

NEXLINE® Linearaktor

Nanopositionierung über große Stellwege, mit hohen Kräften, PiezoWalk® Prinzip



N-216

- Stellkraft bis 600 N
- Haltekraft bis 800 N
- Stellweg 20 mm
- Direktmessender Linearencoder mit Auflösung 5 nm

Einsatzgebiete

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

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 können vakuumtauglich gestaltet werden und sind 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.

Bewegen	Einheit	Toleranz	N-216.1A1	N-216.2A1
Aktive Achsen			X	X
Stellweg in X	mm		20	20
Stellweg in X (Analogbetrieb)	µm		±3	±3
Geschwindigkeit (10 % Ansteuerung, Vollschrittbetrieb)	mm/s	max.	1	1
Geschwindigkeit (100 % Ansteuerung, Vollschrittbetrieb)	mm/s	max.	0,6	0,6
Geschwindigkeit (100 % Ansteuerung, Nanoschrittbetrieb)	mm/s	max.	0,4	0,4

Positionieren	Einheit	Toleranz	N-216.1A1	N-216.2A1
Referenzschalter			Optisch, richtungserkennend (Referenzflankenspur), 5 V, TTL	Optisch, richtungserkennend (Referenzflankenspur), 5 V, TTL
Auflösung in X, ungerichtet	nm	typ.	0,03	0,03
Integrierter Sensor			Inkrementeller Linearencoder	Inkrementeller Linearencoder
Systemauflösung in X	nm		5	5

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	N-216.1A1	N-216.2A1
Antriebstyp			Piezomotor/Piezoschreittrieb/NEXLINE® Piezoschreittrieb	Piezomotor/Piezoschreittrieb/NEXLINE® Piezoschreittrieb
Betriebsspannung	V		-250 bis +250	-250 bis +250
Antriebskraft in X	N	max.	300	600

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	N-216.1A1	N-216.2A1
Haltekraft in X, passiv	N	min.	400	800
Gesamtmasse	g		1150	1250
Material			Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl

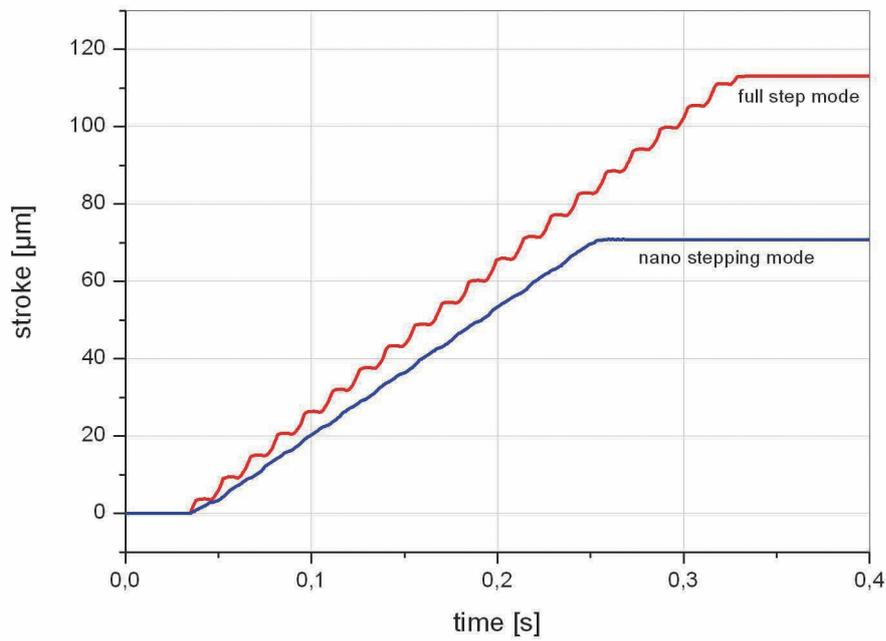
Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	N-216.1A1	N-216.2A1
Betriebstemperaturbereich	°C		0 bis 55	0 bis 55
Anschluss			D-Sub 25-polig (m)	D-Sub 25-polig (m)
Kabellänge	m	+50 / -0 mm	2	2
Empfohlene Controller / Treiber			E-712.1AM	E-712.1AM

Geschwindigkeit im Vollschrittbetrieb: Abhängig von der Steuerelektronik.

Geschwindigkeit im Nanoschritt-Betrieb: Abhängig von der Steuerelektronik. Die Maximalgeschwindigkeit im Nanoschritt-Betrieb ist auf größtmögliche Konstanz ausgelegt, so dass keine Geschwindigkeitsschwankungen beim Ausführen der Schritte auftreten.

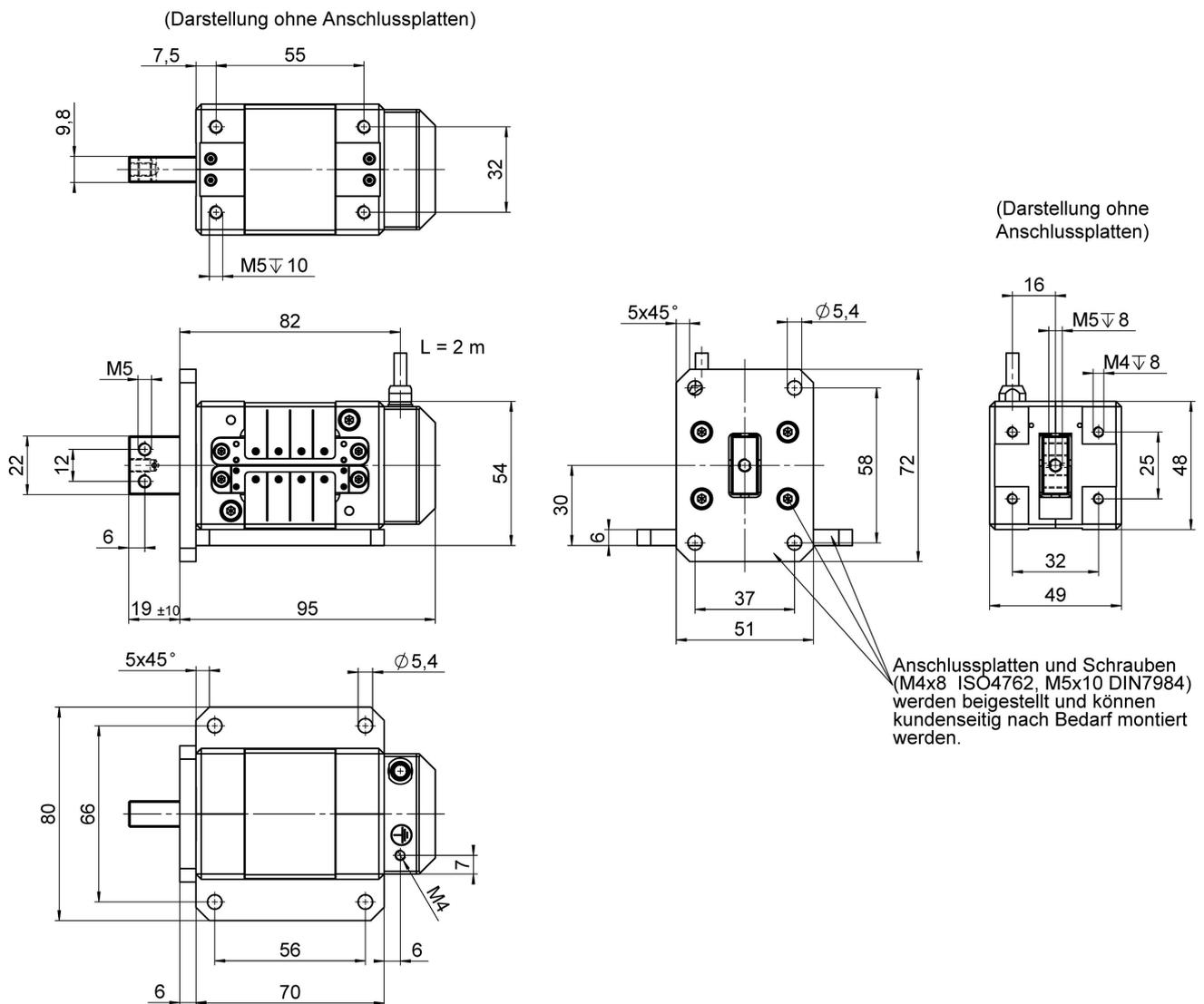
Antriebskraft: Die Angaben beziehen sich auf die Bewegung im Vollschritt-Betrieb.

Zeichnungen / Bilder



Vergleich der Bewegungsarten eines NEXLINE® Aktors: Der Nanoschrittbetrieb bewirkt eine sehr gleichmäßige Bewegung, während der Vollschrittbetrieb eine höhere Geschwindigkeit erlaubt.

Zeichnungen / Bilder



N-216, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

N-216.1A1

NEXLINE® Linearaktor; NEXLINE® Piezoschreitantrieb; 20 mm Stellweg; 300 N Vorschubkraft; inkrementeller Linearencoder; 2 m Kabellänge

N-216.2A1

NEXLINE® Linearaktor; NEXLINE® Piezoschreitantrieb; 20 mm Stellweg; 600 N Vorschubkraft; inkrementeller Linearencoder; 2 m Kabellänge