



MTL

MACHINES DE MESURE OPTIQUE

Version Française

Faites de VICIVISION votre premier choix pour le contrôle qualité

De l'expérience de milliers de clients est née la gamme avec le meilleur rapport prix/performance.

PRIMA : la machine de mesure pour tous les tours CNC.

De 60 à 140 mm de diamètre et de 300 à 600 mm de longueur.



306 PRIMA



609 PRIMA



614 PRIMA

Gamme PRIMA

TRAVAILLER DANS DES ENVIRONNEMENTS D'ATELIER DEPUIS PLUS DE 15 ANS

Toute l'expérience de milliers de clients VICIVISION dans une machine optimisée pour le contrôle du processus de tournage.

RENDRE LA PRODUCTION PLUS RENTABLE

La machine de mesure optique d'atelier qui vous aide à produire plus. Accélérez les processus, suivez la qualité, réduisez les rejets et les temps d'arrêt. 90% des outils de mesure que vous utilisez tous les jours dans une solution unique avec un retour sur investissement rapide.

CONÇUE POUR UNE UTILISATION QUOTIDIENNE

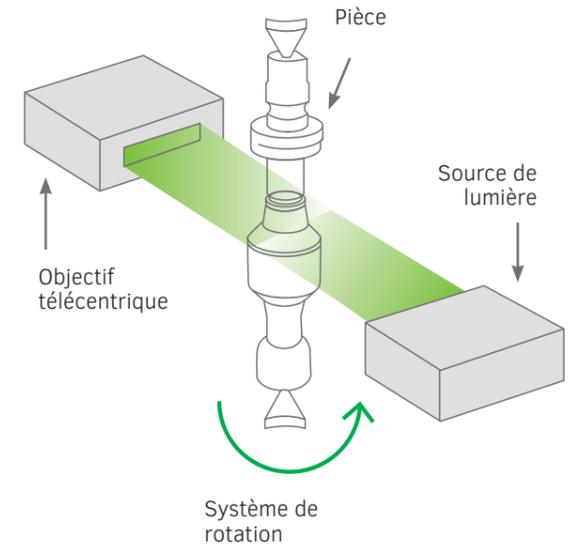
L'image réelle de la pièce affichée par le logiciel, associée à la grande zone de travail, donne une vision claire de l'état de la pièce à mesurer. L'optique rétractable pendant le chargement et le déchargement offrent plus d'espace dans la zone de travail pour un accès encore plus confortable pour la pièce. Le levier de serrage ergonomique de la pièce a une prise suffisamment large qui permet aux gauchers et aux droitiers de verrouiller/déverrouiller la pièce sans obstruer la vue.



Lorsqu'on utilise des outils manuels, le contrôle de la qualité peut être sujet à des erreurs de la part des opérateurs.

Un système VICIVISION combine les fonctions de projecteurs de profil, de micromètres et de jauges de circularité, éliminant ainsi l'erreur humaine dans l'acquisition des mesures, permettant aux opérateurs de gérer les données.

Pour cette raison, effectuer des mesures avec un seul outil signifie économiser du temps, de la main d'œuvre et améliorer la précision du contrôle.



Mesures statiques :

- diamètre
- longueur
- angle
- rayon
- chanfrein

Mesures dynamiques :

- coaxialité
- coulure
- circularité
- cylindricité
- cône

Filets:

- diamètre nominal
- diamètre primitif
- diamètre du noyau
- angle des crêtes
- pas
- dimensions du rouleau

Écrous:

- diamètre
- asymétrie
- timing

Mesures du profil (optionnel):

- comparaison DXF
- export DXF

Mesures tactiles:

- coulure axiale totale
- contre-dépouilles
- rainures de clavettes : profondeur, largeur, longueur

Applications spéciales:

- arbres à cames
- vilebrequins
- turbines

Rapide et précis.

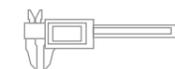


SYSTÈME DE MESURE TRADITIONNEL

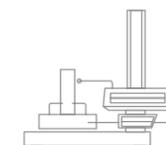
La mesure prend 10 à 30 minutes.
Les données sont conditionnées par l'interprétation humaine.
Difficile à utiliser.
Nécessite une collecte de données.



Projecteur



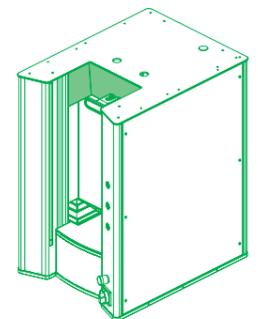
Outils manuels



Jauge de circularité

SYSTÈME DE MESURE VICIVISION

Durée du cycle de mesure de 30 à 60 secondes.
Plus d'erreur humaine.
Cycle automatique en appuyant sur un bouton.
Collecte automatique des données.



Fonctionnalités additionnelles

La série Techno de VICIVISION peut être équipée de capteurs supplémentaires pour ajouter plus de capacités et de fonctionnalités.

L'expérience de VICIVISION combine la rapidité de la mesure optique avec les capacités supplémentaires du palpeur et du capteur confocal.

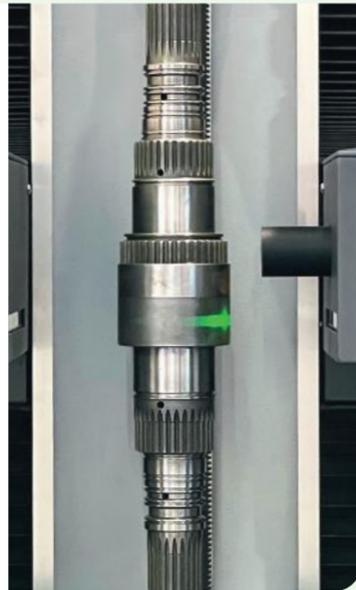
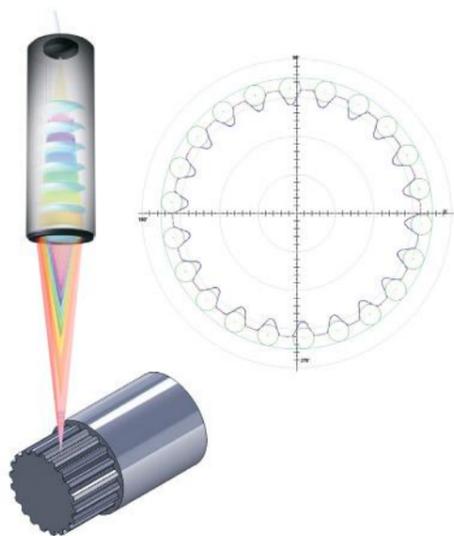


Palpage

Le palpeur pour la mesure par contact offre davantage de possibilités de mesures sur les arbres et les pièces tournées dans le même cycle de mesure, ce qui permet de gagner du temps, directement dans l'atelier.

Avec une seule machine, il est possible de mesurer les contre-dépouilles, le battement axial total et les rainures de clavette.

Les stylets interchangeables s'adaptent aux différents types de mesure et l'outil de qualification rapide garantit la précision des mesures dans le temps.



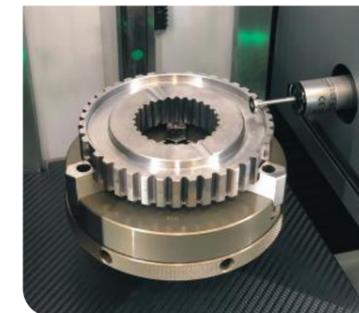
Confocal

Le capteur confocal permet de contrôler très rapidement les arbres cannelés. En reconstruisant l'ensemble du profil, il est possible de déterminer le diamètre mineur, la dimension du diamètre primitif et le faux-rond sur le diamètre primitif.



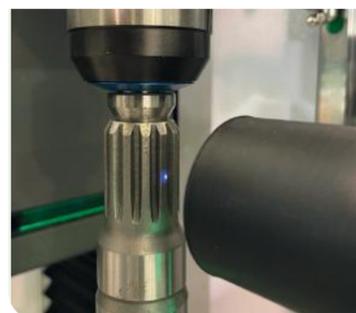
RAINURES DE CALVETTES

Mesure des rainures de clavettes directement sur la machine sans avoir à démonter la pièce.



CONTRE DÉPOUILLES

Détectez les contre-dépouilles sur la pièce en utilisant le palpeur.



CANNELURES

Vérifiez la conformité d'un arbre cannelé en quelques secondes avec le capteur confocal.



BATTEMENT AXIAL TOTAL

Mesurez le battement axial total avec la bonne méthode.

Nouveau logiciel VICIVISION : réduire le temps d'apprentissage de la programmation



Interface graphique simplifiée

Oubliez le manuel, avec des étapes simplifiées, et accélérez la programmation.

SPC en un coup d'oeil

Suivez la tendance de plusieurs mesures simultanément et en temps réel.

Agissez rapidement en corrigeant l'outil pour éliminer les pièces rejetées.

Laissez VIVIAN vous guider

VIVIAN, l'assistant virtuel de programmation, guide les opérateurs pas à pas dans la création de programmes et réduit le besoin de formation.

Avec VIVIAN, vous réduisez le temps d'apprentissage.

Quelle est la prochaine mesure à configurer ? Suivez VIVIAN.

Augmentez votre production

Une machine de mesure optique pour les pièces tournées et rectifiées, capable de prendre des mesures en quelques secondes dans l'atelier.



CORRECTION AUTOMATIQUE DES PARAMÈTRES DE L'OUTIL

Avec la fonction Tool Wear Compensation (TWC) de VICIVISION, la machine aide à corriger les paramètres de l'outil, éliminant toute erreur de transcription humaine.

Le logiciel TWC lit les fichiers CSV, les traite, calcule les décalages, puis les met à disposition d'un automate via une connexion Profinet ou Profibus, pour mettre en œuvre la compensation automatique.

La machine de mesure, placée directement dans l'atelier à côté du tour CNC, collecte les données qui peuvent être éditées dans un rapport graphique PDF et enregistrées dans un fichier CSV.



INTÉGRATION ROBOTIQUE

Les systèmes de mesure VICIVISION peuvent être intégrés dans des lignes automatisées pour contrôler l'ensemble du processus de production. Le chargement des robots est possible grâce à l'utilisation de profinet, profibus, E/S numériques et autres protocoles de communication.

Effacité et rapidité dès la première inspection

La première pièce de chaque lot doit être mesurée pour régler le centre d'usinage.

En effectuant cette opération dans l'atelier plutôt que dans le laboratoire de qualité, l'entreprise peut gagner un temps considérable.

Intégré dans des cellules d'usinage CNC depuis plus de 15 ans.



CHARGER UN PROGRAMME AVEC LE CODE QR

Les programmes peuvent être rappelés plus rapidement grâce à un QR code ou un lecteur de code-barres.

En outre, d'autres informations telles que le nom de l'opérateur, le cycle de traitement et le lot peuvent être rapidement saisis via cette fonction.

UNE GAMME D'ACCESSOIRES POUR TOUTES LES PIÈCES

Toute une gamme d'accessoires sur cône morse 2 est disponible pour de nombreuses exigences de serrage.

Tous les types de serrage, tels que les pointes de différentes tailles, les centres et les mandrins peuvent être facilement montés et remplacés.

De plus, les systèmes de mesure VICIVISION peuvent être équipés d'une centrale pneumatique ou électrique pour répondre à toutes les exigences d'automatisation.



Mesure des défauts de forme dans l'atelier

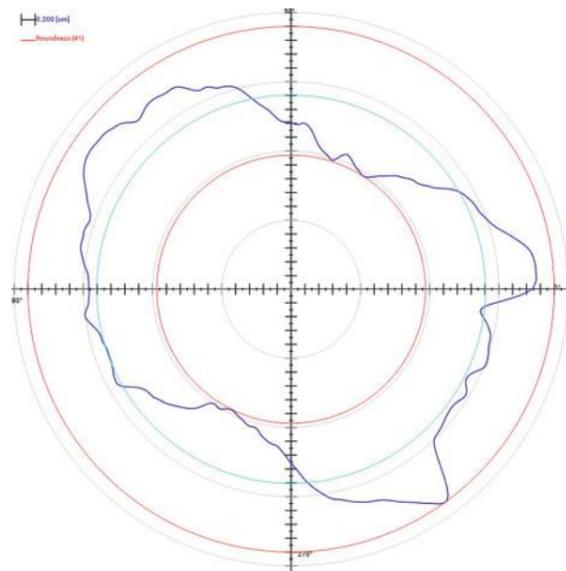
VICIVISION effectue des mesures de forme directement dans l'atelier, là où des outils tels que les jauges de circularité pourraient ne pas résister aux conditions environnementales.

TOUS LES OUTILS LOGICIELS POUR LA MESURE DES FILETS

Avec MTL VICIVISION, vous pouvez mesurer différents types de filets en quelques secondes.

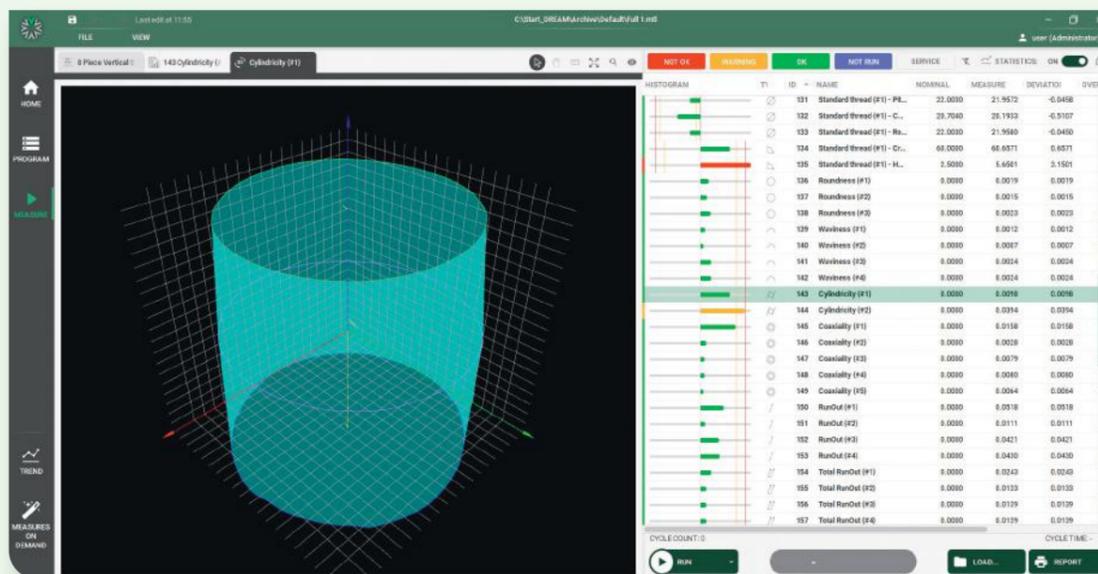
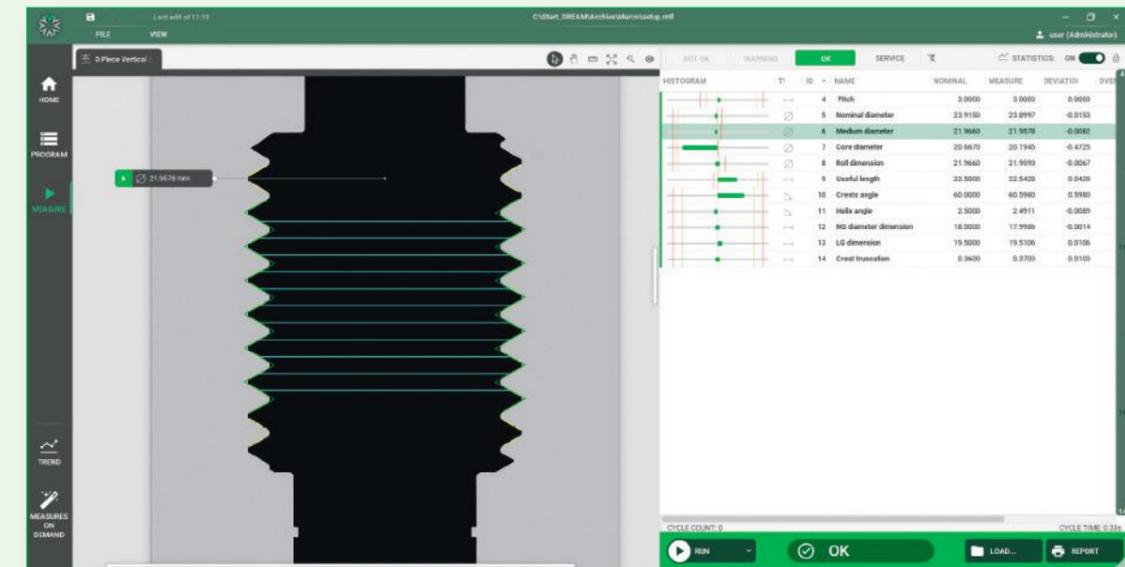
Pour une programmation rapide et facile des filetages standard, la machine dispose de tableaux préchargés avec les valeurs nominales et les tolérances.

Différentes mesures peuvent être effectuées sur les filets, telles que le pas, le diamètre majeur, le diamètre mineur, l'angle de crête, l'angle d'hélice et le diamètre de roulement.



En quelques secondes, il est possible de prendre :

- CIRCULARITÉ
- LE BATTEMENT AXIAL ET RADIAL
- COAXIALITÉ
- CYLINDRICITÉ



DES FILETS, QU'ILS SOIENT COUPÉS OU ROULÉS ?

VICIVISION a développé des outils de mesure des filets pour répondre aux besoins des clients. Pour chaque paramètre, il est possible de valider la valeur moyenne de l'ensemble du filet, ou alternativement, chaque crête peut être validée, mettant en évidence les parties du filet qui sont dans la tolérance, à la limite, ou hors tolérance.

L'analyse individuelle des crêtes vous permet d'identifier les endroits où votre outillage s'use. La validation de chaque crête de filet est indiquée pour la production en identifiant le laminage où l'usure des galets peut faire que la moitié du filet soit en tolérance et l'autre moitié hors tolérance.

Grâce à des systèmes de multi-rotation et de filtrage logiciel, il est également possible d'obtenir des mesures de forme sur des éléments filetés tels que des écrous et des boulons.

Applications spécifiques

MESURE DES ARBRES À CAMES

Le logiciel VICIVISION dispose d'outils spécifiques pour mesurer les arbres à cames.

En important simplement des données, telles que le rayon de base, le type de poussoir et la table de levage, vous obtenez :

- la confirmation du rayon de base;
- la levée maximale de la came;
- la déviation du profil réel par rapport au profil théorique;
- l'écart de l'accélération;
- la sortie du profil de base;
- les angles de phase.



MESURES D'ARBRES EXCENTRIQUES

Une solution unique pour mesurer les arbres avec des caractéristiques excentriques comme les vilebrequins et les arbres de pompe.

Les capacités de mesure des excentriques comprennent : la circularité, la cylindricité, le faux-rond et le calcul de la course.



MESURE DE TURBINES

Des fonctions spécifiques permettent de déterminer la position du diamètre de la jauge, dynamiquement, sur la roue. Il est possible de comparer le profil tournant avec le DXF correspondant.

Tous vos besoins pour fonctionner dans un environnement de production



JAUGE EMBARQUÉE

Le step-master embarqué garantit le bon fonctionnement de l'instrument en cas de changement de température. Cela permet d'utiliser l'appareil directement dans l'atelier.



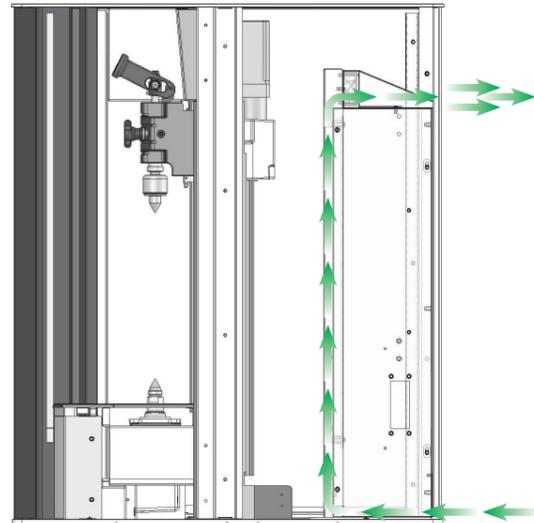
PROTECTION CONTRE LES CHOC

Les capteurs rétractables protègent les optiques des dommages pendant le chargement et le déchargement de la pièce.



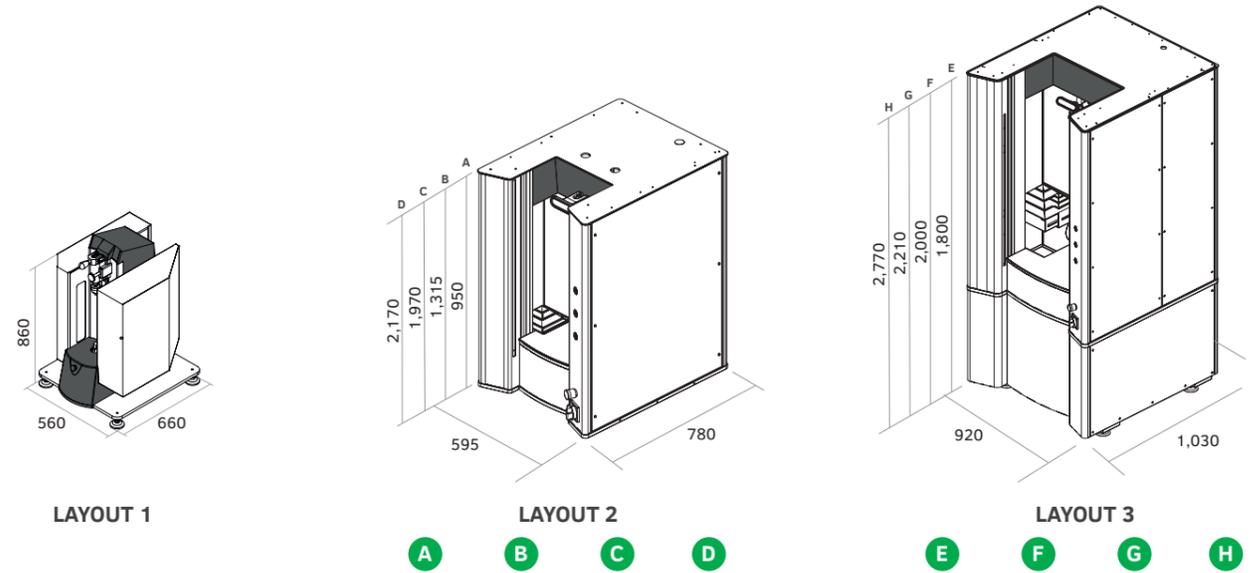
SERRAGE SIMPLE ET PRÉCIS

La contre-pointe coulisse sur un guide prismatique qui garantit une précision durable. Système de réglage à crémaillère pour un confort maximal. Systèmes de serrage interchangeables sur cône morse 2.



FLUX D'AIR

Le système de refroidissement par re-circulation forcée de l'air "Air flow", unique dans l'industrie, garantit une stabilité supplémentaire de l'ensemble du système.



| | LAYOUT | Capacité de mesure | Taille max. des pièces chargées | Précision ⁽¹⁾ Ø - L | Répétabilité ⁽²⁾ Ø - L | Dimensions machines LxDxH mm | Alimentation électrique | | |
|-----------|------------|--------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
| | | | | | | | Tension | Fréquence | Puissance nominale |
| MTL X5 | LAYOUT 1 | 100x16 mm | 270x90 mm - 3Kg | 1,5+D[(mm)/100] μm 4+L[(mm)/100] μm | 0,4 μm / 3 μm | 560x660x860 mm | 230 V | 50/60 Hz | 1.73 A |
| MTL X10 | LAYOUT 1 | 100x8 mm | 270x90 mm - 3Kg | | | 560x660x860 mm | | | |
| MTL X360 | LAYOUT 2/A | 300x60 mm | 300x120 mm - 10Kg | 1+D[(mm)/200] μm 3+L[(mm)/200] μm | 0,3 μm / 1,2 μm | 595x780x950 mm | 230 V | 50/60 Hz | 1.73 A |
| 306 PRIMA | LAYOUT 2/A | 300x60 mm | 300x120 mm - 10Kg | | | 595x780x950 mm | | | |
| 309 PRIMA | LAYOUT 2/A | 300x90 mm | 300x120 mm - 30Kg | | | 595x780x950 mm | | | |
| 314 PRIMA | LAYOUT 3/E | 300x140 mm | 300x240 mm - 30Kg | 1,5+D[(mm)/200] μm 3,5+L[(mm)/200] μm | 0,4 μm / 2 μm | 920x1030x1800 mm | 230 V | 50/60 Hz | 1.73 A |
| 606 PRIMA | LAYOUT 2/B | 600x60 mm | 625x120 mm - 30Kg | | | 595x780x1315 mm | | | |
| 609 PRIMA | LAYOUT 2/B | 600x90 mm | 625x120 mm - 30Kg | | | 595x780x1315 mm | | | |
| 614 PRIMA | LAYOUT 3/F | 600x140 mm | 625x240 mm - 30Kg | | | 920x1030x2000 mm | | | |
| M304 | LAYOUT 2/A | 300x40 mm | 300x120 mm - 10Kg | | | 595x780x950 mm | | | |
| M306 | LAYOUT 2/A | 300x60 mm | 300x120 mm - 10Kg | | | 595x780x950 mm | | | |
| M309 | LAYOUT 2/A | 300x90 mm | 300x120 mm - 30Kg | 1+D[(mm)/200] μm 3+L[(mm)/200] μm | 0,3 μm / 1,2 μm | 595x780x950 mm | 230 V | 50/60 Hz | 1.73 A |
| M314 | LAYOUT 3/E | 300x140 mm | 300x240 mm - 30Kg | | | 920x1030x1800 mm | | | |
| M318 | LAYOUT 3/E | 300x180 mm | 300x240 mm - 30Kg | | | 920x1030x1800 mm | | | |
| M604 | LAYOUT 2/B | 600x40 mm | 625x120 mm - 30Kg | | | 595x780x1315 mm | | | |
| M606 | LAYOUT 2/B | 600x60 mm | 625x120 mm - 30Kg | | | 595x780x1315 mm | | | |
| M609 | LAYOUT 2/B | 600x90 mm | 625x120 mm - 30Kg | 1+D[(mm)/200] μm 3+L[(mm)/200] μm | 0,3 μm / 1,2 μm | 595x780x1315 mm | 230 V | 50/60 Hz | 1.73 A |
| M614 | LAYOUT 3/F | 600x140 mm | 625x240 mm - 30Kg | | | 920x1030x2000 mm | | | |
| M618 | LAYOUT 3/F | 600x180 mm | 625x240 mm - 30Kg | | | 920x1030x2000 mm | | | |
| M906 | LAYOUT 2/C | 900x60 mm | 925x120 mm - 30Kg | | | 595x780x2000 mm | | | |
| M909 | LAYOUT 2/C | 900x90 mm | 925x120 mm - 30Kg | 1+D[(mm)/200] μm 3+L[(mm)/200] μm | 0,3 μm / 1,2 μm | 595x780x2000 mm | 230 V | 50/60 Hz | 1.73 A |
| M914 | LAYOUT 3/F | 900x140 mm | 925x240 mm - 60Kg | | | 920x1030x2000 mm | | | |
| M918 | LAYOUT 3/F | 900x180 mm | 925x240 mm - 60Kg | | | 920x1030x2000 mm | | | |
| M1209 | LAYOUT 2/D | 1250x90 mm | 1300x120 mm - 30Kg | | | 595x780x2000 mm | | | |
| M1214 | LAYOUT 3/G | 1250x140 mm | 1300x240 mm - 60Kg | 1,5+D[(mm)/100] μm 4+L[(mm)/100] μm | 0,4 μm / 3 μm | 920x1030x2205 mm | 230 V | 50/60 Hz | 1.73 A |
| M1218 | LAYOUT 3/G | 1250x180 mm | 1300x240 mm - 60Kg | | | 920x1030x2205 mm | | | |
| M2018 | LAYOUT 3/H | 2000x180 mm | 2000x240 mm - 60Kg | | | 920x1030x2770 mm | | | |

(1) Erreur maximale tolérée selon la norme EN ISO 10360-7 spécifiquement appliquée aux machines de mesure optique des arbres, relative aux artefacts certifiés par un laboratoire accrédité EN ISO 17025 (plus incertitude des maîtres d'étalonnage U(d) : 0,5 μm et U(l) : 1 μm), fabriqués en acier, surfaces rectifiées et forme standard. Conditions environnementales 20+/-0.5°C, gradient maximal 0.5 K/h. Incertitude estimée en considérant un intervalle de couverture K=2 correspondant à un niveau de confiance d'environ 95%.

(2) Répétabilité calculée sur 10 répétitions sur des surfaces de pièces rectifiées.



Tél. +33 (0)450 982 905

Email : info@pms-becus.com

www.pms-becus.com

546 Avenue des Amaranches
Z.A.C. Ecotec 74460 MARNAZ