

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten

Hervorragende Wiederhol- und Ablaufgenauigkeit



HPS-170

- Stellwege von 52 bis 205 mm (2 bis 8")
- Max. Geschwindigkeit bis 100 mm/s
- Belastbar mit 35 kg
- Optional: Linearencoder für direkte Positionsmessung

Lineartisch der Referenzklasse

Hohe Ablaufgenauigkeit und Belastbarkeit durch Kreuzrollenführungen. Präzisions-Kugelumlaufspindel. Grundprofil aus entspanntem Aluminium für hohe Stabilität. Mechanische Endschalter.

Antriebsarten

- Geregelter DC-Servomotor mit Rotationsencoder auf der Antriebswelle
- 2-Phasen-Schrittmotor für hohes Drehmoment auch bei kleinen Geschwindigkeiten und hohe Auflösung

Hochgenaue Positionsmessung mit inkrementellem Linearencoder

Kontaktlose optische Linearencoder messen die Position mit höchster Genauigkeit direkt an der Plattform. Nichtlinearitäten, mechanisches Spiel oder elastische Deformation beeinflussen die Messung nicht.

Kreuzrollenführung

Bei Kreuzrollenführungen wird der Punktkontakt der Kugeln in Kugelführungen durch den Linienkontakt gehärteter Rollen ersetzt. Sie sind dadurch wesentlich steifer und kommen mit geringerer Vorspannung aus, was die Reibung reduziert und einen gleichmäßigeren Lauf ermöglicht. Kreuzrollenführungen zeichnen sich darüber hinaus durch hohe Führungsgenauigkeit und Tragfähigkeit aus. Zwangsgesteuerte Wälzkörperkäfige verhindern Käfigwandern.

Kleinste Schrittweite

Versionen mit Schrittmotor und integriertem Linearencoder erreichen im Verbund mit dem SMC Hydra Controller wiederholbar kleinste Schrittweiten im Bereich der Sensorauflösung. Dieselbe Konfiguration erzielt konstante kleinste Geschwindigkeiten von wenigen Sensorinkrementen pro Sekunde.

Einsatzgebiete

Probeninspektion. Halbleitertechnik. Messtechnik. Laserbeschriftung.

Bewegen	Einheit	Toleranz	626291100	626291200	626291300	626291110	626291210	626291310	626291410	626292100
Aktive Achsen			X	X	X	X	X	X	X	X
Stellweg in X	mm		52	102	155	52	102	155	205	52
Maximale Geschwindigkeit in X, unbelastet	mm/s		100	100	100	100	100	100	100	35
Geradheit (Lineares Übersprechen in Y bei Bewegung in X)	µm	typ.	±0,75	±1	±2	±0,75	±1	±2	±3	±0,75
Ebenheit (Lineares Übersprechen in Z bei Bewegung in X)	µm	typ.	±0,75	±1	±2	±0,75	±1	±2	±3	±0,75
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in θY bei Bewegung in X)	µrad	typ.	±20	±25	±30	±20	±25	±30	±35	±20
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in θZ bei Bewegung in X)	µrad	typ.	±40	±40	±40	±40	±40	±40	±40	±40

Positionieren	Einheit	Toleranz	626291100	626291200	626291300	626291110	626291210	626291310	626291410	626292100
Integrierter Sensor			Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Linearencoder	
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	±2	±2	±2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±2
Kleinste Schrittweite in X	µm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Sensorsignal			A/B-Quadratur, RS-422							
Sensorauflösung	nm					50	50	50	50	
Sensorsignalperiode	µm									
Sensorauflösung	Impulse/U		20000	20000	20000	2000	2000	2000	2000	
Endschalter			Mechanisch, Öffner, bis 30 V, NPN							
Motorencoder						Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder	
Auflösung Motorencoder	Impulse/U					20000	20000	20000	20000	
Sensorsignal Motorencoder						A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	626291100	626291200	626291300	626291110	626291210	626291310	626291410	626292100
Antriebstyp			DC-Motor	2-Phasen-Schrittmotor						
Nennspannung	V		24	24	24	24	24	24	24	24
Spitzenspannung	V		48	48	48	48	48	48	48	48
Spitzenstrom, effektiv	A	typ.	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	1,2
Antriebskraft in positiver Bewegungsrichtung in X	N	typ.	100	100	100	100	100	100	100	150
Antriebskraft in negativer Bewegungsrichtung in X	N	typ.	100	100	100	100	100	100	100	150
Drehmomentkonstante	N·m/A	typ.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
Zeitkonstante	ms		6	6	6	6	6	6	6	
Widerstand Phase-Phase	Ω	typ.	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	3,3
Induktivität Phase-Phase	mH		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	2,8
Gegen-EMK Phase-Phase, rotatorisch	V/kRPM	max.	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	626291100	626291200	626291300	626291110	626291210	626291310	626291410	626292100
Führung			Kreuzrollenführung							
Spindeltyp			Kugelumlaufspindel							
Spindelsteigung	mm		2	2	2	2	2	2	2	2
Haltekraft in X, passiv	N		20	20	20	20	20	20	20	60
Bewegte Masse in X, unbelastet	g		1100	1100	1100	1400	1400	1400	1400	1100
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	150	150	150	150	150	150	150	150
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	350	350	350	350	350	350	350	350
Zulässiges Moment in θ_X	N·m	max.	400	400	400	400	400	400	400	400
Zulässiges Moment in θ_Y	N·m	max.	300	300	300	300	300	300	300	300
Zulässiges Moment in θ_Z	N·m	max.	300	300	300	300	300	300	300	300
Gesamtmasse	g		5100	5800	6600	5100	5800	6600	7500	5000
Material			Aluminium, Stahl							

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		626291100	626291200	626291300	626291110	626291210	626291310	626291410	626292100
Betriebstemperaturbereich	°C		5 bis 40	5 bis 40						
Anschluss			D-Sub 15-polig (m)	D-Sub 15-polig (m)						
Sensoranschluss						D-Sub 9-polig (m)	D-Sub 9-polig (m)	D-Sub 9-polig (m)	D-Sub 9-polig (m)	
Empfohlene Controller / Treiber			C-863 mit C-863.AD12 Leitungstreiber C-885 mit C-863. 20C885 und C-863.AD12 Leitungstreiber C-884 mit C-863.AD12 Leitungstreiber Modularer ACSController	C-863 mit C-863.AD12 Leitungstreiber C-885 mit C-863. 20C885 und C-863.AD12 Leitungstreiber C-884 mit C-863.AD12 Leitungstreiber Modularer ACSController	C-863 mit C-863.AD12 Leitungstreiber C-885 mit C-863. 20C885 und C-863.AD12 Leitungstreiber C-884 mit C-863.AD12 Leitungstreiber Modularer ACSController	C-863 mit C-863.AD12 Leitungstreiber C-885 mit C-863. 20C885 und C-863.AD12 Leitungstreiber C-884 mit C-863.AD12 Leitungstreiber Modularer ACSController	C-863 mit C-863.AD12 Leitungstreiber C-885 mit C-863. 20C885 und C-863.AD12 Leitungstreiber C-884 mit C-863.AD12 Leitungstreiber Modularer ACSController	C-863 mit C-863.AD12 Leitungstreiber C-885 mit C-863. 20C885 und C-863.AD12 Leitungstreiber C-884 mit C-863.AD12 Leitungstreiber Modularer ACSController	C-863 mit C-863.AD12 Leitungstreiber C-885 mit C-863. 20C885 und C-863.AD12 Leitungstreiber C-884 mit C-863.AD12 Leitungstreiber Modularer ACSController	C-663.12 C-885 mit C-663. 12C885 Modularer ACSController

Bewegen	Einheit	Toleranz	626292200	626292300	626292400	626292110-0001	626292210-0001	626292310-0001	626292410-0001
Aktive Achsen			X	X	X	X	X	X	X
Stellweg in X	mm		102	155	205	52	102	155	205
Maximale Geschwindigkeit in X, unbelastet	mm/s		35	35	35	35	35	35	35
Geradheit (Lineares Übersprechen in Y bei Bewegung in X)	μm	typ.	± 1	± 2	± 3	$\pm 0,75$	± 1	± 2	± 3
Ebenheit (Lineares Übersprechen in Z bei Bewegung in X)	μm	typ.	± 1	± 2	± 3	$\pm 0,75$	± 1	± 2	± 3
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in θ_Y bei Bewegung in X)	μrad	typ.	± 25	± 30	± 35	± 20	± 25	± 30	± 35
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in θ_Z bei Bewegung in X)	μrad	typ.	± 40	± 40	± 40	± 40	± 40	± 40	± 40

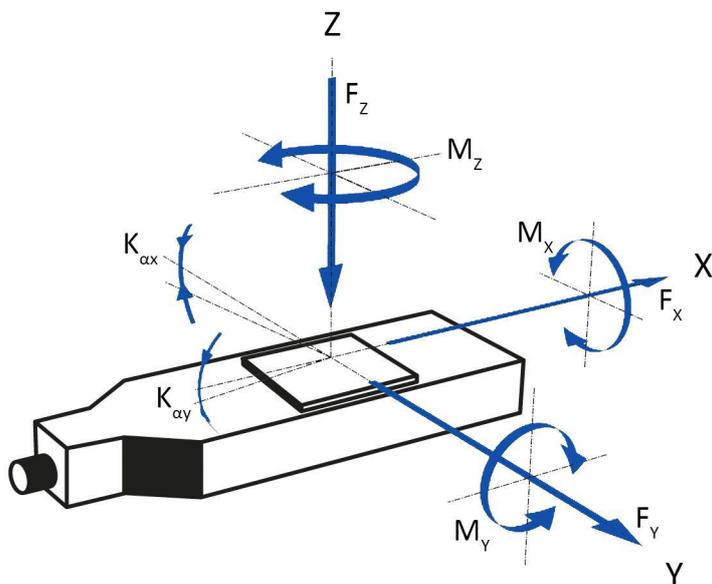
Positionieren	Einheit	Toleranz	626292200	626292300	626292400	626292110-0001	626292210-0001	626292310-0001	626292410-0001
Integrierter Sensor						Inkrementeller Linearen-coder	Inkrementeller Linearen-coder	Inkrementeller Linearen-coder	Inkrementeller Linearen-coder
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	±2	±2	±2	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05
Kleinste Schrittweite in X	µm	typ.	0,2	0,2	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05
Sensorsignal						Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze			
Sensorauflösung	nm								
Sensorsignalperiode	µm					20	20	20	20
Sensorauflösung	Impulse/U								
Endschalter			Mechanisch, Öffner, bis 30 V, NPN						
Motorencoder									
Auflösung Motorencoder	Impulse/U								
Sensorsignal Motorencoder									

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	626292200	626292300	626292400	626292110-0001	626292210-0001	626292310-0001	626292410-0001
Antriebstyp			2-Phasen-Schrittmotor						
Nennspannung	V		24	24	24	24	24	24	24
Spitzenspannung	V		48	48	48	48	48	48	48
Spitzenstrom, effektiv	A	typ.	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Antriebskraft in positiver Bewegungsrichtung in X	N	typ.	150	150	150	150	150	150	150
Antriebskraft in negativer Bewegungsrichtung in X	N	typ.	150	150	150	150	150	150	150
Drehmomentkonstante	N·m/A	typ.							
Zeitkonstante	ms								
Widerstand Phase-Phase	Ω	typ.	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Induktivität Phase-Phase	mH		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Gegen-EMK Phase-Phase, rotatorisch	V/kRPM	max.							

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	626292200	626292300	626292400	626292110-0001	626292210-0001	626292310-0001	626292410-0001
Führung			Kreuzrollenführung						
Spindeltyp			Kugelumlaufspindel						
Spindelsteigung	mm		2	2	2	2	2	2	2
Haltekraft in X, passiv	N		60	60	60	60	60	60	60
Bewegte Masse in X, unbelastet	g		1100	1100	1100	1400	1400	1400	1400
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	150	150	150	150	150	150	150
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	350	350	350	350	350	350	350
Zulässiges Moment in ΘX	N·m	max.	400	400	400	400	400	400	400
Zulässiges Moment in ΘY	N·m	max.	300	300	300	300	300	300	300
Zulässiges Moment in ΘZ	N·m	max.	300	300	300	300	300	300	300
Gesamtmasse	g		5700	6500	7400	5000	5700	6500	7400
Material			Aluminium, Stahl						

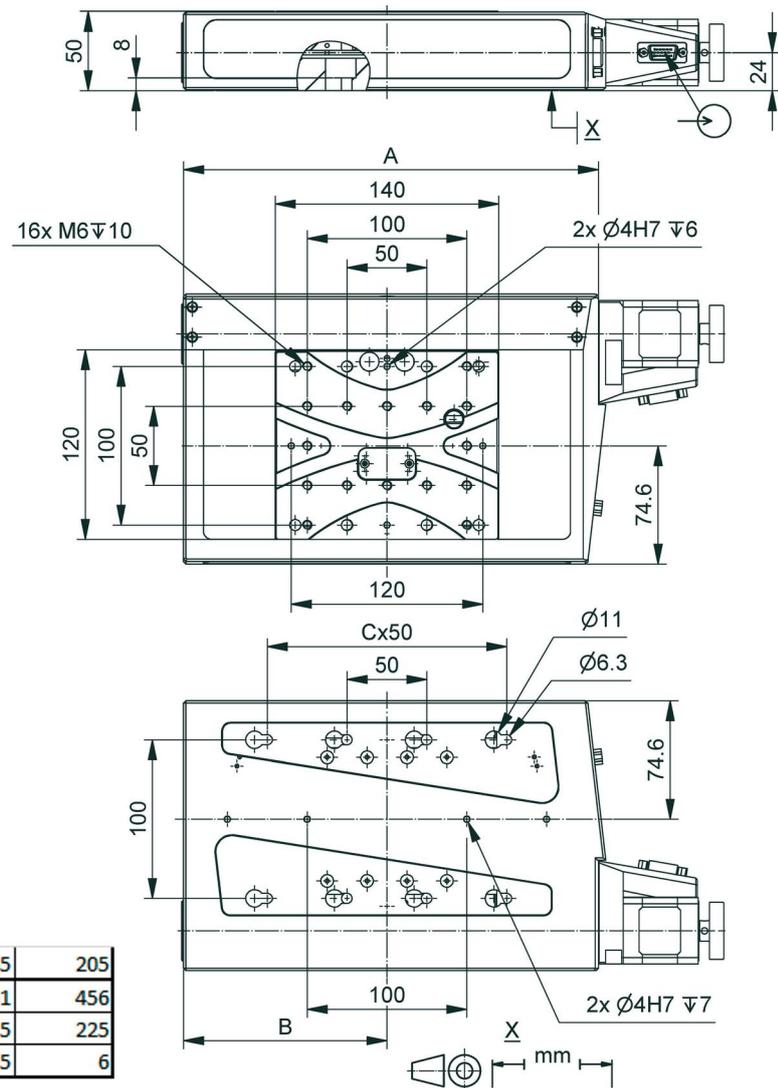
Anschlüsse und Umgebung	Einheit	626292200	626292300	626292400	626292110-0001	626292210-0001	626292310-0001	626292410-0001
Betriebstemperaturbereich	°C	5 bis 40						
Anschluss		D-Sub 15-polig (m)						
Sensorschluss					D-Sub 9-polig (m)	D-Sub 9-polig (m)	D-Sub 9-polig (m)	D-Sub 9-polig (m)
Empfohlene Controller / Treiber		C-663.12 C-885 mit C-663.12C885 Modularer ACSController						

Zeichnungen / Bilder



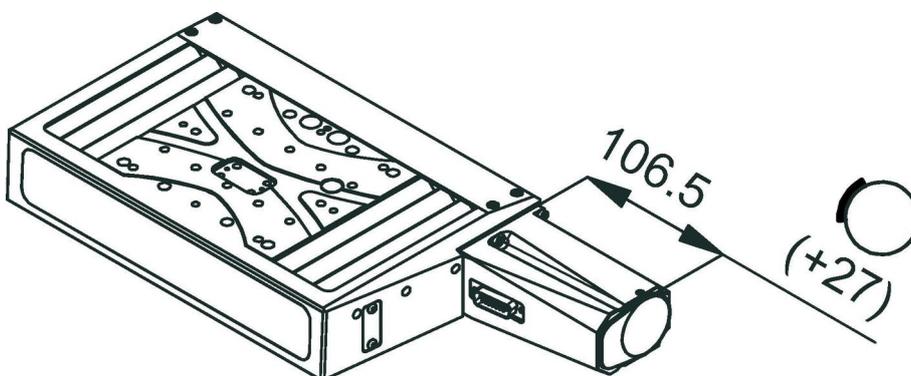
Richtung der Achsen und Momente für Lineartische

Zeichnungen / Bilder



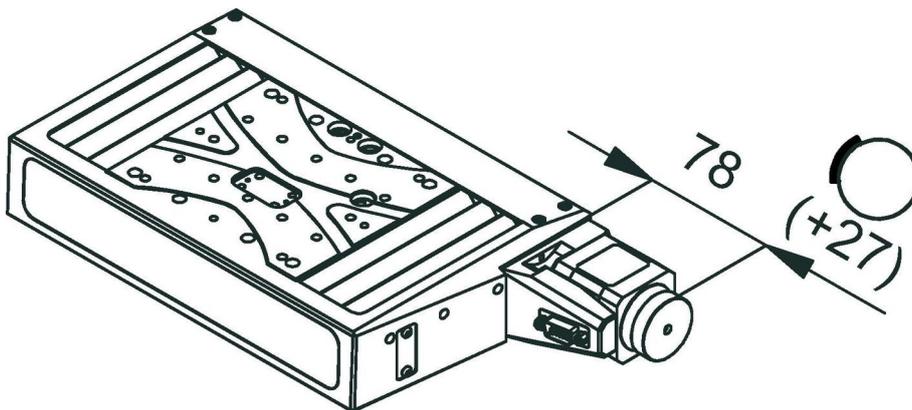
Stellweg / mm	52	102	155	205
A / mm	261	311	381	456
B / mm	127,5	152,5	187,5	225
C / mm	3	3	5	6

HPS-170, DC-Motor, Abmessungen in mm



HPS-170, DC-Motor, Abmessungen in mm

Zeichnungen / Bilder



HPS-170, Schrittmotor, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

626291100

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; DC-Motor; 52 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 100 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422; mechanische Endschalter

626291200

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; DC-Motor; 102 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 100 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422; mechanische Endschalter

626291300

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; DC-Motor; 155 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 100 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422; mechanische Endschalter

626291110

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; DC-Motor; 52 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 100 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 20000 Impulse/U Auflösung; Inkrementeller Linearencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422; mechanische Endschalter

626291210

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; DC-Motor; 102 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 100 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 20000 Impulse/U Auflösung; Inkrementeller Linearencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422; mechanische Endschalter

626291310

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; DC-Motor; 155 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 100 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 20000 Impulse/U Auflösung; Inkrementeller Linearencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422; mechanische Endschalter

Bestellinformationen

626291410

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; DC-Motor; 205 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 100 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 20000 Impulse/U Auflösung; Inkrementeller Linearencoder, 2000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422; mechanische Endschalter

626292100

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 52 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; mechanische Endschalter

626292200

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 102 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; mechanische Endschalter

626292300

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 155 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; mechanische Endschalter

626292400

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 205 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; mechanische Endschalter

626292110-0001

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 52 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze; mechanische Endschalter

626292210-0001

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 102 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze; mechanische Endschalter

626292310-0001

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 155 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze; mechanische Endschalter

626292410-0001

Hochpräzisions-Lineartisch für hohe Lasten; 2-Phasen-Schrittmotor; 205 mm Stellweg; 350 N Belastbarkeit; 35 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze; mechanische Endschalter