

PICMAWalk Schreitantrieb

OEM-Schreitantrieb für dauerhafte Anwendungen mit bis zu 15 mm/s Geschwindigkeit und bis zu 50 N Druck- / Zugkraft



N-331

- Robuster und industriell nutzbarer Schreitantrieb mit PICMA® Technologie für extreme Langlebigkeit
- Schnellster und stärkster Antrieb in seiner Größenklasse
- Variable Läuferlänge von 25 mm bis 100 mm
- Präzises, nanometergenaues Positionieren von Lasten bis zu 5 kg
- Plug and Play dank PI-eigener Controller-Technologie

Einsatzgebiete

- Industrielle Präzisionspositionierung
- Halbleitertechnik
- Halbleitertests
- Wafer-Inspektion
- Lithografie
- Nanoimprint
- Nanometrologie
- Bewegung in starken Magnetfeldern und im Vakuum

Überragende Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren

Die patentierten PICMA® Piezoaktoren sind vollkeramisch isoliert. Dies schützt sie vor Luftfeuchtigkeit und Ausfällen durch erhöhten Leckstrom. PICMA® Aktoren bieten eine bis zu zehnmal höhere Lebensdauer als konventionelle polymerisolierte Aktoren. 100 Milliarden Zyklen ohne einen einzigen Ausfall sind erwiesen.

Nanometer-Präzision und hohe Vorschubkraft mit PiezoWalk® Schreitantrieben

Im PiezoWalk® Schreitantrieb führen mehrere Piezoaktoren eine Schreitbewegung aus, die zum Vorschub eines Läufers führt. Die Ansteuerung der Aktoren ermöglicht kleinste Schritt- und Vorschubbewegungen bei einer Auflösung von weit unter einem Nanometer.

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.

Geeignet für anspruchsvolle Vakuumanwendungen

Piezomotoren von PI sind im Prinzip vakuumtauglich und für den Betrieb unter starken Magnetfeldern geeignet. Hierfür werden Sonderversionen der Antriebe angeboten. Piezoschreitantriebe können auch in Reinräumen oder in Umgebungen mit harter ultravioletter Strahlung eingesetzt werden.

Spezifikationen

	N-331.10 / N-331.13 N-331.20 / N-331.23 N-331.40 / N-331.43	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	X		
Bewegung und Positionieren			
Integrierter Sensor	N-331.x0: ohne Sensor N-331.x3: mit inkrementellem Sensor		
Stellweg (Schrittbetrieb, ungergelt)*	N-331.1x: 30 N-331.2x: 55 N-331.4x: 105	mm	±0,5 mm
Stellweg (Schrittbetrieb, geregelt)	N-331.1x: 25 N-331.2x: 50 N-331.4x: 100	mm	
Schrittfrequenz**	600	Hz	max.
Geschwindigkeit (Schrittbetrieb)**	15	mm/s	max.
Stellweg (Analogbetrieb)	±10	µm	typ.
Auflösung (ungergelt)	0,02	nm	typ.
Auflösung (geregelt)	<10 (N-331.x3)	nm	typ.
Laufleistung (atmosphärischer Betrieb)***	>30	km	
Mechanische Eigenschaften			
Druck-/Zugkraft (aktiv)	50	N	max.
Haltekraft (passiv)	60	N	max.
Antriebseigenschaften			
Antriebstyp	PICMAWalk		
Betriebsspannung	-20 bis 120	V	
Anschlüsse			
Anschlussstecker	D-Sub 37 (m)		
Sonstiges			
Betriebstemperaturbereich	0 bis 50	°C	
Material	Aluminium, Edelstahl		
Masse mit Kabel	N-331.1x: 580 N-331.2x: 610 N-331.4x: 660	g	±20 g
Bewegte Masse	N-331.1x: 110 N-331.2x: 140 N-331.4x: 190	g	±10 g
Kabellänge	2,0	m	±10 mm
Empfohlene Elektronik	E-712.1AN • E-712.2AN • E-712.3AN		

* Von einem mechanischen Anschlag des Läufers zum anderen mechanischen Anschlag, nur in ungergeltem Betrieb

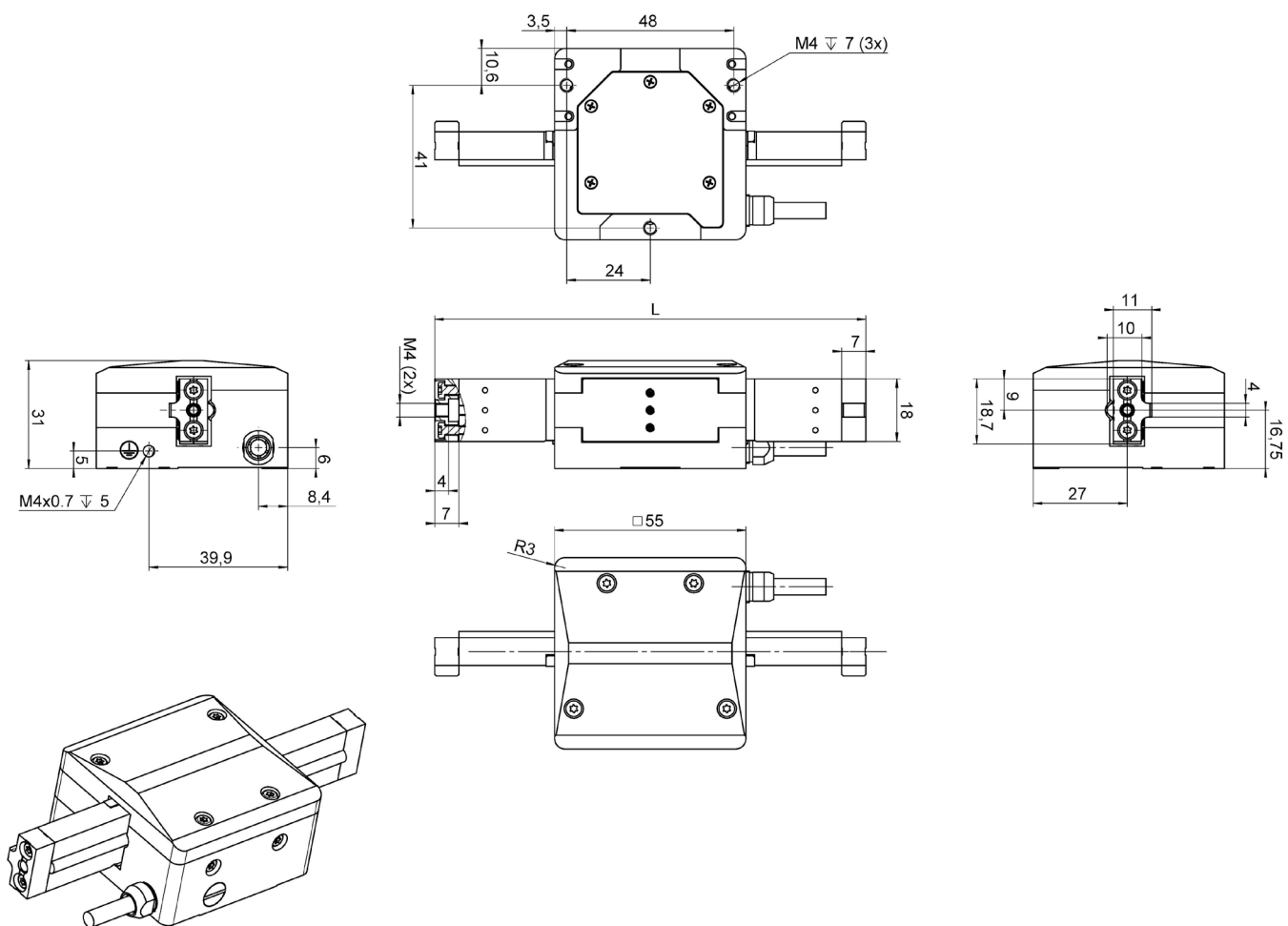
** Bei Betrieb mit Digitalcontroller mit 25 W Spitzenausgangsleistung

*** Bei einer optimal entkoppelten Last von 2 kg mit max. 70 % Einschaltdauer und externer Kühlung des Digitalcontrollers, bei 20 °C und 1013 hPa. Höchste Laufleistung innerhalb der PiezoWalk® Familie.

Alle Angaben beziehen sich auf Raumtemperatur (22 °C ±3 °C).

Sonderausführungen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder



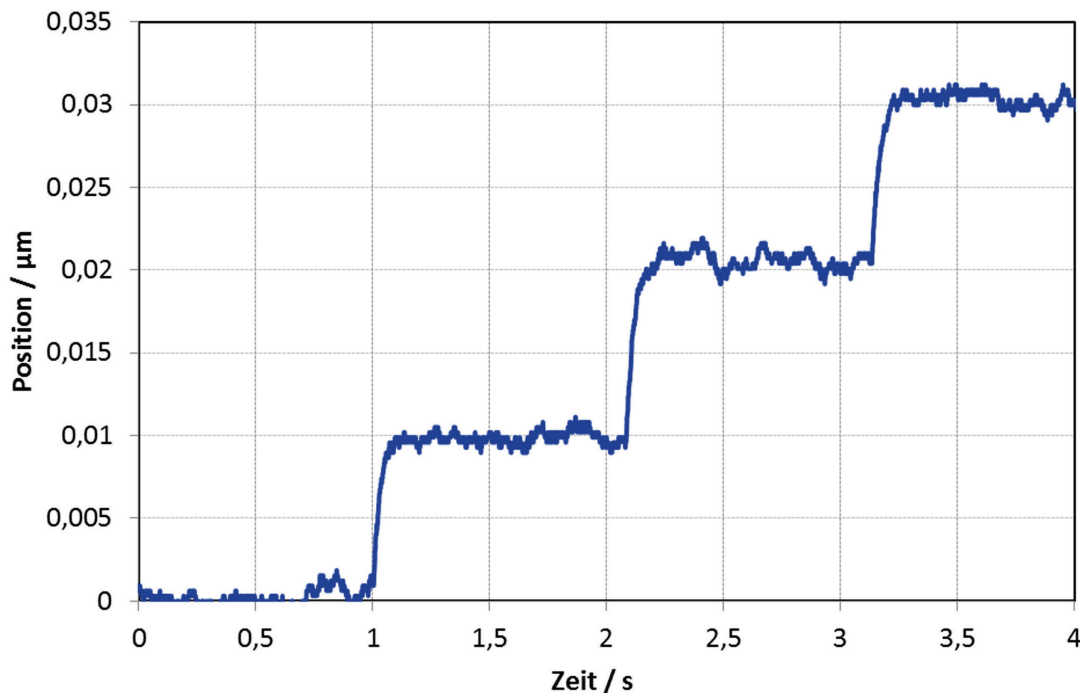
N-331.x3, Abmessungen in mm. Die Abmessungen für N-331.x0 sind identisch.

N-331.1x: L = 99 mm

N-331.2x: L = 124 mm

N-331.4x: L = 174 mm

Abmessungen Antrieb ohne Läufer: 55 mm × 55 mm × 31 mm



10-nm-Schritte führt der N-331-Antrieb zuverlässig und wiederholbar aus. Gemessen wurde mit einem Interferometer.

Bestellinformationen

N-331.10

Piezoelektrischer Schreitantrieb PICMAWalk, 25 mm Stellweg, unregelt, 50 N Druck- / Zugkraft

N-331.13

Piezoelektrischer Schreitantrieb PICMAWalk, 25 mm Stellweg, inkrementeller Sensor, 50 N Druck- / Zugkraft

N-331.20

Piezoelektrischer Schreitantrieb PICMAWalk, 50 mm Stellweg, unregelt, 50 N Druck- / Zugkraft

N-331.23

Piezoelektrischer Schreitantrieb PICMAWalk, 50 mm Stellweg, inkrementeller Sensor, 50 N Druck- / Zugkraft

N-331.40

Piezoelektrischer Schreitantrieb PICMAWalk, 100 mm Stellweg, unregelt, 50 N Druck- / Zugkraft

N-331.43

Piezoelektrischer Schreitantrieb PICMAWalk, 100 mm Stellweg, inkrementeller Sensor, 50 N Druck- / Zugkraft