

## Lineartisch für hohe Lasten

Robustes Design für industriellen Einsatz



### LS-180

- Stellwege von 155 mm bis 508 mm (6" bis 20")
- Max. Geschwindigkeit bis 150 mm/s
- Belastbar mit 1000 N
- Optional: Linearencoder für direkte Positionsmessung

#### Lineartisch der Referenzklasse

Hohe Ablaufgenauigkeit und Belastbarkeit durch Kugelumlaufführungen. Präzisions-Kugelumlaufspindel mit 5 mm Steigung. Grundprofil aus entspanntem Aluminium für hohe Stabilität. Kontaktlose induktive 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.

#### Kugelumlaufführungen

Kugelumlaufführungen zeichnen sich bei entsprechend sorgfältiger Montage durch eine vorteilhafte Kombination aus hoher Belastbarkeit, Lebensdauer, Wartungsfreiheit und Führungsgenauigkeit aus. Der bewegliche Teil der Tische wird von vier vorgespannten Kugelumlaufschuhen, die auf zwei Führungsschienen laufen, getragen. Jeder Lagerschuh beinhaltet zwei unabhängige Reihen umlaufender Kugeln.

#### 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. Scannen. Forschung. Halbleitertechnik. Vakuum.

## Spezifikationen

	624091x0	624091x1	624092x0	624092x1-0001	Einheit	Toleranz
	Lineartisch mit DC-Motor und Rotationsencoder	Lineartisch mit DC-Motor, Linear- und Rotationsencoder	Lineartisch mit Schrittmotor	Lineartisch mit Schrittmotor und Linearencoder		
Aktive Achsen	X	X	X	X		

Bewegen und Positionieren	624091x0	624091x1	624092x0	624092x1-0001	Einheit	Toleranz
Stellweg	155 / 205 / 305 / 508	155 / 205 / 305 / 508	155 / 205 / 305 / 508	155 / 205 / 305 / 508	mm	
Integrierter Sensor	Rotationsencoder	Linearencoder Rotationsencoder	–	Linearencoder		
Sensorsignal Rotationsencoder	A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422	–	–		
Sensorsignal Linearencoder	–	A/B-Quadratur, RS-422	–	Sin/cos, 1 V Spitze-Spitze 20 µm Signalperiode		
Rechnerische Auflösung	0,25	0,05	25	0,005	µm	
Sensorauflösung Rotationsencoder	20000	20000	–	–	Impulse/ U	
Sensorauflösung Linearencoder	–	0,05	–	–	µm	
Kleinste Schrittweite	0,5	0,1	0,5	0,1	µm	typ.
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit	0,5	0,1	0,5	0,1	µm	typ.
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	±2,5	±0,1	±2,5	±0,1	µm	typ.
Neigen	±40 / ±50 / ±60 / ±80	±40 / ±50 / ±60 / ±80	±40 / ±50 / ±60 / ±80	±40 / ±50 / ±60 / ±80	µrad	typ.
Gieren	±50	±50	±50	±50	µrad	typ.
Geradheit	±2 / ±3 / ±4 / ±6	±2 / ±3 / ±4 / ±6	±2 / ±3 / ±4 / ±6	±2 / ±3 / ±4 / ±6	µm	typ.
Ebenheit	±2 / ±3 / ±4 / ±6	±2 / ±3 / ±4 / ±6	±2 / ±3 / ±4 / ±6	±2 / ±3 / ±4 / ±6	µm	typ.
Max. Geschwindigkeit	150	150	75	75	mm/s	

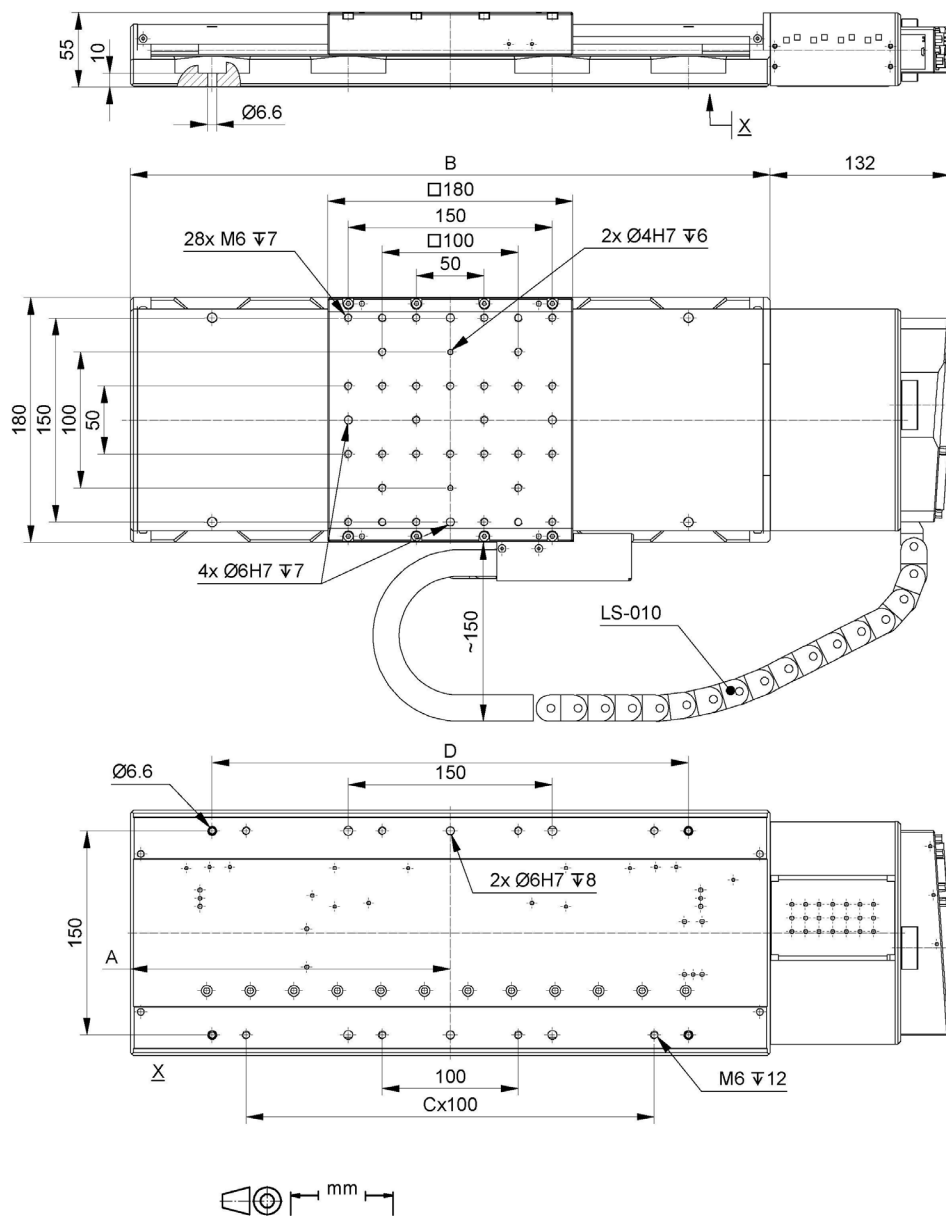
Mechanische Eigenschaften	624091x0	624091x1	624092x0	624092x1-0001	Einheit	Toleranz
Führungstyp	Kugelumlauf-führung	Kugelumlauf-führung	Kugelumlauf-führung	Kugelumlauf-führung		
Spindeltyp	Kugelumlauf-spindel	Kugelumlauf-spindel	Kugelumlauf-spindel	Kugelumlauf-spindel		
Spindelsteigung	5	5	5	5	mm	
Belastbarkeit	1000	1000	1000	1000	N	max.
Druck- / Zugkraft	200	200	200	200	N	max.
Haltekraft, unbestromt	20	20	50	50	N	max.
Zulässige Querkraft	500	500	500	500	N	max.
Zulässiges Moment $M_x$ in $\theta_x$	250	250	250	250	Nm	max.
Zulässiges Moment $M_y$ in $\theta_y$	132	132	132	132	Nm	max.
Zulässiges Moment $M_z$ in $\theta_z$	125	125	125	125	Nm	max.

Antriebseigenschaften	624091x0	624091x1	624092x0	624092x1-0001	Einheit	Toleranz
Motortyp	DC-Motor	DC-Motor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor		
Betriebsspannung, nom.	24	24	48	48	V	nom.
Betriebsspannung, max.	48	48	48	48	V	max.
Spitzenstrom, effektiv	3,8	3,8	2	2	A	typ.
Drehmomentkonstante, effektiv					Nm/A	typ.
Elektrische Zeitkonstante	6	6			ms	
Widerstand Phase-Phase	0,62	0,62	2,4	2,4	Ω	typ.
Induktivität Phase-Phase	0,13	0,13	2,87	2,87	mH	typ.
Gegen-EMK Phase-Phase	0,00349	0,00349			V/kRPM	max.
Schrittauflösung			200	200	Vollschritte/U	
Endschalter	Induktiv	Induktiv	Induktiv	Induktiv		

Anschlüsse und Umgebung	624091x0	624091x1	624092x0	624092x1-0001	Einheit	Toleranz
Betriebstemperaturbereich	5 bis 40	5 bis 40	5 bis 40	0 bis 55	°C	
Material	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl	Aluminium, Stahl		
Masse	7,8 / 8,4 / 9,4 / 10,6	8,5 / 9,1 / 10,3 / 11,5	8,3 / 8,9 / 9,9 / 11,0	9,0 / 9,6 / 10,8 / 12	kg	±5 %
Bewegte Masse	2,2	2,2	2,2	2,2	kg	±5%
Anschluss	D-Sub 25 (m)	Motor: D-Sub 25 (m) Sensor: D-Sub 9 (m)	D-Sub 25 (m)	Motor: D-Sub 25 (m) Sensor: D-Sub 9 (m)		
Empfohlene Controller	C-863 (einachsig) mit C-863.AD11 Leitungstreiber C-884 (bis 6 Achsen) mit C-863.AD11 Leitungstreiber C-885 mit C-863.20C885 (bis 40 Achsen) und C-863.AD11 Leitungstreiber Modularer ACS-Controller	C-863 (einachsig) mit C-863.AD11 Leitungstreiber C-884 (bis 6 Achsen) mit C-863.AD11 Leitungstreiber C-885 mit C-863.20C885 (bis 40 Achsen) und C-863.AD11 Leitungstreiber Modularer ACS-Controller	C-663.12 (einachsig) SMC Hydra (zweiachsig) C-885 mit C-663.12C885 (bis zu 20 Achsen) Modularer ACS-Controller	C-663.12 (einachsig) SMC Hydra (zweiachsig) C-885 mit C-663.12C885 (bis zu 20 Achsen) Modularer ACS-Controller		

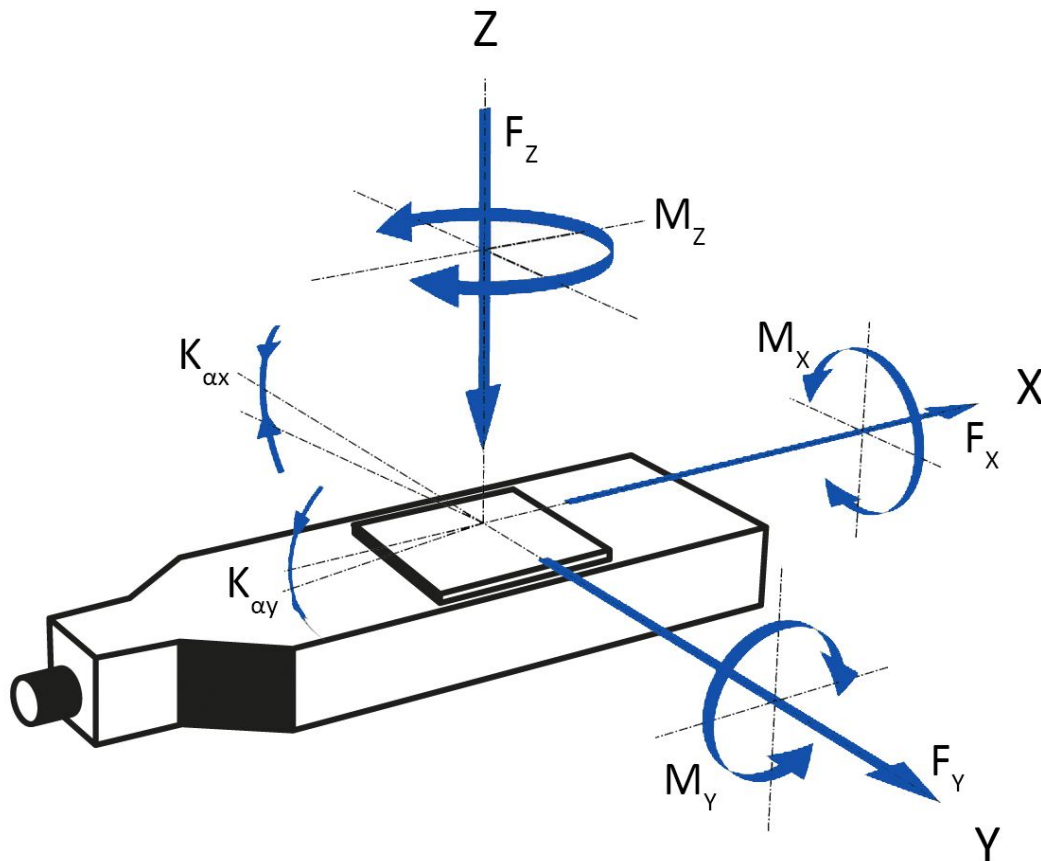
Anschlusskabel für Motor und Sensor sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.  
Sonderausführungen auf Anfrage.

## Zeichnungen / Bilder



Stellweg / mm	A	B	C	D
155	235	470	3	350
205	260	520	3	350
305	310	620	5	450
508	410	820	5	650

LS-180, Abmessungen in mm, LS-010: Kabel für Linearencoder



*Richtung der Achsen und Momente für Lineartische*

## Bestellinformationen

### 62409110

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 155 mm (6") Stellweg, DC-Motor, induktive Endschalter

### 62409120

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 205 mm (8") Stellweg, DC-Motor, induktive Endschalter

### 62409130

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 305 mm (12") Stellweg, DC-Motor, induktive Endschalter

### 62409150

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 508 mm (20") Stellweg, DC-Motor, induktive Endschalter

### 62409210

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 155 mm (6") Stellweg, Schrittmotor, induktive Endschalter

### 62409220

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 205 mm (8") Stellweg, Schrittmotor, induktive Endschalter

### 62409230

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 305 mm (12") Stellweg, Schrittmotor, induktive Endschalter

### 62409250

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 508 mm (20") Stellweg, Schrittmotor, induktive Endschalter

## **Tische mit direkter Positionsmessung**

### **62409111**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 155 mm (6") Stellweg, DC-Motor, Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, induktive Endschalter

### **62409121**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 205 mm (8") Stellweg, DC-Motor, Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, induktive Endschalter

### **62409131**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 305 mm (12") Stellweg, DC-Motor, Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, induktive Endschalter

### **62409151**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 508 mm (20") Stellweg, DC-Motor, Linearencoder mit A/B-Quadratur-Signalübertragung, induktive Endschalter

### **62409211-0001**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 155 mm (6") Stellweg, Schrittmotor, Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, induktive Endschalter

### **62409221-0001**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 205 mm (8") Stellweg, Schrittmotor, Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, induktive Endschalter

### **62409231-0001**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 305 mm (12") Stellweg, Schrittmotor, Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, induktive Endschalter

### **62409251-0001**

LS-180 Lineartisch, 180 mm Breite, 508 mm (20") Stellweg, Schrittmotor, Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, induktive Endschalter

## **Zubehör, bitte bei Bestellung angeben**

### **720090000**

Anschlusskabel für Tische mit Schrittmotor, 3 m

### **720190000**

Anschlusskabel für Tische mit DC-Motor, 3 m

### **721090000**

Kabelsatz für Tische mit Messsystem, 3 m