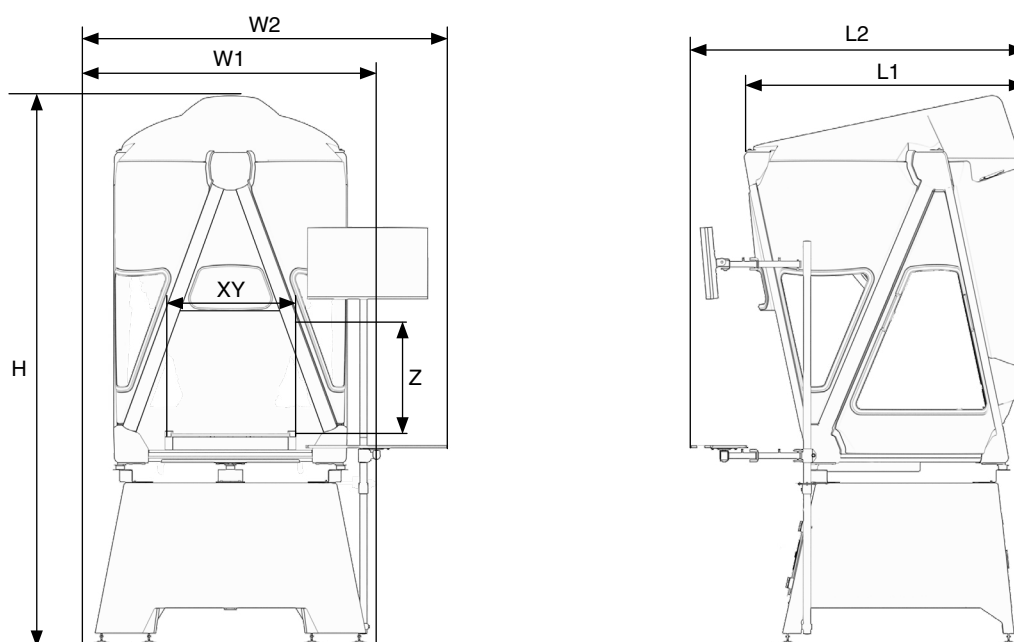


Comparateur bi-méthode Equator-X™ 500



Dimensions (mm)

XY	Z	W1	W2	L1	L2	H
Ø 500	250	1188	1250	1228	1452	2390

Caractéristiques

Poids de la machine	140 kg
Poids de la base	50 kg
Plaque de montage	510 mm × 510 mm
Poids pièce maximum, bridage inclus avec MTS verrouillé en mode statique ou sans MTS	100 kg
Poids pièce maximum, bridage inclus avec MTS en fonctionnement	25 kg
Dimensions de filetage	Les inserts du plateau sont de type M8. (Des plaques de montage sont disponibles en M4 et 1/4".)
Palpeur pris en charge	SP25M avec SM25-2 (scanning et palpé point à point) SP25M avec SM25-3 (scanning et palpé point à point) SP25M avec TM25-20 et force standard TP20 (palpé point à point uniquement)
Circuit d'arrêt	Catégorie de sécurité : Catégorie 2, PL b ISO 13849-1 : B ISO 13850 : 1 — Arrêt contrôlé et suppression de l'alimentation
Télécommande	MCU lite-2
Système de commande	Contrôleur de mouvement Equator
Mesure de position	Système de codage optique absolu RESOLUTE de Renishaw

Spécifications environnementales	
Usage intérieur	Machine : IPX0 IEC 60529 (usage intérieur uniquement) Base : IPx2* (étanche aux liquides provenant des pièces du système de transfert)
Température de fonctionnement	De +5 °C à +50 °C
Température de stockage	De -25 °C à +70 °C
Humidité	80 % HR maximum à 40 °C, sans condensation
Émissions sonores	< 70 dB

Performances de mesure en absolu

Caractéristiques	
Vitesse de déplacement (maximum)	Vitesse vectorielle de 1000 mm/s
Accélération (maximum)	Accélération vectorielle de 6000 mm/s ²
Vitesse de scan (maximum)	250 mm/s ou 1 tr/s — La vitesse max dépend de la taille de l'entité.
Temps de préchauffage	2 heures (jusqu'à ce que la spécification absolue s'applique)
Gradient de température	2 °C par heure, 8 °C par jour
Correction de température	Correction à l'état stable et avec des températures variables jusqu'à 2 °C/h.

Performances de mesure avec SM25-2

Critères	Performances	Plage de température
Erreur de mesure de longueur E0 (1) et E60 (2) ISO 10360-2 : 2009	$\pm (2,1 + L/300) \mu\text{m}^{(3)}$	18 - 22 °C
	$\pm (2,5 + L/250) \mu\text{m}^{(3)}$	18 - 26 °C
	$\pm (2,7 + L/200) \mu\text{m}^{(3)}$	18 - 30 °C
	$\pm (3,9 + L/100) \mu\text{m}^{(3)}$	10 - 45 °C

Critères	Performances	Détails
Plage de répétabilité de l'erreur de mesure de longueur ISO 10360-2 : 2009	1,2 μm	Répétabilité de la MPL E0 (limite maximale permise)
Essai en mode de mesure par scanning ISO 10360-5 : 2020	Forme : 2,9 μm Taille : 1,2 μm Durée : 40 secondes ⁽⁴⁾	MPE(P[Form.Sph.Scan:NPP:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.Scan:NPP:Tact]) MPE(t[Sph.Scan:NPP:Tact])
Essai de palpé à stylet simple ISO 10360-5 : 2020	Forme : 2,4 μm Taille : 1,2 μm	MPE(P[Form.Sph.1x25:SS:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.1x25:SS:Tact])
Essai à stylets multiples ISO 10360-5 : 2020	Forme : 3,9 μm Taille : 1,2 μm Localisation : 2,7 μm	MPE(P[Form.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(L[Di.5x25:MS:Tact])
Forme de palpé de la bague de contrôle ⁽⁷⁾ ISO 10360-5 : 2020 – Annexe A.6	Jusqu'à 50 mm/s : 2,4 μm Jusqu'à 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 5 μm	MPE(P[Form.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 0,013 v + 1,75 $\mu\text{m}^{(6)}$
Taille de palpé de la bague de contrôle ⁽⁷⁾ ISO 10360-5 : 2020 – Annexe A.6	Jusqu'à 50 mm/s : 1,2 μm Jusqu'à 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 2,16 μm	MPE(P[Tail.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 0,0048 v + 0,96 $\mu\text{m}^{(6)}$

(1) – E0 : Essai de réception avec module SM25-2, stylet de longueur 26 mm et de diamètre 8 mm.

(2) – E60 : Essai de réception avec module SM25-2, stylet de longueur 60 mm et de diamètre 8 mm.

(3) – Où L est la distance mesurée en mm.

(4) – Réalisé à une vitesse de scan de 75 mm/s.

(5) – Vitesse de scan limitée à 250 mm/s ou 1 tr/s, selon laquelle est la plus basse.

(6) – Où v est la vitesse de scan en mm/s.

(7) – Utilisation d'une bague de contrôle de 50 mm, d'un filtre 50 UPR, d'un SM25-2, avec un SH25-2 et doté de 5x21 stylets, à proximité du point de calibration au centre du volume machine.

Performances de mesure avec SM25-3

Critères	Performances	Détails
Essai en mode de mesure par scanning ISO 10360-5 : 2020	Forme : 2,9 µm Taille : 1,5 µm Durée : 40 secondes ⁽¹⁾	MPE(P[Form.Sph.Scan:NPP:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.Scan:NPP:Tact]) MPE(t[Sph.Scan:NPP:Tact])
Essai de palpé à stylet simple ISO 10360-5 : 2020	Forme : 2,4 µm Taille : 1,2 µm	MPE(P[Form.Sph.1x25:SS:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.1x25:SS:Tact])
Essai à stylets multiples ISO 10360-5 : 2020	Forme : 3,9 µm Taille : 1,2 µm Localisation : 2,7 µm	MPE(P[Form.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(L[Dia.5x25:MS:Tact])
Forme de palpé de la bague de contrôle ⁽⁴⁾ ISO 10360-5 : 2020 – Annexe A.6	Jusqu'à 50 mm/s : 2,4 µm Jusqu'à 250 mm/s ⁽²⁾ : 5 µm	MPE(P[Form.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽²⁾ : 0,013 v + 1,75 µm ⁽³⁾
Taille de palpé de la bague de contrôle ⁽⁴⁾ ISO 10360-5 : 2020 – Annexe A.6	Jusqu'à 50 mm/s : 1,8 µm Jusqu'à 250 mm/s ⁽²⁾ : 3,2 µm	MPE(P[Tail.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽²⁾ : 0,007 v + 1,45 µm ⁽³⁾

(1) – Réalisé à une vitesse de scan de 75 mm/s.

(2) – Vitesse de scan limitée à 250 mm/s ou 1 tr/s, selon laquelle est la plus basse.

(3) – Où v est la vitesse de scan en mm/s.

(4) – Utilisation d'une bague de contrôle de 50 mm, d'un filtre 50 UPR, d'un SM25-3, avec un SH25-3 et doté de 5x21 stylets, à proximité du point de calibration au centre du volume machine.

Performances de mesure avec TP20

Critères	Performances	Détails
Essai de palpé à stylet simple ⁽¹⁾ ISO 10360-5 : 2020	Forme : 2,4 µm Taille : 1,2 µm	MPE(P[Form.Sph.1x25:SS:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.1x25:SS:Tact])
Essai à stylets multiples ⁽²⁾ ISO 10360-5 : 2020	Forme : 7,5 µm Taille : 1,2 µm Localisation : 6,5 µm	MPE(P[Form.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(P[Tail.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(L[Dia.5x25:MS:Tact])

Tous les essais ont été effectués avec un module « standard force » TP20 à une vitesse de contact de 8 mm/s.

(1) - Avec stylet Ø4 x 10 mm.

(2) - Avec stylet Ø4 x 10 mm dans chaque direction, en utilisant un TM25-20 pour le Z -ve et EX1 + EJ2 pour chacun des quatre outils coudés.

Performances du comparateur

Caractéristiques	
Vitesse de déplacement (maximum)	Vitesse vectorielle de 1000 mm/s
Accélération (maximum)	Accélération vectorielle de 6000 mm/s ²
Vitesse de scan (maximum)	500 mm/s ou 2 tr/s — La vitesse max dépend de la taille de l'entité.
Incertitude de comparaison*	±2 µm

* Le processus de mesure du comparateur sur un système Equator-X consiste à définir une série de points de mesure sur la surface du composant. La calibration périodique d'une pièce étalon à l'aide de la méthode de mesure absolue, que ce soit sur le système Equator-X ou sur une MMT séparée, permet d'établir les valeurs de référence de chaque point de mesure. Pour établir une corrélation avec la précision certifiée du système Equator-X ou de la MMT séparée, les mêmes points de contrôle de la même pièce étalon sont mesurés sur le système Equator-X ; on appelle cette opération « étalonnage ». Par la suite, un processus de ré-étalonnage régulier permet de prendre en compte les variations des conditions d'environnement. Les mesures de taille et de forme réalisées immédiatement après le ré-étalonnage présentent une erreur de comparaison de ±0,002 mm par rapport aux mesures certifiées relevées sur la pièce étalon. Cette spécification s'applique à chaque pièce fixée à moins de 1 mm par rapport à la pièce étalon.

www.renishaw.com/contacter



#renishaw

+33 1 64 61 84 84

france@renishaw.com

© 2026 Renishaw plc. Tous droits réservés. Le présent document ne peut être ni copié, ni reproduit, en tout ou partie, ni transféré sur un autre support médiatique, ni traduit dans une autre langue, et ce par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable écrite de Renishaw.
RENISHAW® et le symbole de palpeur sont des marques commerciales déposées appartenant à Renishaw plc. Les noms et dénominations de produits de Renishaw, ainsi que la marque « apply innovation », sont des marques commerciales déposées de Renishaw plc ou de ses filiales. Les autres noms de marques, de produits ou raisons sociales sont les marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.
BIEN QUE DES EFFORTS CONSIDÉRABLES AIENT ÉTÉ APPLIQUÉS AFIN DE VÉRIFIER L'EXACTITUDE DU PRÉSENT DOCUMENT AU MOMENT DE SA PUBLICATION, TOUTES LES GARANTIES, CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET RESPONSABILITÉS POUVANT SURVENIR DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT SONT EXCLUES DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI. RENISHAW SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES MODIFICATIONS AU PRÉSENT DOCUMENT AINSI QU'AU MATÉRIEL ET/OU AU(X) LOGICIEL(S) ET À LA SPÉCIFICATION TECHNIQUE DÉCRITE AUX PRÉSENTES SANS AUCUNE OBLIGATION DE DONNER UN PRÉAVIS POUR LESDITES MODIFICATIONS.
Renishaw plc, Société immatriculée en Angleterre et au Pays de Galles. N° de société : 1106260. Siège social : New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Royaume-Uni.

Référence : H-6620-8569-05-A
Édition : 08.2026