

# 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.
- .023xx-Variante: DC-Servomotor
- .025xx-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 einem ACS-Controller (z. B. ECMsm-4B44T-NNNNN) 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.

Bewegen	Einheit	Toleranz	L-310.023211	L-310.023212	L-310.023232	L-310.025212	L-310.025232	L-310.20SD	L-310.2ASD
Aktive Achsen			Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Stellweg in Z	mm		26	26	26	26	26	26	26
Maximale Geschwindigkeit in Z, unbelastet	mm/s		50	50	50	50	50	15	15
Ebenheit (Lineares Übersprechen in X bei Bewegung in Z)	µm	typ.	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3
Geradheit (Lineares Übersprechen in Y bei Bewegung in Z)	µm	typ.	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3
Gieren (Rotatorisches Übersprechen in θX bei Bewegung in Z)	µrad	typ.	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150
Neigen (Rotatorisches Übersprechen in θY bei Bewegung in Z)	µrad	typ.	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150
Rollen (Rotatorisches Übersprechen in θZ bei Bewegung in Z)	µrad	typ.	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150	± 150

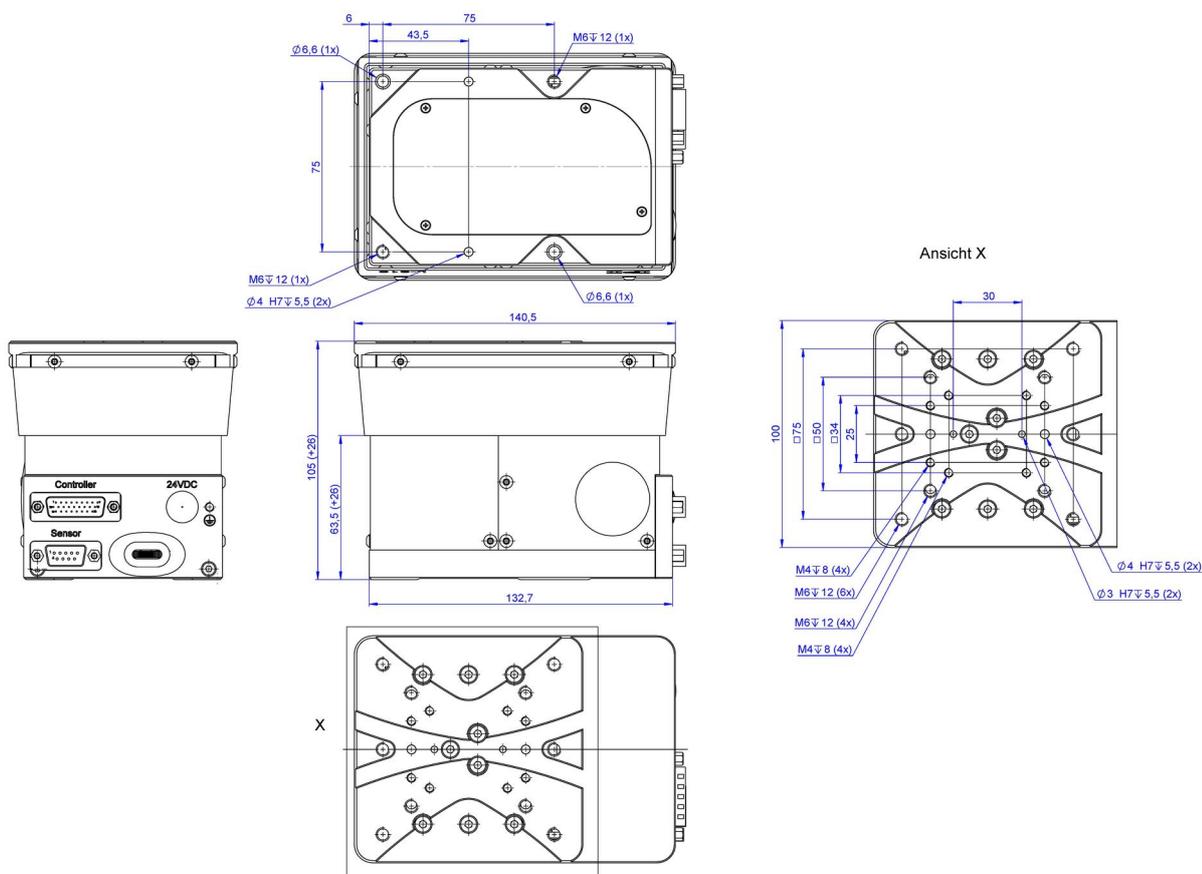
Positionieren	Einheit	Toleranz	L-310.023211	L-310.023212	L-310.023232	L-310.025212	L-310.025232	L-310.20SD	L-310.2ASD
Integrierter Sensor			Inkrementeller Linearen-coder	Inkrementeller Linearen-coder	Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Linearen-coder	Inkrementeller Rotationsencoder		Inkrementeller Linearen-coder
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z	µm	typ.	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in Z	µm	typ.	± 0,2	± 0,2	± 2	± 0,2	± 2	± 2	± 0,2
Kleinste Schrittweite in Z	µm	typ.	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,05
Sensorsignal			Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422		Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze
Sensorauflösung	nm			50		50			
Sensorsignalperiode	µm		20						20
Sensorauflösung	Impulse/U				16384	20000	20000		
Referenzschalter			Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN
Wiederholgenauigkeit des Referenzschalters	µm		2	2	2	2	2	2	2
Endschalter			Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN	Hall-Effekt, Öffner, 5 V, NPN

Antriebs-eigenschaften	Einheit	Toleranz	L-310.023211	L-310.023212	L-310.023232	L-310.025212	L-310.025232	L-310.20SD	L-310.2ASD
Antriebstyp			DC-Motor	DC-Motor	DC-Motor	Bürstenloser DC-Motor	Bürstenloser DC-Motor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor
Motorauflösung	Voll-schritte/U							200	200
Nennspannung	V		24	24	24	24	24	24	24
Spitzenspannung	V		48	48	48	48	48	48	48
Antriebskraft in negativer Bewegungsrichtung in Z	N	typ.	100	100	100	100	100	55	55
Antriebskraft in positiver Bewegungsrichtung in Z	N	typ.	100	100	100	100	100	55	55

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	L-310.023211	L-310.023212	L-310.023232	L-310.025212	L-310.025232	L-310.20SD	L-310.2ASD
Führung			Kreuzrollenführung						
Spindeltyp			Kugelumlaufspindel						
Spindelsteigung	mm		1	1	1	1	1	1	1
Haltekraft in Z, passiv	N							50	50
Bewegte Masse in Z, unbelastet	g		900	900	900	900	900	900	900
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	100	100	100	100	100	100	100
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	100	100	100	100	100	55	55
Zulässiges Moment in $\theta_X$	N·m	max.	40	40	40	40	40	40	40
Zulässiges Moment in $\theta_Y$	N·m	max.	80	80	80	80	80	80	80
Zulässiges Moment in $\theta_Z$	N·m	max.	80	80	80	80	80	80	80
Gesamtmasse	g		2700	2700	2700	2700	2700	2700	2800
Material			Aluminium eloxiert						

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		L-310.023211	L-310.023212	L-310.023232	L-310.025212	L-310.025232	L-310.20SD	L-310.2ASD
Anschluss			HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)
Sensoranschluss			D-Sub 9-polig (m)						D-Sub 9-polig (m)
Empfohlene Controller / Treiber			C-863 C-885 mit C-863.20C885 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS Controller	C-863 C-885 mit C-863.20C885 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS Controller	C-863 C-885 mit C-863.20C885 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS Controller	G-901 G-910 Modularer ACS Controller	G-901 G-910 Modularer ACS Controller	C-663.12 C-885 mit C-663.12C885 G-901 G-910 Modularer ACS Controller	C-663.12 C-885 mit C-663.12C885 G-901 G-910 Modularer ACS Controller
Betriebstemperaturbereich	°C		5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40

## Zeichnungen / Bilder



L-310, Abmessungen in mm

## Bestellinformationen

### L-310.023211

Präzisionshubtisch; DC-Motor; 26 mm Stellweg; 100 N Belastbarkeit; 50 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, 20 µm Sensorsignalperiode, Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze

### L-310.023212

Präzisionshubtisch; DC-Motor; 26 mm Stellweg; 100 N Belastbarkeit; 50 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, 50 nm Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

### L-310.023232

Präzisionshubtisch; DC-Motor; 26 mm Stellweg; 100 N Belastbarkeit; 50 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 16384 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

### L-310.025212

Präzisionshubtisch; Bürstenloser DC-Motor; 26 mm Stellweg; 100 N Belastbarkeit; 50 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, 50 nm Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

## Bestellinformationen

**L-310.025232**

Präzisionshubtisch; Bürstenloser DC-Motor; 26 mm Stellweg; 100 N Belastbarkeit; 50 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 20000 Impulse/U Sensorauflösung, A/B-Quadratur, RS-422

**L-310.20SD**

Präzisionshubtisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 26 mm Stellweg; 55 N Belastbarkeit; 15 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel

**L-310.2ASD**

Präzisionshubtisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 26 mm Stellweg; 55 N Belastbarkeit; 15 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Linearencoder, 20 µm Sensorsignalperiode, Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze