

# PIglide VC Voice-Coil-Lineartisch mit Luftlager

Hochleistungs-Miniatur-Nanopositioniersystem



## A-131

- Ideal für Scan-Anwendungen oder hochpräzise Positionierung
- Reinraumtauglich
- Stellwege bis 25 mm
- Belastbarkeit bis 30 N
- Beschleunigung bis 80 m/s<sup>2</sup>

### Produktübersicht

Der PIglide-Tisch mit Luftlager und Voice-Coil-Antrieb bietet hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung in einem kompakten Paket.

Die kontaklosen Komponenten der Bewegungsplattform sorgen für höchste Leistung, Qualität und Lebensdauer.

### Voice-Coil-Antriebstechnologie

Voice-Coil-Antriebe bestehen aus 2 wesentlichen Komponenten: einem Dauermagneten und einer Spule, die sich im Luftspalt des Magnetfeldes befindet. Fließt ein Strom durch die Spule, so bewegt sich die Spule im Magnetfeld des Dauermagneten. Die Bewegungsrichtung ist abhängig von der Polarität. Voice-Coil-Antriebe eignen sich durch ihr geringes Gewicht und das reibungsfreie Antriebsprinzip sehr gut für Anwendungen, die hohe Dynamik und hohe Geschwindigkeiten bei begrenzten Stellwegen erfordern. Hohe Scanfrequenzen und präzise Positionierung sind mit diesen Antrieben ebenfalls möglich, da sie frei von Hystereseffekten sind.

### Zubehör und Optionen

- PIglide Filter und Druckregler
- Ein- und mehrachsige Motion Controller

### Einsatzgebiete

Hochgeschwindigkeitsscannen, Anwendungen in der Fertigung.

Aufgrund der Reibungsfreiheit entstehen keine Partikel, wodurch PIglide Tische ideal unter Reinraumbedingungen eingesetzt werden können.

## Spezifikationen

Bewegen	A-131.025A1	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	X		
Stellweg	25	mm	
Neigen <sup>(1)</sup>	10	μrad	max.
Gieren <sup>(1)</sup>	10	μrad	max.
Geradheit / Ebenheit <sup>(1)</sup>	0.5	μm	max.
Geschwindigkeit, unbelastet <sup>(2)</sup>	1	m/s	max.
Beschleunigung, unbelastet <sup>(2)</sup>	80	m/s <sup>2</sup>	max.

Mechanische Eigenschaften	A-131.025A1	Einheit	Toleranz
Belastbarkeit in z <sup>(3)</sup>	30	N	max.
Bewegte Masse	0,85	kg	
Gesamtmasse	3,6	kg	
Führungstyp	Luftlager		

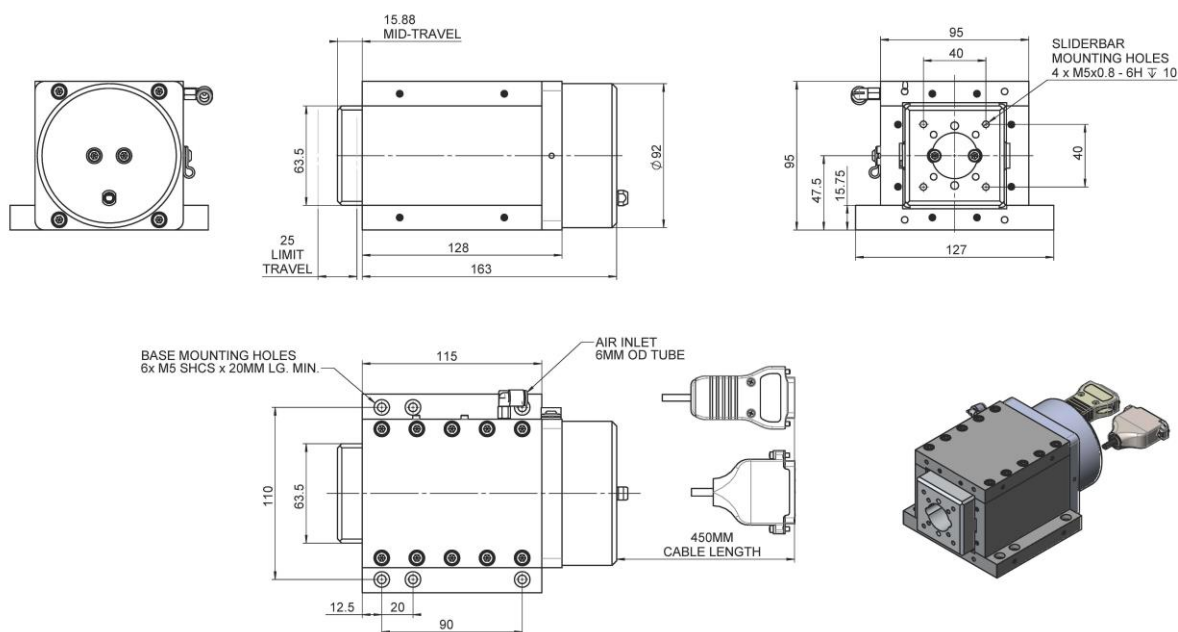
Antriebseigenschaften	A-131.025A1	Einheit	Toleranz
Antriebstyp	Bürstenloser Voice-Coil-Antrieb, eisenlos, 1-phasig		
Zwischenkreisspannung, effektiv	48, nom. 80, max.	VDC	
Nennstrom, effektiv	3	A	max.
Spitzenstrom, effektiv	10	A	max.
Spitzenkraft	70,4	N	typ.
Nennkraft	22,3	N	typ.
Kraftkonstante, effektiv	6,9	N/A	typ.
Widerstand	2,7	Ω	typ.
Induktivität (bei 1000 Hz)	1,4	mH	typ.
Gegen-EMK	6,9	V·s/m	
Nennleistung	28	W	max.
Verkabelung	Intern, kein bewegtes Kabel		

Positionieren	A-131.025A1x
Integrierter Sensor	Inkrementeller Linearencoder
Sensorsignal	Sin/cos, 1 V Spitze-Spitze, 20 μm Signalperiode
Sensorauflösung	1,2 nm <sup>(4)</sup>
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	±0,1 μm <sup>(4)</sup>
Positioniergenauigkeit, unkalibriert	±2,0 μm
Positioniergenauigkeit, kalibriert <sup>(5)</sup>	±0,25 μm
Referenzschalter	Home Index

Anschlüsse und Umgebung	A-131.025A1
Betriebsdruck <sup>(6)</sup>	75 bis 85 psi (520 bis 585 kPa)
Luftdurchsatz	< 1,0 SCFM (28 SLPM)
Luftqualität	Rein (gefiltert bis zu 1,0 µm oder besser) - ISO 8573-1 Klasse 1 Ölfrei - ISO 8573-1 Klasse 1 Trocken (-15 °C Taupunkt) - ISO 8573-1 Klasse 3
Materialien	Hartbeschichtetes Aluminium, Befestigungsmaterial aus Edelstahl

- (1) Abhängig von der Ebenheit der Oberfläche, auf der der Tisch montiert ist.
- (2) Kann durch die Nutzlast, den Controller oder Antrieb begrenzt werden.
- (3) Geht davon aus, dass der Lastschwerpunkt nicht weiter als 50 mm vor der Bewegungsplattform liegt.
- (4) Geht von einer 16384-fachen Interpolation aus. Kontaktieren Sie PI für den Einsatz anderer Faktoren.
- (5) Verbesserte Genauigkeit möglich durch Controller-gesteuerte Fehlerkompensation. Der Tisch muss mit einem Controller von PI geordert werden, um diese Werte zu erreichen.
- (6) Zum Schutz des Tisches gegen Schäden wird empfohlen, einen Luftdrucksensor an den Motion-Stop-Eingang des Controllers anzuschließen. Sonderausführungen auf Anfrage.

## Zeichnungen / Bilder



A-131.025A1, Abmessungen in mm

## Bestellinformationen

### A-131.025A1

PIglide VC Lineartisch, Luftlager, 25 mm Stellweg, Voice-Coil, 48 V, Linearencoder mit sin/cos-Signalübertragung, 20 µm Signalperiode