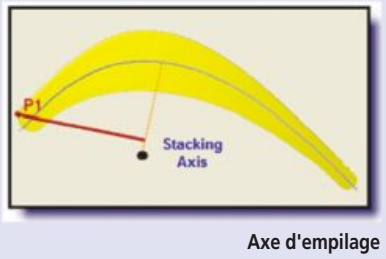
- Une utilisation simple et sûre grâce à des icônes intuitives
- Evaluation des principaux paramètres spécifiques aux aubes de turbine
- Prise en charge des fonctions MCOSMOS (sortie sur écran, en mode texte, ProtocolDesigner, Measur-Link)
- Acquisition automatisée des profils avec le module SCANPAK
- Compatible avec les normes Rolls-Royce, P&W, Siemens, GE, Honeywell, SNECMA, Turbomeca...
- Idéal avec les têtes Revo ou SP25M



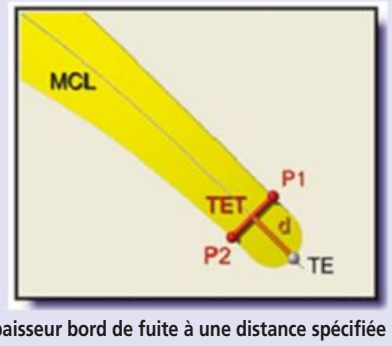
Epaisseur maximum



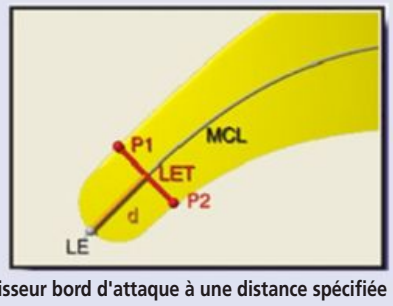
Longueur de corde hors tout



Axe d'empilage

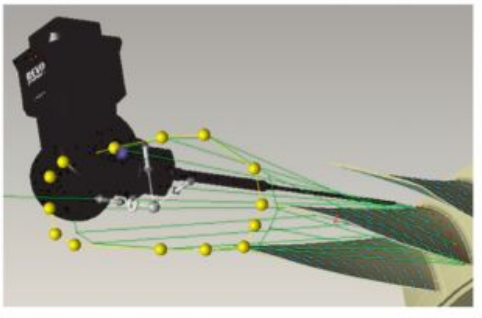


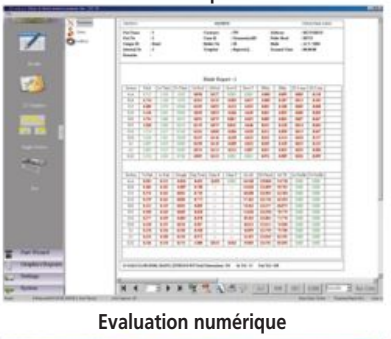
Epaisseur bord de fuite à une distance spécifiée

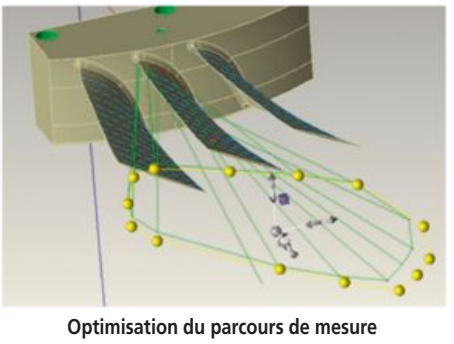


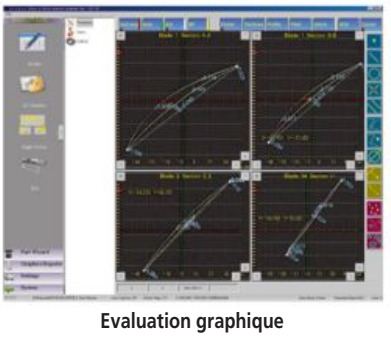
Epaisseur bord d'attaque à une distance spécifiée


MAFIS Express


Création des sections de contrôle aisée


Evaluation numérique


Optimisation du parcours de mesure


Evaluation graphique

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

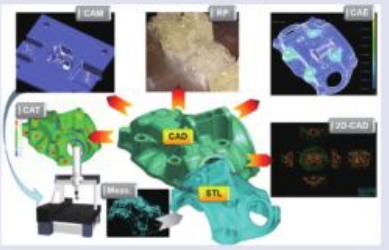
Logiciels MMT

MSURF, logiciel d'apprentissage hors ligne en relation avec le capteur sans contact à ligne laser SurfaceMeasure

MSURF-S : Scanning
- Création simple d'un scan à partir de 3 éléments : le point de départ, la longueur et la largeur du scanning.
- Des trajectoires de scanning peuvent être enregistrées comme macros de mesure.
- Les données des nuages de points peuvent être exportées au format texte ou STL.
- MSURF-S peut être lancé depuis MCOSMOS.

MSURF-I : Inspection
- Importation de fichier CAO
- Comparaison entité par entité
- Comparaison de formes en coupe

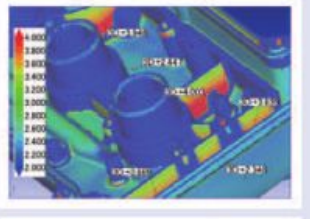
MSURF-Planner
- Programme de digitalisation auto
- Génération automatique pour la surface et les entités géométriques
- Fonction miroir

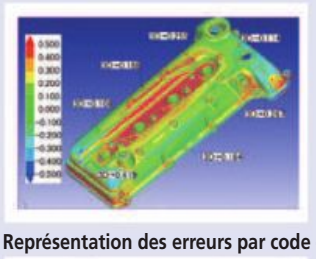


Aperçu écran à partir de MSURF-S/I

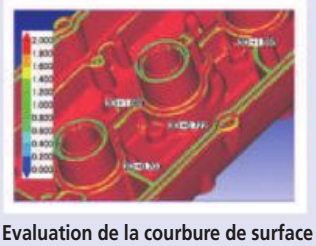


Rack avec changement automatique





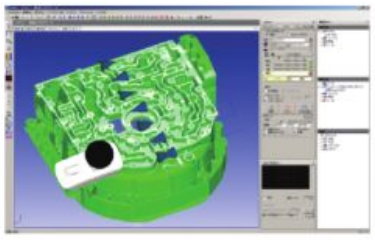
Représentation des erreurs par code couleur



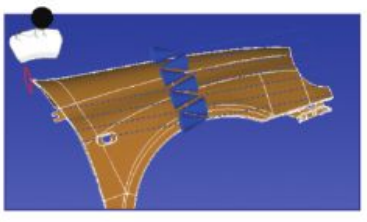
Evaluation de la courbure de surface

MSURF-G

Apprentissage hors-ligne
- Fonction semi-automatique de création de trajectoires de mesure avec orientation du capteur.
- Détection de collision entre l'ensemble "capteur laser + tête orientable" et le modèle CAO.
- Génération d'une simulation des données de nuages de points escomptés avec le scanning.
- Affichage animé des mouvements de mesure (mouvements du palpeur).



Exemple avec MSURF-G



Exemple avec MSURF-G



SurfaceMeasure 606T

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

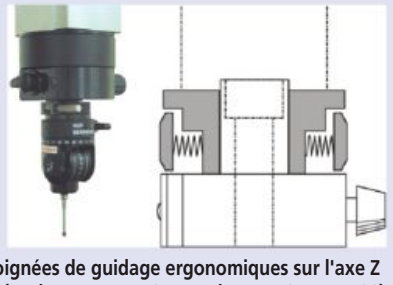
Crysta-Plus M

Caractéristiques techniques

Résolution	0,5 µm
Précision	E0, MPE: (3+0,4L/100) µm
Guidage	Coussin d'air
Fixation d'axe	Blocage des axes en 1 pression
Réglage fin	Sur toute la plage de mesure



Réglage fin sur toute la plage de mesure



Poignées de guidage ergonomiques sur l'axe Z (seulement pour Crysta-Plus M776 et M7106)

Limites dans lesquelles la précision est garantie

Plage de températures		19°C - 21°C	**15°C - 30°C***
Taux de variation	Par heure	-	**2.0 K**
	Par 24 heures	-	**5.0 K**
Gradient	Vertical	0.5 K/m	**1.0 K/m**
	Horizontal	0.5 K/m	**1.0 K/m**

*** Les valeurs en gras dans le tableau ci-dessus s'appliquent à des mesures avec utilisation du système de compensation thermique. (Option)**

Documentation CRYSTA Plus M sur www.mitutoyo.fr



Mitutoyo propose une gamme de plus de 600 stylets. Voir le chapitre spécifique.

Série 196 - MMT manuelle

La Crysta-Plus M est compatible avec une large palette d'applications ; de la mesure de pièces simples aux pièces de formes complexes.

Caractéristiques :

- Manipulation facile grâce aux coussins d'air de haute précision.
- Réglage fin sur toute la plage de mesure.



Crysta-Plus M574



Crysta-Plus M7106

Crysta-Plus M

Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Pièce [mm]	Poids [kg]
196-372	776	700 x 700 x 600	500	800	1560
196-377	7106	700 x 1000 x 600	800	800	1800
196-507	544	500 x 400 x 400	180	590	512
196-508	544	500 x 400 x 400	180	590	512
196-517	574	500 x 700 x 400	180	590	646
196-518	574	500 x 700 x 400	180	590	646
196-617	443	400 x 400 x 300	180	480	410
196-618	443	400 x 400 x 300	180	480	410



MCOSMOS

CRYSTA-APEX S 500/700/900

Série 191 - MMT CNC d'atelier compacte

MMT CNC compacte, économique et haute performance conçue pour fournir une haute précision dans divers environnements

- Construction à portique
- Rigidité élevée
- Haute précision
- Vitesse de scanning élevée jusqu'à 100 mm/s
- Compensation de température de 16° à 26°C
- Règle en verre haute résolution 0,1 µm.
- Table en granit avec inserts taraudés M8



CRYSTA-Apex S9106

Modèles Crysta-Apex S:

Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
191-248-10	574	500 x 700 x 400	180	545	625
191-252-10	776	700 x 700 x 600	800	800	1675
191-254-10	7106	700 x 1000 x 600	1000	800	1951
191-292-10	9106	900 x 1000 x 600	1200	800	2231
191-292H-10	9108	900 x 1000 x 800	1200	1000	2261
191-294-10	9166	900 x 1600 x 600	1500	800	2868
191-294H-10	9168	900 x 1600 x 800	1500	1000	2898
191-296-10	9206	900 x 2000 x 600	1800	800	3912
191-296H-10	9208	900 x 2000 x 800	1800	1000	3942

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (1,7+0,3L/100) µm
Vitesse d'avance max.	519 mm / s (3-axes)



Joystick Réf 06AAN641 (En option)
-2 manettes
-Potentiomètre de réglage de la vitesse
-Joystick multi-fonctions



Eco-fix solution de bridage modulaire :
- Installation rapide et flexible
- Economie de temps et d'argent
- Permet d'adapter facilement les produits

Documentation CRYSTA-Apex S sur www.mitutoyo.fr



StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

CRYSTA-APEX S1200

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (2,3+0,3L/100) µm
Vitesse d'avance max.	693 mm/s

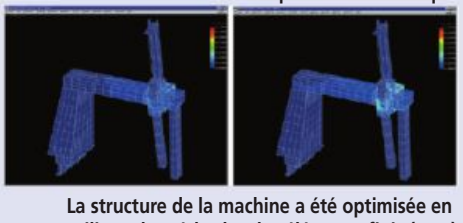
Limites dans lesquelles la précision est garantie*

Plage de températures		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Taux de variation	Par heure	1.0 K	1.0 K
	Par 24 heures	2.0 K	5.0 K
Gradient	Vertical	1.0 K/m	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m	1.0 K/m

*** Les valeurs en gras dans le tableau ci-dessus s'appliquent à des mesures avec utilisation du système de compensation thermique. (Option)**



Sondes de température pour système de compensation thermique



La structure de la machine a été optimisée en utilisant la méthodes des éléments finis (FEM)



Mitutoyo propose une gamme de plus de 600 stylets. Voir le chapitre spécifique.

Documentation Crysta Apex S sur www.mitutoyo.fr



StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Série 191 - MMT CNC

MMT CNC économique et haute performance, élaborée pour fournir une haute précision dans des environnements variés.

- Construction type portique
- Grande rigidité
- Haute précision
- Haute vitesse de scanning jusqu'à 100 mm/s
- Vitesse et accélération élevées
- Compensation de température de 16° à 26°C
- Règle en verre haute résolution 0,1µm.
- Table en granit avec inserts taraudées M8



CRYSTA-Apex S 122010

Modèles Crysta-Apex S

Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
191-392-10	121210	1200 x 1200 x 1000	2000	1000	4050
191-394-10	122010	1200 x 2000 x 1000	2500	1000	6150
191-396-10	123010	1200 x 3000 x 1000	3000	1000	9110

CRYSTA-APEX S 1600 & 2000

Série 191 - MMT CNC à grandes dimensions

MMT conçue pour fournir une haute précision dans tous les environnements.
Cette MMT est compatible avec les technologies laser, vision et scanning.

- Construction type pont
- Précision élevée
- Vitesse et accélération élevées
- Compensation de température de 16 à 24°C
- Régle en verre haute résolution 0,1 µm
- Joystick multi-fonctions avec 2 manettes
- Hauteur de changement basse pour pièces volumineuses



CRYSTA-Apex S 163012

Modèles CRYSTA-Apex S

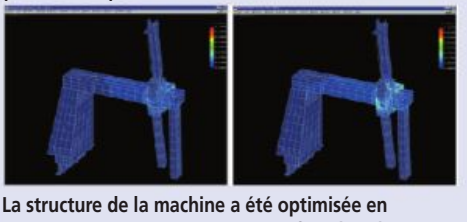
Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
191-286-10EU	162012	1600 x 2000 x 1200	3000	1400	9300
191-266-10EU	163012	1600 x 3000 x 1200	3500	1400	10600
191-276-10EU	164012	1600 x 4000 x 1200	4500	1400	14800
191-286H-10EU	162016	1600 x 2000 x 1600	3000	1800	9350
191-266H-10EU	163016	1600 x 3000 x 1600	3500	1800	10650
191-366H-10EU	203016	2000 x 3000 x 1600	4000	1800	14100
191-276H-10EU	164016	1600 x 4000 x 1600	4500	1800	14850
191-376H-10EU	204016	2000 x 4000 x 1600	5000	1800	19400

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (3,3+0,45L/100) µm
Vitesse d'avance max.	693 mm/s



Joystick 2 manettes (En standard)



La structure de la machine a été optimisée en utilisant la méthode des éléments finis (FEM)

Documentation CRYSTA-Apex S sur www.mitutoyo.fr



StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

STRATO-APEX 500/700/900

Caractéristiques techniques

Résolution	500: 0,05 µm 700/900: 0,02 µm
Précision	E0, MPE: (0,7+0,25L/100) µm
Vitesse d'avance max.	519 mm/s

Limites dans lesquelles la précision est garantie*

Plage de températures		19°C - 21°C
Taux de variation	Par heure	1.0 K
	Par 24 heures	2.0 K
Gradient	Vertical	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m

***En utilisant le système de compensation thermique**



Eco-fix solution de bridage modulaire :
- Installation rapide et flexible
- Economie de temps et d'argent
- Permet d'adapter facilement les produits

Documentation STRATO-Apex sur www.mitutoyo.fr



StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Série 355 - MMT CNC de haute précision

MMT CNC haute précision, conçue pour réaliser des scannings haute performance avec une précision de 1µm.
Machine pré-cablée en usine pour les capteurs point à point, scanning continu, laser et caméra.

- Construction type portique
- Amélioration rigidité de la structure
- Précision élevée
- Vitesse et accélération elevées
- Compensation de température de 19 à 21°
- Règle de mesure en verre crystallin de haute précision à très faible coefficient de dilatation
- Résolution élévée de 0,02 µm
- Système anti-vibration intégré
- Table en granit avec inserts taraudés M8
- Joystick multi-fonctions incluant deux manettes et un potentiomètre de réglage de la vitesse.



STRATO-Apex 9106

Modèles STRATO-Apex:

Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
355-522-10	574	500 x 700 x 400	180	560	1530
355-502-10	776	700 x 700 x 600	500	770	1895
355-507-10	7106	700 x 1000 x 600	800	770	2180
355-512-10	9106	900 x 1000 x 600	800	770	2410
355-517-10	9166	900 x 1600 x 600	1200	770	3085

STRATO-APEX 1600

Série 355 - MMT CNC de haute précision

MMT CNC très grandes dimensions et haute performance.
Cette MMT est compatible avec les technologies laser, vision et scanning.

- Construction type pont
- Précision élevée
- Vitesse et accélération élevées
- Compensation de température de 18 à 22°C
- Règle en verre haute résolution 0,1 µm
- Joystick multi-fonctions avec 2 manettes et un potentiomètre de réglage de la vitesse
- Table en granit avec inserts taraudés M8



Modèles STRATO-Apex

Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
355-532-10	162012	1600 x 2000 x 1200	3500	1350	11150
355-534-10	162016	1600 x 2000 x 1600	3500	1750	11200
355-536-10	163012	1600 x 3000 x 1200	4000	1350	15300
355-538-10	163016	1600 x 3000 x 1600	4000	1750	15350

Caractéristiques techniques

Résolution	0,05 µm
Précision	E0, MPE: (2,5+0,4L/100) µm
Vitesse d'avance max.	606 mm/s
Accélération max.	1350 mm/s²

Limites dans lesquelles la précision est garantie*

Plage de températures		19°C - 21°C
Taux de variation	Par heure	1.0 K
	Par 24 heures	2.0 K
Gradient	Vertical	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m

***En utilisant le système de compensation thermique**



Mitutoyo propose une gamme de plus de 600 stylets. Voir le chapitre spécifique.

Documentation STRATO-Apex sur www.mitutoyo.fr



StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

LEGEX

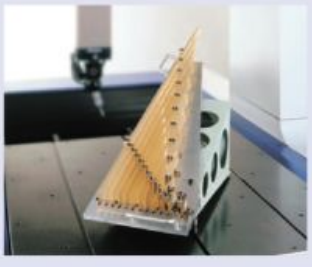
Caractéristiques techniques

Résolution	0,01 µm
Précision	E0, MPE: (0,28+0,1L/100) µm
Vitesse d'avance max.	200 mm/s

Limites dans lesquelles la précision est garantie*

Plage de températures		20±2°C
Taux de variation	Par heure	0.5 K
	Par 24 heures	1.0 K/m
Gradient	Vertical	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m

***En utilisant le système de compensation thermique**



Etalonnage de la MMT en utilisant des cales à coefficient de dilatation proche de zéro



Mitutoyo propose une gamme de plus de 600 stylets. Voir le chapitre spécifique.



StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Série 356 - MMT CNC de très haute précision

- MMT CNC à portique conçue pour réaliser des mesures très précises.
- Plusieurs types de capteurs sont disponibles en option : les capteurs à déclenchement, les capteurs scanning continu, le capteur optique.
- Structure rigide, construction à portique Ultra haute précision
- Compensation de température de 18° à 22°C
- Table en granit avec inserts taraudés M8
- Joystick multi fonctions incluant 2 manettes et un potentiomètre de réglage de vitesse



Legex 9106

Modèles LEGEX:

Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
356-403-10	574	500 x 700 x 450	250	700	3500
356-413-10	774	700 x 700 x 450	500	700	5000
356-423-10	776	700 x 700 x 600	500	850	5100
356-433-10	9106	900 x 1000 x 600	800	850	6500

Série CRYSTA-Apex EX 500T/700T/900T

Série 191 - MMT standard CNC avec PH20

Les MMT CNC EX T sont équipés d'une PH20 qui vous fournira un fonctionnement tactile avec déclencheur 5 axes pour une productivité nettement plus élevée.
L'opération 5 axes permet de réduire le temps requis pour les mouvements de rotation de la sonde et permet un positionnement plus souple. Cela garantit également un accès facile à des pièces complexes et de gagner du temps lors de la programmation et la mesure.
En plus de trois axes de mesure du point semblable au PH20 de la MMT, celà prend en charge l' opération « Head Touch » pour une mesure rapide en utilisant les deux axes de rotation de la tête de sonde uniquement, sans aucun mouvement requis le long des axes de la MMT.



CRYSTA-Apex EX 544T

Modèles Crysta-Apex S:

Réf.	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
191-244-30	500 x 400 x 400	180	545	515
191-248-30	500 x 700 x 400	180	545	625
191-252-30	700 x 700 x 600	800	800	1675
191-254-30	700 x 1000 x 600	1000	800	1951
191-292-30	900 x 1000 x 600	1200	800	2231
191-294-30	900 x 1600 x 600	1200	1000	2261
191-296-30	900 x 2000 x 600	1500	800	2868

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (1,7+0,3L/100) µm
Vitesse d'avance max.	519 mm / s (3-axes)

Limites dans lesquelles la précision est garantie*

Plage de températures		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Taux de variation	Par heure	1.0 K	1.0 K
	Par 24 heures	2.0 K	5.0 K
Gradient	Vertical	1.0 K/m	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m	1.0 K/m

*** Les valeurs en gras dans le tableau ci-dessus s'appliquent à des mesures avec utilisation du système de compensation thermique. (Option)**





Eco-fix solution de bridage modulaire :
- Installation rapide et flexible
- Economie de temps et d'argent
- Permet d'adapter facilement les produits

Documentation CRYSTA-Apex S sur www.mitutoyo.fr



StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Série CRYSTA-Apex EX 1200R

Série 191 - MMT CNC

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (2,9+4L/1.000) µm
Vitesse d'avance max.	300 mm/s





Documentation détaillée sur www.mitutoyo.fr



Solution intégrée StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

• MMT à commande numérique équipés d'une tête REVO et d'un choix de palpeurs permettant de créer une gamme de machines à 5 axes..

• Le fonctionnement sur 5 axes réduit le temps requis pour les mouvements de repositionnement de la sonde et permet un positionnement plus flexible. Cela facilite également l'accès à des pièces complexes et permet de gagner du temps lors de la programmation et de la mesure.

• Permet une numérisation ultra rapide à 5 axes (max. 500 mm/s), surpassant de loin la commande conventionnelle à 3 axes. La prise en charge d'un échantillonnage à grande vitesse allant jusqu'à 4 000 points par seconde permet l'acquisition de points de mesure largement espacés, même pendant une numérisation rapide.

• La mise en œuvre de la technologie de détection laser assure une mesure de haute précision, même avec des stylets longs.



CRYSTA-Apex EX 123010R

Série CRYSTA-Apex EX 1.200R :

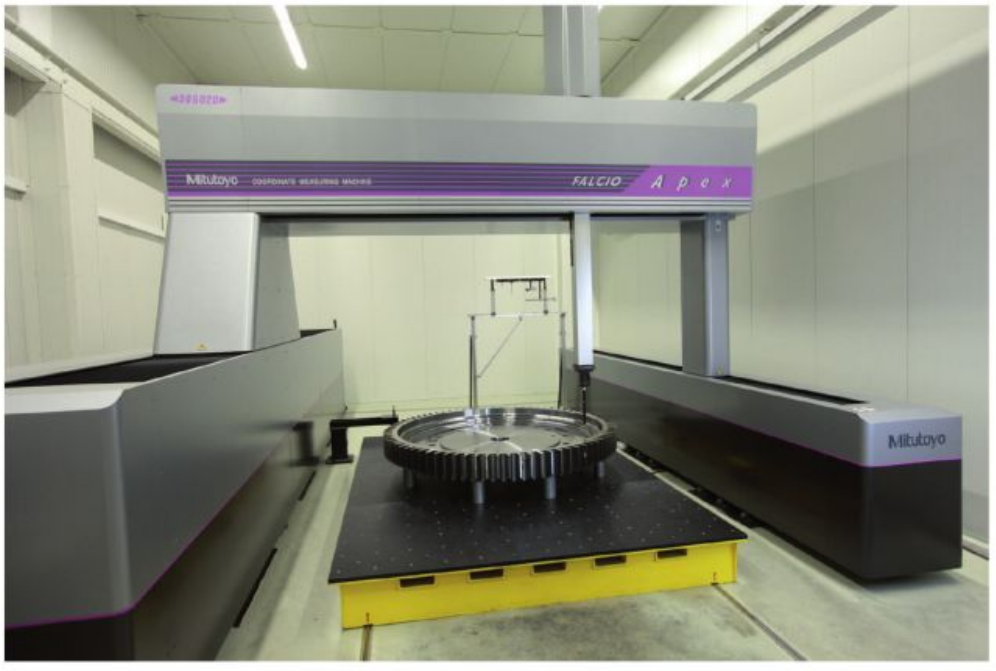
Réf.	Capacité [mm]	Poids de chargement [kg]	Hauteur de chargement [mm]	Poids [kg]
191-392V-10	1200 x 1200 x 1000	2000	1160	4050
191-394V-10	1200 x 2000 x 1000	2500	1160	6150
191-396V-10	1200 x 3000 x 1000	3000	1160	9110

FALCIO-APEX à portique

Série 355 - MMT CNC de haute précision - Modèle grandes dimensions

MMT CNC haute précision à portique. Elle est compatible avec les technologies laser, vision, scanning continu, point à point...

- Précision élevée
- Vitesse et accélération élevées
- Compensation de température 18° à 22°C
- Règle en verre haute précision avec résolution 0,1 µm



FALCIO-Apex 305020G mesurant un engrenage d'éolienne

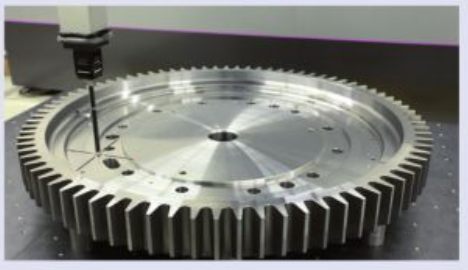
Réf.	Capacité [mm]	Poids [kg]
FALCIO-Apex 203015 G	2000 x 3000 x 1500	12000
FALCIO-Apex 305020 G	3000 x 5000 x 2000	16000



Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (3,5+0,45L/100) µm
Vitesse d'avance max.	520 mm/s





Scanning avec capteur SP80



Solution intégrée StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Machine de mesure tridimensionnelle CARB pour la mesure de pièces volumineuses

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Capacité axe X	4000-8000 mm
Graduations	Codeur optique linéaire de haute précision
Guidage	Axe X : guidage linéaire ; Axe Y-Z : coussin d'air
Vitesse d'avance max.	866 mm/sec (CARBstrato) 519 mm/sec (CARBapex)
Accélération max.	0,2G (CARBstrato) 0,1G (CARBapex)

Limites dans lesquelles la précision est garantie*

Plage de températures		16°C - 26°C
Taux de variation	Par heure	1.0 K
	Par 24 heures	5.0 K
Gradient	Vertical	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m

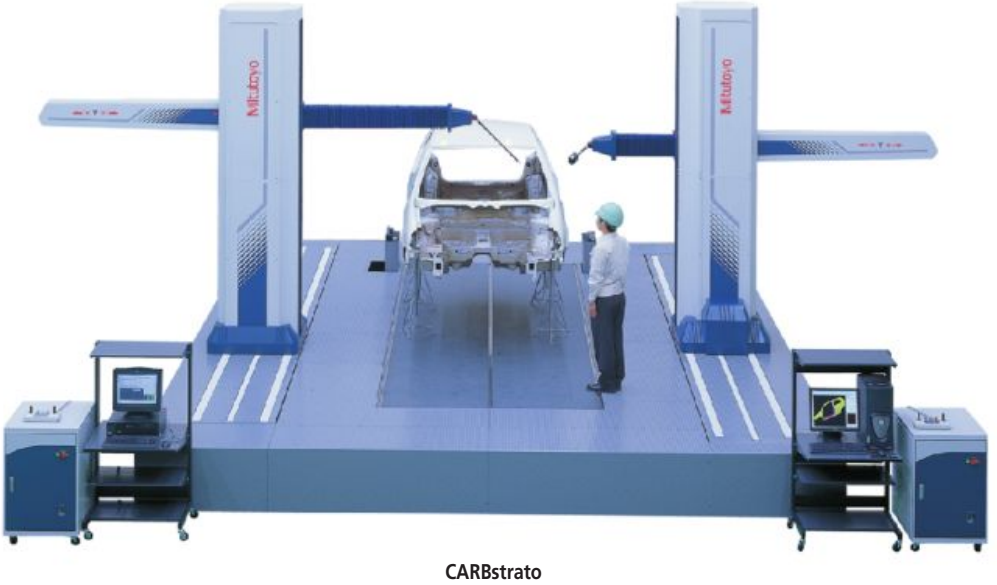
***En utilisant le système de compensation thermique**



Mitutoyo propose une gamme de plus de 600 stylets. Voir le chapitre spécifique.

Série 360 - MMT adaptée à la carrosserie automobile

Machine de mesure tridimensionnelle destinées à la mesure de pièces très volumineuses, notamment les carrosseries automobile.



CARBstrato

Réf.	Précision[(1)] $E_{0,MPE}$
CARBstrato	(18+20L/1000) µm
CARBapex	(25+28L/1000) µm

(1)La machine est équipée du système de compensation thermique.
Suivant la Norme ISO 10360-2(2010). En utilisant le palpeur SP25M, module SM25-1, équipé d'un stylet ø4x50mm.
L= longueur de mesure sélectionnée (mm).



CARBapex

Modèle MACH KO-GA-ME

Série 357 - Système de mesure flexible

Machine de mesure tridimensionnelle compacte intégrable.

L'association de la dynamique exceptionnelle de Mach Ko-Ga-Me (vitesse de 340 mm/s - accélération jusqu'à 6750 mm/s²) et de règles de mesure de résolution 0,02 µm lui permet d'obtenir une précision de (2+0,5L/100) µm avec des vitesses d'exécution très élevées.
Sa conception compacte et robuste rend possible le contrôle des pièces les plus exigeantes tout en respectant les contraintes imposées par les environnements de production. Son emprise au sol extrêmement réduite assure une intégration facile au plus près de la production et sa facilité de programmation et d'interconnexion lui permet de communiquer très simplement avec son environnement (automates, robots et machines-outils).



Application en ligne MACH KO-GA-ME

MACH Ko-Ga-Me

Réf.	Modèle	Capacité [mm]	Poids [kg]
357-165	12128-3V	120 x 120 x 80	36

Caractéristiques techniques

Résolution	0,02 µm
Précision	E0, MPE: (2,4+0,57L/100) µm
Vitesse d'avance max.	340 mm/s
Accélération max.	6750 mm/s²



MACH Ko-ga-me 12128-3V avec support optionnel



Eco-fix solution de bridage modulaire :
- Installation rapide et flexible
- Economie de temps et d'argent
- Permet d'adapter facilement les produits

Documentation MMT sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

MACH-3A 653

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (2,2+0,35L/100) µm
Vitesse d'avance max.	1212 mm/s

Limites dans lesquelles la précision est garantie

Plage de températures		5°C - 40°C
Taux de variation	par heure	2.0 K
	par 24 heures	10.0 K
Gradient	Vertical	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m



Documentation MMT sur www.mitutoyo.fr



Solution intégrée StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Séries 360 - Robot CNC pour mise en ligne de production

Une rapidité exceptionnelle en environnement de production.

- Mach 3A est un robot de mesure tridimensionnelle destiné à être intégré au plus près des machines de production. Il mesure à grandes vitesses des pièces mécaniques de précision.
- Grâce à ces performances de vitesse et accélération exceptionnelle, Mach 3A réalise des mesures de grande précision en un temps de contrôle réduit.
- Du fait de son automatisation poussée, sa construction robuste et sa compacité, Mach 3A est l'instrument idéal pour la mesure en atelier.
- Le bénéfice principal pour l'utilisateur est l'intégration de la phase de contrôle directement aux moyens de production.
- Le dispositif de compensation de température garantit une grande précision de mesure même en cas de variations importantes de mesure dans l'atelier (5° à 40°C)
- Permet de mesurer des pièces de révolution



Réf.	Modèle	Capacité [mm]
360-415-10	MACH-3A 653	600 x 500 x 280

MACH-V 9106

Série 360 - Robot CNC pour mise en ligne de production

Le robot Mach allie vitesse, précision et stabilité. Parfaitement adapté à l'intégration en ligne de production, ses performances et fonctionnalités de pointe en font l'un des équipements les plus rapides de sa catégorie.

- Le robot MACH dispose d'une broche verticale qui combine à la fois vitesse, précision et stabilité. Parfaitement adapté à l'intégration en ligne de production, il est doté d'une très grande vitesse de déplacement (866 mm/s, accélération 0,86G)
- Grâce à un dispositif de correction mathématique de température, le système MACH assure des mesures parfaites, même dans un environnement hostile.
- Le robot Mach utilise le logiciel de mesure MCOSMOS qui permet l'exploitation graphique et statistique des résultats.
- Compensation de température de 5° à 35°C



MACH-V 9106

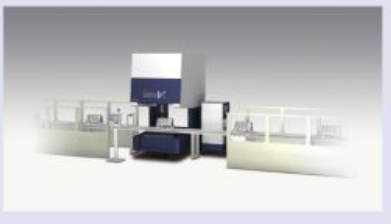
Réf.	Modèle	Capacité [mm]
360-224-10EU	MACH-V9106	900 x 1000 x 600

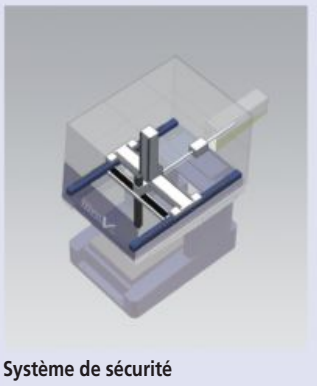
Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Précision	E0, MPE: (2,5+0,35L/100) µm
Vitesse d'avance max.	866 mm/s

Limites dans lesquelles la précision est garantie

Plage de températures		5°C - 35°C
Taux de variation	par heure	2.0 K
	par 24 heures	10.0 K
Gradient	Vertical	1.0 K/m
	Horizontal	1.0 K/m





Système de sécurité
Pour cette série, Mitutoyo propose un système de sécurité personnalisé. Selon l'emplacement de la machine, Mitutoyo proposera une solution sur mesure qui correspondra aux directives de la machine.



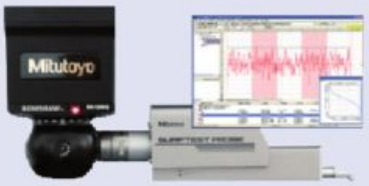
Eco-fix solution de bridage modulaire :
- Installation rapide et flexible
- Economie de temps et d'argent
- Permet d'adapter facilement les produits



Solution intégrée StyliCleaner pour le nettoyage des stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Systèmes de palpage (MMT)



Capteur rugosité : Surftest probe



Stylets en option

Capteur SURFTEST

La mesure de l'état de surface directement sur la MMT !

Ce capteur de mesure fait le lien entre les mesures dimensionnelles habituelles effectuées avec une MMT et l'inspection de l'état de surface.
Nul besoin de déplacer la pièce sur un autre instrument de mesure ou de recourir à des dispositifs portatifs supplémentaires ! Le palpeur SURFTEST vient doter votre MMT d'une fonction de mesure de l'état de surface et vous évite ainsi tous les coûts et manipulations fastidieuses associés à l'utilisation de systèmes supplémentaires.
Il offre à votre MMT la technologie éprouvée de la série SJ-310 avec une gamme complète de détecteurs haute performance développés pour des applications spécialisées, comme la mesure de l'état de surface sur des engrenages, à l'intérieur de petits alésages ou de rainures profondes, en plus des tâches de mesure de surfaces planes simples.

- Choix entre cinq types de détecteurs adaptés à des applications variées
- Technologie éprouvée du Surftest SJ-310 de Mitutoyo
- Précision élevée – aucun mouvement de la MMT pendant la mesure
- Tous les résultats en un seul cycle de mesure CNC

Caractéristiques techniques

laser Class	Classe 2 [FR / SFI 60825-1 (2014)] classe 2 [JIS C 6802: 2014] Type de laser: semi - conducteurs rouge-lumière SurfaceMeasure 201FS Type de laser: Semi - conducteur

SurfaceMeasure

Capteur sans contact à ligne laser

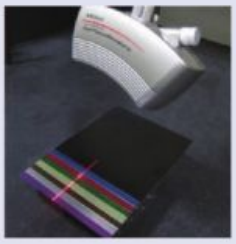
- Ce nouveau capteur s'adapte automatiquement aux caractéristiques de la surface de la pièce et améliore de manière significative les performances de mesure

- Le capteur SurfaceMeasure permet de numériser les surfaces complexes rapidement et avec une grande stabilité sans être affecté par la réflectivité des pièces mesurées

- Vitesse d'acquisition max 75000 points/sec (1000 points/ligne).

- Largeur de scanning max: 60 mm.

- Distance de travail: 123 mm.



Mesure de la plaque d'échantillon couleur



Mesure de pièces brillantes



Possibilité de scanner des pièces complexes avec précision et permettant d'obtenir une précision de balayage très élevée.

Réf.	Modèle	Max. largeur de balayage	Max. profondeur de balayage	Erreur de scanning	Fréquence d'acquisition Max.	Ligne laser	Point laser
02AQH100	SM 606	60 mm	60 mm	12 µm	75000 points/sec	Lg. d'onde 660 nm Puissance sortie 4mW	Lg. d'onde 635 nm Puissance sortie 1mW
02AQH200	SM 606T	3x65 mm	65 mm	17 µm	3x25000 points/sec	Lg. d'onde 660 nm Puissance sortie 4mW	Lg. d'onde 635 nm Puissance sortie 1mW
02AQH250	SM 610	60 mm	100 mm	15 µm	75000 points/sec	Lg d'onde 660 nm Puissance sortie 4mW	Lg. d'onde 635 nm Puissance sortie 1mW
02AQH280	SM 1010	100 mm	100 mm	18 µm	75000 points/sec	Lg d'onde 660 nm Puissance sortie 4mW	Lg d'onde 635 nm Puissance sortie 1mW
02AQH290	SM 403	40 mm	30 mm	8 µm	60000 points/sec	Lg d'onde 660 nm Puissance sortie 4mW	Lg d'onde 635 nm Puissance sortie 1mW
02AQJ500	SM 201FS	23 mm	15 mm	1,8 µm	25000 points/sec	Lg d'onde 670 nm Puissance sortie 1mW	

Systèmes de palpage (MMT)



SM 403/606/610/1010



SM 606T



SM 201FS

QVP

Capteur de mesure optique pour MMT

- QVP permet d'effectuer des mesures optiques automatisées à l'aide de machines de mesure tridimensionnelle CNC
- QVP est équipé en standard de deux sources d'éclairage par LED blanches



Capteur optique : QVP (Quick Vision Probe)

MPP-310Q

Tête de mesure par scanning par contact, de très haute précision

- Résolution élevée de 0,01 µm
- Plage de mesure ±1 mm
- Très faible force de mesure 0,03 N
- Longueur du système de palpage 200 mm
- Palpage multidirectionnel
- Scanning rapide



MPP-310Q

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Systèmes de palpage (MMT)



PH20

PH20

Tête de mesure 5 axes par contact

- Orientation parfaitement adaptée aux positions réelles des pièces
- Mesures rapides à déclenchement par contact et positionnements infinis et rapides sur 5 axes.
- La PH20, avec ses modules TP20, met la fonctionnalité 5 axes à la portée des petites machines



Revo

Revo

Système de mesure palpeur/tête de mesure 5 axes

- Mesure dynamique
- Force de mesure constante grâce au contrôle dynamqiue de l'oscillation de palpeur
- Cinq axes de mesure sur les MMT
- Vitesse de mesure pouvant atteindre 500 mm/s
- Paliers à air de haute précision
- Positionnement infini pour une plus grande souplesse d'utilisation

Documentation équipements de palpage sur www.mitutoyo.fr

Palpeurs de scanning

Les palpeurs de scanning peuvent acquérir plusieurs centaines de points de surface chaque seconde, ce qui permet la mesure de la forme ainsi que définir la taille et la position.
Les palpeurs de scanning peuvent également être utilisés pour acquérir des points discrets d'une manière similaire à une touche de déclenchement des sondes.
Une gamme de solutions est disponible, pour toutes les tailles et configurations de MMT.



SP80



SP25M



SP600M

Systèmes de palpage (MMT)

Capteurs point à point



TP7M
Haute précision et robuste



TP200
Compact et haute précision (avec changeur automatique de stylets)



SCR200
Changeur pour TP200



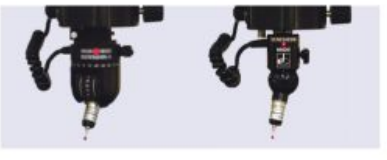
Palpeur micro format UMAP-MMT
ø0,1 et 0,3



TP20
Modèle compact



MCR20
Changeur pour TP20



MH20i indexée/ MH20 non indexée
Haute précision

Têtes de palpeur



PH10M
Tête orientable pilotée en CN



MIH
Orientable manuellement



PH6
Tête fixe



Documentation palpeurs MMT sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Kit de stylets

Mitutoyo propose une très large gamme de stylets : plus de 600 références !



Kit stylets M2 Addition

Kit stylets M2 Addition

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651382	1x Réf N° K651058	Coffret en bois	
	1x Réf N° K651040	Stylet 5 directions M2	7,5
	1x Réf N° K651039	Rallonge acier M2	30
	4x Réf N° K651038	Rallonge acier M2	20
	1x Réf N° K651022	Rallonge acier M2	10
	1x Réf N° K651021	Stylet acier-rubis M2	20
	5x Réf N°. K651019	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651012	Stylet acier-rubis M2	20
	2x Réf N° K651223	Stylet acier-rubis M2	10
		Clé à ergot ø 1,2 mm	23



Kit stylets M2 Basique 1

Kit stylets M2 Basique 1

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651377	1x Réf N° K651012	Coffret en bois	
	1x Réf N° K651014	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651019	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651016	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651021	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651022	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651031	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651062	Stylet cylindrique acier M2	13
	1x Réf N° K651054	Adapteur M2	7
	1x Réf N° K651083	Stylet 5 directions M2	30
	1x Réf N° K651085	Stylet disque acier M2	7,5
	1x Réf N° K651038	Stylet disque acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651039	Rallonge acier M2	10
	2x Réf N° K651223	Rallonge acier M2	20
		Clé à ergot ø 1,2 mm	23



Kit stylets M2 Basique 2

Kit stylet M2 basique 2

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651354	1x Réf N° K651235	Coffret en bois	
	1x Réf N° K651249	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	20
	1x Réf N° K651019	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	20
	1x Réf N° K651347	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651348	Stylet fibre de carbone-rubis M2	50
	1x Réf N° K651349	Stylet fibre de carbone-rubis M2	50
	1x Réf N° K651350	Stylet fibre de carbone-rubis M2	50
	1x Réf N° K651351	Extension de stylet CRP M2	40
	1x Réf N° K651352	Extension de stylet CRP M2	50
	1x Réf N° K651353	Extension de stylet CRP M2	70
	1x Réf N° K651058	Extension de stylet CRP M2	90
	1x Réf N° K651223	Stylet 5 directions M2	7,5
		Clé à ergot ø 1,2 mm	



Kit stylets M2 Expansion

Kit stylets M2 Expansion

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651378	1x Réf N° K651236	Coffret en bois	
	1x Réf N° K651248	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	10
	2x Réf N° K651257	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	20
	1x Réf N° K651233	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	30
	1x Réf N° K651276	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	10
	1x Réf N° K651012	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	10
	1x Réf N° K651013	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651014	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651015	Stylet acier-rubis M2	10
	2x Réf N° K651020	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651032	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651052	Stylet cylindre rubis M2	20
	1x Réf N° K651098	Stylet 4 directions rubis M2	10
	1x Réf N° K651083	Stylet carbure de tungstène M2	10
	1x Réf N° K651084	Stylet disque acier M2	7,5
	1x Réf N° K651041	Stylet disque acier M2	7,5
	2x Réf N° K651223	Rallonge acier M2	40
		Clé à ergot ø 1,2 mm	23

Kit de stylets

Kit stylets M2 Professionnel

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651379		Coffret en bois	
	1x Réf N° K651236	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	10
	1x Réf N° K651248	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	20
	1x Réf N° K651233	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	10
	2x Réf N° K651276	Stylet carbure de tungstène-rubis M2	10
	2x Réf N° K651012	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651013	Stylet acier-rubis M2	10
	3x Réf N° K651014	Stylet acier-rubis M2	10
	5x Réf N° K651019	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651015	Stylet acier-rubis M2	10
	2x Réf N° K651020	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651016	Stylet acier-rubis M2	10
	2x Réf N° K651021	Stylet acier-rubis M2	20
	3x Réf N° K651017	Stylet acier-rubis M2	10
	3x Réf N° K651022	Stylet acier-rubis M2	20
	2x Réf N° K651018	Stylet acier-rubis M2	10
	2x Réf N° K651024	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651025	Stylet acier-rubis M2	11
	1x Réf N° K651030	Stylet acier-rubis M2	11
	1x Réf N° K651031	Stylet cylindrique acier M2	13
	1x Réf N° K651032	Stylet cylindrique acier M2	20
	1x Réf N° K651062	Stylet cylindrique acier M2	7
	1x Réf N° K651052	Adaptateur M2	10
	1x Réf N° K651053	Stylet rubis 4 directions M2	18
	1x Réf N°K651054	Stylet rubis 5 directions M2	30
	1x Réf N° K651097	Stylet rubis 5 directions M2	15
	1x Réf N° K651098	Stylet acier M2	10
	1x Réf N° K651083	Stylet carbure de tungstène M2	7,5
	1x Réf N° K651084	Stylet disque acier M2	7,5
	1x Réf N° K651085	Stylet disque acier M2	10
	1x Réf N° K651090	Stylet disque acier-rubis M2	11
	1x Réf N° K651058	Bille céramique creuse M2	7,5
	4x Réf N° K651037	Stylet 5 directions M2	5
	2x Réf N° K651038	Rallonge acier M2	10
	2x Réf N° K651039	Rallonge acier M2	20
	2x Réf N° K651040	Rallonge acier M2	30
	2x Réf N° K651041	Rallonge acier M2	40
	2x Réf N° K651223	Rallonge acier M2	23
		Clé à ergot ø 1,2 mm	

Kit stylets M2 Starter

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651376		Coffret en bois	
	1x Réf N° K651012	Stylet acier-rubis M2	10
	1x Réf N° K651019	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651021	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651022	Stylet acier-rubis M2	20
	1x Réf N° K651038	Rallonge acier M2	10
	1x Réf N° K651039	Rallonge acier M2	20
	2x Réf N° K651223	Clé à ergot ø 1,2 mm	23

Kit stylets M3 CRP 1

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651318		Coffret en bois	
	1x Réf N° K651297	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651298	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651301	Stylet fibre de carbone-SiNi M3	21
	1x Réf N° K651299	Stylet fibre de carbone-rubis M3	31
	1x Réf N° K651300	Stylet fibre de carbone-rubis M3	40
	1x Réf N° K651303	Stylet fibre de carbone-rubis M3	50
	1x Réf N° K651223	Clé à ergot ø 1,2 mm	

Kit stylets M3 CRP 2

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651319		Coffret en bois	
	1x Réf N° K651302	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651304	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651303	Stylet fibre de carbone-rubis M3	50
	1x Réf N° K651305	Stylet fibre de carbone-rubis M3	50
	1x Réf N° K651306	Stylet fibre de carbone-rubis M3	75
	1x Réf N° K651223	Clé à ergot ø 1,2 mm	



Kit stylets M2 Professionnel



Kit stylets M2 Starter



Kit stylets M3 CRP 1



Kit stylets M3 CRP 2

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Kit de stylets



Kit stylets M3 Basique

Kit stylets M3 Basique

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651381	1x Réf No. K651170	Coffret en bois	5
	1x Réf No. K651146	Adaptateur acier M3	21
	5x Réf No. K651147	Stylet acier-rubis M3	21
	1x Réf No. K651148	Stylet acier-rubis M3	21
	3x Réf No. K651151	Stylet acier-rubis M3	31
	1x Réf No. K651152	Stylet acier-rubis M3	33,5
	1x Réf No. K651169	Stylet acier-rubis M3	13
	1x Réf No. K651180	Stylet 5 directions M3	11,5
	1x Réf No. K651172	Stylet disque M3	33
	1x Réf No. K651174	Stylet disque M3	7,5
	1x Réf No. K651157	Extension acier M3	20
	1x Réf No. K651159	Extension acier M3	35
	2x Réf No. K651223	Clé à ergot ø 1,2 mm	23
	1x Réf No. K650135	Tournevis hexagonal	



Kit stylets M3 CRP 3

Kit stylets M3 CRP 3

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651320	1x Réf N° K651302	Coffret en bois	
	1x Réf N° K651304	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651303	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651305	Stylet fibre de carbone-rubis M3	50
	1x Réf N° K651306	Stylet fibre de carbone-rubis M3	75
	1x Réf N° K651223	Stylet fibre de carbone-rubis M3	100
		Clé à ergot ø 1,2 mm	



Kit stylets M3 Starter

Kit stylets M3 Starter

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651380	1x Réf N° K651146	Coffret en bois	
	1x Réf N° K651147	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651148	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651151	Stylet fibre de carbone-rubis M3	21
	1x Réf N° K651152	Stylet fibre de carbone-rubis M3	31
	1x Réf N° K651157	Stylet fibre de carbone-rubis M3	33,5
	1x Réf N° K651159	Rallonge acier M3	20
	2x Réf N° K651223	Rallonge acier M3	35
		Clé à ergot ø 1,2 mm	23



Kit stylets M4

Kit stylets M4

Réf.	Contenu	Désignation	Longueur mm
K651383	1x Réf N° K651184	Coffret en bois	
	1x Réf N° K651182	Stylet céramique-rubis M4	100
	1x Réf N° K651216	Stylet céramique-rubis M4	50
	1x Réf N° K651215	Adapteur céramique M4/M3	100
	1x Réf N° K651214	Adapteur céramique M4/M3	75
	1x Réf N° K651204	Adapteur céramique M4/M3	50
	1x Réf N° K651203	Extension céramique M4	50
	1x Réf N° K651170	Extension céramique M4	30
	1x Réf N° K651208	Adapteur M3/M2	5
	2x Réf N° K650346	Adapteur M4/M3	9
	2x Réf N° K651223	Clé à ergot	49
	1x Réf N° K651058	Clé à ergot	23
	1x Réf N° K651169	Stylet 5 directions M2	7,5
	1x Réf N° K651206	Stylet 5 directions M3	13
	1x Réf N°. K651186	Stylet 5 directions M4	18
	4x Réf N° K651187	Stylet acier-rubis M4	19,5
	1x Réf N° K651188	Stylet acier-rubis M4	19
		Stylet acier-rubis M4	18

StyliCleaner

Solution intégrée pour le nettoyage de vos stylets

Permet le nettoyage automatique même pendant l'exécution de la mesure.
StyliCleaner vous permet ainsi d'améliorer considérablement la fiabilité de vos résultats de mesure.

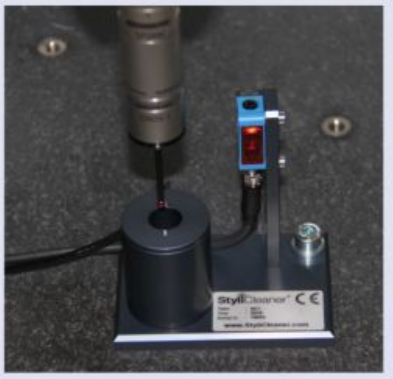


Stylet avant nettoyage



Stylet après nettoyage.

Réf.	Modèle	Remarques
63AAA102	SC1	Convient uniquement pour les stylets droits



Styli Cleaner pour le nettoyage des stylets

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de bridage modulaire pour MMT



Exemple de montage



Kit de bridage Eco-fix

Permet de fixer des pièces sur une machine de mesure

Les kits de bridage de la série « Eco-fix » de Mitutoyo constituent une solution très rapide et abordable pour la fixation des pièces sur les machines de mesure. Eco-fix constitue par conséquent une alternative très intéressante aux dispositifs de bridage personnalisés. Le système de bridage modulaire pour MMT et machines de mesure de forme Eco-Fix facilite le travail de nombreuses manières. Pour la première fois, un modèle axé sur la praticité allie également fonctionnalité et couleur pour fournir une solution économique qui permet des gains de temps et supprime tout risque de mauvaise manipulation.

Différenciation visuelle marquée des éléments grâce à un code couleur :
- Noir : Plaque de base
- Violet : Supports récepteurs
- Orange : Composants combinables
- Gris argenté : Eléments supérieurs pour support de pièce





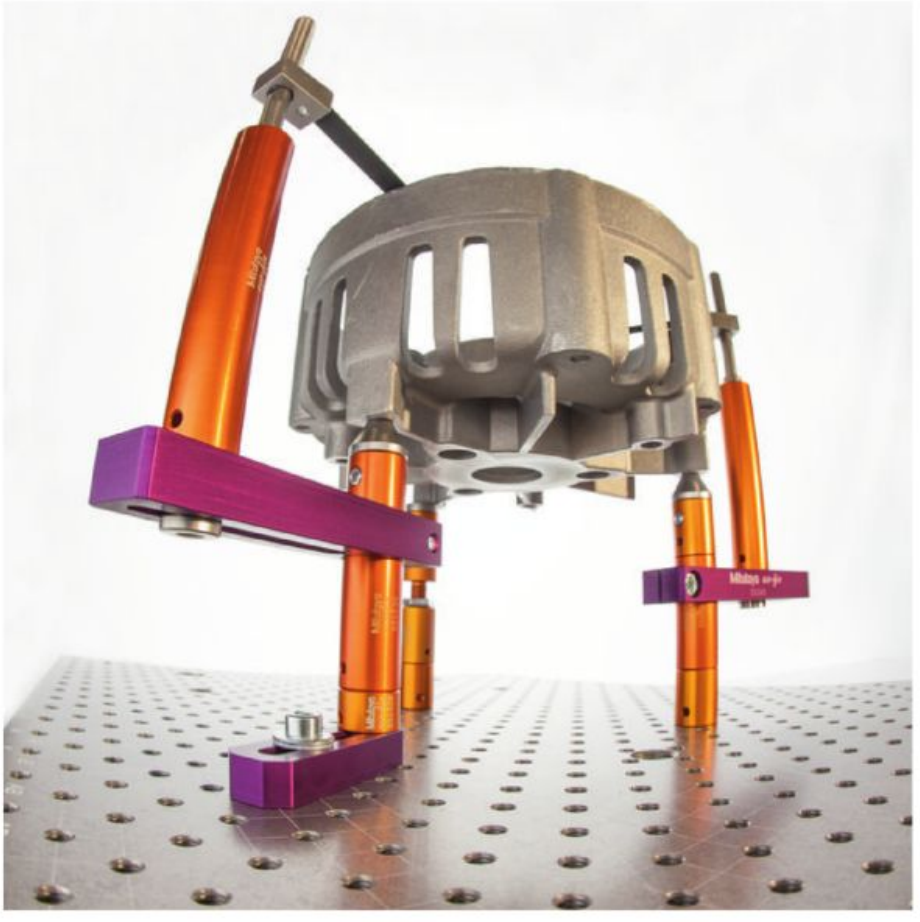
Brochure PRE 1403 fixations

Système de bridage modulaire pour MMT

Kit de bridage Eco-fix

- Convient à toutes les marques de MMT
- Permet de réaliser un montage en seulement 20 minutes
- Systèmes modulaires flexibles
- S'adapte aux différentes pièces à usiner ou autres appareils de mesure
- Permet de changer facilement de produit

La légèreté des éléments garantit des manipulations simples et sûres, tout en facilitant le rangement.



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de bridage modulaire pour MMT



Exemple de montage palette 1



Exemple de montage palette 2



Démarrage immédiat de la mesure



Brochure PRE 1403 fixations

Système de palettisation

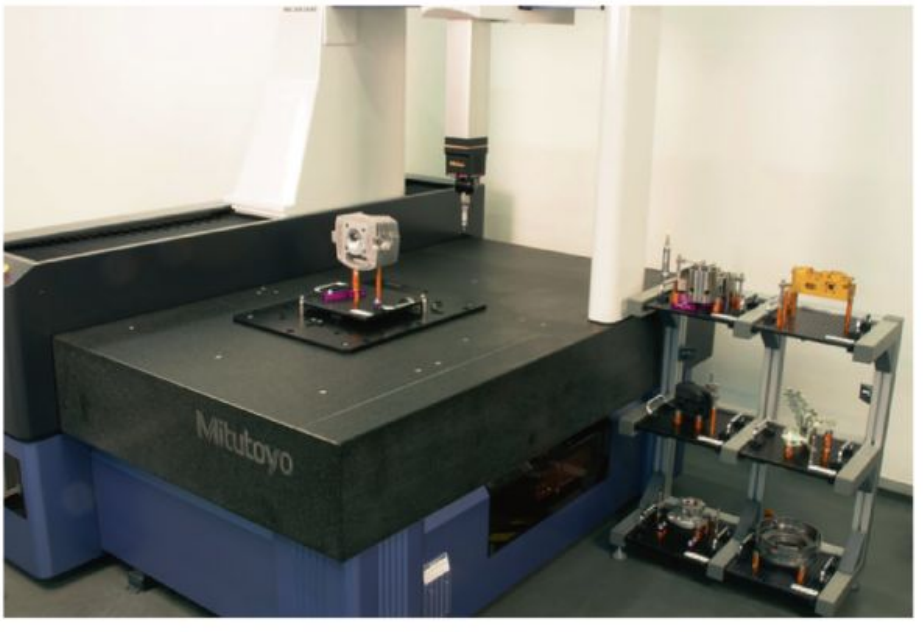
Le nouveau kit de palettisation Mitutoyo accélère considérablement les mesures sur les machines de mesure tridimensionnelle et les appareils de mesure de forme et mesure par analyse d'image.

Ce système de palettisation est constitué du système Eco-Fix de Mitutoyo, d'une plaque de base avec deux poignées et de trois demi-sphères sous la face intérieure. Ces dernières permettent à l'opérateur de mesure de positionner la palette rapidement et avec précision sur le support récepteur fixé à la machine de mesure - en une seule étape.

Au cours de la mesure, il est possible d'installer une autre pièce sur une seconde palette identique et de la placer à son tour sur le récepteur dès que la première pièce a été mesurée. Il en résulte non seulement une mesure extrêmement rapide et, par conséquent, un rendement élevé mais aussi une sécurité optimale du processus.

Le nouveau système de palettisation facilite en outre les mesures en série semi-automatiques lorsqu'il est combiné avec un lecteur de codes-barres qui permet d'identifier la pièce pour lancer le programme de mesure correspondant. Il suffit ainsi de positionner la palette sur la MMT et de scanner le code barres pour lancer le processus de mesure.

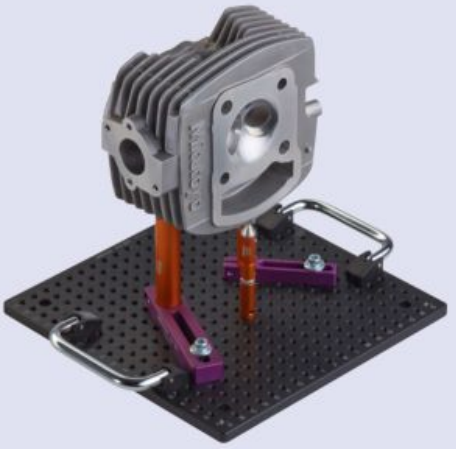
Mitutoyo propose un système de rack pouvant contenir jusqu'à six palettes à installer à proximité de la MMT.



Système de bridage modulaire pour MMT

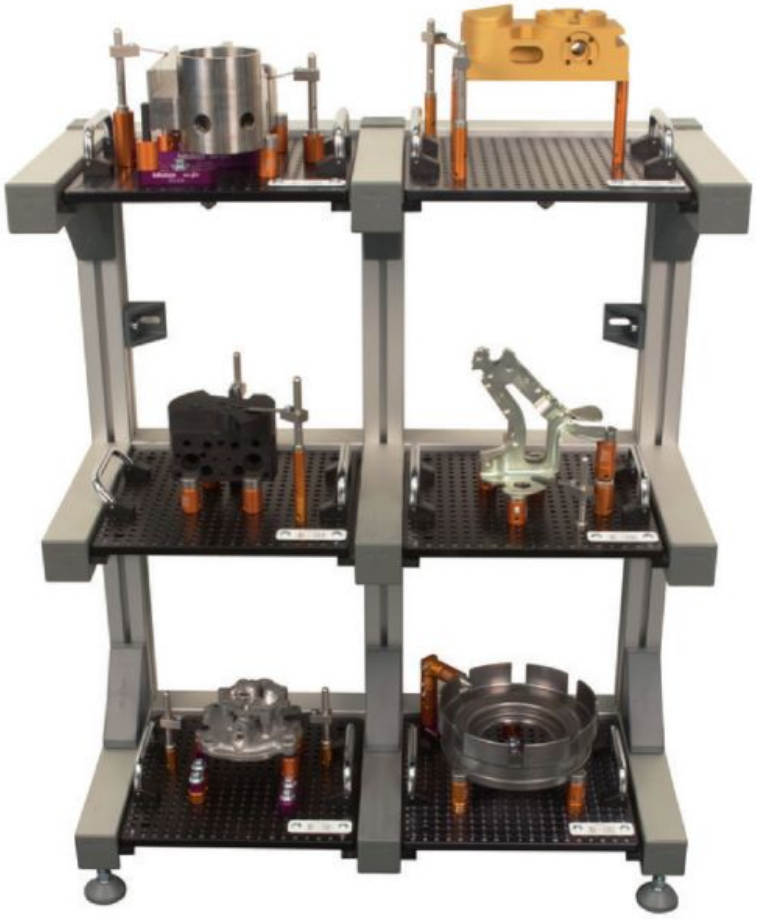


Eco-fix permet de multiples configurations





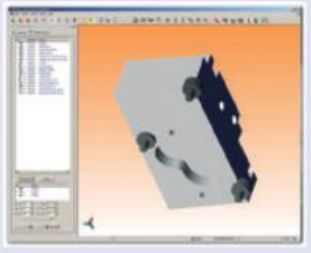
Détail des accessoires

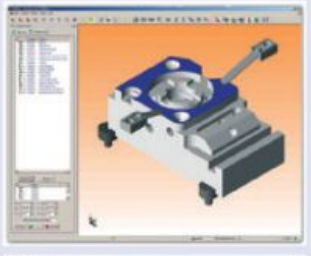


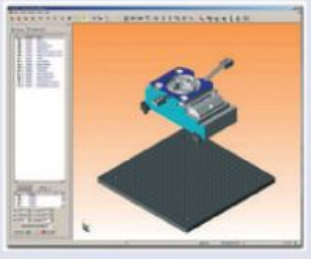
Rack de stockage Eco-fix

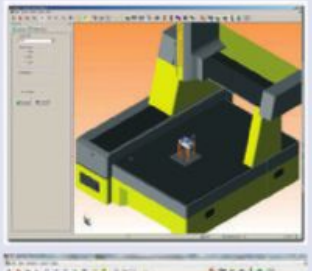
Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

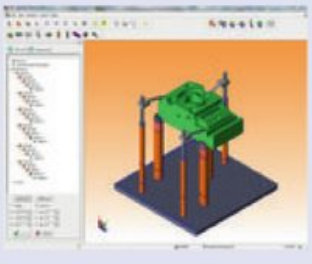
Système de bridage modulaire pour MMT











Logiciel FixtureBuilder

Le logiciel FixtureBuilder permet à l'utilisateur de planifier facilement et mettre en place son dispositif en seulement quelques minutes.

« FixtureBuilder » est un outil logiciel qui permet aux utilisateurs de créer des dispositifs de serrage virtuels rapidement et facilement. Les utilisateurs peuvent choisir de configurer l'appareil virtuel manuellement ou pour permettre de passer en «AutoMode» pour effectuer la tâche.

Le mode interactif d'exploitation « AutoMode » guide l'utilisateur étape par l'étape à un dispositif de serrage finalisé. Seules quelques données sont à saisir, par exemple le choix du composant à serrer ou la position et le type de points de contact et de tension. Ces données sont suffisantes pour permettre à FixtureBuilder de créer indépendamment un dispositif de serrage complet.

- Idéal pour la programmation en ligne
- Liste des pièces avec vue d' ensemble matériel
- Structure documentée
- Détermination automatique du poids
- Permet aux données à importer dans Acis (* .sat), IGES (* .igs) et l' étape (* .stp) formats

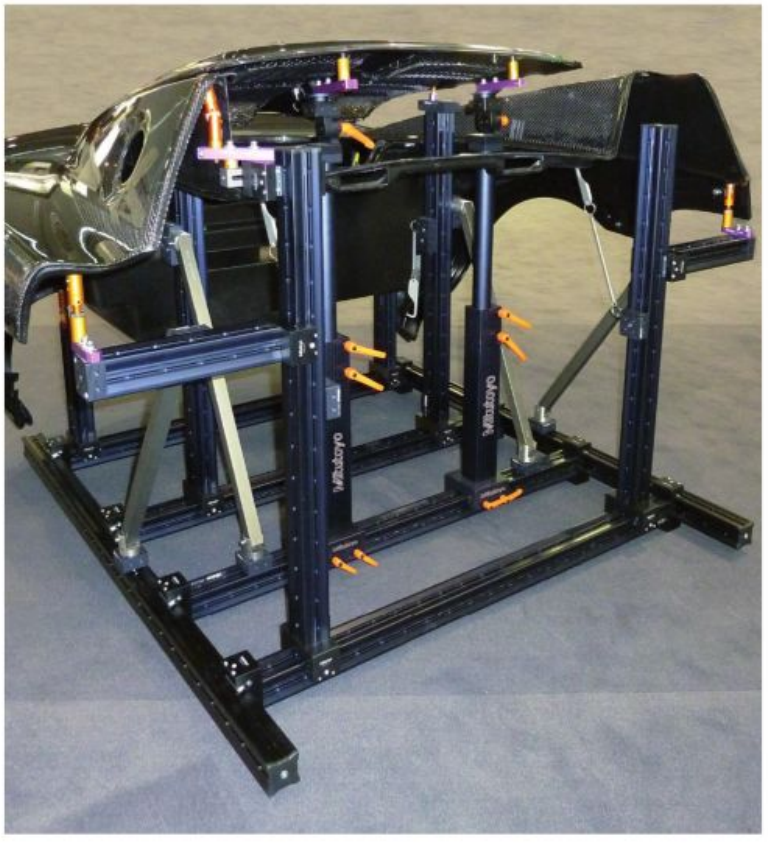
Le logiciel FixtureBuilder permet d'importer les données aux formats Acis (* .sat), IGES (* .igs) et l' étape (*) .stp. Avec les fonctions d'exportation , il met à disposition des fichiers Hoops (* de .hsf), Autodesk (* .dwf), PDF 3D (* .pdf) et Acis fichiers (* .sat). Intégré dans le logiciel MCOSMOS, FixtureBuilder permet de traiter les données dans tous les formats d'importation MCOSMOS.

Une liste des pièces avec des instructions de montage est disponible dans différents formats de sortie pour l'assemblage du dispositif réel créé avec FixtureBuilder. La fonction 3D au format PDF est particulièrement pratique car elle permet des variations illimitées sur le point de vue du modèle de fixation dans le document PDF. La conception virtuelle peut donc être examinée dans toutes les vues possibles et positions.

Système de bridage modulaire pour MMT

VARI-FIX

Système de bridage permettant de positionner des pièces à une hauteur réglable.
L'ensemble du dispositif repose sur des rails profilés du cadre supérieur qui peuvent être directement montés sur la table de mesure de la MMT.
L'articulation permet une rotation de 360° autour de l'axe de la colonne et offre une plage d'inclinaison de +/- 90°.
Tous les angles dans l'espace peuvent ainsi être obtenus grâce à ces vastes plages de rotations et d'inclinaisons combinés.







Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Cabines de protection pour MMT

Protégez votre équipement de la contamination, améliorez la fiabilité de vos mesures et réduisez vos coûts de maintenance. Les cabines d'inspection Mitutoyo sont conçues pour contribuer à protéger vos MMT et vos instruments de la contamination contenue dans l'air.

Caractéristiques et avantages :

• Des ventilateurs standard génèrent à l'intérieur de la cabine une pression positive qui chasse les contaminants contenus dans l'air, ce qui améliore la fiabilité des mesures et contribue à réduire les coûts de maintenance des MMT.
• Le système de conditionnement de l'air disponible en option ajoute le contrôle de la température à la propreté de l'air ambiant.
• L'enceinte de la cabine fournit des conditions de travail nettement améliorées pour les tâches d'inspection délicates.
• L'accès pour le chargement des pièces est facilité par des doubles portes battantes.
• La conception modulaire basée sur des panneaux démontables facilite la construction de la cabine autour de machines existantes, ou son déplacement (si besoin), ainsi que l'entretien annuel des MMT.
• Les cabines offrent une construction robuste capable de supporter les sollicitations caractéristiques d'un atelier de production en pleine effervescence.
• Les panneaux transparents en polycarbonate, faciles d'entretien, laissent passer suffisamment de lumière pour les applications ordinaires. Ils sont en outre résistants, durables et incassables.
• La conception fonctionnelle et nette embellit vos MMT.

Détails techniques :

• Cadre en aluminium extrudé.
• Panneaux inférieurs en PVC - disponibles dans une gamme complète de coloris
• Panneaux supérieurs en polycarbonate transparent.



Quick Image Machine de vision 2D
Page 587



Quick Scope Machine de vision manuelle et CNC
Page 589



Quick Vision Machine de vision 3D CNC
Page 591



Quick Vision Hybrid Machine de mesure 3D CNC
Page 597



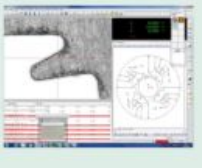
MiSCAN Vision - Machine multi-capteurs continus
Page 601



Machine de mesure 3D CNC pour micro-géométrie
Page 602



Logiciel pour Quick Vision
Page 604



Accessoires pour machines de vision
Page 606



Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Image

Caractéristiques techniques

Mode de mesure	Mode Haute Résolution et mode Normal
Distance de travail	90 mm
Profondeur de champ	**Mode haute résolution** : ± 0,6 mm (QI-A, B et QI-QI-C) **Mode normal** : ± 11 mm (QI-A et C-QI) ± 1,8 mm (QI-B)
Précision (1)	$E1_{(x,y)}$ = (3,5+20L/1.000) µm **L** = longueur de mesure (mm) (1) Selon la méthode d'étalonnage de Mitutoyo
Optique	**Modèles QI-A et QI-C** : 0,2X **Modèles QI-B** : 0,5X
Caméra CMOS	Caméra couleur 3M pixels
Eclairage	- Rétro-Eclairage (LED verte) - Coaxial (LED) - Annulaire segmenté par quartier (LED)

Accessoires en option

Réf.	Description
937179T.	Pédale de validation
12AAJ088.	Pédale renforcée de validation

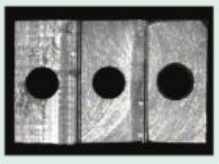
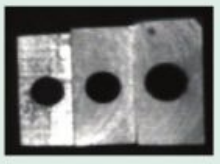


Image nette d'une cale étagée grâce à l'optique télécentrique double de Quick Image.



Distortion de l'image obtenue avec une optique standard

Documentation Quick Image sur www.mitutoyo.fr

Machines de vision 2D

La machine de mesure par vision Quick Image se présente tel un projecteur de profil par vision.

- **Optique : Double système télécentrique**

Grâce à sa grande profondeur de champ, Quick Image est extrêmement facile à utiliser. En effet, une seule netteté suffit pour mesurer des éléments de la pièce situés à des hauteurs différentes ou au relief évolutif.

- **Champ de vision très étendu**

Les dimensions du champ de vision Quick Image permettent d'observer des pièces dans leur intégralité en une seule vue.

- **Logiciel de série**

Equipé du logiciel intégré QIPAK, Quick Image offre à la fois des procédures de mesures rapides et simples mais aussi de mesures programmables par mode apprentissage. Il permet également l'enregistrement d'images vidéo.



QI-A 4020D



QI-C 2017D

modèles A-QI, grossissement 0,2x, étape manuelle

Modèle	QI-A1010D	QI-A2010D	QI-A2017D	QI-A3017D	QI-A4020D
Réf.	**361-850A**	**361-851A**	**361-852A**	**361-853A**	**361-854A**
Capacité de mesure (axes X, Y) [mm]	100 x 100	200 x 100	200 x 170	300 x 170	400 x 200
Déplacement Z [mm]	100	100	100	100	100
Surface de la vitre [mm]	170 x 170	242 x 140	260 x 230	360 x 230	440 x 232
Charge max kg	10	10	20	20	15
Poids kg	65	69	150	158	164

modèles QI-B, grossissement 0,5x, étape manuelle

Modèle	QI-B1010D	QI-B2010D	QI-B2017D	QI-B3017D	QI-B4020D
Réf.	**361-855A**	**361-856A**	**361-857A**	**361-858A**	**361-859A**
Capacité de mesure (axes X, Y) [mm]	100 x 100	200 x 100	200 x 170	300 x 170	400 x 200
Déplacement Z [mm]	100	100	100	100	100
Surface de la vitre [mm]	170 x 170	242 x 140	260 x 230	360 x 230	440 x 232
Charge max kg	10	10	20	20	15
Poids kg	65	69	150	158	164

Modèles QI-C, grossissement 0,2 X, platine motorisée

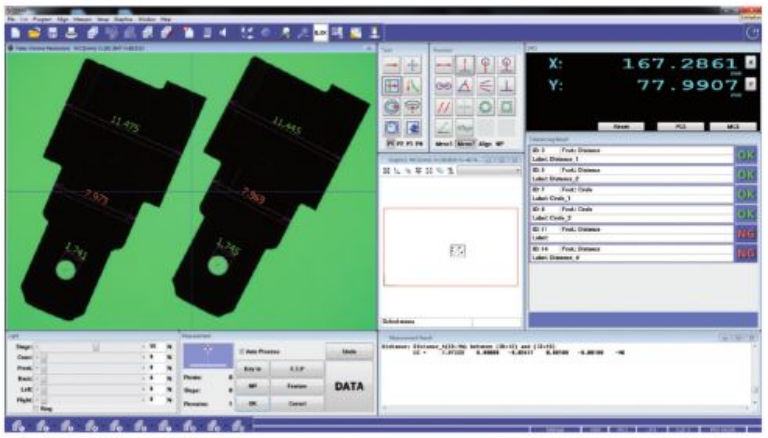
Modèle	QI-C2010D	QI-C2017D	QI-C3017D
Réf.	**361-860A**	**361-861A**	**361-862A**
Capacité de mesure (axes X, Y) [mm]	200 x 100	200 x 170	300 x 170
Déplacement Z [mm]	100	100	100
Surface de la vitre [mm]	242 x 140	260 x 230	360 x 230
Charge max kg	10	20	20
Poids kg	72	153	161

Logiciel pour Quick Image

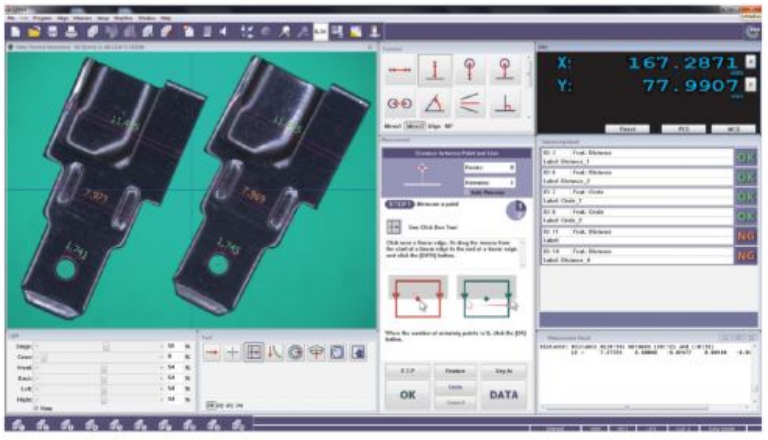
QIPAK

- Capture d'image en couleur de la pièce à mesurer sur un très large champ de vision.
- Ergonomie d'utilisation, conçu pour être utilisé par des utilisateurs inexpérimentés ou experts.
- Interface graphique interactive.
- Zoom numérique : pour faciliter la mesure de détail.
- Réticules électroniques pour des contrôles visuels par comparaison à l'écran (type calque, épure).
- Exécution automatique de la gamme de mesure quel que soit la position et l'orientation de l'échantillon dans le champ de vision : c'est la reconnaissance en un seul clic.

Réf.	Modèle
QIPAK	Logiciel pour modèles Quick Image



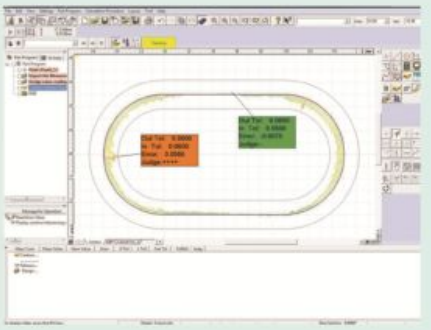
Exemple 1 : Mesure des arêtes de longueur sur pièce de révolution



Exemple 2 : Mesure simultanément de tous les éléments (one shoot)

Caractéristiques techniques

Logiciels supplémentaires (en option) compatibles QIPAK ou QSPAK	- Suite MeasurLink (sauvegarde et statistiques) - QS-CAD Import importer des Fichiers CAD - FORMTRACEPAK-AP (1)



(1) FORMTRACEPAK-AP
Programme d'analyse et d'évaluation de profils, simple et facile d'utilisation.
Contrôle par comparaison numérique de type épure.
Gère les rapports graphiques (géométrie ou comparaison).
Pour plus d'information, voir page FORMTRACEPAK.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Scope QS-L manuelle

Série 359

Machines de vision manuelles ou semi-automatiques Quick Scope

- Compacts et économiques, ces systèmes de mesure dimensionnelle sont destinés à la mesure manuelle simple et rapide de pièces isolées (ex. : outillage). Permet également de faire de l'observation grâce à son capteur couleur et des captures d'images vidéo.
- Ces machines sont appelées "Semi-automatiques" car la détection, les éclairages et le zoom sont automatiques. De plus, l'opérateur est guidé à chaque déplacement lors de l'exécution d'une gamme.
- **OPTIQUE :** Zoom Indexé Motorisé
  Le système Quick Scope est équipé d'un zoom optique motorisé. Ces modèles intègrent la gestion automatique du zoom, de l'intensité lumineuse et de la taille du pixel sans réétalonnage.
- Axe Z motorisé : mesure de hauteur ou de plan via des outils autofocus ultra-rapides.



Caractéristiques techniques

Précision[(1)] en µm	E1(x,y)= (2,2 + 20L/1.000) µm E1(z)= (4,5 + 6L/1.000) µm **L**= longueur mesurée (mm) (1) Selon la méthode d'étalonnage de Mitutoyo
Eclairage	- Rétro-éclairage - Episcopique - Annulaire

Accessoires en option

Réf.	Description
937179T.	Pédale de validation
12AAJ088.	Pédale renforcée de validation
02ATN695.	Mire-étalon avec support
02AVA410	Objectif-Z 1X
02AVA450	Objectif-Z 2X

Voir Accessoires optiques pour Quick Vision pour plus d'information sur les mires étalons.



1X, 1.5X et 2X objectifs interchangeables

Documentation Quick Scope sur www.mitutoyo.fr

Modèles QS-L Z/AFC

Modèle	QS-L2010Z/AFC	QS-L3017Z/AFC	QS-L4020Z/AFC
Réf.	**359-713-10**	**359-714-10**	**359-715-10**
Capteur vidéo	Couleur CMOS 3 mégapixels	Couleur CMOS 3 mégapixels	Couleur CMOS 3 mégapixels
AF (axe Z motorisé)	Oui	Oui	Oui
Optique	Zoom	Zoom	Zoom
Capacité de mesure (axes X, Y) [mm]	200 x 100	300 x 170	400 x 200
Déplacement Z [mm]	150	150	150
Grossissement (système optique)	0,75x -> 5,25x avec l'objectif 1.5X	0.75X -> 5.25X avec objectif 1.5X	0.75X -> 5.25X avec objectif 1.5X
Mesure de l'axe Z	Motorisé avec AF	Motorisé avec AF	Motorisé avec AF
Charge max kg	10	20	15
Poids kg	70	160	167

Logiciel pour Quick Scope

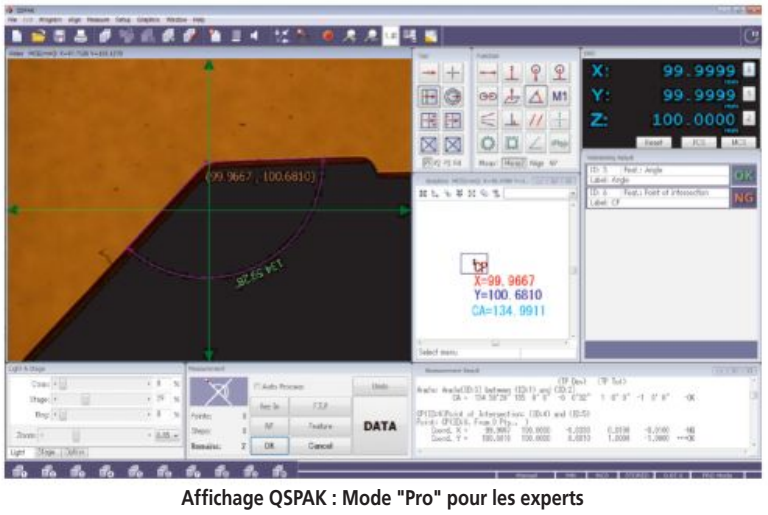
QSPAK

- Programme clair, simple, en français, orienté multi-utilisateurs
- Commandes et outils accessibles par simples clics
- Image vidéo couleur enregistrable
- Résultats chiffrés et comparés (Ok ; HT)
- Affichage des résultats graphiques sur l'écran vidéo
- Fonction d'exécution de programme pour reconnaissance

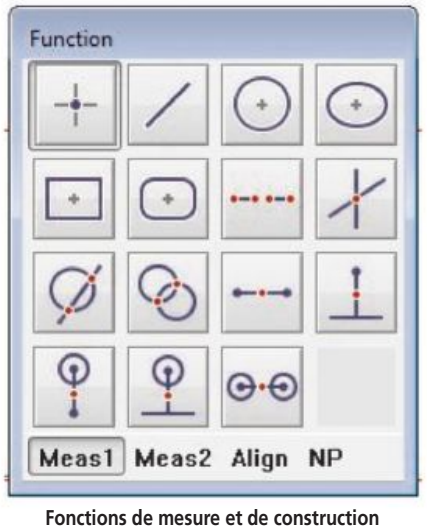
Réf.	Modèle
QSPAK	Logiciel pour modèles Quick Scope

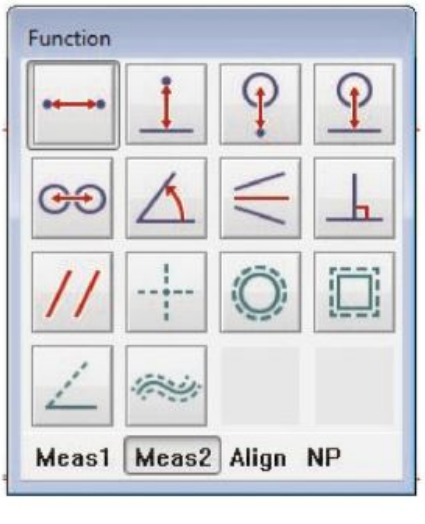


Affichage QSPAK : Mode "Guidé" pour les inexpérimentés



Affichage QSPAK : Mode "Pro" pour les experts

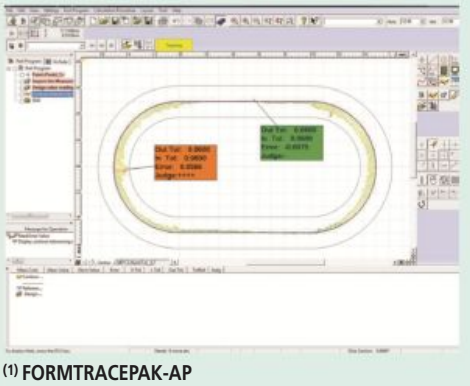




Fonctions de mesure et de construction

Caractéristiques techniques

Logiciels supplémentaires (en option) compatibles QIPAK ou QSPAK	- Suite MeasurLink (sauvegarde et statistiques) - QS CAD Import importer des Fichiers CAD - FORMTRACEPAK-AP (1)



(1) **FORMTRACEPAK-AP**
Programme d'analyse et d'évaluation de profils, simple et facile d'utilisation
Contrôle par comparaison numérique de type épure
Gère les rapports graphiques (géométrie ou comparaison)
Pour plus d'informations, voir page FORMTRACEPAK.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Vision ACTIVE

Série 363

Machines de vision 3D CNC

La série Quick Vision Active vous offre une efficacité redoutable grâce à sa polyvalence multi-fonctions sur sa plateforme simple dotée d'un mode avancé. En voici quelques traits :
- Caméra couleur CMOS haute résolution transmet des images de grande qualité
- Zoom optique motorisé associant différents objectifs interchangeables pour repérer rapidement la zone d'intérêt
- Des éclairages multiples par LED blanches mettant en valeur l'arrête ou la surface choisie
- Personnalisation et enregistrement de plusieurs présentations de QVPAK (taille de l'affichage vidéo modifiable)
- Machine pré-équipée "Palpeur Tactile" en option

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Eclairage	(LED blanche) • Rétro-Eclairage • Coaxial • Annulaire segmenté en 4 quartiers
Type d'optique	Zoom optique motorisé indexé sur 8 positions de 0,5X à 7X suivant l'objectif
Capteur vidéo	Capteur CMOS couleur haute résolution
Objectifs en option	Grossissement 1X et 2X

Accessoires en option

Réf.	Description
02ATV515	Support machine QV ACTIVE 202
02AVA410	Objectif-Z 1X
02AVA450	Objectif-Z 2X
Mires-Etalons	
02ATN695	Mire-étalon, avec support
Supports de machine	
02ATV522	Support machine QV ACTIVE 404



QV ACTIVE avec système de fixation Opti-fix



1X, 1.5X et 2X objectifs interchangeables



Quick Vision ACTIVE 404

Réf.	Modèle	Précision	Modèle	Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	Charge max [kg]	Poids [kg]
363-109-10Y	QV ACTIVE 202	$E_{1(x,y)} = (2 + 3L / 1.000)$ µm $E_{1(z)} = (3 + 5L / 1.000)$ µm $E_{2(XY)} = (2,5 + 4L / 1.000)$ µm L = Longueur de mesure (mm)	QV-L202Z1L-D	250 x 200 x 150 mm	10	155
363-110-10Y	QV ACTIVE 404	$E_{1(x,y)} = (2 + 3L / 1.000)$ µm $E_{1(z)} = (3 + 5L / 1.000)$ µm $E_{2(XY)} = (2,5 + 4L / 1.000)$ µm L = Longueur de mesure (mm)	QV-L404Z1L-D	400 x 400 x 200 mm	20	324

Précision: Selon la méthode d'étalonnage Mitutoyo. Poids : Unité principale avec support

Quick Vision APEX / HYPER

Série 363

Machines de vision 3D CNC

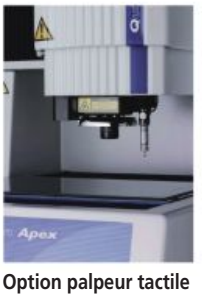
Quick Vision Apex est une machine livrée avec son support en mécano-soudé qui permet de procéder aux mesures des plus sophistiquées par vision, en grandes séries.

- Structure machine à portique fixe.
- L'optique est une tourelle motorisée à plusieurs grossissements. Celle-ci est particulièrement adaptée aux mesures en Z de grande précision. Ses LEDs blanches et son pattern Focus permettent de focaliser sur des surfaces transparentes ou polies.
- Son éclairage PRO met en évidence des arêtes grâce à son angle d'incidence variable.

Option PFF (Points From Focus) :
Cette fonctionnalité PFF élargit considérablement les applications de la gamme Quick Vision. Sans périphérique supplémentaire, l'option PFF permet l'acquisition de surface en vue d'analyse topographique. L'importante plage de détection dépend de l'objectif utilisé tant suivant l'axe Z (de 2,7 à 40,6 mm) que pour le champ de vision.



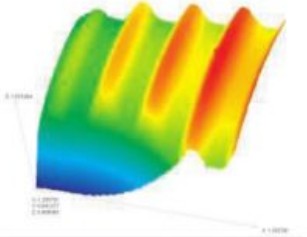
Quick Vision Apex 302 PRO



Option palpeur tactile



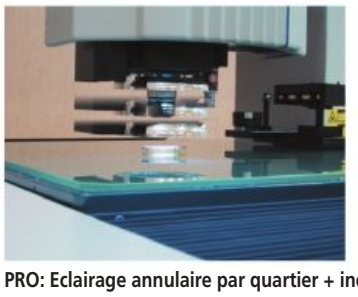
Pièce qui doit être mesurée avec PFF



Analyse 3D de la mesure PFF



Section 2D de cette mesure PFF



PRO: Eclairage annulaire par quartier + incidence variable

Un contrôle précis de la diffusion et de la direction de la lumière permet une mesure optimale. L'angle d'incidence peut être ajusté de 30° à 80°. Ce type d'éclairage est efficace pour faire ressortir le bord de surfaces car il provoque de l'éclairage rasant.
L'éclairage peut être contrôlé indépendamment suivant les points cardinaux : avant, arrière, droite, gauche. Cet éclairage unidirectionnel ainsi obtenu amplifie le contraste sur le bord concerné par la création d'ombre.

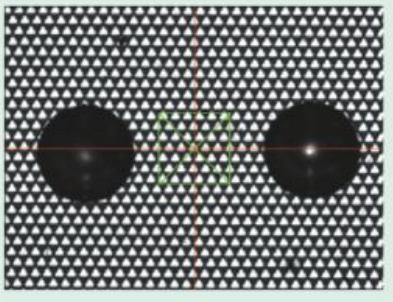
Caractéristiques techniques

Eclairage	**LED blanche:** - Retro-éclairage - Coaxial - Episcopique avec projection d'ombre - Annulaire PRO segmenté en 4 quartiers + réglage de l'angle d'incidence
Type d'optique	Tourelle motorisée (PPT) 1X ; 2X ; 6X ou 1X ; 2X ; 4X et 6X
Type capteur	**QV PRO:** Haute sensibilité CCD noir & blanc **QV PRO3:** Haute sensibilité CCD couleur
Option d'usine	**- Séries 364 =** équipé palpeur tactile (TP) **- QV APEX PRO 3 =** équipé de caméra CCD couleur. **- QV APEX et QV HYPER =** accepte Tracking Auto Focus (TAF) et /ou palpeur (TP).
Objectifs en option	Voir Accessoires optiques pour Quick Vision/ Quick Scope

Accessoires en option

Réf.	Description
Mires-étalons	
02ATN695.	Mire-étalon avec support
Supports Machine	
02ATN332.	Support machine pour QV-302
02ATN333.	Support machine pour QV-404
02ATN334.	Support machine pour QV-606

Voir Accessoires optiques pour Quick Vision pour plus d'information sur les mires-étalons



Auto Focus type Pattern Focus
Projection d'ombres (pour les surfaces délicates, telles que miroirs, surfaces polies, vitres transparentes).

Documentation Quick Vision sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Vision APEX / HYPER

Documentation Quick Vision sur www.mitutoyo.fr

Série 363 - Quick Vision APEX / HYPER

QV 302
- Capacité de mesure : 300 x 200 x 200 mm

Modèle	Quick Vision APEX 302 PRO	Quick Vision APEX 302 PRO3	Quick Vision HYPER 302 PRO
Réf.	**363-170-10SY**	**363-171-10Y**	**363-173-10SY**
Modèle	QV-X302P1L-D	QV-X302P3L-D	QV-H302P1L-D
Résolution µm	0,1	0,1	0,02
Précision(1) en µm	E1(x, y) = (1,5+3L/1.000) E1(z) = (1,5+4L/1.000) E2(xy) = (2+4L/1.000)	E1(x, y) = (1,5+3L/1.000) E1(z) = (1,5+4L/1.000) E2(xy) = (2+4L/1.000)	E1(x, y) = (0,8+2L/1.000) E1(z) = (1,5+2L/1.000) E2(xy) = (1,4+3L/1.000)
Charge max kg	20	20	15
Poids kg	360	360	360

QV 404
- Capacité de mesure : 400 x 400 x 250 mm

Modèle	Quick Vision APEX 404 PRO	Quick Vision APEX 404 PRO3	Quick Vision HYPER 404 PRO
Réf.	**363-180-10SY**	**363-181-10Y**	**363-183-10SY**
Modèle	QV-X404P1L-D	QV-X404P3L-D	QV-H404P1L-D
Résolution µm	0,1	0,1	0,02
Précision(1) en µm	E1(x, y) = (1,5+3L/1.000) E1(z) = (1,5+4L/1.000) E2(xy) = (2+4L/1.000)	E1(x, y) = (1,5+3L/1.000) E1(z) = (1,5+4L/1.000) E2(xy) = (2+4L/1.000)	E1(x, y) = (0,8+2L/1.000) E1(z) = (1,5+2L/1.000) E2(xy) = (1,4+3L/1.000)
Charge max kg	40	40	30
Poids kg	579	579	579

QV 606
- Capacité de mesure : 600 x 650 x 250 mm

Modèle	Quick Vision APEX 606 PRO	Quick Vision APEX 606 PRO3	Quick Vision HYPER 606 PRO
Réf.	**363-190-10SY**	**363-191-10Y**	**363-193-10SY**
Modèle	QV-X606P1L-D	QV-X606P3L-D	QV-H606P1L-D
Résolution µm	0,1	0,1	0,02
Précision(1) en µm	E1(x, y) = (1,5+3L/1.000) E1(z) = (1,5+4L/1.000) E2(xy) = (2+4L/1.000)	E1(x, y) = (1,5+3L/1.000) E1(z) = (1,5+4L/1.000) E2(xy) = (2+4L/1.000)	E1(x, y) = (0,8+2L/1.000) E1(z) = (1,5+2L/1.000) E2(xy) = (1,4+3L/1.000)
Charge max kg	50	50	40
Poids kg	1450	1450	1450



Quick Vision Apex 404 PRO

Quick Vision STREAM PLUS

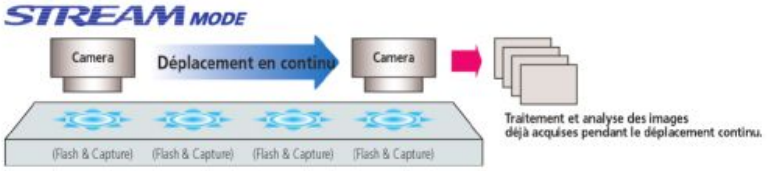
Série 363

Machines de mesure en continu par vision CNC ("Non stop")
La mesure en temps "éclair"

- La mesure en continu (non-stop) de votre production grâce aux conditions d'éclairage de haute technologie.
- Alliant un éclairage stroboscopique et quadricolore pendant son déplacement, Quick Vision Stream Plus capture toutes les images sur son passage pour un traitement astucieux.



Quick Vision STREAM PLUS 606 PRO



Modèle	Quick Vision STREAM PLUS 302	Quick Vision STREAM PLUS 404	Quick Vision STREAM PLUS 606
Réf.	**363-172-10Y**	**363-182-10Y**	**363-192-10Y**
Modèle	QV-X302P1S-D	QV-X404P1S-D	QV-X606P1S-D
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Vitesse de mesure	40 mm/s	40 mm/s	40 mm/s
Vitesse de déplacement (axes X, Y, Z)	300 mm/s	**XY :** 400 mm/s **Z :** 300 mm/s	**XY :** 400 mm/s **Z :** 300 mm/s

Autres caractéristiques identiques à celles des séries QV-Apex

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Caméra CMOS	Noir et blanc, progressive scan CCD
Précision (1)	$E_{1(x,y)}$= (1,5+3L/1.000) µm E_{1z} = (1,5+4L/1.000) µm $E_{2(xy)}$ = (2+4L/1.000) µm **L** = longueur de mesure (mm) (1) Selon la méthode d'étalonnage de Mitutoyo
Eclairage	Par LED Haute intensité (éclairage stroboscopique et continu) : - Rétro-éclairage (Bleu) - Episcopique (Quadricolore) - Episcopique avec projection d'ombres **(voir page QV APEX / HYPER)** - Annulaire par quartier (PRO) (Quadricolore) **(PRO : voir page QV APEX)**

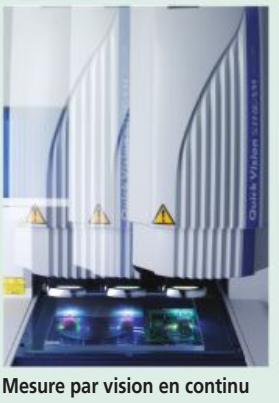
Caractéristiques techniques complémentaires

Option d'usine	**- Tracking Auto Focus (TAF)** (Voir accessoires Quick Vision pour plus de renseignements)
Objectifs en option	Voir Accessoires optiques pour Quick Vision

Accessoires en option

Réf.	Description
Mires-étalons	
02ATN695.	Mire-étalon avec support
Supports machine	
02ATN332.	Support machine pour QV-302
02ATN333.	Support machine pour QV-404
02ATN334.	Support machine pour QV-606

Voir Accessoires optiques pour Quick Vision pour plus d'information sur les mires-étalons



Mesure par vision en continu

Documentation Quick Vision sur www.mitutoyo.fr

Scannez le code QR avec votre mobile pour voir nos vidéos produit sur Youtube

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Vision ACCEL

Série 363

Machines de vision 3D CNC

- Le système Quick Vision Accel est une machine de mesure par vision équipée de grande table de mesure fixe, dotée d'une accélération et d'une vitesse d'avance élevées grâce à son portique mobile.
- Support machine inclus type mécano-soudé.
- L'avantage d'un plateau vitré fixe (immobile) est l'économie de montages bridant la pièce à contrôler sur la table.
- **Option d'usine** : Palpeur tactile, Laser Auto Focus (TTL), Tracking Auto Focus (TAF).

Caractéristiques techniques

Résolution	0,1 µm
Caméra CCD haute résolution	**Modèles PRO :** N & B **Modèles PRO3 :** Couleur
Rétro-éclairage	**PRO :** LED blanches **PRO3 :** LED blanches
Eclairage épiscopique	**PRO :** LED blanches **PRO3 :** LED blanches
Eclairage annulaire par quartier (PRO) (2)	**Modèles PRO** : LED blanche **Modèles PRO3** : LED blanche (1) **PRL: se référer à la QV APEX**
Episcopique avec projection d'ombres (1)	**(2) Voir image ci-dessous et QV-Apex**
Optique	Tourelle programmable (PPT) 1X ; 2X ; 6X ou 1X ; 2X ; 4X ; 6X

Caractéristiques techniques complémentaires

Objectifs en option	Voir Accessoires optiques pour Quick Vision
Option d'usine	- **Série 364** Palpeur tactile - **Tracking Auto Focus (TAF)** Voir Accessoires pour Quick Vision

Accessoires en option

Réf.	Description
02ATN695.	Mire-étalon avec support

Voir Accessoires optiques pour Quick Vision pour plus d'information sur les mires-étalons



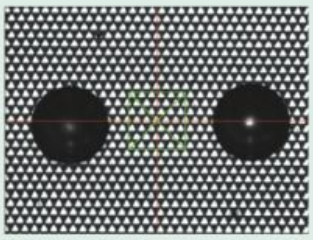
Option palpeur tactile



Quick Vision ACCEL 1212 PRO3

Modèle PRO	QV ACCEL 808 PRO	QV ACCEL 1010 PRO	QV ACCEL 1212 PRO	QV ACCEL 1517 PRO3
Réf.	**363-315-10Y**	**363-335-10Y**	**363-355-10Y**	**363-375-10Y**
Modèle PRO3	QV ACCEL 808 PRO3	QV ACCEL 1.010 PRO3	QV ACCEL 1.212 PRO3	QV ACCEL 1.517 PRO3
Réf.	**363-316-10Y**	**363-336-10Y**	**363-356-10Y**	**363-376-10Y**
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	800 x 800 x 150 mm	1000 x 1000 x 150 mm	1250 x 1250 x 100 mm	1500 x 1750 x 100 mm
Vitesse de déplacement axe X, Y mm/s	400	400	300	300
Précision E1(x,y) (3)	(1,5+3L/1.000) µm	(1,5+3L/1.000) µm	(2,2+3L/1.000) µm	(2,2+ 3L/1.000) µm
Surface de la vitre [mm]	883 x 958	1186 x 1186	1440 x 1440	1714 x 1968
Charge max kg	10	30	30	30
Poids kg	2050	2950	3600	4500

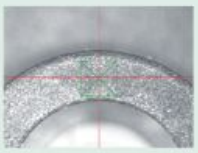
(3) Selon la méthode d'étalonnage de Mitutoyo **L =** longueur mesurée (mm)
Pour une description des modèles PRO et PRO3, voir QV-APEX



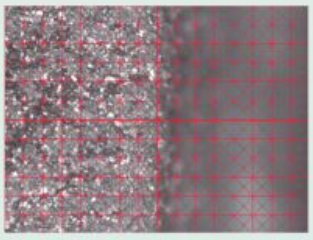
(1) Auto Focus type Pattern Focus : Projection d'ombres (pour les surfaces délicates, telles que miroirs, surfaces polies, vitres transparentes).



Auto Focus type Arête



Auto Focus type Surface



Auto Focus type matrice multi-points exécutée en "one-shot".

Documentation machine de mesure par analyse d'image sur www.mitutoyo.fr

Quick Vision ULTRA

Série 363

Machines de vision 3D CNC ultra-précises

Quick Vision Ultra est une machine à portique fixe, à commande numérique, équipée d'axes montés sur coussins d'air à correcteur d'assiette qui permettent de répondre aux exigences les plus strictes en matière de précision de mesure, même pour les grandes séries.
Quick Vision Ultra est équipée de codeurs linéaires d'une résolution de 0,01 µm fabriqués dans l'usine sous-terraine Mitutoyo.
Ses règles en verre cristallisé garantissent une précision extrême de positionnement.
La précision de géométrie (rectitude des axes et leur perpendicularité) est donc assurée par la réduction quasi-nulle des effets thermiques.
Etalonnage suivant spécification ISO 10360-7 sur demande.



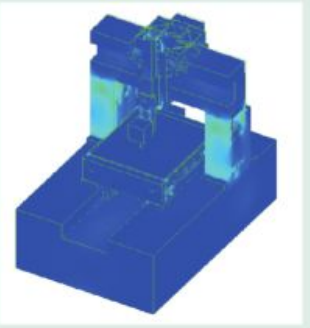
Quick Vision ULTRA 404 PRO

Modèle	Quick Vision ULTRA 404 PRO
Réf.	**363-518-10SY**
Modèle	QV-U404P1N-D
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	400 x 400 x 200 mm
Précision (1)	**- Précision $E_{1(x,y)}$** = (0,25+L/1.000) µm **- Précision E_{1z}** = (1,5+2L/1.000) µm **- Précision $E_{2(xy)}$** = (0,5+2L/1.000) µm **L** = longueur de mesure (mm)
Résolution µm	0,01
Optique	Tourelle programmable (PPT) 1X ; 2X ; 6X
Dimensions (L x P x H) (2) mm	1.172 x 1.735 x 1.910
Caméra CMOS	Noir et blanc haute résolution
Vitesse de déplacement (axes X, Y, Z)	150 mm/s
Eclairage	- Halogène (lumière froide par fibre optique) - Retro-Eclairage - Coaxial - Episcopique avec projection d'ombres - Annulaire PRO segmenté en 4 quartiers + réglage de l'angle d'incidence (PRO: reportez - vous à la page QV APEX)
Charge maxi. sur plateau [kg]	40
Surface de la vitre [mm]	493 x 551
Poids(2) kg	2150

(1) Selon la méthode d'étalonnage de Mitutoyo
(2) Support machine inclus

Caractéristiques techniques complémentaires

Option d'usine	**- Tracking Auto Focus (TAF)** Voir Accessoires pour Quick Vision
Objectifs en option	Voir Accessoires optiques pour Quick Vision



L'analyse de la conception du bâti selon la méthode FEM (Méthode des éléments finis) a permis de déterminer la position optimale des nervures et poutres de renforcement pour conférer à Quick Vision Ultra la meilleure rigidité structurelle possible.



Usine de fabrication de règle de ultra-haute précision à 11 m sous terre (ex. : codeur linéaire).



Règle en verre cristallisé de très grande précision, présentant une dilatation thermique quasi nulle. Quick Vision Ultra est équipée de règles en verre cristallisé d'une résolution de 0,01 µm présentant un coefficient de dilatation thermique de 0,08 x 10^{-6}/K.
Cette dilatation thermique pratiquement nulle se traduit par une fluctuation minimisée de la précision sous l'effet des variations thermiques.

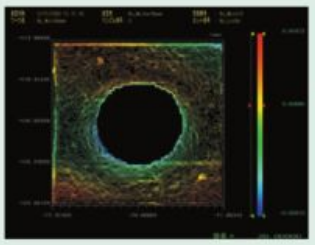
Documentation Quick Vision sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Vision HYBRID Type 1

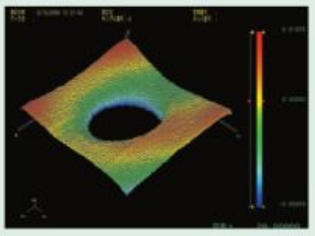
Caractéristiques techniques

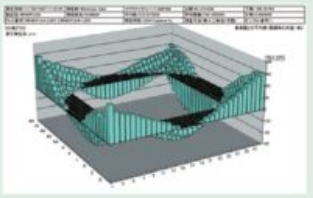
Option d'usine	**- Capteur CCD couleur** Modèles QV PRO 3



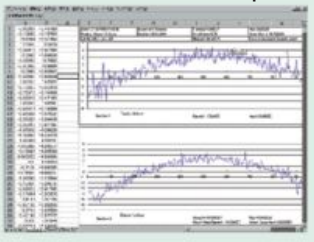
Analyse de formes courbes (MSHAPE-QV)
Représentation graphique 2D/3D des profils (avec ou sans filtre)

Analyse des plans courbes, des profils non filtrés, etc.





Traitement de données (QV Graph)
Représentation graphique à barres 3D, ou de surface 3D, ou en coupe 2D.



Documentation Quick Vision sur www.mitutoyo.fr

Série 365 - Machines CNC multi-capteurs vision + capteur à balayage continu

- **Machines de vision CNC**
  Le système Quick Vision Hybrid (QVH1) est une machine de mesure par vision multicapteurs, équipée d'un capteur CCD et d'un capteur laser par balayage continu. Il constitue l'instrument idéal pour contrôler, mesurer et numériser des surfaces en 3 dimensions ou des composants électroniques par exemple.
- **Capteur laser à balayage continu**
  Les modèles Quick Vision Hybrid se distinguent par leur capteur laser à balayage continu qui leur permet de numériser très rapidement avec une grande précision des surfaces ou des profils.



Quick Vision H1 APEX 404 PRO



Quick Vision Hybrid - Type 1

Le système à balayage laser de Quick Vision Hybrid permet de doter la machine de fonctionnalités de mesure de surface 3D. Le capteur laser, Laser Holoscale, d'une résolution de 0,01 µm balaye en continu la surface de la pièce et collecte sa numérisation en vue de l'évaluation de profils, pics, planéité, etc. de la surface. La méthode de détection dite du "double pinhole" évite que la couleur, le facteur de réflexion, etc. de la surface n'influent sur le résultat de la mesure.

Disponible pour les modèles QV APEX ; QV STREAM PLUS ; QV HYPER et QV ACCEL.

Quick Vision HYBRID Type 1

Série 365 - Machines CNC multi-capteurs vision + capteur à balayage continu

Se référer à QV ACCEL
Précision en utilisant le capteur vision: Idem à QV ACCEL
Précision $E_{1(z)}$ en utilisant le capteur à balayage: (2,5+4L/1000) µm (1) pour QV-ACCEL-H1 808 / 1010
Précision $E_{1(z)}$ en utilisant le capteur à balayage: (3,5+4L/1000) µm (1) pour QV-ACCEL-H1 1212 / 1517

Modèle	Quick Vision H1 ACCEL 808	Quick Vision H1 ACCEL 1010	Quick Vision H1 ACCEL 1212	Quick Vision H1 ACCEL 1517
Réf.	**365-315-10Y**	**365-335-10Y**	**365-355-10Y**	**365-375-10Y**
Modèle	QVH1-A808P1L-C	QVH1-A1010P1L-C	QVH1-A1212P1L-C	QVH1-A1517P1L-C
Capacité de mesure	800 x 800 x 150 mm	1000 x 1000 x 150 mm	1250 x 1250 x 100 mm	1500 x 1750 x 100 mm
Capacité de mesure Capteur laser (Type 1)	680 x 800 x 150 mm	880 x 1000 x 150 mm	1130 x 1250 x 100 mm	1380 x 1750 x 100 mm

Se référer à QV APEX
Précision en utilisant le capteur vision: Idem à Quick Vision APEX
Précision $E_{1(z)}$ en utilisant le capteur à balayage: (1,5+4L/1000) µm (1)

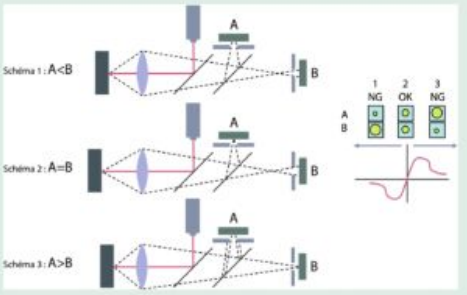
Modèle	Quick Vision H1 APEX 302	Quick Vision H1 APEX 404	Quick Vision H1 APEX 606
Réf.	**365-170-10SY**	**365-180-10SY**	**365-190-10SY**
Modèle	QVH1-X302P1L-D	QVH1-X404P1L-D	QVH1-X606P1L-D
Capacité de mesure	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Capacité de mesure Capteur laser (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

Se référer à QV HYPER
Précision en utilisant le capteur vision: Idem à QV HYPER
Précision $E_{1(z)}$ en utilisant le capteur à balayage: (1,5+2L/1000) µm (1)

Modèle	Quick Vision H1 HYPER 302	Quick Vision H1 HYPER 404	Quick Vision H1 HYPER 606
Réf.	**365-173-10SY**	**365-183-10SY**	**365-193-10SY**
Modèle	QVH1-H302P1L-D	QVH1-H404P1L-D	QVH1-H606P1L-D
Capacité de mesure	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Capacité de mesure Capteur laser (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

Se référer à QV STREAM PLUS
Précision en utilisant le capteur vision: Idem à QV STREAM PLUS
Précision $E_{1(z)}$ en utilisant le capteur à balayage: (1,5+4L/1000) µm (1)

Modèle	Quick Vision H1 STREAM PLUS 302	Quick Vision H1 STREAM PLUS 404	Quick Vision H1 STREAM PLUS 606
Réf.	**365-172-10Y**	**365-182-10Y**	**365-192-10Y**
Modèle	QVH1-X302P1S-D	QVH1-X404P1S-D	QVH1-X606P1S-D
Capacité de mesure	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Capacité de mesure Capteur laser (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm



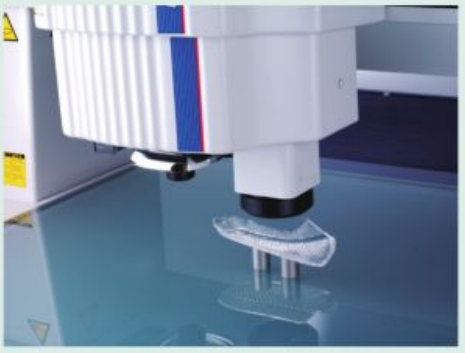
QV-Hybrid Type 1 : Principe laser, méthode du "double pinhole"
Seule la situation du schéma 2 permet l'acquisition des points de mesure.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Quick Vision Hybrid Type 4

Série 365 - Machines CNC multi-capteurs vision + capteur optique à balayage en continu

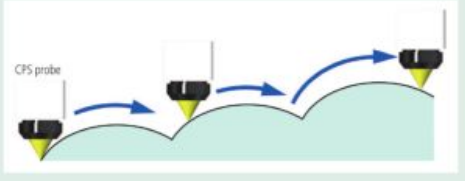
- Quick Vision HYBRID Type 4 est une machine multi-capteurs idéale pour la topographie de surface à reliefs et de mesure d'épaisseur d'objets transparents.
- La plage de mesure du capteur à balayage est de 1200 µm.
- Le capteur confocale permet de détecter des pièces présentant des faces inclinées (jusqu'à ±80°).
- Le capteur confocale est basé sur l'aberration chromatique axiale. Il en résulte une précision élevée lors des mesures de hauteur.



Quick Vision Hybrid Type 4

La Quick Vision Hybrid 4 est une machine sophistiquée qui effectue des mesures sans contact par le biais à la fois d'une caméra CCD et d'un balayage continu très rapide.

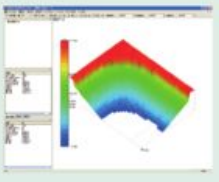
La capteur CPS de cette "Hybrid Type 4" est également disponible pour les modèles APEX, HYPER, STREAM PLUS.



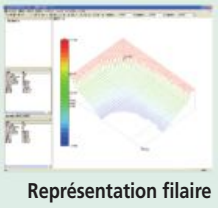
Mesure en continu avec un déplacement automatique de l'axe Z.



Pièce en plastique présentant un chanfrein



Représentation type "colour mapping"



Représentation filaire



Extraction arbitraire d'une section

(1) Selon la méthode d'étalonnage de Mitutoyo
L = Longueur de mesure (mm)



Quick Vision H4 HYPER 606 PRO

Base QV APEX
- Précision idem à QV-Apex si utilisée avec CCD
- Précision E_{1z} avec le capteur optique CPS : (1,5+4L/1000)µm (1)

Modèle	Quick Vision H4 APEX 302	Quick Vision H4 APEX 404	Quick Vision H4 APEX 606
Réf.	**365-413-10SY**	**365-433-10SY**	**365-453-10SY**
Modèle	QVH4A-X302P1L-D	QVH4A-X404P1L-D	QVH4A-X606P1L-D
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur type 4	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

Base QV STREAM PLUS
- Précision idem à QV-Apex si utilisée avec CCD
- Précision E_{1z} avec le capteur optique CPS : (1,5+4L/1000)µm (1)

Modèle	Quick Vision H4 STREAM PLUS 302	Quick Vision H4 STREAM PLUS 404	Quick Vision H4 STREAM PLUS 606
Réf.	**365-415-10Y**	**365-435-10Y**	**365-455-10Y**
Modèle	QVH4A-X302P1S-D	QVH4A-X404P1S-D	QVH4A-X606P1S-D
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur type 4	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

Base QV HYPER
- Précision idem à QV-Hyper si utilisée avec CCD
- Précision E_{1z} avec le capteur optique CPS : (1,5+2L/1000)µm (1)

Modèle	Quick Vision H4 HYPER 302	Quick Vision H4 HYPER 404	Quick Vision H4 HYPER 606
Réf.	**365-416-10SY**	**365-436-10SY**	**365-456-10SY**
Modèle	QVH4A-H302P1L-D	QVH4A-H404P1L-D	QVH4A-H606P1L-D
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur type 4	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

Quick Vision WLI (Interféromètre à Lumière Blanche)

Série 363

- Machine combinant des mesures sans contact par Vision (CCD) et par Interféromètre à Lumière Blanche (WLI).
- Le capteur CCD permet les alignements et références précis très rapidement grâce à toutes les fonctionnalités de QVPAK.
- Le support équipé d'une table antivibration garantit la haute définition de l'axe Z.
- Le capteur WLI détecte la topograghie (3D) de l'échantillon en haute résolution y compris suivant l'axe Z.



Quick Vision WLI 404 PRO

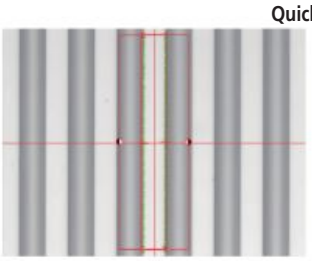
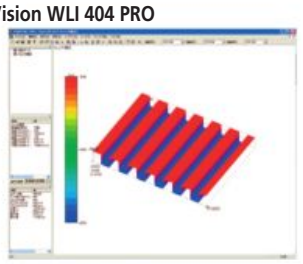


Image vidéo de la pièce



Analyse de surface basée sur des données 3D



Section en profil 2D extraite de la numérisation

Se référer à Quick Vision HYPER pour les caractéristiques vision de QV-WLI

Modèle	Hyper Quick Vision WLI 302	Hyper Quick Vision WLI 404	Hyper Quick Vision WLI 606
Réf.	**363-713-10SY**	**363-714-10SY**	**363-715-10SY**
Modèle	QVW-H302P1L-D	QVW-H404P1L-D	QVW-H606P1L-D
Capacité de mesure (X, Y, Z) avec capteur vision	300 x 200 x 190 mm	400 x 400 x 240 mm	600 x 650 x 220 mm
Plage de mesure avec capteur WLI	215 x 200 x 190 mm	315 x 400 x 240 mm	515 x 650 x 220 mm
Lentille tube WLI	2x	2x	2x
Répétabilité	$2\sigma \leq 0{,}08$ µm	$2\sigma \leq 0{,}08$µm	$2\sigma \leq 0{,}08$µm
Capacité de mesure (axe Z) avec capteur vision	170 µm	170 µm	170 µm
Charge max kg	15	25	35

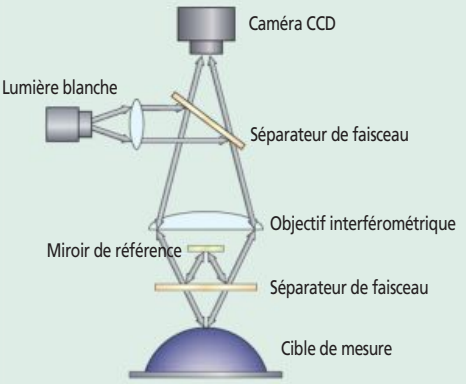
Scannez le code QR avec votre mobile pour voir nos vidéos produit sur Youtube

Accessoires en option

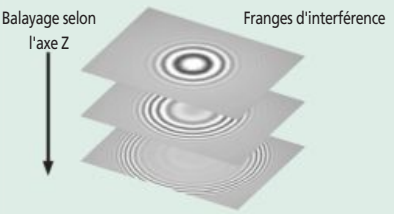
Réf.	Description
02ALT630	Objectif 10X QV WLI A, A-10X
02ALT670	Objectif 25X QV WLI A, A-25X
02ALY400	Objectif 5X QV WLI A, A-5X

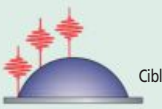


Objectifs QV WLI
Grossissement 10X: Champ de vision 0,32 x 0,24 mm
Grossissement 25X: Champ de vision 0,13 x 0,09 mm
Grossissement 5X: Champ de vision 0,64 x 0,48 mm



Tête de mesure optique WLI





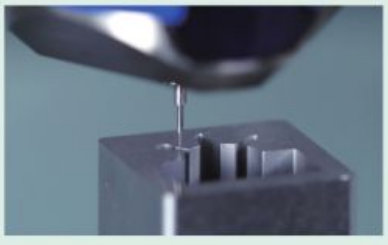
Représentation des franges d'interférence et de l'intensité

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

MiSCAN Vision - Machine multi-capteurs continus



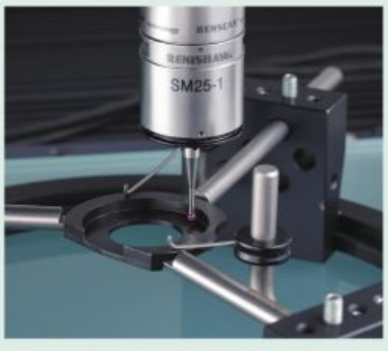
MPP-NANO Module 0.8 - Mesure d'un engrenage



Scanning d'un moule avec MPP-Nano



Capteur SP25M





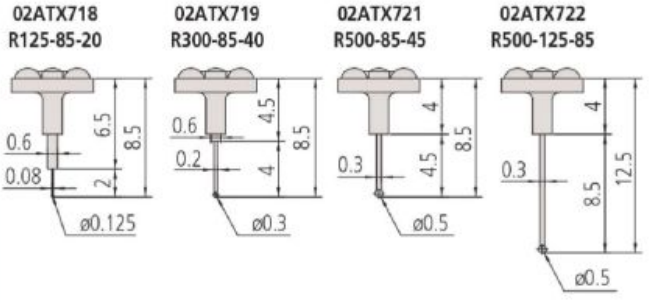
Série 364 - Machine de vision 3D

MiSCAN Vision MVS-HYPER et MVS-APEX combinent des mesures optiques et par contacts tactiles en continu.

- La MVS-HYPER 302 peut être équipée soit avec la sonde MPP-Nano ou une sonde de scanning SP25M.
- MPP-Nano est un capteur de scanning continu minuscule utilisant des diamètres de stylet allant de 125 à 500 µm
- MVS-HYPER 404 et MVS APEX 404 sont équipés de la sonde de scanning continu SP25M qui garantit une très grande précision d'acquisition.
- Les modèles MiSCAN Vision utilisent la suite logicielle MCOSMOS associée à VISION PAK-PRO. Ceci permet de bénéficier d'une longue expérience des systèmes tactiles et sans contact.
- Tous les avantages des systèmes QUICK VISION HYPER/APEX sont également intégrés dans les systèmes MiSCAN Vision.











Modèle	MiSCAN HYPER 302	MiSCAN APEX 404	MiSCAN HYPER 404
Réf.	**364-502SY**	**364-511SY**	**364-512SY**
Modèle	MVS-H302P1L-D	MVS-X404P1L-D	MVS-H404P1L-D
Plage de mesure avec capteur vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	400 x 400 x 250 mm
Résolution µm	0,02	0,1	0,02
Plage de mesure utilisant palpeur de scanning	175 x 200 x 200 mm	275 x 400 x 250 mm	275 x 400 x 250 mm
Précision de mesure avec capteur de vision [µm]	E_{1x}, $E_{1y=}$ (0,8+0,2L/100) E_{1z}= (1,5+0,2L/100) E_{2xy}= (1,4+0,3L/100)	E_{1x}, $E_{1y=}$ (1,5+0,3L/100) E_{1z}= (1,5+0,4L/100) E_{2xy}= (2,0+0,4L/100)	E_{1x}, $E_{1y=}$ (0,8+0,2L/100) E_{1z}= (1,5+0,2L/100) E_{2xy}= (1,4+0,3L/100)
Précision de mesure avec palpeur de scanning [µm]	$E_{0,MPE}$= (1,9+0,4L/100)	$E_{0,MPE}$= (2,5+0,6L/100)	$E_{0,MPE}$= (1,9+0,4L/100)
Charge max kg	15	40	30
Poids kg	360	579	579

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Mitutoyo

Hyper et Ultra UMAP-QV

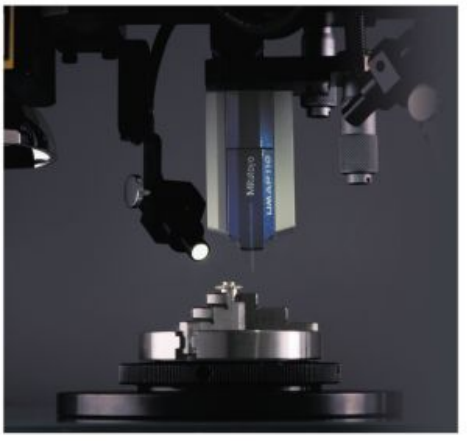
UMAP : Ultra Micro Accurate Probe

Machines de vision à micro-palpeur UMAP (Ultra Micro Accurate Probe)

- Machine de mesure par vision dédiée à la mesure de formes minuscules.
  Elle dispose d'une caméra CCD et d'un stylet miniature, ex. UMAP 103 : stylet miniature d'un embout sphérique de 30 µm de diamètre, long de 2 mm.
- Le palpeur peut effectuer des mesures tactiles en point à point, dans des alésages très étroits mais également à différentes profondeurs (ex. forme du cylindre en diabolo ou tonneau). Plus généralement, sa technologie permet de mesurer toutes formes microscopiques complexes ou difficiles d'accès avec un palpeur traditionnel.
- Une large gamme de modèles répond à toutes les exigences tant en terme de précision que de ø d'accès.



Hyper UMAP 302 Type 2



Type 2 = QVPAK + CCD + UMAP micro-palpeur

(1) Avec le système UMAP
(2) Selon la méthode d'étalonnage Mitutoyo
L= Longueur de mesure en mm

Modèle	Hyper UMAP 302 Type 2	Ultra UMAP 404 Type 2
Réf.	**364-713-10SY**	**364-717-10SY**
Modèle	UVS2-H302P1L-D	UVS2-U404P1N-D
Capacité de mesure (axes X, Y) (1)	185 x 200 mm	285 x 400 mm
Capacité de mesure (axe Z) (1)	**- UMAP 101/103 :** 175 mm **- UMAP 107/110 :** 180 mm **- UMAP 130 :** 185 mm	**- UMAP 101/103 :** 175 mm **- UMAP 107/110 :** 180 mm **- UMAP 130 :** 185 mm
Précision (2)	$E_{1(x,y)}$ = (0,8+2L/1.000) µm $E_{1(z)}$ = (1,5+2L/1.000) µm	$E_{1(x,y)}$ = (0,25+1L/1.000) µm $E_{1(z)}$ = (1,5+2L/1.000) µm
Répétabilité (σ)	**- UMAP 101/103/107 :** 0,1 µm **- UMAP 110/130 :** 0,15 µm	**- UMAP 101/103/107 :** 0,08 µm **- UMAP 110/130 :** 0,12 µm



Stylet miniature

Micro-palpeurs UMAP
(Micro palpeurs ultrasoniques)
Les micro-vibrations transmises et les changements d'amplitude des oscilllations du stylet miniature permettent au palpeur UMAP d'effectuer des mesures de formes minuscules par contact.
5 différents diamètres de stylet sont disponibles, allant de 15 à 300 µm.



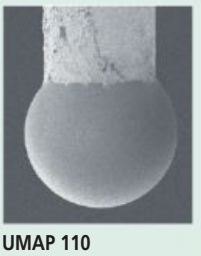
UMAP 101
ø15 µm
L = 0,2 mm



UMAP 103
ø30 µm
L = 2 mm



UMAP 107
ø70 µm
L = 5 mm



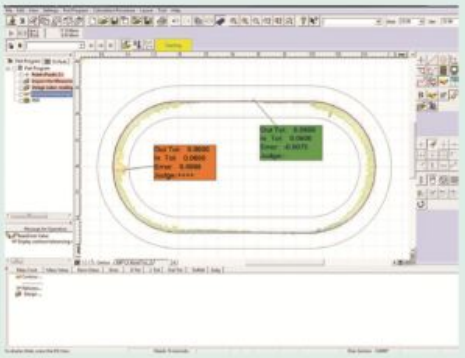
UMAP 110
ø100 µm
L = 10 mm



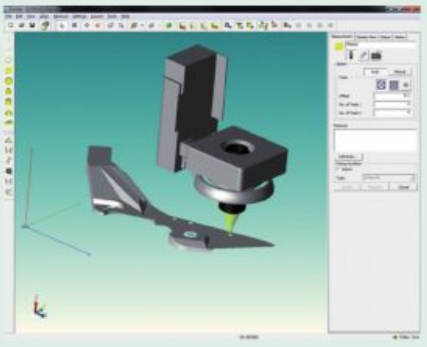
UMAP 130
ø300 µm
L = 16 mm

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Logiciels pour Quick Vision



FORMTRACEPAK-AP
- Programme d'analyse et d'évaluation de profils, simple et facile d'utilisation
- Contrôle par comparaison numérique de type épure
- Gère les rapports graphiques (géométrie ou comparaison)
- Pour plus d'informations, voir page FORMTRACEPAK-AP.



QV 3D CAD-Online
Création automatique de programme à partir de fichiers 3D issus de CAO. Doit être associé à un convertisseur.

QVPAK

- QVPAK, Logiciel multi-capteurs, gère les capteurs CCD, les palpeurs tactiles Renishaw, les capteurs à balayage continu et les palpeurs spéciaux UMAP-LNP.
- Doté d'une puissance mathématique pour détecter "l'indétectable", via des outils et des filtres remarquables.
- La programmation devient très facile avec l'interaction des affichages du programme et des résultats graphiquement en 3D ou en vue par plan.
- QVPAK est doté de nombreux "QVClients" en standard, véritables assistants des utilisateurs (mode programmation) ou des opérateurs (mode production), tels que QVEasyEditor, QVNavigateur ou QVGraphiques par exemple.

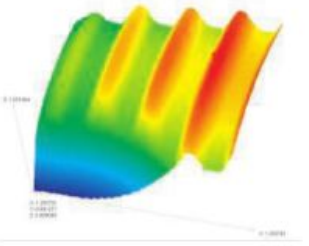
Fonction PFF (Points From Focus)

- Cette fonctionnalité PFF élargit considérablement les applications de la gamme Quick Vision.
- Sans périphérique supplémentaire, l'option PFF permet l'acquisition de surface en vue d'analyse topographique.
- L'importante plage de détection dépend de l'objectif utilisé tant suivant l'axe Z (de 2,7 à 40,6 mm), que pour le champ de vision.

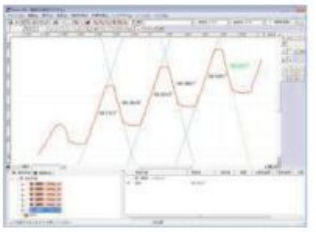
Nouveau : L'éditeur QV-EasyEditor est l'interface Homme-Machine qui permet la création / modification de programmes très facilement, gérant bien sûr les "copier-coller".



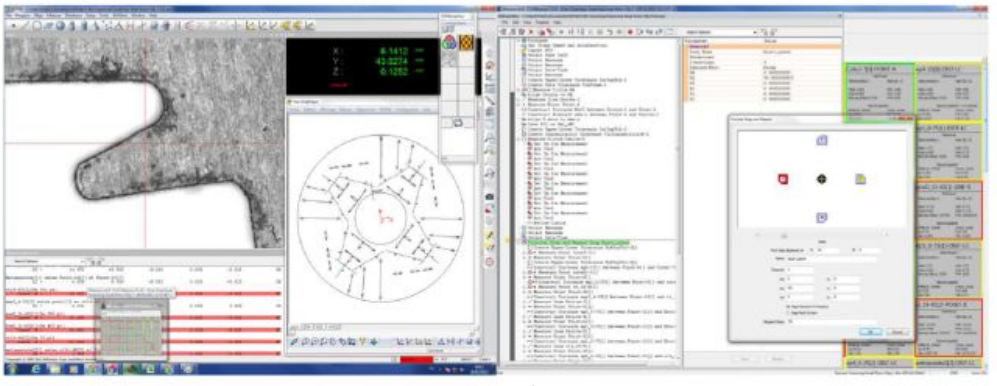
Détection du volume de la pièce avec la fonction PFF



Analyse de la topographie suite à l'acquisition du PFF



Analyse d'une section suite à l'acquisition du PFF



Exemple : 1er écran QVPAK - 2nd écran : QV-EasyEditor

Accessoires Quick Vision

Série 364 - Option Palpeur tactile

Option Palpeur

Les modèles de Quick Vision -ACTIVE, -APEX, -HYPER, -ACCEL existent en version Multi-capteurs Vision + Palpeur.
Les sondes Renishaw TP20 ou TP200 installées sur Quick Vision offrent le complément de mesures souvent demandé dans les industries tels que la plasturgie, les domaines pharmaceutiques et cosmétiques, notament.
Quick Vision gère ces différents capteurs en mode CNC, basculant de l'un à l'autre dans un même programme, et rangeant le palpeur dans son magasin de modules après utilisation.



Quick Vision ACTIVE avec option palpeur tactile



Quick Vision APEX avec option palpeur tactile



Modules TP20 interchangeables



Modules TP200 interchangeables de haute précision acceptant des configurations de stylets "encombrantes".



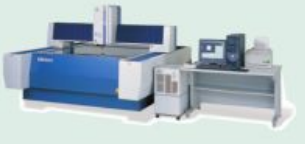
Kit stylets M2 Starter



Quick Vision ACTIVE



Modèles QV-APEX et HYPER



Modèles QV-ACCEL

Documentation Quick Vision sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Accessoires Quick Vision

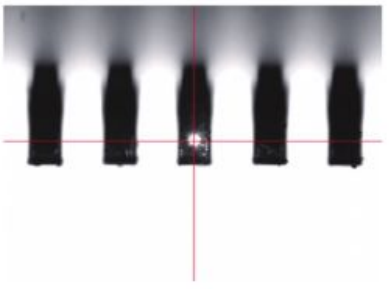
Tracking Auto Focus

TAF: Fonction Tracking Auto Focus

- Le périphérique TAF (Tracking Auto Focus) équipe en option les gammes Quick Vision suivantes : QV-APEX, QV-HYPER, QV-STREAM PLUS, QV-ACCEL, QV-ULTRA. Il garde tout au long des déplacements la netteté avant mesure. Ainsi les ondulations ou variations d'altitude en Z de la pièce sont compensées pour permettre au capteur CCD de mesurer sans flou et sans exécuter de netteté. QV-STREAM PLUS équipée du TAF ne fait plus d'arrêt ni pour la mesure X et Y ni pour réaliser de netteté. Le TAF est un système TTL (Through The Lens: à travers l'optique).



Tracking Auto Focus (TAF) coaxial



Spot laser du système Tracking Auto Focus (TAF)



Exemple : Garder la netteté en parcourant l'arrondi supérieur des broches

TAF (Tracking Auto Focus)*

Réf.	Optique	Fonction tracking [mm]	Diamètre du spot laser [µm]
TAF-HR2,5X	QV-HR 2,5X	±0,5	2,1
TAF-SL2,5X	QV-SL2,5X	±0,5	3,1
TAF-5X	QV-5X	±0,125	1,5
TAF-HR1X	QV-HR1X	±3,15	5,2
TAF-SL1X	QV-SL1X	±3,15	8

*option d'usine

Caractéristiques techniques

Table rotative QV Index	Permet d'effectuer des mesures suivant plusieurs plans
Angle de rotation minimum	0,1 °
Vitesse de rotation maximum	10 t / min
Précision de repositionnement	±0,5°
ø Max. de la pièce [mm]	140

Table indexée QV-Index

QV-Index permute la pièce suivant la rotation desirée. De multiples mesures (dessus/dessous) sont donc réalisables sans démontage dans une même gamme automatique de mesure.



Accessoires optiques pour Quick Vision

Objectifs et mires d'étalonnage pour QV

Réf.	Modèle
02ALT630	QV WLI A-10X
02ALT670	QV WLI A-25X
02ALY400	QV WLI A-5X

1. Objectifs QV - Modèles HR et SL (Grande distance de travail)

Réf.	Grossissement	NA (2)	Modèle	Grossissement tourelle QV	Agrandissement moniteur QV	Distance de travail [mm]
02AKT199	0,5X		QV-SL0,5X	1X 2X 6X (4X)*	16X 32X 96X (64X)	30,5
02ALA150	1X		QV-SL1X	1X 2X 6X (4X)*	32X 64X 192X (128X)	52,5
02ALA170	2,5X		QV-SL2,5X	1X 2X 6X (4X)*	80X 160X 480X (320X)	60
02ALA420	5X		QV-5X	1X 2X 6X (4X)*	160x 320X 960X (640X)	33,5
02ALG010	10X		QV-SL10X	1X 2X 6X (4X)*	320X 640X 1920X (1280X)	30,5
02ALG020	25X		QV-25X	1X 2X 6X (4X)*	800X 1600X 4800X (3200X)	13
02AKT250	1X	0,084	QV-HR1X	1X 2X 6X (4X)*	32X 64X 192X (128X)	40,6
02AKT300	2,5X	0,21	QV-HR2,5X	1X 2X 6X (4X)*	80X 160X 480X (320X)	40,6
02AKT650	10X	0,42	QV-HR10X	1X 2X 6X (4X)*	320X 640X 1920X (1280X)	20

2. Autres Accessoires

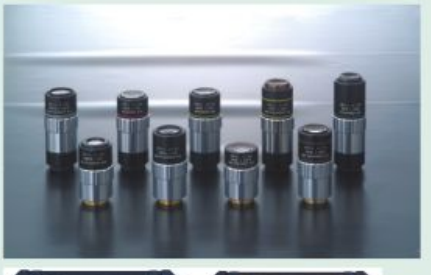
Mires

Réf.	Modèle
02ATN695	Mire d'étalonnage avec support
02ATN697	Mire de compensation FOV avec support

Caractéristiques techniques complémentaires

Remarques

- Les valeurs indiquées pour les agrandissements à l'écran sont des valeurs approximatives.
- QV-10X, QV-25X : Selon la pièce et la matière, l'éclairage peut s'avérer insuffisant aux grossissements tourelle de 2X et 6X des modèles QV.
- QV-25X : L'éclairage PRO est limité dans sa position d'utilisation.





Mire-étalon en verre et mire de compensation en verre avec support
Utilisées pour étalonner ou compenser la taille des pixels du capteur CCD, la précision de l'auto-focus et les décalages de l'axe optique pour chaque grossissement de la tourelle programmable (PPT) ou du zoom.

***Si Machine équipée de tourelle PPT 1X ; 2X ; 4X ; 6X.**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Système de fixation OPTI-FIX



Tenue d'une pièce de révolution entrepointe.



Réglette dentée permettant le passage de la lumière.



Mesure en série de pièces identiques placées contre l'équerre.

Documentation OPTI-FIX sur www.mitutoyo.fr

Système de fixation "OPTI-FIX"

- "OPTI-FIX" est un système de fixation modulaire et souple destiné aux machines de mesure par vision, aux projecteurs de profils et aux microscopes de mesure.

- De dimensions extrêmement réduites, ses composants spécifiques lui permettent de positionner et de maintenir des pièces pendant la mesure.

Plusieurs kits sont disponibles :

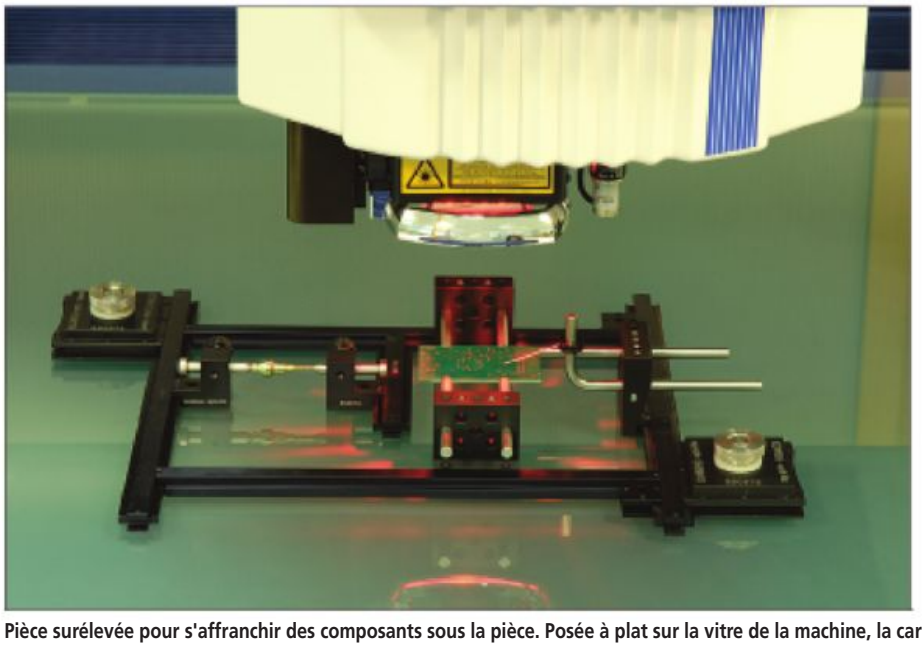
Réf.	Modèle	Désignation
K551056	Opti-Set Start	- Constitué de 16 éléments - Permet la construction d'une équerre de maintien de 250 x 100 mm
K551057	Opti-Set Basic	- Constitué de 28 éléments - Permet la construction d'un cadre de maintien de 200 x 100 mm muni de brides élastiques
K551059	Opti-Set Advanced	- Constitué de 51 éléments - Permet la construction d'un cadre de 400 x 250 mm - Idéal pour la construction de maintiens aériens de pièces
K551060	Opti-Set Professionnal	- Constitué de 115 éléments - Possibilité de construction d'un cadre de 400 x 250 mm - Nombreuses combinaisons de maintien de pièces à mesurer y compris pour des contrôles en série
K551058	Opti-Set Rotation	- Constitué de 23 éléments - Vés, entre-pointes et broches qui se logent dans un cadre de 250 x 200 mm - Spécialement étudié pour maintenir des pièces de révolution
K550298	Opti-Set Round	- Composé de 18 éléments permettant la mise en position aérienne de pièces complexes. - Ce kit est livré dans un coffret.
K550989	Bride magnétique réglable	3 brides suffisent à maintenir le montage "OPTI-FIX"



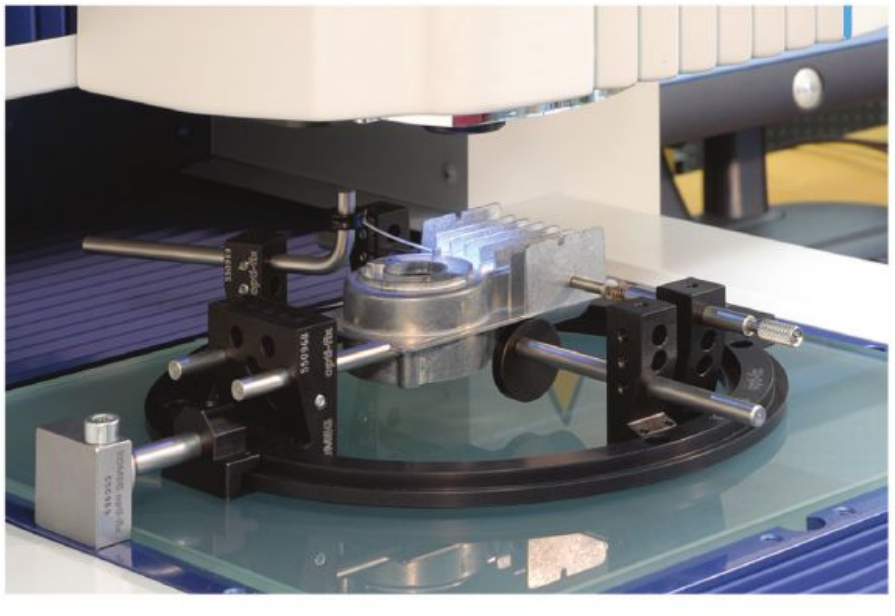
Opti-Set Round

Système de fixation OPTI-FIX

Système de fixation "OPTI-FIX"



Pièce surélevée pour s'affranchir des composants sous la pièce. Posée à plat sur la vitre de la machine, la carte électronique serait bancale sans le montage "OPTI-FIX".
Maintien du montage sur la table en verre au moyen de 2 ventouses.



Système de fixation "OPTI-ROUND"

Exemple d'application de maintien de pièce prismatique (elle serait bancale sans la fixation "OPTI-ROUND").
Maintien du montage sur la table en verre au moyen d'une bride magnétique.



Mini-étau (intérieur-extérieur)



Mandrin de précision à serrage rapide



Pince de maintien



Embout de pince plat ep=2 mm



Embout de pince ø1-3 mm



Embout de pince ø3-4 mm



Embout de pince pour ø4-5 mm perpendiculaire

Documentation OPTI-FIX sur www.mitutoyo.fr

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Pièces détachées et accessoires

Piles
Page 610



Rondelles, touches
Page 610



Miroir semi-réflechissant et verre de table pour projecteur
Page 611



Rouleaux de papier, rubans, ampoules
Page 612

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Piles

Piles

Réf.	Matériel concerné	Réf. du matériel concerné	Désignation	Prix €.H.T
011037	QM-Height DP1-DX Digi-Test DP1-VR	**518-22x** **264-501** **209-5xx** **264-504-5D**	4 piles LR-6	**11,00**
011076	DP-1HS	**264-503**	4 piles	
011263	Comparateur	**209-xxx**	1 pile LCR-123A	**13,40**
011372	Bloc contact	**900xxx**	2 piles	**7,00**
05SAA217D	Trusquin	**192-6xx**	1 Pile CR-2.032	**7,00**
12BAA240D	SJ301	**178-93x**		**57,00**
352011	MST201/401/402	**178-121/178-907**	1 Pile	
938882	Micromètre/Pied à coulisse Trusquin Trusquin	**Tous modèles** **192-6xx** **570-xxx**	1 Pile SR-44	**6,00**
353489	MST-501 CBH-400	**178-961** **218-982**	3 piles LR-14	**8,00**

Rondelles, touches

Touches pour Série 511

Réf.	Capacité	Numéro des touches	Capacité de mesure	Prix €.H.T
21DZA213A	18/35 mm	1	18 mm	**6,00**
21DZA213B	18/35 mm	2	20 mm	**6,00**
21DZA213C	18/35 mm	3	22 mm	**6,00**
21DZA213D	18/35 mm	4	24 mm	**7,00**
21DZA213E	18/35 mm	5	26 mm	**7,00**
21DZA213F	18/35 mm	6	28 mm	**7,00**
21DZA213G	18/35 mm	7	30 mm	**8,00**
21DZA213H	18/35 mm	8	32 mm	**8,00**
21DZA213J	18/35 mm	9	34 mm	**8,00**
21DZA232A	35/60 mm ou 50/150 mm	1	35 mm ou 50 mm	**8,00**
21DZA232B	35/60 mm ou 50/150 mm	2	40 mm ou 55 mm	**8,00**
21DZA232C	35/60 mm ou 50/150 mm	3	45 mm ou 60 mm	**8,00**
21DZA232D	35/60 mm ou 50/150 mm	4	50 mm ou 65 mm	**8,00**
21DZA232E	35/60 mm ou 50/150 mm	5	55 mm ou 70 mm	**8,00**
21DZA232F	35/60 mm ou 50/150 mm	6	60 mm ou 75 mm	**8,00**
21DZA232G	50/150 mm	7	80 mm	**9,00**
21DZA232H	50/150 mm	8	85 mm	**9,00**
21DZA232J	50/150 mm	9	90 mm	**10,00**
21DZA232L	50/150 mm	10	95 mm	**10,00**
21DZA232M	50/150 mm	11	100 mm	**10,00**
102178	Rallonge pour 35/150 mm		long. 50 mm	**18,00**

Rondelles pour Série 511

Capacité	Rondelle 0,5 mm		Rondelle 1 mm		Rondelle 2 mm		Rondelle 3 mm	
	Réf.	**Prix €.H.T**	**Réf.**	**Prix €.H.T**	**Réf.**	**Prix €.H.T**	**Réf.**	**Prix €.H.T**
18/35 mm	**205623**	**4,00**	**205624**	**4,00**	**—**		**—**	
35/60 mm, 50/150 mm	**205457**	**4,00**	**205458**	**4,00**	**205459**	**4,00**	**205460**	**4,00**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Miroir semi-réflechissant et verre de table pour projecteur

Miroir semi-réflechissant pour projecteur de profil

PJ300

Grossissement	Miroir		Objectif Concerné		Verre	
	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T	Réf.	Prix €.H.T
10X	172-292		172-202		515516	28,00
20X	172-293		172-203		515517	26,00

Verre de table pour projecteur de profil

Réf.	Dimensions [mm]	Prix €.H.T
200674	ø60 mm	23,00
200662	ø66 mm	24,00
200673	ø80 x 5 mm	30,00
383141	ø84 mm	21,00
200667	ø100 x 5 mm	37,00
384111	ø180 mm	150,00
380405	96 x 96 x 5 mm	46,00
380495	154 x 96 x 5 mm	53,00
12BAE041	154 x 154 x 5 mm	19,00
515264	190 x 160 x 5 mm ou 190 x 160 x 6 mm	116,00
381349	196 x 96 x 5 mm	25,00
382762	280 x 180 x 6 mm	126,00
517505	310 x 170 x 8 mm	

Rouleaux de papier, rubans, ampoules

Rouleau papier, Ruban

Réf.	Quantité de rouleaux	Type de produit	Réf. Produit	Prix €.H.T
198728	5	DP-1HS	264-503	66,00

Rouleaux de papier

Réf.	Quantité de rouleaux	Type de produit	Réf. Produit	Prix €.H.T
908353-1	1	MPK10 MPK100 MPK120	264-103 264-xxx 264-xxx	11,00
011074	5	DP-1HS	264-503	23,00
011046	10	MST201 MST301 MST4	178-121 178-127/178-128 178-911	28,00
09EAA082-5	5	DP1-VA	264-504-5D 264-504-5E	29,00
12AAA802	10	LH-600B (thermique) LH-600C (thermique) LH-600D (thermique)	518-321-0 518-331-20/518-332-20 518-341-20/518-342-20	93,00
12AAN052	10	LH-600E/ LH-600EG	518-351D-21/518-352D-21	98,00
270004	10	STP2 DP-1DX/1AT	178-802 264-501/502	56,00
270490	10	Multiprinter	164-515	33,90
997471	10	RA300 RA400	211-961/211-962 211-963/211-964	96,00
997662	10	RA112/122	211-921/941	92,00
998698D	10	RA114	211-705	27,00

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.

Rouleaux de papier, rubans, ampoules

Ampoules

Réf.	Matériel concerné	Eclairage	Désignation	Prix €.H.T
011315			10,8V 30W	**79,00**
02AKJ023D	377-090-1DD		8W	**27,00**
101479	TM10		6,3V	**4,00**
19BAA095	AVK-C MVK-E3/-G/-VL		6V 15W (10 pcs)	**130,00**
383038D	TM505/510		24V 2W	**6,00**
510187	PV600	Episcopique	10V 300W	**122,00**
512305	PH14 PH350H/353H/361H/600H (Halogène) PJ251/321/2500/3000/300H(Halogène) PJ311/PJ311-T4/Z1 (Halogène) PV600/5000/350H/500H (Halogène) PJH30/3000 (Halogène)	Episcopique ou Diascopique	24V 150W	**13,00**
513614	DR DV4 SR (Halogène)		6V 10W	**27,00**
513667N	FS50F/50L/110 (Halogène) MF200 (Halogène) HV TM111/301/311/321/331 MF505/510/1020/1030 MF505TH/510TH/1020TH/1030TH TF510F/510FW/1020F		12V 50W	**18,00**

MITUTOYO, ABSOLUTE, CARBstrato, CONTRACER, DIGIMATIC, Ko-ga-me, LEGEX, MACH, MCOSMOS, MiCAT, MICSYS, M-NanoCoord, MSURF, OPTOEYE, QSPAK, QUANTUMIKE, QUICK SCOPE, QUICK VISION ACCEL, Quick Vision WLI, QVH, QVPAK, SCANPAK, STRATO-Apex, SurfaceMeasure, SURFTEST et U-WAVE sont des marques déposées par Mitutoyo Corp. au Japon et/ou dans d'autres pays.

MeasurLink est une marque déposée de Mitutoyo America Corp. aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. KOMEG et opti-fix sont des marques déposées de KOMEG Industrielle Meßtechnik GmbH en Allemagn et/ou dans d'autres pays.

AUKOM est une marque déposée de AUKOM e.V. Charmilles est une marque déposée de Agie Charmilles New Technologies SA. FANUC est une marque déposée de FANUC Ltd. GE est une marque déposée de General Electric Co. Heidenhain est une marque déposée de Dr. Johannes Heidenhain GmbH. Honeywell est une marque déposée de Honeywell International Inc. IBM est une marque déposée de International Business Corp. MELDAS est une marque déposée de Mitsubishi Electric Corp. Microsoft, Excel, MS-DOS, Windows et Windows Vista sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et ou dans d'autres pays. Mitsubishi est une marque déposée de Mitsubishi Corp. Panasonic, Matsushita et MINAS sont des marques déposées de Panasonic Corp. Power Mate est une marque déposée de FANUC Corp. REVO est une marque déposée de RENISHAW PLC. ROLLS-ROYCE est une marque déposée de Rolls-Royce Motor Cars Ltd. Siemens est une marque déposée de Siemens AG. System 3R est une marque déposée de System 3R International AB. Turbomeca est une marque déposée de Turbomeca. Yaskawa est une marque déposée de Kabushiki Kaisha Yaskawa Denki.

Les autres produits, sociétés et marques qui peuvent être cités dans le catalogue peuvent être des marques déposés par leurs propriétaires respectifs.



Mitutoyo en Europe

Le renforcement de l'intégration de l'Europe est en train de donner naissance à un marché vital et colossal. Mitutoyo est bien positionné pour tirer profit de l'expansion du marché européen. Un vaste réseau de production, vente et services, sous la direction stratégique de Mitutoyo Europe GmbH, est à votre disposition avec plus de 85 agences réparties dans 33 pays européens.

Grâce à notre représentation commerciale des plus performantes, les clients de Mitutoyo sont assurés de tirer pleinement profit des opportunités offertes sur ce marché en plein essor – Nos partenaires, distributeurs et clients peuvent bénéficier d'une multitude de services de logistique intégrée. Nous proposons des services sur site dans les domaines de la planification de la demande, les systèmes d'approvisionnement intégrés, la gestion de la distribution, la gestion d'entrepôts et de flottes.

Mitutoyo garantit ses services d'installation, étalonnage, inspection et réparation. Du plus petit pied à coulisse aux machines de mesure les plus imposantes, reposez-vous en toute confiance sur nos services. Et pour les clients internationaux, notre personnel multilingue est à votre écoute. Vous êtes une entreprise japonaise et vous souhaitez vous installer en Europe ? Mitutoyo forme votre personnel en japonais. Entreprise allemande, vous délocalisez vos équipements vers une nouvelle usine en Russie ? Mitutoyo assiste votre personnel en Russie dans la langue allemande. Mitutoyo est à vos côtés où que vous soyez !

Recherche et développement

La recherche et le développement constituent la pierre angulaire de notre stratégie de croissance. Nous n'avons de cesse de chercher à offrir des solutions innovantes et, pour ce faire, nous investissons constamment dans la recherche et le développement. L'entreprise s'est récemment positionnée comme l'un des fournisseurs de technologies de mesure les plus innovants au monde.

A grand renfort d'investissements financiers, technologiques et humains substantiels, Mitutoyo continue de développer des solutions de mesure de pointe pour des applications d'assurance qualité. De nouveaux concepts, principes et technologies sont constamment à l'étude. Des innovations qui contribuent à l'amélioration continue de nos produits existants et peuvent également servir de point de départ pour de toutes nouvelles lignes de produits.

Produits spécialisés

Si vous devez réaliser des mesures de dimensions micrométriques avec une exactitude élevée dans des conditions défavorables, vous ne pouvez vous permettre aucune erreur dans le choix des instruments, sans parler des problèmes de compatibilité. Les utilisateurs d'instruments Mitutoyo ne rencontrent aucun problème d'interface et savent qu'ils peuvent se fier aux systèmes de mesure du fournisseur de l'une des gammes de produits parmi les plus étendues au monde.

Notre gamme de produits actuelle compte plus de 5 000 instruments de mesure spécialisés, du traditionnel micromètre analogique aux machines de mesure tridimensionnelle de haute précision. Les produits et solutions systèmes Mitutoyo présentent une compatibilité optimale et se combinent efficacement. Mitutoyo respecte les exigences des normes internationales de qualité, dont ISO 9001, ISO / TS 16949 (automobile) et AS9100 (aéronautique), et applique les méthodes MSA R & R. L'entreprise entend bien poursuivre longtemps sur cette voie.

Qualité prouvée

En matière d'assurance qualité, seul ce qui est démontré ou démontrable compte. Votre travail exige des garanties en matière d'assurance qualité.

Mitutoyo fournit certificats et garanties de qualité : cachet TÜV, certificat d'étalonnage mondialement reconnu, carte de garantie attestant la protection IP, marquage CE, etc... Avec un équipement de haute qualité prouvée, entre autres caractéristiques, vous avez l'esprit libre pour vous concentrer pleinement sur votre propre assurance qualité.

Solutions personnalisées

Mitutoyo incarne la compétence technologique et garantit, outre des conseils fiables, d'excellentes performances en gestion de projets et ingénierie. Le concept des Solutions Centers M^3 est en cela un bon exemple. M^3 signifie Mitutoyo Mesure Métrologie et désigne un service visant à fournir des solutions de mesure personnalisées. Il s'agit de répondre aux besoins très spécifiques de nos clients liés à la production et à l'assurance qualité intégrée.

Les Solutions Centers M^3 englobent la définition des tâches de mesure, l'analyse environnementale et le développement de la solution incluant les coûts, la gestion de projet et la livraison du plan. Vous bénéficiez en outre de la vaste expérience du premier fournisseur global en technologie de mesure dimensionnelle pour répondre à vos besoins spécifiques.

Connaissances et formation

Vous souhaitez en savoir plus ? Adressez vous à Mitutoyo. Au sein de notre centre de connaissances et de formation, le MIM (Mitutoyo Institute of Metrology), nous proposons des formations sur nos logiciels et des séminaires consacrés aux principes élémentaires de la technologie de mesure tridimensionnelle, la mesure par analyse d'image, la mesure de l'état de surface, de la dureté, de la circularité, ainsi qu'à l'utilisation des instruments de mesure à main.

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.



Outre la connaissance, le MIM est également axé sur le partage entre experts. Par conséquent, il n'est pas uniquement destiné aux clients de Mitutoyo mais aussi à tous les spécialistes dans les domaines de la fabrication, les services, la formation, les sciences et la recherche.

Assistance technique

Mitutoyo propose une assistance complète, notamment en termes d'assistance technique à la clientèle. Nous répondons à tous vos besoins de A à Z. Notre gamme de services à la clientèle est extrêmement large, de la maintenance ordinaire de vos équipements aux réparations dans nos ateliers spécialisés. Dès votre premier appel, même si vous n'avez pas encore acheté de système de mesure, vous bénéficiez de toute l'expertise de notre service technique. Nous vous conseillons sur la solution offrant les caractéristiques les plus adaptées à vos besoins en matière de mesure. Nous pouvons également vous montrer comment tirer le meilleur parti de vos équipements existants. Nous proposons des formations sur l'utilisation de nos produits pour garantir une exploitation optimale des logiciels. Tous les instruments de mesure à main Mitutoyo de retour dans nos ateliers pour réparations vous sont restitués dans les meilleurs délais après l'intervention de notre équipe de techniciens qualifiés et expérimentés.

Cette expertise et ces nombreuses années d'expérience nous permettent de conseiller nos clients sur les besoins de maintenance, réparation et étalonnage de n'importe quel instrument de mesure Mitutoyo.

L'étalonnage par Mitutoyo.
La référence pour un grand nombre de nos clients

Grâce à un réseau mondial unique de laboratoires d'étalonnage Mitutoyo accrédités, nous vous offrons la sécurité du recoupement métrologique entre des laboratoires répartis dans quinze pays, ce qui procure à Mitutoyo une position unique au sein du secteur mondial de la métrologie. Les quinze laboratoires d'étalonnage répondent aux exigences très strictes de la norme ISO 17025.

La norme ISO / CE 17025 décrit les exigences générales relatives aux compétences des laboratoires d'étalonnage. Mitutoyo réalise tous les étalonnages conformément à cette directive.
Chaque division d'étalonnage et réparation possède un laboratoire d'étalonnage qui nous permet de fournir un service optimal dans le domaine de l'étalonnage. Pour un aperçu des prestations d'étalonnage que Mitutoyo est en mesure de vous offrir, consultez notre site Internet.



Optimisation par Mitutoyo

La création de programmes pièces est un service offert par Mitutoyo qui bénéficie à bon nombre de nos clients. Vous pouvez recourir à l'assistance de notre équipe d'experts pour l'automatisation de vos procédures de mesure.

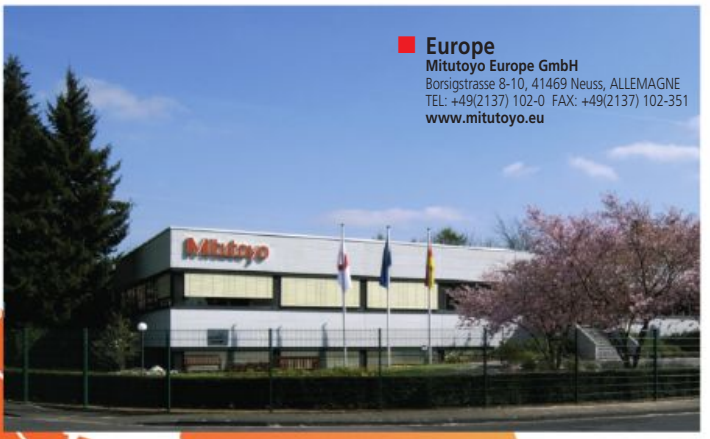
Mitutoyo propose également un service de mesure qui peut constituer une solution intéressante si vous ne pouvez vous charger de certaines tâches en interne par manque de temps, de personnel ou de capacité adéquate. Nos machines de mesure tridimensionnelle permettent d'effectuer des mesures avec une exactitude élevée et, si vous le souhaitez, nos spécialistes peuvent créer des programmes de mesure personnalisés pour votre MMT Mitutoyo.

Nous pouvons nous déplacer sur site pour créer des programmes pièces et permettre ainsi à votre personnel de bénéficier de l'assistance directe de nos experts lors de l'écriture ou de la conception de programmes.

Réseau européen

Depuis la création du marché européen au début des années 60, Mitutoyo n'a cessé de renforcer sa présence dans cette région économique clé.

Nous nous sommes préparés à l'élargissement du marché européen bien avant que celui-ci ne devienne réalité. Nous disposons ainsi aujourd'hui d'un réseau dense d'unités de production, vente et services qui compte plus de 85 établissements spécialisés dans différents domaines et dessert 33 pays européens.



Europe
Mitutoyo Europe GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, ALLEMAGNE
TEL: +49(2137) 102-0 FAX: +49(2137) 102-351
www.mitutoyo.eu



Mitutoyo a cherché à harmoniser et renforcer ses activités pan-européennes en établissant, en janvier 2010, un siège européen. Mitutoyo Europe GmbH est implanté à Neuss, près de Düsseldorf, en Allemagne.

Mitutoyo Europe GmbH supervise toutes les activités des unités Mitutoyo de vente, services et production à travers l'Europe et sur les marchés adjacents, notamment les marchés qui revêtent une importance stratégique pour ces activités européennes. Un des principaux objectifs de Mitutoyo Europe GmbH consiste à coordonner les entreprises du Groupe implantées en Europe afin d'optimiser les ventes et les services d'assistance technique pour satisfaire au mieux les clients. Une communauté forte pour l'Europe de demain.

- **Siège**
- **Entreprise commerciale**
- **Centre de démonstration de solutions M³**
- **Site de recherche et de développement**

Les prix indiqués sont des prix publics conseillés hors taxes (validité à partir du 1er juin 2019). Ces prix sont sujets à modification et nous vous invitons à vérifier le tarif en vigueur. Document non contractuel.



Autriche

Mitutoyo Austria GmbH
Johann Roithner Straße 131, 4050 Traun, AUSTRIA
TEL: +43(0) 72 29 - 23 850 FAX: +43(0) 72 29 - 23 850 90
www.mitutoyo.at



Belgique

Mitutoyo BeNeLux • Showroom BE
Hogenakkerhoekstraat 8, 9150 Kruibeke, BELGIUM
TEL: +32(0) 3-2540 444 FAX: +32(0) 3-2540 445
www.MitutoyoBeNeLux.com



République Tchèque

Mitutoyo Česko s.r.o.
Dubská 1626, 415 01 Teplice, CZECH REP.
TEL: +420 417 579 866 FAX: +420 417 579 867
www.mitutoyo.cz



France

Mitutoyo France
Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY EN FRANCE 95957 ROISSY CDG CEDEX, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 00
M³ Solution Center LYON
Parc Mail 523, cours du 3ème millénaire, 69791 Saint-Priest, FRANCE TEL: +33(1) 49 38 35 70
M³ Solution Center STRASBOURG
Parc de la porte Sud, Rue du pont du péage, 67118 Geispolsheim, FRANCE TEL: +33(1) 49 38 35 80
M³ Solution Center CLUSES
Espace Scionzier 480 Av. des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE TEL: +33(1) 49 38 35 90
M³ Solution Center TOULOUSE
Aeroparc Saint Martin - Cellule B08 - ZAC de Saint Martin du Touch, 12 rue de Caulet, 31300 Toulouse
TEL: +33(1) 01 49 38 34 90
M3 Solution Center RENNES
ZAC Mivoie - Le Vallon
35230 Noyal Châtillon sur Seiche
Tel: +33(0) 1 49 38 42 10
www.mitutoyo.fr



Allemagne

Mitutoyo Deutschland GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: +49(2137) 102-0 FAX: +49(2137) 86 85
M³ Solution Center Hamburg
Tempowerkring 9·im HIT-Technologiepark 21079 Hamburg, GERMANY
TEL: +49(40) 791 894-0 FAX: +49(40) 791 894-50
M³ Solution Center Leonberg
Steinbeisstrasse 2, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL: +49(7152) 60 80-0 FAX: +49(7152) 608 060
M³ Solution Center Berlin
Paradiesstrasse 208, 12526 Berlin, GERMANY
TEL: +49(30) 26 11-267 FAX: +49(30) 26 29-209
M³ Solution Center Eisenach
im tbz Eisenach, Heinrich-Ehrhardt-Platz, 99817 Eisenach, GERMANY
TEL: +49(3691) 88 909-0 FAX: +49(3691) 88 909-9
M³ Solution Center Ingolstadt
Marie-Curie-Straße 1, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL: +49(841) 95 49 20 FAX: +49(841) 95 49 250
Mitutoyo CTL Germany GmbH
Neckarstrasse 1/8, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL: +49(7423) 8776-0 FAX: +49(7423) 8776-99
www.mitutoyo.de



Hongrie

Mitutoyo Hungária Kft.
Záhony utca 7, D-épület / fsz,
H-1031 Budapest, HUNGARY
TEL: +36(1) 21 41 447 FAX: +36(1) 21 41 448
www.mitutoyo.hu



Italie

Mitutoyo Italiana S.r.l.
Corso Europa, 7 - 20020 Lainate (MI), ITALY
TEL: +39(02) 935 781 FAX: +39(02) 93 73 290 9357 825 5
M³ Solution Center VERONA
Via A. Volta, 37062 Dossobuono (VR), ITALY
TEL: +39(045) 513 012 FAX: +39(045) 86 17 241
M³ Solution Center TORINO
Via Brandizzo, 133/F - 10088 Volpiano (TO), ITALY
TEL: +39(0) 11 91 23 995 FAX: +39(0) 11 99 53 202
M³ Solution Center CHIETI
Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), ITALY
TEL/FAX: +39(0872) 709 217
www.mitutoyo.it



Netherlands

Mitutoyo BeNeLux • Showroom NL
Wiltonstraat 25, 3905 KW Veenendaal,
THE NETHERLANDS
TEL: +31(0) 318-534 911
www.MitutoyoBeNeLux.com



Pologne

Mitutoyo Polska Sp.z o.o.
ul.Minska 54-56, 54-610 Wroclaw, POLAND
TEL: +48(71) 354 83 50 FAX: +48(71) 354 83 55
www.mitutoyo.pl



Roumanie

Mitutoyo Romania SRL
Strada Drumul Garii Odai Nr. 1A
Showroom, Parter
075100 OTOPENI- ILFOV, ROMANIA
TEL: +(40) 311 012 088 FAX: +(40) 311 012 089
www.mitutoyo.ro



Russie

Mitutoyo RUS LLC
13 Sharikopodshipnikovskaya, bld.2, 115088 Moscow, RUSSIAN FEDERATION
TEL: +(7) 495 7450752 FAX: +(7) 495 7450752
www.mitutoyo.ru



Suède

Mitutoyo Scandinavia AB
Släntvägen 6, 194 54 Upplands Väsby, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 8 590 924 10
M³ Solution Center Alingsas
Kristineholmsvägen 26, 441 39 Alingsas, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 322 63 31 62
M³ Solution Center Värnamo
Storgatsbacken 9, 331 30 Värnamo, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 370 463 34
www.mitutoyo.se
M 3 Solution Center Pirkkala
Viherkiitäjä 2A, 33960 Pirkkala, FINLAND
Tel: +358 (0) 20 792 9640
www.mitutoyo.fi



Suisse

Mitutoyo (Schweiz) AG
Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND
TEL: +41(0) 447 361 150 FAX: +41(0) 447 361 151
www.mitutoyo.ch



Royaume-Uni

Mitutoyo (UK) L.td.
Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX UNITED KINGDOM
TEL: +44(1264) 353 123 FAX: +44(1264) 354 883
M³ Solution Center Coventry
Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry, Warwickshire CV4 9XA, UNITED KINGDOM
TEL: +44(2476) 426 300 FAX: +44(2476) 426 339
M³ Solution Center Halifax
Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland, West Yorkshire HX5 9HB, UNITED KINGDOM
TEL: +44(1422) 375 566 FAX: +44(1422) 328 025
M³ Solution Center East Kilbride
The Baird Bulding, Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park, East Killbride G75 0QF, UNITED KINGDOM
TEL: +44(1355) 581 170 FAX: +44(1355) 581 171
www.mitutoyo.co.uk

Index numérique

Serie	Description	Page
	0 - 199	
011	Câble rallonge Digimatic	22
011	Logiciel MMT	553
011	Multiplexeur DMX-1	30
011	Multiplexeur DMX-16 / DMX-16C	32
011	Multiplexeur DMX-2	30, 31
011	Multiplexeur DMX-3	29, 31, 33
011	Multiplexeur DMX-8	32
011	Piles	610
011	Support articulé magnétique	305
011	Timerbox transfert résultat	33
011	Visualisation tolérance	34
011 / 076	Bras support pour comparateur	306
02	Logiciel Sensorpak	360
02A	Quick Vision accessoire	605
02A	Vision accessoire	606
02AZD	Transmission sans fil U-WAVE	26
02AZE	Transmission sans fil : U-WAVE	27
05	Pied à coulisse accessoire	204
06ADV	Câble Digimatic USB	23
06AEN	USB-ITPAK	28
1	Comparateur 1 Rév	250
1	Comparateur mécanique	248, 249, 264
101	Comparateur dos	271
101	Touche à bille	101
102	Micromètre d'extérieur	46
102	Micromètre d'extérieur avec isolant	45
103	Micromètre d'extérieur	47, 48
104	Micromètre ext touche interchang.	51
105	Micromètre touche réglable	53
107	Micromètre type calibre	92
110	Butée	125
111	Micromètre touche fine	72
112	Micromètre pointe	77
113	Micromètre type calibre	88
114	Micromètre touche fixe prismatique	83
115	Micromètre touche sphérique	75
116	Micromètre touche interchang.	59
117	Micromètre touche interchang.	87
118	Micromètre col de cygne	55
119	Micromètre col de cygne/disque	56
120	Touche	267, 268, 269
122	Micromètre touche couteau	81
123	Micromètre disque rotatif	67
124	Micromètre d'extérieur à billes interchangeables	65
125	Micromètre mesure de filetage	63
126	Micromètre mesure filetage	61, 62
128	Jauge micrométrique	206
129	Jauge micrométrique	207
133	Micromètre int 2 touches	144, 145
136	Marquage de tolérance	273
137	Micromètre int 2 touches	146
139	Micromètre int 2 touches	147
140	Micromètre int 2 touches	148
141	Micromètre int 2 touches	151
143	Micromètre d'extérieur à becs de mesure	58
145	Micromètre intérieur à 2 touches	143
146	Micromètre pour gorge	94
147	Micromètre à col de cygne extra-plat	85
147	Micromètre pour mesure de fils	85
147	Micromètre sertissage	84
148	Butée 13 mm	115, 116, 117
148	Butée 5/6,5 mm	110, 111
148	Butée 6,5/13 mm	112, 113
148	Butée 6,5 mm	114
149	Butée 15 mm	118
150	Butée 25 mm	119
151	Butée 25/50 mm	121
152	Butée	122, 123, 124
153	Butée	127
153	Butée broche non rotative	126
154	Jeu de jauges pour petits trous	164
155	Jauge télescopique	164
156	Support	99
157	Verre plan parallèle	102
158	Verre plan	103
160	Pied à coulisse à vernier	186
164	Butée Digimatic non rotative	106
167	Etalon micromètre	95, 96, 97
169	Micromètre à disque non rotatif	70
170	Vérificateur	337
172	Miroir projecteur	611
172	Projecteur accessoire	472
172	Projecteur PH-3515F	465, 466
172	Projecteur PH-A14	463, 464
174	Câble rallonge pour règles	408
174	Compteur KA	406
174	Compteur KLD 200	407
176	Accessoires pour microscope MF-U	434
176	Microscope accessoire	435
176	Microscope Hyper MF/MF-U	437, 438
176	Microscope MF	423, 424, 426, 427, 428
176	Microscope MF-U	429, 430, 431, 432, 433
176	Microscope TM-500	419, 420, 421
176	Réticules TM-500	422
177	Bagues de réglage	165
178	Accessoires en option pour Surftest, Contracer, Formtracer	512
178	Accessoires en option pour Surftest, Contracer, Formtracer	511
178	Accessoires SJ 210/310	477, 478, 479
178	Logiciel USB Communication tool pour Surftest	503
178	Stylets en option pour Surftest et Formtracer	504, 505, 506, 507, 508
178	Stylets en option pour Surftest et Formtracer SV-C	504, 505, 506, 507, 508
178	Surftest SJ-210	474, 475
178	Surftest SJ-310	476
178	Surftest SJ-410	480, 481
178	Surftest SJ-500/SJ-500P	482, 484
178	Surftest SV-2100/SV-2100P	483, 485
178	Surftest SV-3000 CNC	488
178	Surftest SV-3100	487
178	Surftest SV-3200	486
178	Surftest SV-M3000CNC	489
181	Paire de vés	314
181	Vé magnétique	314
182	Règle en acier	323
182	Règle en verre	335, 336
184	Comparateur d'épaisseur	321
187	Rapporteur d'angle	318, 319
191	CRYSTA-APEX	560
191	CRYSTA-APEX S	559
191	MiSTAR	558, 564
191	Série CRYSTA-Apex EX 1200R	565
192	Trusquin à comparateur	222
192	Trusquin Digimatic	225, 226
193	Micromètre à compteur	49
196	Crysta-Plus M	557
197	Butée non rotative	127
19BAA	Etalons de durete	551
	200 - 299	
2	Comparateur	258, 259, 260
2	Comparateur capuchon couleur	273
2	Comparateur mécanique	251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 265
200	Verre pour optique	611
201	Calibres à mâchoires	93
205	Rondelle série 511	610

Serie	Description	Page
208	Touche pour micromètre	101
209	Comparateur bras palpage	292, 293, 294, 295, 296, 297
211	Roundtest accessoire	529
211	Roundtest RA-10	514, 515
211	Roundtest RA-120/RA-120P	516
211	Roundtest RA-1600	518, 519
211	Roundtest RA-2200	520, 521
211	Roundtest RA-2200CNC	524
211	Roundtest RA-H5200	522, 523
211	Roundtest RA-H5200 CNC	525, 526
211	Stylets en option pour Roundtest	527, 528
215	Table support	302, 304
215 / 7	Table support	301
218	Bras et stylets pour Contracer et Formtracer SV-C	509, 510
218	Contracer CV-2100	490, 491
218	Contracer CV-3200/CV-4500	492, 493
21AAA	Touche	266, 267, 268, 270
21AZB	Comparateur accessoire	272
21CZA	Comparateur orientable accessoire	286
21DZA	Touche pour série 511	610
227	Quick Micromètre Digi	44
250	Butée	109
264	Interface usb/clavier	29
264	Mini-processeur DP-1VA	20
264	Multiplexeur MUX-10F	32
264	QM-Data 200	467
264	Transmission sans fil U-WAVE	24, 25
270	Rouleau papier	612
293	Micromètre Digi	41
293	Micromètre Digimatic	38, 39, 40, 43
293	Micromètre Digi QuantuMike	37
293	Micromètre haute résolution	36
	300 - 399	
3	Comparateur mécanique	261, 262
302	Projecteur PJ-A3000	456, 457
303	Butée support	128
303	Projecteur PJ-H30	458, 459, 460
303/304	Micromètre touche interchang.	52
304	Projecteur PV-5110	461, 462
313	Boîte piges 3 filets	98
314	Micromètre Digi touche fixe prismatique	82
317	Micromètre touche interchang.	86
318	Litematic	378, 379
323	Micromètre Digimatic disque rotatif	66
324	Micromètre bille interchang.	64, 65
326	Micromètre mesure filetage	60
329	Jauge de profondeur micrométrique Digimatic	208
331	Micromètre Digimatic touche fine	71
332	Détecteur d'arête OPTOEYE-200	468
337	Micromètre int. Digimatic 2 touches	149
339	Micromètre int Digimatic 2 touches	150
340	Micromètre Digimatic touche interchang.	50
342	Micromètre Digimatic pointe	76
342	Micromètre Digimatic pour la mesure de sertissages	78
343	Micromètre bec de mesure	57
345	Micromètre int. Digimatic 2 touches	142
350	Butée Digimatic	107, 108
350	Butée plan	104, 105
355	FALCIO-APEX	566
355	STRATO-APEX	561, 562
356	LEGEX	563
357	MACH KO-GA-ME	568
359	Quick Scope	589
359	Vision Unit	439
360	Carb	567
360	MACH	569, 570
361	Quick Image	587
363	Quick Vision	591, 592, 593, 594, 596
363	Quick Vision Accel	595
363	Quick Vision WLI	600
364	Quick Vision - Palpeur	604
365	Quick Vision	597, 598, 599, 601
368	Micromètre int 3 touches	134, 135, 136, 137
369	Micromètre Digimatic disque non rotatif	68
369	Micromètre Quick Digi disque	69
375	Objectifs série ML	443
378	Microscope accessoire	436
378	Microscope FS-70	440
378	Microscope VMU	441
378	Objectif	444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454
378	Oculaires	443
378	Unité de microscope vidéo VMU	442
389	Micromètre Digi col de cygne	54
395	Micromètre Digimatic touche sphérique	74
395	Micromètre Digi touche sphérique	73
	400 - 499	
4	Comparateur mécanique	263
406	Micromètre broche non rotative	42
422	Micromètre Digimatic touche couteau	80
422	Micromètre Digi touche couteau	79
468	Micromètre int Digi 3 touches	130
468	Micromètre int Digimatic 3 touches	132, 133
	500 - 599	
500	Pied à coulisse Digimatic	167, 169
500	Pied à coulisse Digimatic carbure	168, 170
500	Pied à coulisse Digimatic grande capacité	173
500	Pied à coulisse Digimatic solaire	171, 172
505	Pied à coulisse montre	184
506	Trusquin	220
510	Micromètre à comparateur	89
511	Vérificateur alésage	154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162
513	Aperçu des comparateurs à palpeur orientable	275
513	Comparateur orientable	276, 278, 279, 280, 281, 282, 283
513	Comparateur palpeur orientable	284
514	Trusquin	221
515	Accessoires Height Master	328
515	Ampoules	613
515	Calibre	331
515	Calibre de contrôle pour trusquin/pied à coulisse	330
515	Calibre de réglage pour micromètre de profondeur	329
515	Calibre de réglage pour vérification d'alésage	163
515	Heightmaster accessoire	328
515	Mesureur de longueur Check Master	332
515	Mesureur de longueur de haute précision	333
515	Micromètre Height Master Universel	325, 327
515	Micromètre vertical Height Master	326
516	Accessoires pour cales	355
516	Cale acier	342, 343, 344
516	Cale acier pour micromètre	345
516	Cale carbure	344
516	Cale céra	350
516	Cale céra jeu	349
516	Cale céra pour micromètre	351
516	Cale céra pour pied à coulisse	351
516	Cale coffret entretien	357
516	Cale pour micromètre	346
516	Cale présentation	340, 341
516	Cales acier pour pied à coulisse	345
516	Etalon étagé	334

Mitutoyo

Serie	Description	Page
518	Accessoires en option pour colonne de mesure	232
518	Accessoires en option pour QM-Height	230
518	Colonne de mesure LH-600	231
518	Colonne de mesure QM-Height	229
519	Affichage pour Mu-Checker	377
519	Palpeur inductif Mu-Checker	375
521	Vérificateur	337
523	Passamètre/Micromètre type calibre	90, 91
525	Formtracer CS-3200	496, 497
525	Formtracer Extrême CS-5000CNC et CS-H5000CNC	502
525	Formtracer Extrême CS-5000CNC et CS-H5000CNC	501
525	Formtracer Extreme SV-4500CNC	498, 499, 500
525	Formtracer SV-C3200 / SV-C4500	494, 495
526	Vérificateur d'alésage pour petits diamètres	152, 153
527	Jauge de profondeur comparateur	217
527	Jauge de profondeur talon	216
527	Jauge de profondeur vernier	215
528	Règle à fil	323
530	Pied à coulisse vernier	181
530	Pied à coulisse vernier carbure	182
531	Pied à coulisse vernier autobloquant	183
532	Pied à coulisse vernier	183
533	Pied à coulisse vernier double becs	185
534	Pied à coulisse vernier bec long	187
536	Pied à coulisse bec ajustable	192
536	Pied à coulisse bec crochet	201, 203
536	Pied à coulisse bec décalé	190, 191
536	Pied à coulisse bec long	199
536	Pied à coulisse bec pivotant	193
536	Pied à coulisse bec pointe	195, 198
536	Pied à coulisse épaisseur tube	202
536	Pied à coulisse vernier	196
539	Linear Scale CNC AT402E	410
539	Linear Scale CNC vue d'ensemble	409
539	Règle AT211	411
539	Règle AT300	412
539	Règle AT500	412
539	Règle de visualisation Linear Scale AT103	398, 399, 400
539	Règle de visualisation Linear Scale AT112	403
539	Règle de visualisation Linear Scale AT113	401, 402
539	Règle de visualisation Linear Scale AT116	404
539	Règle de visualisation Linear Scale AT203	411
539	Règle de visualisation Linear Scale AT715	405
542	Afficheur Digimatic	34
542	Compteur appareil Digimatic	375
542	Compteur Linear Gage	371, 372, 373, 374
542	Laser Hologage	370
542	Linear gage applications	359
542	Linear Gage LGB	366, 367
542	Linear Gage LGF	363
542	Linear Gage LGF-Z	364
542	Linear Gage LGK	365
542	Linear Gage LGM	369
542	Linear gage unité d'entraînement	368
543	Comparateur Digi ID-C	238, 239, 240
543	Comparateur Digimatic ID-B	245
543	Comparateur Digimatic ID-C	242
543	Comparateur Digimatic ID-C	237, 243
543	Comparateur Digimatic ID-F	247
543	Comparateur Digimatic ID-H	246
543	Comparateur Digimatic ID-N	244
543	Comparateur Digimatic ID-SX	235
543	Comparateur solaire	234
544	Accessoires pour micromètres à balayage laser	388, 389
544	Afficheur LSM-6200	387
544	LSM-500	382, 383, 384
544	LSM-5200 : unité d'affichage	386
544	LSM-902/6900	381
544	LSM-9506	385
546	Dynanomètre	298
547	Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic	290
547	Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic	288, 289
547	Jauge de profondeur ABSOLUTE Digimatic	209
550	Pied à coulisse Digimatic	174
5509	Systéme de bridage pour MMT	584
551	Pied à coulisse Digimatic double becs	175
552	Pied à coulisse Digimatic carbone IP66	176, 177, 178, 179, 180
565	Comparateur cale étalon GBCS-250	338
568	Micromètre int Digi 3 touches BOREMATIC	138
568	Micromètre int Digimatic 3 touches BOREMATIC	139, 140, 141
570	Trusquin Digimatic	223, 224
571	Jauge de prodonfeur, Digimatic, à crochet, absolute	212, 213
571	Jauge Digimatic	214
571	Jauge mesure pneumatique	218
572	Règle horizontale	391, 392, 393, 394
572	Règle verticale	395, 396, 397
573	Pied à coulisse bec décalé	190
573	Pied à coulisse bec long	199
573	Pied à coulisse Digimatic, bec ajustable	192
573	Pied à coulisse Digimatic, bec fin/pointe	195
573	Pied à coulisse Digimatic, bec pointe/crochet	197
573	Pied à coulisse Digimatic, mesure d'entraxe	194
573	Pied à coulisse Digimatic bec/crochet	200
573	Pied à coulisse Digimatic bec décalé	191
573	Pied à coulisse Digimatic carbure	196
573	Pied à coulisse Digimatic passamètre	189
573	Pied à coulisse Digimatic pression constante	188
573	Pied à coulisse épaisseur tube	202
575	Comparateur Digimatic ID-U	236
575	Linear Gage	361, 362
579	Linear Scale	413, 416
579	Linear Scale CNC ST46-EZA	415
579	Règle ST24 / ST44	413
579	Règle ST36	414
579	Règle ST422	414, 417
	600 - 699	
601	Ceraston	357
611	Cale acier	347, 348
611	Cale CDT étalonné	353
613	Cale céra	352
617	Cale zéro céra	354
619	Accessoires pour cales	356
63AAA	Nettoyeur de stylet	578
63ETB	Etalons de durete	550
64AAB	MeasurLink 9	15, 16, 17, 18
64AAS	MeasurLink 9	18, 19
	700 - 799	
7	Base magnétique	307, 308
7	Butée Micro Jack	109
7	Comparateur	211
7	Comparateur d'épaisseur	291
7	Comparateur jauge	210
7	Jeu outillages	274
7	Presse	274
7	Support articulé magnétique	306
7	Touche	270
7 / 011	Pied magnétique	307
7/519	Table support	300
700	Comparateur d'épaisseur, Quick-Mini	290
	800 - 899	
810	Hardmatic HH-411	546
810	HM-110/120 Micro-Vickers	537
810	HM-210/220	531, 540
810	HM-210/220 Micro-Vickers	532, 533, 536
810	HR-530	544
810	Jeu Micro-Vickers et Vickers	534, 538
810	Logiciel testeur de dureté Vickers	539
810	Testeur de dureté Vickers HV-110/120	535

Serie	Description	Page
811	Duromètre Digimatic et analogique HARDMATIC HH-300	548, 549
811	Duromètre digital et analogique HARDMATIC HH-300	547
	900 - 999	
900	Embase	270
900	Jauge de profondeur accessoire	218
900	Touche	269
900	Trusquin accessoire	227, 228
901	Comparateur orientable accessoire	287
901	Marbre en granit	316, 317
902	Marbre de traçage et de dressage	315
903	Linear Gage unité d'entraînement	361
905	Câble	21
910	Paire de vés	313
911	Paire de vés	313
912	Table support	303
913	Table support	302
916	Equerre en acier 90°	322
926	Jeu de piges	338
930	Etau de précision	310, 311
930	Plaque sinus	311, 312
939	DL-1000/DL1000M	34
950	Niveau numérique	321
960	Niveau	320
963	HR Rockwell	541, 543
967	Vérificateur de concentricité	309
972	Equerre 90°	315
985	Micromètre capuchon couleur/cliquet	100
995	Ruban	612
999	Jeu de plaques de mesure pour projecteur de profil	469, 470, 471
	A - Z	
Enclosure	Cabines pour MMT	585
Fixture	Eco-fix Kit Forme L	513
Fixture	Eco-fix Kit Forme S	513
K55	Opti-fix fixation	607, 608
K65	Jeu de stylets	575, 576, 577
K65	Systéme de bridage pour MMT	579, 580, 581, 582, 583
LOG	Logiciel MMT	554, 555, 556
Probe	Palpeur MMT	571, 573, 574
Probe	Palpeurs pour MMT	571, 572, 573
Probe	Systeme de palpeurs vision pour MMT	572
SOFT	Logiciel QSPAK pour Quick Scope	590
SOFT	Logiciel vision	588, 603
Umap	UMAP	602

Mitutoyo

Index alphabétique

Description	Serie	Page
A		
Accessoires en option pour colonne de mesure	518	232
Accessoires en option pour QM-Height	518	230
Accessoires en option pour Surftest, Contracer, Formtracer	178	512
Accessoires en option pour Surftest, Contracer, Formtracer	178	511
Accessoires Height Master	515	328
Accessoires pour cales	516	355
Accessoires pour cales	619	356
Accessoires pour micromètres à balayage laser	544	388, 389
Accessoires pour microscope MF-U	176	434
Accessoires SJ 210/310	178	477, 478, 479
Affichage pour Mu-Checker	519	377
Afficheur Digimatic	542	34
Afficheur LSM-6200	544	387
Ampoules	515	613
Aperçu des comparateurs à palpeur orientable	513	275
B		
Bagues de réglage	177	165
Base magnétique	7	307, 308
Boîte piges 3 filets	313	98
Bras et stylets pour Contracer et Formtracer SV-C	218	509, 510
Bras support pour comparateur	011 / 076	306
Butée	110	125
Butée	152	122, 123, 124
Butée	153	127
Butée	250	109
Butée 13 mm	148	115, 116, 117
Butée 15 mm	149	118
Butée 25/50 mm	151	121
Butée 25 mm	150	119
Butée 5/6,5 mm	148	110, 111
Butée 6,5/13 mm	148	112, 113
Butée 6,5 mm	148	114
Butée broche non rotative	153	126
Butée Digimatic	350	107, 108
Butée Digimatic non rotative	164	106
Butée Micro Jack	7	109
Butée non rotative	197	127
Butée plan	350	104, 105
Butée support	303	128
C		
Cabines pour MMT	Enclosure	585
Câble	905	21
Câble Digimatic USB	06ADV	23
Câble rallonge Digimatic	011	22
Câble rallonge pour règles	174	408
Cale acier	516	342, 343, 344
Cale acier	611	347, 348
Cale acier pour micromètre	516	345
Cale carbure	516	344
Cale CDT étalonné	611	353
Cale céra	516	350
Cale céra	613	352
Cale céra jeu	516	349
Cale céra pour micromètre	516	351
Cale céra pour pied à coulisse	516	351
Cale coffret entretien	516	357
Cale pour micromètre	516	346
Cale présentation	516	340, 341
Cales acier pour pied à coulisse	516	345
Cale zéro céra	617	354
Calibre	515	331
Calibre de contrôle pour trusquin/pied à coulisse	515	330
Calibre de réglage pour micromètre de profondeur	515	329
Calibre de réglage pour vérification d'alésage	515	163
Calibres à mâchoires	201	93
Carb	360	567
Ceraston	601	357
Colonne de mesure LH-600	518	231
Colonne de mesure QM-Height	518	229
Comparateur	2	258, 259, 260
Comparateur	7	211
Comparateur 1 Rév	1	250
Comparateur accessoire	21AZB	272
Comparateur bras palpage	209	292, 293, 294, 295, 296, 297
Comparateur cale étalon GBCS-250	565	338
Comparateur capuchon couleur	2	273
Comparateur d'épaisseur	184	321
Comparateur d'épaisseur	7	291
Comparateur d'épaisseur, Quick-Mini	700	290
Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic	547	290
Comparateur d'épaisseur ABSOLUTE Digimatic	547	288, 289
Comparateur Digi ID-C	543	238, 239, 240
Comparateur Digimatic ID-B	543	245
Comparateur Digimatic ID-C	543	242
Comparateur Digimatic ID-C	543	237, 243
Comparateur Digimatic ID-F	543	247
Comparateur Digimatic ID-H	543	246
Comparateur Digimatic ID-N	543	244
Comparateur Digimatic ID-SX	543	235
Comparateur Digimatic ID-U	575	236
Comparateur dos	101	271
Comparateur jauge	7	210
Comparateur mécanique	1	248, 249, 264
Comparateur mécanique	2	251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 265
Comparateur mécanique	3	261, 262
Comparateur mécanique	4	263
Comparateur orientable	513	276, 278, 279, 280, 281, 282, 283
Comparateur orientable accessoire	21CZA	286
Comparateur orientable accessoire	901	287
Comparateur palpeur orientable	513	284
Comparateur solaire	543	234
Compteur appareil Digimatic	542	375
Compteur KA	174	406
Compteur KLD 200	174	407
Compteur Linear Gage	542	371, 372, 373, 374
Contracer CV-2100	218	490, 491
Contracer CV-3200/CV-4500	218	492, 493
CRYSTA-APEX	191	560
CRYSTA-APEX S	191	559
Crysta-Plus M	196	557
D		
Détecteur d'arête OPTOEYE-200	332	468
DL-1000/DL1000M	939	34
Duromètre Digimatic et analogique HARDMATIC HH-300	811	548, 549
Duromètre digital et analogique HARDMATIC HH-300	811	547
Dynanomètre	546	298
E		
Eco-fix Kit Forme L	Fixture	513
Eco-fix Kit Forme S	Fixture	513
Embase	900	270
Equerre 90°	972	315
Equerre en acier 90°	916	322
Etalon étagé	516	334
Etalon micromètre	167	95, 96, 97
Etalons de durete	19BAA	551
Etalons de durete	63ETB	550
Etau de précision	930	310, 311
F		
FALCIO-APEX	355	566
Formtracer CS-3200	525	496, 497

Description	Serie	Page
Formtracer Extrême CS-5000CNC et CS-H5000CNC	525	502
Formtracer Extrême CS-5000CNC et CS-H5000CNC	525	501
Formtracer Extreme SV-4500CNC	525	498, 499, 500
Formtracer SV-C3200 / SV-C4500	525	494, 495
H		
Hardmatic HH-411	810	546
Heightmaster accessoire	515	328
HM-110/120 Micro-Vickers	810	537
HM-210/220	810	531, 540
HM-210/220 Micro-Vickers	810	532, 533, 536
HR-530	810	544
HR Rockwell	963	541, 543
I		
Interface usb/clavier	264	29
J		
Jauge de prodonfeur, Digimatic, à crochet, absolute	571	212, 213
Jauge de profondeur ABSOLUTE Digimatic	547	209
Jauge de profondeur accessoire	900	218
Jauge de profondeur comparateur	527	217
Jauge de profondeur micrométrique Digimatic	329	208
Jauge de profondeur talon	527	216
Jauge de profondeur vernier	527	215
Jauge Digimatic	571	214
Jauge mesure pneumatique	571	218
Jauge micrométrique	128	206
Jauge micrométrique	129	207
Jauge télescopique	155	164
Jeu de jauges pour petits trous	154	164
Jeu de piges	926	338
Jeu de plaques de mesure pour projecteur de profil	999	469, 470, 471
Jeu de stylets	K65	575, 576, 577
Jeu Micro-Vickers et Vickers	810	534, 538
Jeu outillages	7	274
L		
Laser Hologage	542	370
LEGEX	356	563
Linear Gage	575	361, 362
Linear gage applications	542	359
Linear Gage LGB	542	366, 367
Linear Gage LGF	542	363
Linear Gage LGF-Z	542	364
Linear Gage LGK	542	365
Linear Gage LGM	542	369
Linear Gage unité d'entraînement	903	361
Linear gage unité d'entraînement	542	368
Linear Scale	579	413, 416
Linear Scale CNC AT402E	539	410
Linear Scale CNC ST46-EZA	579	415
Linear Scale CNC vue d'ensemble	539	409
Litematic	318	378, 379
Logiciel MMT	011	553
Logiciel MMT	LOG	554, 555, 556
Logiciel QSPAK pour Quick Scope	SOFT	590
Logiciel Sensorpak	02	360
Logiciel testeur de dureté Vickers	810	539
Logiciel USB Communication tool pour Surftest	178	503
Logiciel vision	SOFT	588, 603
LSM-500	544	382, 383, 384
LSM-5200 : unité d'affichage	544	386
LSM-902/6900	544	381
LSM-9506	544	385
M		
MACH	360	569, 570
MACH KO-GA-ME	357	568
Marbre de traçage et de dressage	902	315
Marbre en granit	901	316, 317
Marquage de tolérance	136	273
MeasurLink 9	64AAB	15, 16, 17, 18
MeasurLink 9	64AAS	18, 19
Mesureur de longueur Check Master	515	332
Mesureur de longueur de haute précision	515	333
Micromètre à col de cygne extra-plat	147	85
Micromètre à comparateur	510	89
Micromètre à compteur	193	49
Micromètre à disque non rotatif	169	70
Micromètre bec de mesure	343	57
Micromètre bille interchang.	324	64, 65
Micromètre broche non rotative	406	42
Micromètre capuchon couleur/cliquet	985	100
Micromètre col de cygne	118	55
Micromètre col de cygne/disque	119	56
Micromètre d'extérieur	102	46
Micromètre d'extérieur	103	47, 48
Micromètre d'extérieur à becs de mesure	143	58
Micromètre d'extérieur à billes interchangeables	124	65
Micromètre d'extérieur avec isolant	102	45
Micromètre Digi	293	41
Micromètre Digi col de cygne	389	54
Micromètre Digimatic	293	38, 39, 40, 43
Micromètre Digimatic disque non rotatif	369	68
Micromètre Digimatic disque rotatif	323	66
Micromètre Digimatic pointe	342	76
Micromètre Digimatic pour la mesure de sertissages	342	78
Micromètre Digimatic touche couteau	422	80
Micromètre Digimatic touche fine	331	71
Micromètre Digimatic touche interchang.	340	50
Micromètre Digimatic touche sphérique	395	74
Micromètre Digi QuantuMike	293	37
Micromètre Digi touche couteau	422	79
Micromètre Digi touche fixe prismatique	314	82
Micromètre Digi touche sphérique	395	73
Micromètre disque rotatif	123	67
Micromètre ext touche interchang.	104	51
Micromètre haute résolution	293	36
Micromètre Height Master Universel	515	325, 327
Micromètre int. Digimatic 2 touches	345	142
Micromètre int. Digimatic 2 touches	337	149
Micromètre int 2 touches	133	144, 145
Micromètre int 2 touches	137	146
Micromètre int 2 touches	139	147
Micromètre int 2 touches	140	148
Micromètre int 2 touches	141	151
Micromètre int 3 touches	368	134, 135, 136, 137
Micromètre int Digi 3 touches	468	130
Micromètre int Digi 3 touches BOREMATIC	568	138
Micromètre int Digimatic 2 touches	339	150
Micromètre int Digimatic 3 touches	468	132, 133
Micromètre int Digimatic 3 touches BOREMATIC	568	139, 140, 141
Micromètre intérieur à 2 touches	145	143
Micromètre mesure de filetage	125	63
Micromètre mesure filetage	126	61, 62
Micromètre mesure filetage	326	60
Micromètre pointe	112	77
Micromètre pour gorge	146	94
Micromètre pour mesure de fils	147	85
Micromètre Quick Digi disque	369	69
Micromètre sertissage	147	84
Micromètre touche couteau	122	81
Micromètre touche fine	111	72
Micromètre touche fixe prismatique	114	83
Micromètre touche interchang.	116	59
Micromètre touche interchang.	117	87
Micromètre touche interchang.	303/304	52
Micromètre touche interchang.	317	86
Micromètre touche réglable	105	53
Micromètre touche sphérique	115	75
Micromètre type calibre	107	92
Micromètre type calibre	113	88
Micromètre vertical Height Master	515	326

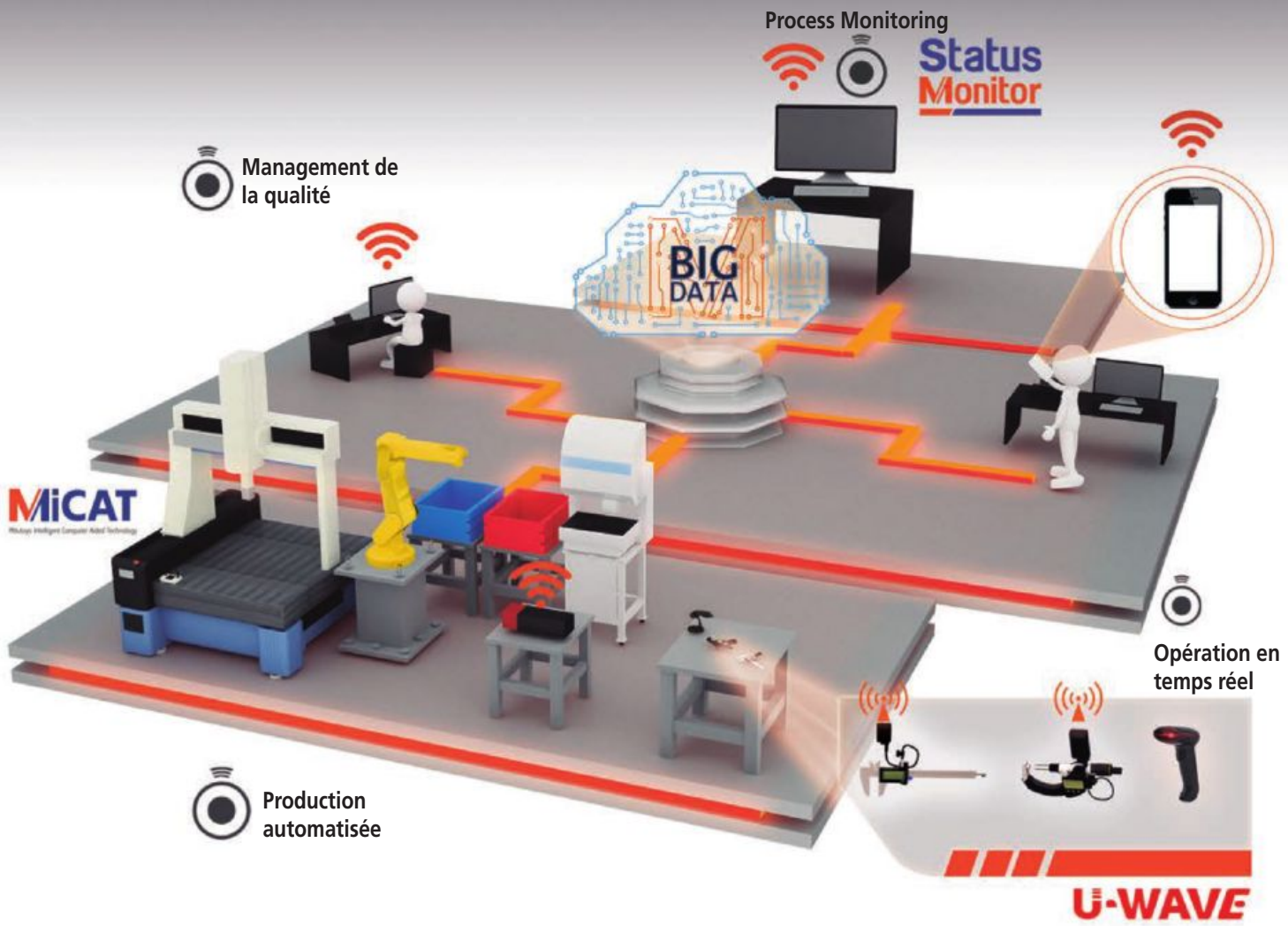
Mitutoyo

Description	Serie	Page
Microscope accessoire	176	435
Microscope accessoire	378	436
Microscope FS-70	378	440
Microscope Hyper MF/MF-U	176	437, 438
Microscope MF	176	423, 424, 426, 427, 428
Microscope MF-U	176	429, 430, 431, 432, 433
Microscope TM-500	176	419, 420, 421
Microscope VMU	378	441
Mini-processeur DP-1VA	264	20
Miroir projecteur	172	611
MiSTAR	191	558, 564
Multiplexeur DMX-1	011	30
Multiplexeur DMX-16 / DMX-16C	011	32
Multiplexeur DMX-2	011	30, 31
Multiplexeur DMX-3	011	29, 31, 33
Multiplexeur DMX-8	011	32
Multiplexeur MUX-10F	264	32
N		
Nettoyeur de stylet	63AAA	578
Niveau	960	320
Niveau numérique	950	321
O		
Objectif	378	444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454
Objectifs série ML	375	443
Oculaires	378	443
Opti-fix fixation	K55	607, 608
P		
Paire de vés	181	314
Paire de vés	910	313
Paire de vés	911	313
Palpeur inductif Mu-Checker	519	375
Palpeur MMT	Probe	571, 573, 574
Palpeurs pour MMT	Probe	571, 572, 573
Passamètre/Micromètre type calibre	523	90, 91
Pied à coulisse accessoire	05	204
Pied à coulisse à vernier	160	186
Pied à coulisse bec ajustable	536	192
Pied à coulisse bec crochet	536	201, 203
Pied à coulisse bec décalé	536	190, 191
Pied à coulisse bec décalé	573	190
Pied à coulisse bec long	536	199
Pied à coulisse bec long	573	199
Pied à coulisse bec pivotant	536	193
Pied à coulisse bec pointe	536	195, 198
Pied à coulisse Digimatic	500	167, 169
Pied à coulisse Digimatic	550	174
Pied à coulisse Digimatic, bec ajustable	573	192
Pied à coulisse Digimatic, bec fin/pointe	573	195
Pied à coulisse Digimatic, bec pointe/crochet	573	197
Pied à coulisse Digimatic, mesure d'entraxe	573	194
Pied à coulisse Digimatic bec/crochet	573	200
Pied à coulisse Digimatic bec décalé	573	191
Pied à coulisse Digimatic carbone IP66	552	176, 177, 178, 179, 180
Pied à coulisse Digimatic carbure	500	168, 170
Pied à coulisse Digimatic carbure	573	196
Pied à coulisse Digimatic double becs	551	175
Pied à coulisse Digimatic grande capacité	500	173
Pied à coulisse Digimatic passamètre	573	189
Pied à coulisse Digimatic pression constante	573	188
Pied à coulisse Digimatic solaire	500	171, 172
Pied à coulisse épaisseur tube	536	202
Pied à coulisse épaisseur tube	573	202
Pied à coulisse montre	505	184
Pied à coulisse vernier	530	181
Pied à coulisse vernier	532	183
Pied à coulisse vernier	536	196
Pied à coulisse vernier autobloquant	531	183
Pied à coulisse vernier bec long	534	187
Pied à coulisse vernier carbure	530	182
Pied à coulisse vernier double becs	533	185
Pied magnétique	7 / 011	307
Piles	011	610
Plaque sinus	930	311, 312
Presse	7	274
Projecteur accessoire	172	472
Projecteur PH-3515F	172	465, 466
Projecteur PH-A14	172	463, 464
Projecteur PJ-A3000	302	456, 457
Projecteur PJ-H30	303	458, 459, 460
Projecteur PV-5110	304	461, 462
Q		
QM-Data 200	264	467
Quick Image	361	587
Quick Micromètre Digi	227	44
Quick Scope	359	589
Quick Vision	363	591, 592, 593, 594, 596
Quick Vision	365	597, 598, 599, 601
Quick Vision Accel	363	595
Quick Vision accessoire	02A	605
Quick Vision - Palpeur	364	604
Quick Vision WLI	363	600
R		
Rapporteur d'angle	187	318, 319
Règle à fil	528	323
Règle AT211	539	411
Règle AT300	539	412
Règle AT500	539	412
Règle de visualisation Linear Scale AT103	539	398, 399, 400
Règle de visualisation Linear Scale AT112	539	403
Règle de visualisation Linear Scale AT113	539	401, 402
Règle de visualisation Linear Scale AT116	539	404
Règle de visualisation Linear Scale AT203	539	411
Règle de visualisation Linear Scale AT715	539	405
Règle en acier	182	323
Règle en verre	182	335, 336
Règle horizontale	572	391, 392, 393, 394
Règle ST24 / ST44	579	413
Règle ST36	579	414
Règle ST422	579	414, 417
Règle verticale	572	395, 396, 397
Réticules TM-500	176	422
Rondelle série 511	205	610
Rouleau papier	270	612
Roundtest accessoire	211	529
Roundtest RA-10	211	514, 515
Roundtest RA-120/RA-120P	211	516
Roundtest RA-1600	211	518, 519
Roundtest RA-2200	211	520, 521
Roundtest RA-2200CNC	211	524
Roundtest RA-H5200	211	522, 523
Roundtest RA-H5200 CNC	211	525, 526
Ruban	995	612
S		
Série CRYSTA-Apex EX 1200R	191	565
STRATO-APEX	355	561, 562
Stylets en option pour Roundtest	211	527, 528
Stylets en option pour Surftest et Formtracer	178	504, 505, 506, 507, 508
Stylets en option pour Surftest et Formtracer SV-C	178	504, 505, 506, 507, 508
Support	156	99

Description	Serie	Page
Support articulé magnétique	011	305
Support articulé magnétique	7	306
Surftest SJ-210	178	474, 475
Surftest SJ-310	178	476
Surftest SJ-410	178	480, 481
Surftest SJ-500/SJ-500P	178	482, 484
Surftest SV-2100/SV-2100P	178	483, 485
Surftest SV-3000 CNC	178	488
Surftest SV-3100	178	487
Surftest SV-3200	178	486
Surftest SV-M3000CNC	178	489
Systéme de bridage pour MMT	5509	584
Systéme de bridage pour MMT	K65	579, 580, 581, 582, 583
Systeme de palpeurs vision pour MMT	Probe	572
T		
Table support	215	302, 304
Table support	215 / 7	301
Table support	7/519	300
Table support	912	303
Table support	913	302
Testeur de dureté Vickers HV-110/120	810	535
Timerbox transfert résultat	011	33
Touche	120	267, 268, 269
Touche	21AAA	266, 267, 268, 270
Touche	7	270
Touche	900	269
Touche à bille	101	101
Touche pour micromètre	208	101
Touche pour série 511	21DZA	610
Transmission sans fil : U-WAVE	02AZE	27
Transmission sans fil U-WAVE	02AZD	26
Transmission sans fil U-WAVE	264	24, 25
Trusquin	506	220
Trusquin	514	221
Trusquin accessoire	900	227, 228
Trusquin à comparateur	192	222
Trusquin Digimatic	192	225, 226
Trusquin Digimatic	570	223, 224
U		
UMAP	Umap	602
Unité de microscope vidéo VMU	378	442
USB-ITPAK	06AEN	28
V		
Vé magnétique	181	314
Vérificateur	170	337
Vérificateur	521	337
Vérificateur alésage	511	154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162
Vérificateur d'alésage pour petits diamètres	526	152, 153
Vérificateur de concentricité	967	309
Verre plan	158	103
Verre plan parallèle	157	102
Verre pour optique	200	611
Vision accessoire	02A	606
Vision Unit	359	439
Visualisation tolérance	011	34

INDUSTRIE 4.0

MeasurLink®



La dernière évolution en contrôle statistiques: le nouveau logiciel de Mitutoyo MeasurLink 9

Le logiciel Mitutoyo MeasurLink, qui a fait ses preuves, est connu depuis sa première édition dans toutes les branches pour être l'instrument parfait pour un contrôle statistique efficace des processus. La suite est particulièrement réputée pour sa capacité de collecte de données en temps réel à partir d'instruments de mesure Digimatic, ainsi que pour ses composants d'analyse de données et de surveillance de réseau. Il fournit un système de stockge de données fiable, offrant des données de qualité accessibles à tout membre du personnel de production, d'ingénierie et de direction de l'ensemble de l'entreprise.

La toute nouvelle version 9 de MeasurLink comprend, entre autres, la nouvelle fonctionnalité exceptionnelle de l'IoT, «MT Connect», qui permet un accès direct et la diffusion de données numériques à partir de sources DAQ partout dans le monde via une URL Web, sans qu'il soit nécessaire de se connecter. une base de données distante. «Real-Time Dynamic Gage Data» permet de tracer et de collecter des données de mesure dynamiques à des taux d'échantillonnage élevés et d'enregistrer.

M³ InnovaTion

©Mitutoyo 07/2019

PRFR 1245



Mitutoyo France

Paris Nord 2
123 rue de la Belle Etoile,
BP 59267 ROISSY EN FRANCE
95957 ROISSY CDG CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (1) 49 38 35 00
www.mitutoyo.fr

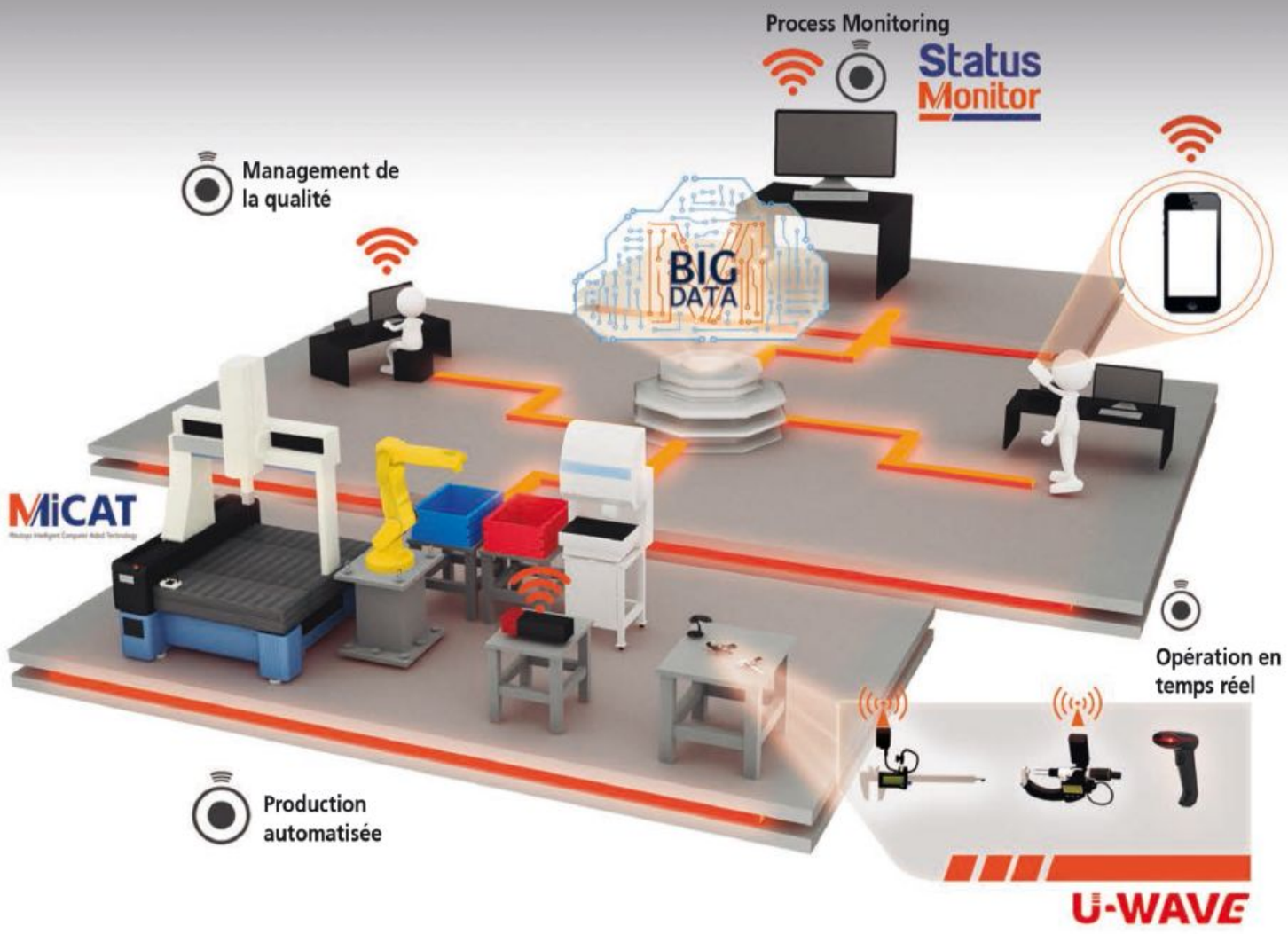
Description	Serie	Page
Micromètre touche sphérique	115	76
Micromètre type calibre	107	93
Micromètre type calibre	113	89
Micromètre vertical Height Master	515	327
Microscope accessoire	176	436
Microscope accessoire	378	437
Microscope FS-70	378	441
Microscope Hyper MF/MF-U	176	438, 439
Microscope MF	176	424, 425, 427, 428, 429
Microscope MF-U	176	430, 431, 432, 433, 434
Microscope TM-500	176	420, 421, 422
Microscope VMU	378	442
Mini-processeur DP-1VA	264	20
Miroir projecteur	172	615
MiSTAR	191	560, 566
Multiplexeur DMX-1	011	30
Multiplexeur DMX-16 / DMX-16C	011	32
Multiplexeur DMX-2	011	30, 31
Multiplexeur DMX-3	011	29, 31, 33
Multiplexeur DMX-8	011	32
Multiplexeur MUX-10F	264	32
N		
Nettoyeur de stylet		582
Niveau	960	321
Niveau numérique	950	322
O		
Objectif	378	445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 453, 454, 455, 456
Objectifs série ML	375	444
Oculaires	378	444
Opti-fix fixation	K55	611, 612
P		
Paire de vés	181	315
Paire de vés	910	314
Paire de vés	911	314
Palpeur inductif Mu-Checker	519	377
Palpeur MMT	Probe	574, 578
Palpeurs pour MMT	Probe	573, 576, 577
Passamètre/Micromètre type calibre	523	91, 92
Pied à coulisse accessoire	05	205
Pied à coulisse à vernier	160	187
Pied à coulisse bec ajustable	536	193
Pied à coulisse bec crochet	536	202, 204
Pied à coulisse bec décalé	536	191, 192
Pied à coulisse bec décalé	573	191
Pied à coulisse bec long	536	200
Pied à coulisse bec long	573	200
Pied à coulisse bec pivotant	536	194
Pied à coulisse bec pointe	536	196, 199
Pied à coulisse Digimatic	500	168, 170
Pied à coulisse Digimatic	550	175
Pied à coulisse Digimatic, bec ajustable	573	193
Pied à coulisse Digimatic, bec fin/pointe	573	196
Pied à coulisse Digimatic, bec pointe/crochet	573	198
Pied à coulisse Digimatic, mesure d'entraxe	573	195
Pied à coulisse Digimatic bec/crochet	573	201
Pied à coulisse Digimatic bec décalé	573	192
Pied à coulisse Digimatic carbone IP66	552	177, 178, 179, 180, 181
Pied à coulisse Digimatic carbure	500	169, 171
Pied à coulisse Digimatic carbure	573	197
Pied à coulisse Digimatic double becs	551	176
Pied à coulisse Digimatic grande capacité	500	174
Pied à coulisse Digimatic passamètre	573	190
Pied à coulisse Digimatic pression constante	573	189
Pied à coulisse Digimatic solaire	500	172, 173

Description	Serie	Page
Pied à coulisse épaisseur tube	536	203
Pied à coulisse épaisseur tube	573	203
Pied à coulisse montre	505	185
Pied à coulisse vernier	530	182
Pied à coulisse vernier	532	184
Pied à coulisse vernier	536	197
Pied à coulisse vernier autobloquant	531	184
Pied à coulisse vernier bec long	534	188
Pied à coulisse vernier carbure	530	183
Pied à coulisse vernier double becs	533	186
Pied magnétique	7 / 011	308
Piles	011	614
Plaque sinus	930	312, 313
Presse	7	275
Projecteur accessoire	172	474
Projecteur PH-3515F	172	467, 468
Projecteur PH-A14	172	465, 466
Projecteur PJ-A3000	302	458, 459
Projecteur PJ-H30	303	460, 461, 462
Projecteur PV-5110	304	463, 464
Q		
QM-Data 200	264	469
Quick Image	`	591
Quick Micromètre Digi	227	45
Quick Scope	359	593
Quick Vision	363	595, 596, 597, 598, 600
Quick Vision	365	601, 602, 603, 605
Quick Vision Accel	363	599
Quick Vision accessoire	02A	609
Quick Vision - Palpeur	364	608
Quick Vision WLI	363	604
R		
Rapporteur d'angle	187	319, 320
Règle à fil	528	324
Règle AT211	539	412
Règle AT300	539	413
Règle AT500	539	413
Règle de visualisation Linear Scale AT103	539	399, 400, 401
Règle de visualisation Linear Scale AT112	539	404
Règle de visualisation Linear Scale AT113	539	402, 403
Règle de visualisation Linear Scale AT116	539	405
Règle de visualisation Linear Scale AT203	539	412
Règle de visualisation Linear Scale AT715	539	406
Règle en acier	182	324
Règle en verre	182	336, 337
Règle horizontale	572	392, 393, 394, 395
Règle ST24 / ST44	579	414
Règle ST36	579	415
Règle ST422	579	415, 418
Règle verticale	572	396, 397, 398
Réticules TM-500	176	423
Rondelle série 511	205	614
Rouleau papier	270	616
Roundtest accessoire	211	531
Roundtest RA-10	211	516
Roundtest RA-120/RA-120P	211	518
Roundtest RA-1600	211	520, 521
Roundtest RA-2200	211	522, 523
Roundtest RA-2200CNC	211	526
Roundtest RA-H5200	211	524, 525
Roundtest RA-H5200 CNC	211	527, 528
Ruban	995	616
S		
Série CRYSTA-Apex EX 1200R	191	567
STRATO-APEX	355	563, 564
Stylets en option pour Roundtest	211	529, 530

Description	Serie	Page
Stylets en option pour Surftest et Formtracer	178	506, 507, 508, 509, 510
Stylets en option pour Surftest et Formtracer SV-C	178	506, 507, 508, 509, 510
Support	156	100
Support articulé magnétique	011	306
Support articulé magnétique	7	307
Surftest SJ-210	178	476, 477
Surftest SJ-310	178	478
Surftest SJ-410	178	482, 483
Surftest SJ-500/SJ-500P	178	484, 486
Surftest SV-2100/SV-2100P	178	485, 487
Surftest SV-3000 CNC	178	490
Surftest SV-3100	178	489
Surftest SV-3200	178	488
Surftest SV-M3000CNC	178	491
Systéme de bridage pour MMT		583, 584, 585, 586, 587
Systéme de bridage pour MMT	5509	588
Systeme de palpeurs vision pour MMT	Probe	575
T		
Table support	215	303, 305
Table support	215 / 7	302
Table support	7/519	301
Table support	912	304
Table support	913	303
Testeur de dureté Vickers HV-110/120	810	537
Timerbox transfert résultat	011	34
Touche	120	268, 269, 270
Touche	21AAA	267, 268, 269, 271
Touche	7	271
Touche	900	270
Touche à bille	101	102
Touche pour micromètre	208	102
Touche pour série 511	21DZA	614
Transmission sans fil : U-WAVE	02AZE	27
Transmission sans fil U-WAVE	02AZD	26
Transmission sans fil U-WAVE	264	24, 25
Trusquin	506	221
Trusquin	514	222
Trusquin accessoire	900	228, 229
Trusquin à comparateur	192	223
Trusquin Digimatic	192	226, 227
Trusquin Digimatic	570	224, 225
U		
UMAP	Umap	606
Unité de microscope vidéo VMU	378	443
USB-ITPAK	06AEN	28
V		
Vé magnétique	181	315
Vérificateur	170	338
Vérificateur	521	338
Vérificateur alésage	511	155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163
Vérificateur d'alésage pour petits diamètres	526	153, 154
Vérificateur de concentricité	967	310
Verre plan	158	104
Verre plan parallèle	157	103
Verre pour optique	200	615
Vision accessoire	02A	610
Vision Unit	359	440
Visualisation tolérance	011	35

INDUSTRIE 4.0

MeasurLink®



La dernière évolution en contrôle statistiques: le nouveau logiciel de Mitutoyo MeasurLink 9

Le logiciel Mitutoyo MeasurLink, qui a fait ses preuves, est connu depuis sa première édition dans toutes les branches pour être l'instrument parfait pour un contrôle statistique efficace des processus. La suite est particulièrement réputée pour sa capacité de collecte de données en temps réel à partir d'instruments de mesure Digimatic, ainsi que pour ses composants d'analyse de données et de surveillance de réseau. Il fournit un système de stockge de données fiable, offrant des données de qualité accessibles à tout membre du personnel de production, d'ingénierie et de direction de l'ensemble de l'entreprise.

La toute nouvelle version 9 de MeasurLink comprend, entre autres, la nouvelle fonctionnalité exceptionnelle de l'IoT, «MT Connect», qui permet un accès direct et la diffusion de données numériques à partir de sources DAQ partout dans le monde via une URL Web, sans qu'il soit nécessaire de se connecter. une base de données distante. «Real-Time Dynamic Gage Data» permet de tracer et de collecter des données de mesure dynamiques à des taux d'échantillonnage élevés et d'enregistrer.

M³ InnovaTion

©Mitutoyo 07/2019

PRFR 1245





Mitutoyo France

Paris Nord 2
123 rue de la Belle Etoile,
BP 59267 ROISSY EN FRANCE
95957 ROISSY CDG CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (1) 49 38 35 00
www.mitutoyo.fr