

# Kompakter Lineartisch

## XY(Z)-Kombinationen mit vielen Antriebs- und Stellwegvarianten

### M-110 • M-111 • M-112



- Sehr kompakt durch gefalteten Antrieb
- Schrittmotoren und geregelte DC-Motoren
- Kontaktlose Referenz- und Endschalter
- XY-Aufbauten direkt montierbar
- Schnell in großen Stückzahlen verfügbar
- Vakuumkompatible Artikel verfügbar

#### Kompakter Lineartisch, vielseitig einsetzbar

Lineartisch mit kompakter Baugröße durch gefalteten Antrieb mit Riemengetriebe. Freie Apertur mit 10 mm Ø. XY-Aufbauten sind direkt montierbar ohne Adapterplatte.

#### Antrieb

- 2-Phasen-Schrittmotor oder geregelter DC-Getriebemotor
- Spielfrei vorgespannte Gewinde- oder Kugelumlaufspindel

#### Positionsmessung

- Varianten mit DC-Getriebemotor: Rotationsencoder auf der Motorwelle
- Kontaktlose Hall-Effekt-Referenz- und Endschalter

#### Einsatzgebiete

Präzisions-Mikromontage. Forschung. Laserbeschriftung. Automatisierung. Optische Justage.

Bewegen	Einheit	M-110. 1DG1	M-110. 2DG1	M-110. 12S1	M-110. 22S1	M-111. 1DG1	M-111. 2DG1	M-111. 12S1	M-111. 22S1
Aktive Achsen		X	X	X	X	X	X	X	X
Stellweg in X	mm	5	5	5	5	15	15	15	15
Maximale Geschwindigkeit in X, unbelastet	mm/s	1	1,5	1	1	1,5	2	1	1

Positionieren	Einheit	Toleranz	M-110.1DG1	M-110.2DG1	M-110.12S1	M-110.22S1	M-111.1DG1	M-111.2DG1	M-111.12S1	M-111.22S1
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	0,25	0,15	0,25	0,15	0,25	0,15	0,25	0,15
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2
Kleinste Schrittweite in X	µm	typ.	0,05	0,2	0,02	0,2	0,05	0,2	0,02	0,2
Umkehrspiel in X	µm	typ.	3	3	3	3	3	3	3	3
Referenzschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Endschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Motorencoder			Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder			Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder		
Auflösung Motorencoder	Impulse/U		2048	2048			2048	2048		
Sensorsignal Motorencoder			A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422			A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422		

Antriebsseigenschaften	Einheit	Toleranz	M-110.1DG1	M-110.2DG1	M-110.12S1	M-110.22S1	M-111.1DG1	M-111.2DG1	M-111.12S1	M-111.22S1
Antriebstyp			DC-Getriebemotor	DC-Getriebemotor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor	DC-Getriebemotor	DC-Getriebemotor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor
Motorauflösung	Vollschritte/U				24	24			24	24
Nennspannung	V		12	12			12	12		
Nennstrom, effektiv	A	typ.	0,16	0,16	0,25	0,25	0,32	0,32	0,25	0,25
Antriebskraft in negativer Bewegungsrichtung in X	N	typ.	10	10	10	10	10	10	10	10
Antriebskraft in positiver Bewegungsrichtung in X	N	typ.	10	10	10	10	10	10	10	10

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	M-110.1DG1	M-110.2DG1	M-110.12S1	M-110.22S1	M-111.1DG1	M-111.2DG1	M-111.12S1	M-111.22S1
Führung			Kugelführung							
Spindeltyp			Feingewindespindel	Kugelumlaufspindel	Feingewindespindel	Kugelumlaufspindel	Feingewindespindel	Kugelumlaufspindel	Feingewindespindel	Kugelumlaufspindel
Spindelsteigung	mm		0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5
Getriebeuntersetzung i			256 : 9	256 : 9	256 : 9	256 : 9	256 : 9	256 : 9	256 : 9	256 : 9
Haltekraft in X, passiv	N				10	10			10	10
Bewegte Masse in X, unbelastet	g		11	12	11	12	11	12	11	12
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	15	15	15	15	10	10	10	10
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	30	30	30	30	30	30	30	30
Zulässiges Moment in ΘX	N·m	max.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Zulässiges Moment in ΘY	N·m	max.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Zulässiges Moment in ΘZ	N·m	max.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Gesamtmasse	g		250	250	250	250	270	270	270	270
Material			Aluminium eloxiert							

Anschlüsse und Umgebung	Einheit		M-110.1DG1	M-110.2DG1	M-110.12S1	M-110.22S1	M-111.1DG1	M-111.2DG1	M-111.12S1	M-111.22S1
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)	HD D-Sub 26-polig (m)
Empfohlene Controller / Treiber			C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller
Kabellänge	m		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65

Bewegen	Einheit		M-112.1DG1	M-112.2DG1	M-112.12S1	M-112.22S1
Aktive Achsen			X	X	X	X
Stellweg in X	mm		25	25	25	25
Maximale Geschwindigkeit in X, unbelastet	mm/s		1,5	2	1	1

Positionieren	Einheit	Toleranz	M-112.1DG1	M-112.2DG1	M-112.12S1	M-112.22S1
Unidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	0,25	0,15	0,25	0,15
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in X	µm	typ.	± 2	± 2	± 2	± 2
Kleinste Schrittweite in X	µm	typ.	0,05	0,2	0,02	0,2
Umkehrspiel in X	µm	typ.	3	3	3	3
Referenzschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Endschalter			Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt	Hall-Effekt
Motorencoder			Inkrementeller Rotationsencoder	Inkrementeller Rotationsencoder		
Auflösung Motorencoder	Impulse/U		2048	2048		
Sensorsignal Motorencoder			A/B-Quadratur, RS-422	A/B-Quadratur, RS-422		

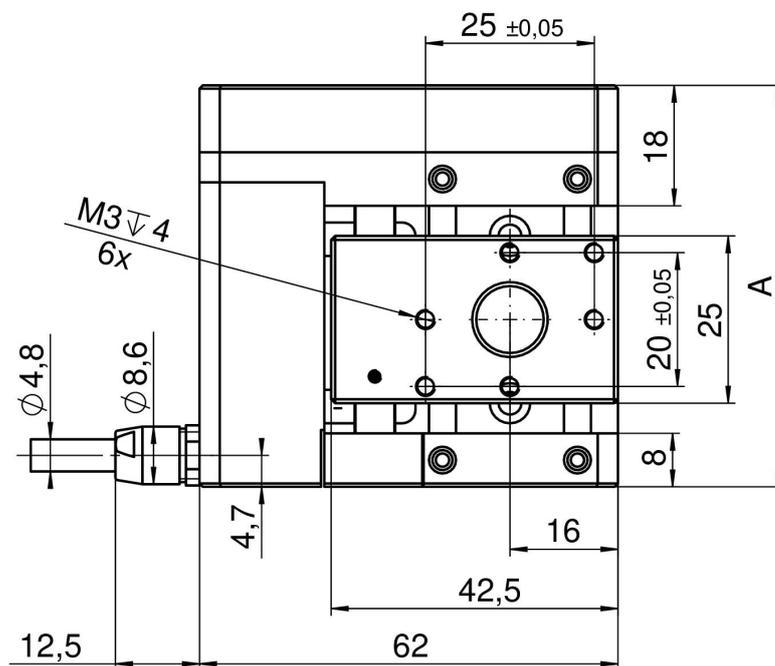
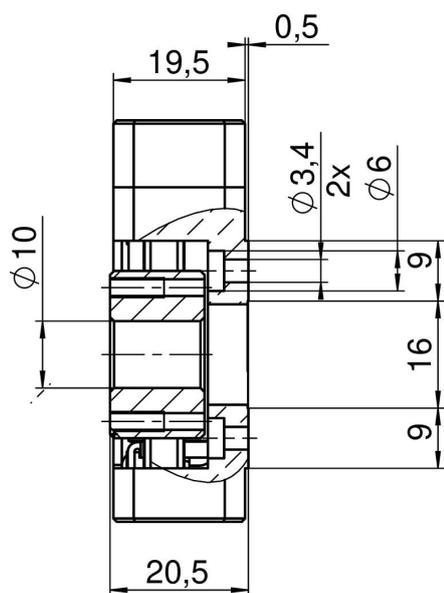
Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	M-112.1DG1	M-112.2DG1	M-112.12S1	M-112.22S1
Antriebstyp			DC-Getriebemotor	DC-Getriebemotor	2-Phasen-Schrittmotor	2-Phasen-Schrittmotor
Motorauflösung	Vollschritte/U				24	24
Nennspannung	V		12	12		
Nennstrom, effektiv	A	typ.	0,32	0,32	0,25	0,25
Antriebskraft in negativer Bewegungsrichtung in X	N	typ.	10	10	10	10
Antriebskraft in positiver Bewegungsrichtung in X	N	typ.	10	10	10	10

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	M-112.1DG1	M-112.2DG1	M-112.12S1	M-112.22S1
Führung			Kugelführung	Kugelführung	Kugelführung	Kugelführung
Spindeltyp			Feingewindespindel	Kugelumlaufspindel	Feingewindespindel	Kugelumlaufspindel
Spindelsteigung	mm		0,4	0,5	0,4	0,5
Getriebeuntersetzung i			256 : 9	256 : 9	256 : 9	256 : 9
Haltekraft in X, passiv	N				10	10
Bewegte Masse in X, unbelastet	g		11	12	11	12
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	10	10	10	10
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	20	20	20	20
Zulässiges Moment in $\theta_X$	N·m	max.	0,15	0,15	0,15	0,15
Zulässiges Moment in $\theta_Y$	N·m	max.	0,15	0,15	0,15	0,15
Zulässiges Moment in $\theta_Z$	N·m	max.	0,15	0,15	0,15	0,15
Gesamtmasse	g		300	300	300	300
Material			Aluminium eloxiert	Aluminium eloxiert	Aluminium eloxiert	Aluminium eloxiert

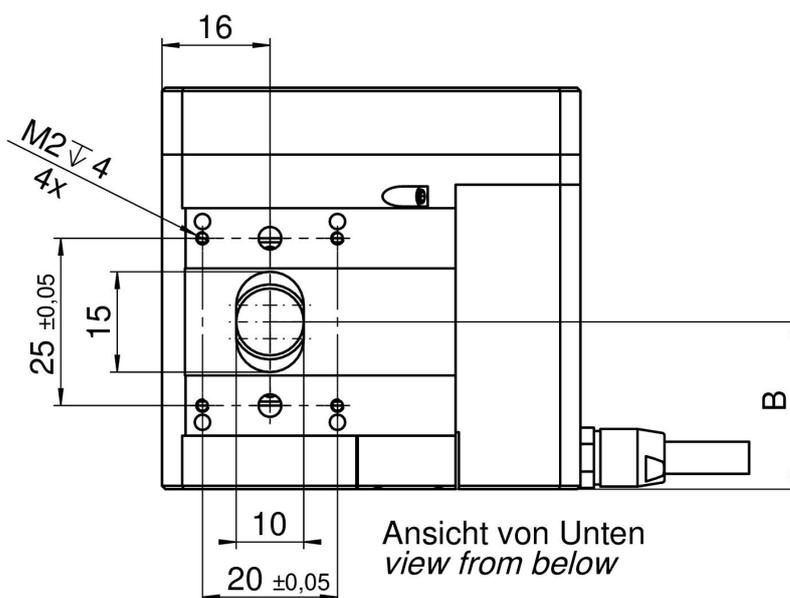
Anschlüsse und Umgebung	Einheit		M-112.1DG1	M-112.2DG1	M-112.12S1	M-112.22S1
Anschluss			HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)	HD D-Sub 26-polig (m)
Empfohlene Controller / Treiber			C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-863 C-884 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller	C-663 G-901 G-910 Modularer ACS-Controller
Kabellänge	m		0,5	0,5	0,5	0,5
Betriebstemperaturbereich	°C		-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65	-20 bis 65

Hinweis zu kleinster Schrittweite: Werte werden mit empfohlenem Controller erreicht  
Hinweis zu Nennstrom: Werte gelten pro Phase

## Zeichnungen / Bilder



	A	B
M-110.1DG1	60	25
M-110.2DG1		
M-110.12S1		
M-110.22S1		
M-110.1VG1		
M-111.1DG1	70	30
M-111.2DG1		
M-111.12S1		
M-111.22S1		
M-111.1VG1		
M-112.1DG1	80	35
M-112.2DG1		
M-112.12S1		
M-112.22S1		
M-112.1VG1		



M-11x.xxx1, Abmessungen in mm



XY-Aufbauten sind ohne Adapterplatte möglich.

## Bestellinformationen

### **M-110.1DG1**

Kompakter Lineartisch; DC-Getriebemotor; 5 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 1 mm/s maximale Geschwindigkeit; Feingewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2048 Impulse/U Auflösung; 0,5 m Kabellänge

### **M-110.2DG1**

Kompakter Lineartisch; DC-Getriebemotor; 5 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 1,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2048 Impulse/U Auflösung; 0,5 m Kabellänge

## Bestellinformationen

**M-110.12S1**

Kompakter Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 5 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 1 mm/s maximale Geschwindigkeit; Feingewindespindel; 0,5 m Kabellänge

**M-110.22S1**

Kompakter Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 5 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 1 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; 0,5 m Kabellänge

**M-111.1DG1**

Kompakter Lineartisch; DC-Getriebemotor; 15 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 1,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Feingewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2048 Impulse/U Auflösung; 0,5 m Kabellänge

**M-111.2DG1**

Kompakter Lineartisch; DC-Getriebemotor; 15 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 2 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2048 Impulse/U Auflösung; 0,5 m Kabellänge

**M-111.12S1**

Kompakter Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 15 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 1 mm/s maximale Geschwindigkeit; Feingewindespindel; 0,5 m Kabellänge

**M-111.22S1**

Kompakter Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 15 mm Stellweg; 30 N Belastbarkeit; 1 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; 0,5 m Kabellänge

**M-112.1DG1**

Kompakter Lineartisch; DC-Getriebemotor; 25 mm Stellweg; 20 N Belastbarkeit; 1,5 mm/s maximale Geschwindigkeit; Feingewindespindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2048 Impulse/U Auflösung; 0,5 m Kabellänge

**M-112.2DG1**

Kompakter Lineartisch; DC-Getriebemotor; 25 mm Stellweg; 20 N Belastbarkeit; 2 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; Inkrementeller Rotationsencoder, 2048 Impulse/U Auflösung; 0,5 m Kabellänge

**M-112.12S1**

Kompakter Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 25 mm Stellweg; 20 N Belastbarkeit; 1 mm/s maximale Geschwindigkeit; Feingewindespindel; 0,5 m Kabellänge

**M-112.22S1**

Kompakter Lineartisch; 2-Phasen-Schrittmotor; 25 mm Stellweg; 20 N Belastbarkeit; 1 mm/s maximale Geschwindigkeit; Kugelumlaufspindel; 0,5 m Kabellänge