

Präzisionshubtisch

Kompakte Multi-Achs-Kombinationen mit Linear- und Drehtischen



L-310

- Stellweg 26 mm (1")
- Hochauflösender Encoder
- DC-, BLDC- und Schrittmotoren
- Spielfreie Kugelumlaufspindel
- Belastbarkeit bis 10 kg
- Vakuumkompatible Artikel verfügbar

Hubtisch der Präzisionsklasse

Hohe Führungsgenauigkeit und Steifigkeit durch Kugelumlaufspindel und Kreuzrollenführungen. Grundprofil aus entspanntem Aluminium für hohe Stabilität. Vakuumkompatible Produktvarianten auf Anfrage. Kontaktlose End- und Referenzschalter (Hall-Effekt). Referenzschalter mit Richtungserkennung in der Mitte des Stellwegs.

Antriebsarten

- .xxSD-Variante: 2-Phasen-Schrittmotor für hohes Drehmoment auch bei kleinen Geschwindigkeiten und hohe Auflösung.
- .xxAD-Variante: ActiveDrive DC-Motor für hohe Geschwindigkeit: Ansteuerung über pulsweitenmodulierte (PWM-) Signale, die Betriebsspannung wird durch einen im Motorgehäuse integrierten Verstärker erreicht.
- .023xxx-Variante: DC-Servomotor
- .025xxx-Variante: Bürstenloser DC-Motor (BLDC) für hohe Drehzahl. Laufruhig und verschleißarm, dadurch höhere Lebensdauer.

Positionsmessung

- Versionen mit DC-Motor: Rotationsencoder
- Optional: Integrierter Linearencoder, zentrisch montiert.

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.

Kleinste Schrittweite und Langsamfahrt

Versionen mit Schrittmotor und integriertem Linearencoder (L-310.xASD) 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

Präzisionspositionierung in Industrie und Forschung, hohe Einsatzzyklen.

Spezifikationen

Bewegen	L-310.2xSD	L-310.2xAD	L-310.023xxx	L-310.025xxx	Einheit	Toleranz
Aktive Achse	Z	Z	Z	Z		
Stellweg	26	26	26	26	mm	
Neigen / Gieren	±150	±150	±150	±150	µrad	typ.
Geradheit / Ebenheit	±3	±3	±3	±3	µm	typ.
Geschwindigkeit	15	20	50	50	mm/s	max.

Positionieren: L-310.xxxD	L-310.20SD	L-310.2ASD	L-310.20AD	L-310.24AD	Einheit	Toleranz
Rechnerische Auflösung	5	0,005	0,061	0,05	µm	
Integrierter Sensor	–	Inkrementeller Linearencoder	Rotationsencoder	Inkrementeller Linearencoder		
Sensorsignal	–	Sin/cos, 1 V Spitze-Spitze, 20 µm Signalperiode	A/B-Quadratur, TTL	A/B-Quadratur, TTL		
Sensorauflösung Rotationsencoder	–	–	16384	–	Impulse/U	
Sensorauflösung Linearencoder	–	–	–	0,05	µm	
Kleinste Schrittweite	0,3	0,05	0,3	0,3	µm	typ.
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit	0,3	0,1	0,3	0,3	µm	typ.
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	±2	±0,2	±2	±0,2	µm	typ.
Endschalter	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt		
Referenzschalter Wiederholgenauigkeit	2	2	2	2	µm	typ.

Positionieren: L-310.02x2xx	L-310.023211	L-310.023212	L-310.023232	L-310.025212	L-310.025232	Einheit	Toleranz
Rechnerische Auflösung	0,025*	0,05	0,061	0,05	0,05	µm	
Integrierter Sensor	Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Linearencoder	Rotationsencoder	Inkrementeller Linearencoder, Rotationsencoder	Rotationsencoder		
Sensorsignal	Sin/cos, 1 V Spitze-Spitze, 20 µm Signalperiode	A/B-Quadratur, TTL	A/B-Quadratur, TTL	A/B-Quadratur, TTL	A/B-Quadratur, TTL		
Sensorauflösung Rotationsencoder	–	–	16384	20000	20000	Impulse/U	
Sensorauflösung Linearencoder	–	0,05	–	0,05	–	µm	
Kleinste Schrittweite	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	µm	typ.
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	µm	typ.
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	±0,2	±0,2	±2	±0,2	±2	µm	typ.
Endschalter	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt		
Referenzschalter Wiederholgenauigkeit	2	2	2	2	2	µm	typ.

Mechanische Eigenschaften	L-310.2xSD	L-310.2xAD	L-310.023xxx	L-310.025xxx	Einheit	Toleranz
Spindel	Kugelumlaufspindel	Kugelumlaufspindel	Kugelumlaufspindel	Kugelumlaufspindel		
Spindelsteigung	1	1	1	1	mm	
Führung	Kreuzrollenführungen mit Käfig-Zwangsführung	Kreuzrollenführungen mit Käfig-Zwangsführung	Kreuzrollenführungen mit Käfig-Zwangsführung	Kreuzrollenführungen mit Käfig-Zwangsführung		
Haltekraft, unbestromt	50	30	30	30	N	max.
Zulässige Querkraft Fx	100	100	100	100	N	max.
Zulässige Querkraft Fy	50	50	50	50	N	max.
Belastbarkeit (Druck-/Zugkraft)	55	30	100	100	N	max.
Zulässiges Moment in θ_x (M_x)	40	40	40	40	Nm	max.
Zulässiges Moment in θ_y (M_y)	80	80	80	80	Nm	max.
Zulässiges Moment in θ_z (M_z)	80	80	80	80	Nm	max.

Antriebs Eigenschaften	L-310.2xSD	L-310.2xAD	L-310.023xxx	L-310.025xxx	Einheit	Toleranz
Motortyp	2-Phasen-Schrittmotor	ActiveDrive DC-Motor (PWM)	DC-Motor	BLDC-Motor		
Betriebsspannung, nom.	24	24	24	24	V	nom.
Betriebsspannung, max.	48	48	48	48	V	max.
Schrittauflösung	200	–	–	–	Vollschritt te/U	

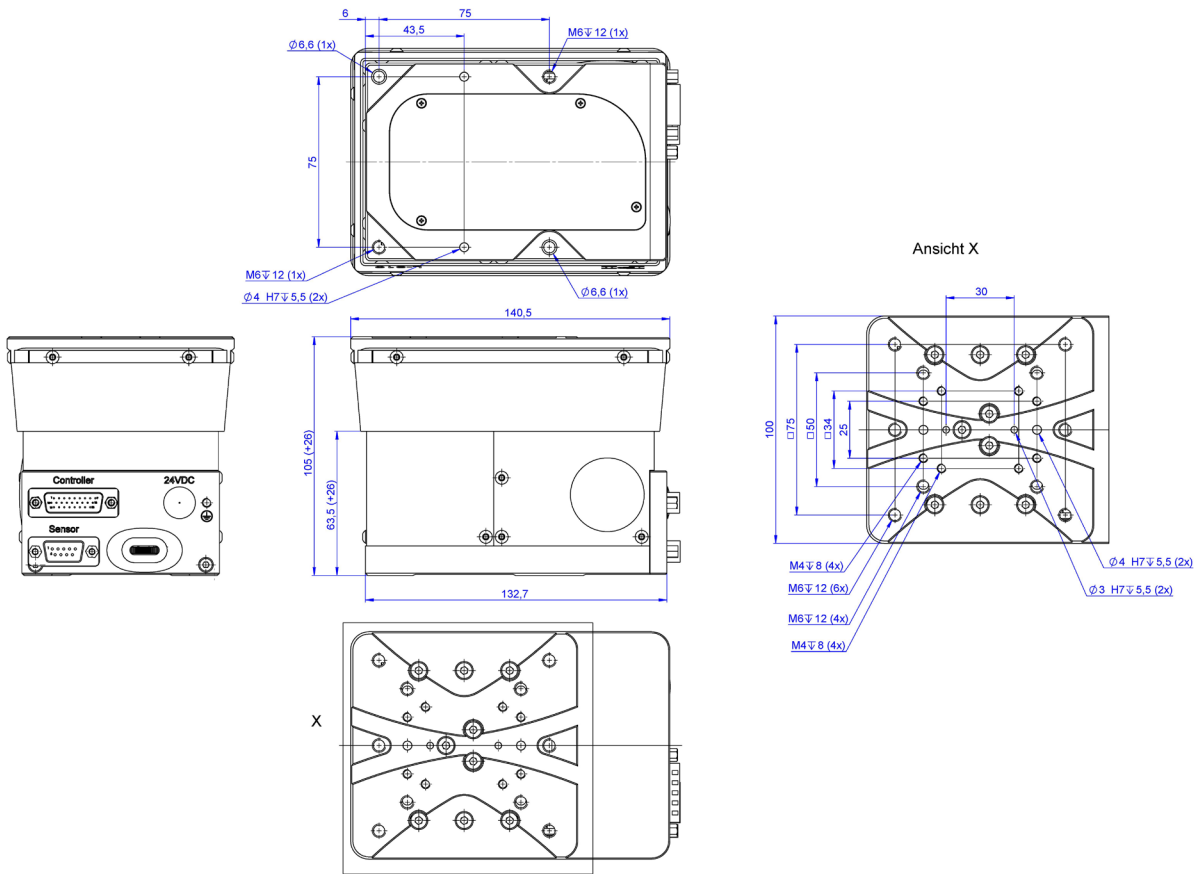
Anschlüsse und Umgebung	L-310.2xSD	L-310.2xAD	L-310.023xxx	L-310.025xxx	Einheit	Toleranz
Betriebstemperaturbereich	5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40	°C	
Material	Aluminium eloxiert	Aluminium eloxiert	Aluminium eloxiert	Aluminium eloxiert		
MTBF	–	–	–	10000	h	
Masse	L-310.20SD: 2,7 L-310.2ASD: 2,8		2,7	2,7	kg	±5 %
Bewegte Masse, unbelastet	0,9	0,9	0,9	0,9	kg	±5 %
Anschluss	HD D-Sub 26 (m) L-310.2ASD: HD D-Sub 26 (m) (Motor), D-Sub 9 (m) (Sensor)	D-Sub 15 (m)	L-310.023232: HD D-Sub 26 (m) L-310.02321x: HD D- Sub 26 (m) (Motor), D-Sub 9 (m) (Sensor)	HD D-Sub 26 (m)		
Empfohlene Controller / Treiber	C-663.12 (einachsig) SMC Hydra (zweiachsig) C-885 mit C- 663.12C885 (bis zu 20 Achsen) Modularer ACS- Controller	C-863 (einachsig) C-884 (bis 6 Achsen) C-885 mit C- 863.20C885 (bis 40 Achsen)	C-863 (einachsig) C-884 (bis 6 Achsen) C-885 mit C- 863.20C885 (bis 40 Achsen) Modularer ACS- Controller	C-891 (einachsig) C-885 mit C- 891.11C885 (bis 20 Achsen) Modularer ACS- Controller		

* 200-fach interpoliert

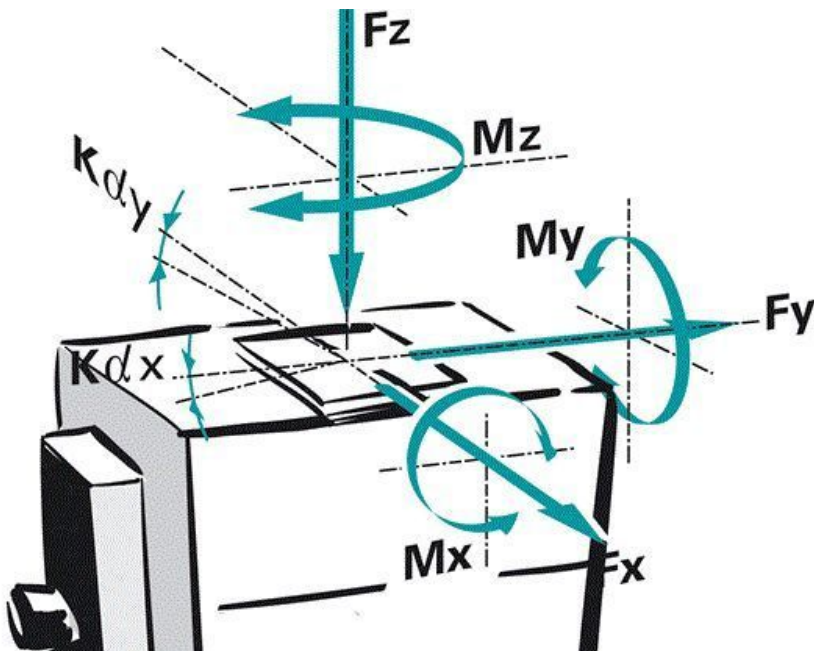
Alle erforderlichen Kabel zum Betrieb mit dem empfohlenen Controller sind im Lieferumfang enthalten, sofern der Controller zusammen mit dem Positionierer bestellt wird (Ausnahme: ACS-Controller). Die Kabellänge beträgt 3 m. Kabel zur Verbindung mit ACS- und anderen Controllern können als Zubehör bestellt werden.

Sonderausführungen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder



L-310, Abmessungen in mm



Richtung der Achsen und Momente für Hubtische

Bestellinformationen

L-310.20SD

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 55 N Belastbarkeit, Schrittmotor, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.2ASD

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 55 N Belastbarkeit, Schrittmotor, Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, 20 µm Sensorsignalperiode, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.023211

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 100 N Belastbarkeit, DC-Motor, Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, 20 µm Sensorsignalperiode, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.023212

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 100 N Belastbarkeit, DC-Motor, Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, 50 nm Sensorauflösung, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.023232

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 100 N Belastbarkeit, DC-Motor, Rotationsencoder, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.025212

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 100 N Belastbarkeit, bürstenloser DC-Motor, Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, 50 nm Sensorauflösung, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.025232

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 100 N Belastbarkeit, bürstenloser DC-Motor, Rotationsencoder, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.20AD

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 30 N Belastbarkeit, ActiveDrive DC-Motor, Rotationsencoder, inklusive 3 m Kabelsatz

L-310.24AD

Präzisionshubtisch, 26 mm Stellweg, 30 N Belastbarkeit, ActiveDrive DC-Motor, Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, 50 nm Sensorauflösung, inklusive 3 m Kabelsatz