

Präzisions-Kreuztisch

Hohe Ablaufgenauigkeit und Stabilität, 305 × 305 mm Stellweg



L-741

- Stellweg 305 mm × 305 mm (12")
- Unidirektionale Wiederholgenauigkeit bis 0,05 µm
- Geschwindigkeit bis 90 mm/s
- 2-Phasen-Schrittmotoren oder DC-Motoren
- Inkrementeller Linearencoder mit 1 nm Auflösung
- Rotationsencoder mit 20000 Impulsen/Umdrehung

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.

Optische End- und Referenzschalter.

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.

Antriebsarten

- 2-Phasen-Schrittmotor für hohes Drehmoment auch bei kleinen Geschwindigkeiten und hoher Auflösung
- DC-Motor für hohe Geschwindigkeitskonstanz, geringe Vibrationen und hohe Geschwindigkeiten

Andere Stellwege auf Anfrage.

Einsatzgebiete

Medizinindustrie. Laserschneiden. Biotechnologie. Messtechnik. Laserbeschriftung.

Spezifikationen

Bewegen	L-741.131100 / L-741.131111 / L-741.131112	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	X, Y		
Stellweg	305 × 305	mm	
Winkelfehler xry (Neigen)	±60	μrad	typ.
Winkelfehler xrz (Gieren)	±40	μrad	typ.
Winkelfehler yrx (Neigen)	±60	μrad	typ.
Winkelfehler yrz (Gieren)	±40	μrad	typ.
Geradheit / Ebenheit	±4	μm	typ.
Orthogonalität	±96,963	μrad	typ.
Geschwindigkeit	45	mm/s	max.

Positionieren	L-741.131100	L-741.131111	L-741.131112	Einheit	Toleranz
Integrierter Sensor	–	Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Linearencoder		
Sensorsignal	–	Sin/cos, 1 V Spitze-Spitze, 20 μm Signalperiode	A/B-Quadratur, TTL		
Rechnerische Auflösung	10,0	0,001	0,01	μm	
Sensorauflösung Rotationsencoder	–	–	–	Impulse/U	
Sensorauflösung Linearencoder	–	0,001	0,01	μm	
Kleinste Schrittweite	1	0,05	0,05	μm	typ.
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit	1	0,05	0,05	μm	typ.
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	±2,5	±0,5	±0,5	μm	typ.
Wiederholgenauigkeit Referenzschalter	<1	<1	<1	μm	typ.
Referenz- und Endschalter	optisch	optisch	optisch		

Mechanische Eigenschaften	L-741.131xxx	Einheit	Toleranz
Spindeltyp	Kugelumlaufspindel		
Spindelsteigung	2	mm	
Führungstyp	Kreuzrollenführung mit Käfig-Zwangsführung		
Belastbarkeit	200	N	max.
Zulässiges Drehmoment Mx in θ_x	125	N·m	max.
Zulässiges Drehmoment My in θ_y	125	N·m	max.
Zulässiges Drehmoment Mz in θ_z	125	N·m	max.

Antriebseigenschaften	L-741.131xxx	Einheit	Toleranz
Motortyp	Schrittmotor, 2-phasig		
Betriebsspannung, nom.	24	V	nom.
Betriebsspannung, max.	48	V	max.
Schrittauflösung	200	Vollschritte/U	

Anschlüsse und Umgebung	L-741.131100 / L-741.131112	L-741.131111	Einheit	Toleranz
Betriebstemperaturbereich	5 bis 40	5 bis 40	°C	
Material	Aluminium, schwarz eloxiert	Aluminium, schwarz eloxiert		
Masse	27,5	27,5	kg	±5 %
Bewegte Masse in X, unbelastet	19,9	19,9	kg	±5 %
Bewegte Masse in Y, unbelastet	6,1	6,1	kg	±5 %
Anschluss	L-741.131100. 2 × HD D-Sub 26 (m) (Motor) L-741.131112. 2 × HD D-Sub 26 (m) (Motor/Sensor)	2 × HD D-Sub 26 (m) (Motor) 2 × D-Sub 15 (f) (Sensor)		
Empfohlene Controller / Treiber	C-663.12 (einachsig) SMC Hydra (zweiachsig) C-885 mit C-663.12C885 (bis zu 20 Achsen) Modularer ACS-Controller	SMC Hydra (zweiachsig) Modularer ACS-Controller		

Bewegen	L-741.133111 / L-741.133112 / L-741.133132	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	X, Y		
Stellweg	305 × 305	mm	
Winkelfehler xry (Neigen)	±60	μrad	typ.
Winkelfehler xrz (Gieren)	±40	μrad	typ.
Winkelfehler yrx (Neigen)	±60	μrad	typ.
Winkelfehler yrz (Gieren)	±40	μrad	typ.
Geradheit / Ebenheit	±4	μm	typ.
Orthogonalität	±96,963	μrad	typ.
Geschwindigkeit	L-741.133111 / L-741.133112: 50 L-741.133132: 90	mm/s	max.

Positionieren	L-741.133111	L-741.133112	L-741.133132	Einheit	Toleranz
Integrierter Sensor	Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Rotationsencoder		
Sensorsignal	Sin/cos, 1 V Spitze-Spitze, 20 μm Signalperiode	A/B-Quadratur, TTL	A/B-Quadratur, TTL		
Rechnerische Auflösung	0,001	0,01	0,1	μm	
Sensorauflösung Rotationsencoder	–	–	20000	Impulse/U	
Kleinste Schrittweite	0,1	0,5	0,8	μm	typ.
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit	0,1	0,5	0,8	μm	typ.
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	±0,5	±0,5	±2,5	μm	typ.
Wiederholgenauigkeit Referenzschalter	<1	<1	<1	μm	typ.
Referenz- und Endschalter	optisch	optisch	optisch		

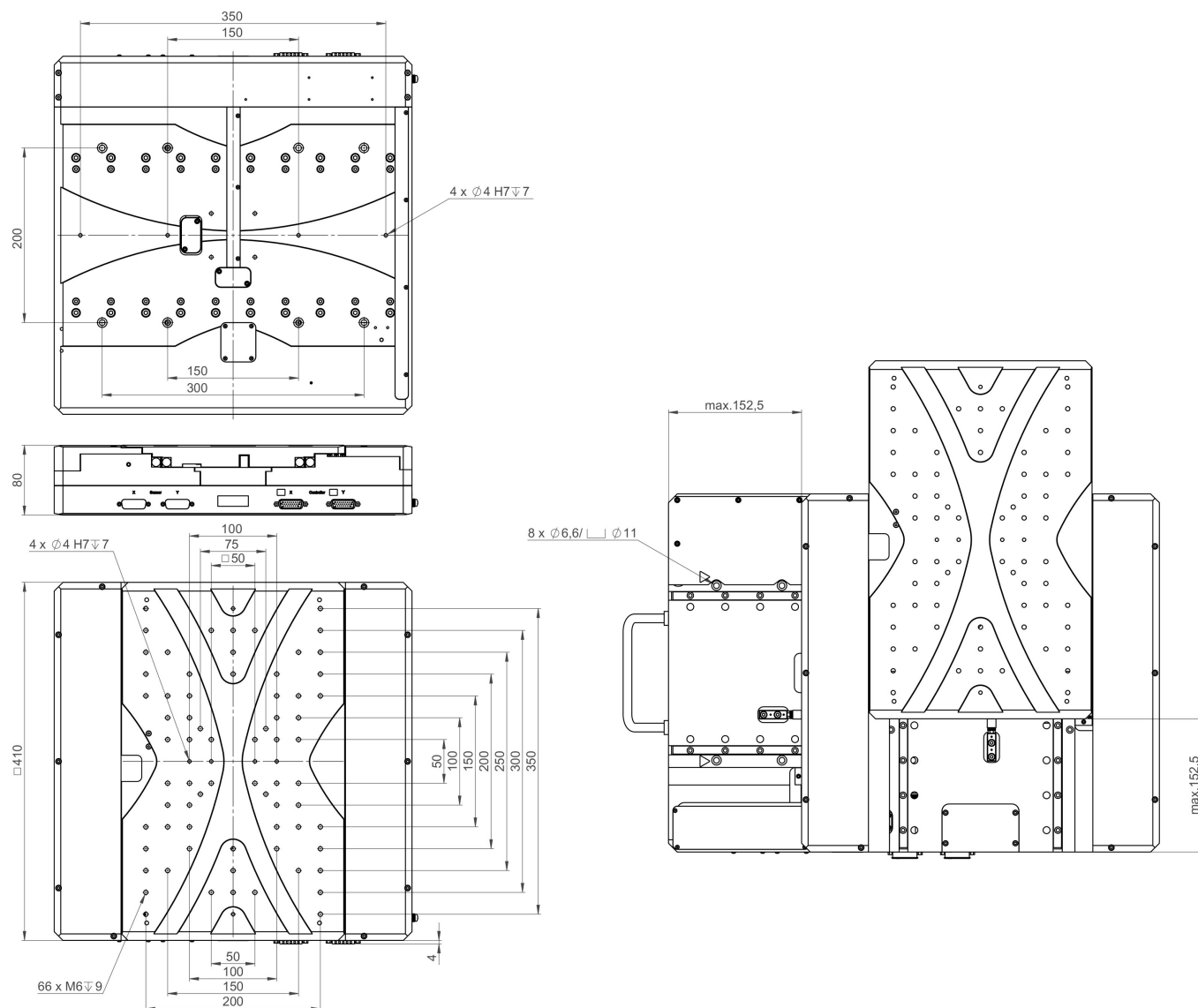
Mechanische Eigenschaften	L-741.133xxx	Einheit	Toleranz
Spindeltyp	Kugelumlaufspindel		
Spindelsteigung	2	mm	
Führungstyp	Kreuzrollenführung mit Käfig-Zwangsführung		
Belastbarkeit	200	N	max.
Zulässiges Drehmoment M_x in θ_x	125	N·m	max.
Zulässiges Drehmoment M_y in θ_y	125	N·m	max.
Zulässiges Drehmoment M_z in θ_z	125	N·m	max.

Antriebseigenschaften	L-741.133xxx	Einheit	Toleranz
Motortyp	DC-Motor		
Betriebsspannung, nom.	24	V	nom.
Betriebsspannung, max.	48	V	max.

Anschlüsse und Umgebung	L-741.133111	L-741.133112 / L-741.133132	Einheit	Toleranz
Betriebstemperaturbereich	5 bis 40	5 bis 40	°C	
Material	Aluminium, schwarz eloxiert	Aluminium, schwarz eloxiert		
Masse	28	28	kg	±5 %
Bewegte Masse in X, unbelastet	20,2	20,2	kg	±5 %
Bewegte Masse in Y, unbelastet	6,1	6,1	kg	±5 %
Anschluss	2 × HD D-Sub 26 (m) (Motor) 2 × D-Sub 15 (f) (Sensor)	2 × HD D-Sub 26 (m) (Motor/Sensor)		
Empfohlene Controller / Treiber	SMC Hydra (zweiachsig) C-891 (einachsig) C-885 mit C-891.11C885 (bis 20 Achsen) Modularer ACS-Controller	C-863 (einachsig) C-884 (bis 6 Achsen) C-885 mit C-863.20C885 (bis 40 Achsen) Modularer ACS-Controller		

Alle erforderlichen Kabel zum Betrieb mit dem empfohlenen Controller sind im Lieferumfang enthalten. Die Kabellänge beträgt 3 m. Kabel zur Verbindung mit anderen Controllern können als Zubehör bestellt werden.
Sonderausführungen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder



L-741, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

L-741.131100

Präzisions-Kreuztisch, 410 mm × 410 mm Breite, 305 mm × 305 mm Stellweg, Schrittmotor, inklusive 3 m Kabelsatz

L-741.131111

Präzisions-Kreuztisch, 410 mm × 410 mm Breite, 305 × 305 mm Stellweg, Schrittmotor, inkrementeller Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, 20 µm Sensorsignalperiode, inklusive 3 m Kabelsatz

L-741.131112

Präzisions-Kreuztisch, 410 mm × 410 mm Breite, 305 × 305 mm Stellweg, Schrittmotor, inkrementeller Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, 10 nm Sensorauflösung, inklusive 3 m Kabelsatz

L-741.133111

Präzisions-Kreuztisch, 410 mm × 410 mm Breite, 305 × 305 mm Stellweg, DC-Motor, inkrementeller Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, 20 µm Sensorsignalperiode, inklusive 3 m Kabelsatz

L-741.133112

Präzisions-Kreuztisch, 410 mm × 410 mm Breite, 305 × 305 mm Stellweg, DC-Motor, inkrementeller Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, 10 nm Sensorauflösung, inklusive 3 m Kabelsatz

L-741.133132

Präzisions-Kreuztisch, 410 mm × 410 mm Breite, 305 × 305 mm Stellweg, DC-Motor, Rotationsencoder, inklusive 3 m Kabelsatz