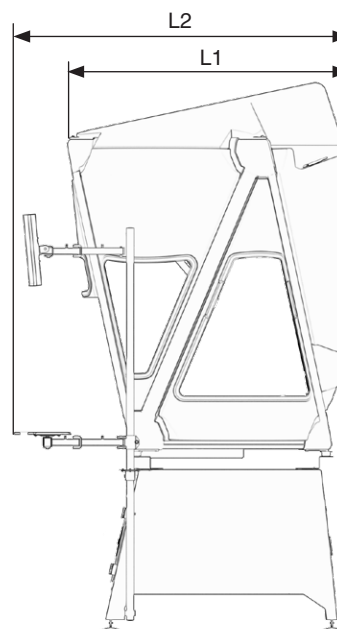
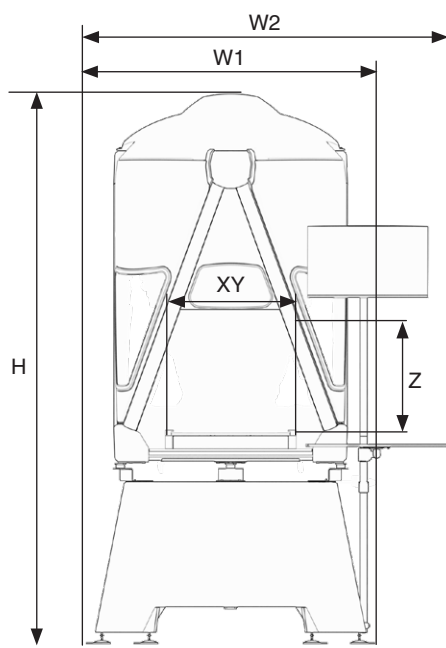


Equator-X™ 500



Wymiary (mm)

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

Parametry środowiskowe

Urządzenie przeznaczone do użytkowania w pomieszczeniach	Maszyna: IPX0 IEC 60529 (tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń) Podstawa: IPx2* (zabezpieczony przed cieczami pochodzącymi z części systemu transportowego)
Temperatura pracy	od +5°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -25°C do +70°C
Wilgotność	Maksymalnie 80% w temperaturze 40°C, bez kondensacji

Dane techniczne

Masa maszyny	140 kg
Waga podstawy	50 kg
Płyta bazowa	510 mm × 510 mm
Maksymalna masa przedmiotu wraz z mocowaniem – statyczna blokada MTS lub bez MTS	100 kg
Maksymalna masa przedmiotu wraz z mocowaniem – z działającym systemem MTS	25 kg
Rozmiar gwintu	Wkładki łoża mają gwint M8 (Dostępne są płyty bazowe M6 i 1/4")
Obsługiwana sonda	SP25M z SM25-2 (skanowanie i punktowe pomiary stykowe)
Obwód zatrzymania	Kategoria bezpieczeństwa: CAT 2-PL-b ISO 13849-1: B ISO 13850: 1 – kontrolowane zatrzymanie i odłączenie zasilania
Joystick	MCU lite-2
Układ sterowania	Sterownik Equator (MC)
Pomiary położenia	System absolutnego enkodera optycznego RESOLUTE firmy Renishaw

Parametry w trybie absolutnym

Kryteria	Parametry	Zakres temperatury
Błąd pomiarowy długości E0 (1) i 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

Kryteria	Parametry	Szczegóły
Maksymalny rozstęp błędu pomiaru długości ISO 10360-2:2009	1,2 μm	Powtarzalność MPL E0 (maksymalna wartość graniczna)
Test trybu skanowania ISO 10360-5:2020	Kształt: 2,9 μm Wymiar: 1,2 μm Czas: 40 sekund ⁽⁴⁾	MPE(P[Form.Sph.Scan:NPP:Tact]) MPE(P[Size.Sph.Scan:NPP:Tact]) MPE(t[Sph.Scan:NPP:Tact])
Błąd wskazania pojedynczego trzpienia pomiarowego ISO 10360-5:2020	Kształt: 2,4 μm Wymiar: 1,2 μm	MPE(P[Form.Sph.1x25:SS:Tact]) MPE(P[Size.Sph.1x25:SS:Tact])
Test zespołu wielotrzpieniowego ISO 10360-5:2020	Kształt: 3,9 μm Wymiary: 1,2 μm Położenie: 2,7 μm	MPE(P[Form.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(P[Size.Sph.5x25:MS:Tact]) MPE(L[Dia.5x25:MS:Tact])
Błąd kształtu skanowania pierścienia wzorcowego ⁽⁷⁾ ISO 10360-5:2020 Annex A.6	Do 50 mm/s: 2,4 μm Do 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 5 μm	MPE(P[Form.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 0,013v + 1,75 $\mu\text{m}^{(6)}$
Błąd wymiaru skanowania pierścienia wzorcowego ⁽⁷⁾ ISO 10360-5:2020 Annex A.6	Do 50 mm/s: 1,2 μm Do 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 2,16 μm	MPE(P[Size.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 0,0048v + 0,96 $\mu\text{m}^{(6)}$

- (1) – E0: test odbiorczy z modulem SM25-2; długość trzpienia pomiarowego 26 mm i średnica końcówki trzpienia pomiarowego 8 mm.
(2) – E60: test odbiorczy z modulem SM25-2; długość trzpienia pomiarowego 60 mm i średnica końcówki trzpienia pomiarowego 8 mm.
(3) – gdzie L jest długością pomiaru w mm.
(4) – ukończono przy prędkości skanowania 75 mm/s.
(5) – prędkość skanowania ograniczona do 250 mm/s lub 1 obr./s, która z tych wartości jest mniejsza.
(6) – gdzie v jest prędkością skanowania w mm/s.
(7) – przy użyciu sprawdzianu pierścieniowego 50 mm, filtra 50 UPR, modułu SM25-2 z trzpieniem pomiarowym 5x21, w pobliżu miejsca kalibracji w środku przestrzeni roboczej maszyny.

Dane techniczne	
Prędkość przejazdu (maks.)	Prędkość wektorowa — 750 mm/s
Przyspieszenie (maksymalne)	Przyspieszenie wektorowe 1500 mm/s ²
Prędkość skanowania (maksymalna)	250 mm/s lub 1 obr./s – maksymalna prędkość zależy od rozmiaru elementu
Czas nagrzewania	2 godziny (konieczne do obowiązywania specyfikacji absolutnej)
Gradient temperatury	2°C na godzinę 8°C na dzień
Kompensacja temperatury	Kompensacja stanu ustalonego i wahań temperatury do 2°C/godz.

Parametry w trybie sprawdzianu

Dane techniczne	
Prędkość przejazdu (maks.)	Prędkość wektorowa — 750 mm/s
Przyspieszenie (maksymalne)	Przyspieszenie wektorowe 1500 mm/s ²
Prędkość skanowania (maksymalna)	500 mm/s lub 2 obr./s – maksymalna prędkość zależy od rozmiaru elementu
Niepewność porównania*	$\pm 2 \mu\text{m}$

*Proces pomiaru porównawczego przy użyciu systemu Equator-X obejmuje zdefiniowanie szeregu punktów kontrolnych na powierzchni mierzonej części. Okresowy pomiar wzorca przy użyciu absolutnej metody pomiarowej w systemie Equator-X lub na innej maszynie współrzędnościowej określa wartości odniesienia dla każdego punktu pomiarowego. Za pomocą systemu Equator-X dokonuje się sprawdzenia w tych samych punktach pomiarowych na tej samej części wzorcowej (proces „zerowania”), aby określić korelację z systemem Equator-X lub maszyną współrzędnościową, która posiada certyfikat dokładności. Proces „zerowania” systemu za pomocą ponownego sprawdzenia wzorca jest powtarzany, w celu uwzględnienia zmian warunków środowiskowych. Wyniki średnic i położenia wykonywane zaraz po „zerowaniu” wzorcem będą mieć poziom niepewności porównania równy $\pm 0,002$ mm względem wyników certyfikowanej maszyny współrzędnościowej. Wartości te obowiązują, gdy każdy przedmiot zostanie zamocowany z dokładnością 1 mm względem położenia wzorca.

www.renishaw.com/kontakt

#renishaw

+44 (0) 1453 524524

poland@renishaw.com

© 2025 Renishaw plc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody firmy Renishaw niniejszego dokumentu nie można w całości ani w części kopiować, powielać lub w jakikolwiek sposób inny przenosić na inny nośnik ani tłumaczyć na inne języki.
RENISHAW® i symbol sondy są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Renishaw plc. Nazwy produktów Renishaw, oznaczenia i znak „apply innovation” są znakami towarowymi firmy Renishaw plc lub jej podmiotów zależnych. Inne nazwy marek, produktów i firm są znakami towarowymi odpowiednich właścicieli.
MIMO ZE DOŁOŻONO WSZELKICH STARAŃ, ABY ZWERYFIKOWAĆ DOKŁADNOŚĆ NINIEJSZEGO DOKUMENTU W CHWILI JEGO PUBLIKACJI, W MAKSYMALNYM ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ PRZEPISY PRAWA WYŁĄCZA SIĘ WSZELKIE WYNIKAJĄCE Z NIEGO GWARANCJE, WARUNKI, OBJĘTOŚĆ I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRAWNA. FIRMA RENISHAW ZASTRZEGA PRAWO DO WPROWADZANIA ZMIAN W NINIEJSZYM DOKUMENCIE ORAZ W OPISANYCH W NIM URZĄDZENIACH, OPROGRAMOWANIU I DANYCH TECHNICZNYCH BEZ OBOWIĄZKU POWIADOMIENIA O TAKICH ZMIANACH.
Renishaw plc. Zarejestrowano w Anglii i Walii. Numer rejestracyjny spółki: 1106260. Siedziba: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Wielka Brytania.

Nr katalogowy: H-6620-8568-03-A
Data wydania: 09.2025