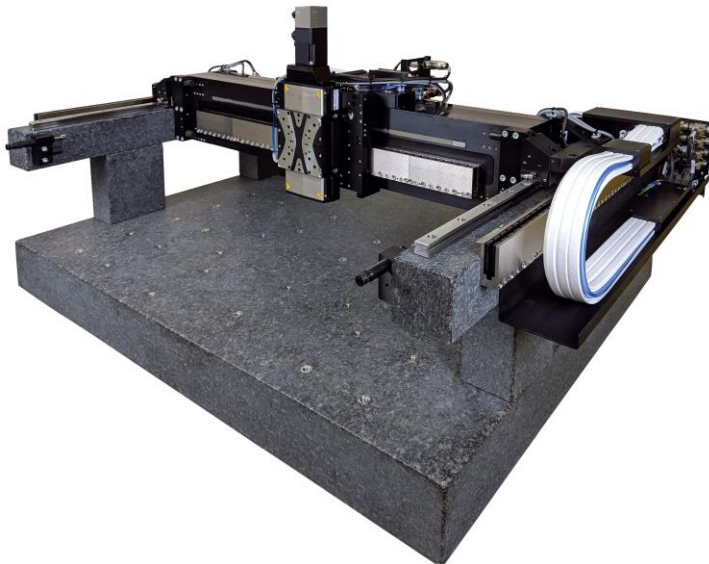


PIglide HGS Hybrid-Gantrysystem

Hybrides Führungsdesign mit Luftlagern und Kugelumlauf Führungen für hohe Präzision bei kompakter Bauweise.



A-341

- Hybrider Aufbau: Portalachse mit Kugelumlauf Führungen, Brückenachse mit Luftlager
- Absolutencoder
- Leistungsfähige eisenlose Linearmotoren
- Verschiedene Stellwege. Optionen und kundenspezifische Anpassungen
- Flexible modulare Plattform

Überblick

Das A-341 PIglide HGS Hybrid-Gantrysystem wurde für Anwendungen entwickelt, die Überkopf-Bewegungen mit langen Stellwegen erfordern.

Das A-341 Hybrid-Gantry verfügt über ein einzigartiges hybrides Führungsdesign. Die Brückenachse verfügt über eine reibungsfreie Führung mit Luftlagern, die eine exakte Regelung der Geschwindigkeit sowie hervorragende Wiederholgenauigkeit und Geradheit ermöglicht. Die Führung mit Luftlagern reduziert zudem Partikelemission über der Arbeitsfläche deutlich. Die Portalachse verfügt beidseitig über Kugelumlauf Führungen für Robustheit und Präzision auf kleinem Bauraum.

Durch diese Kombination verschiedener Führungstechnologien ist das A-341 Hybrid-Gantry ideal geeignet für Anwendungen, die auf dem Step-and-Scan-Prinzip basieren und gleichzeitig eine kompakte Bauweise erfordern.

Das A-341 ist mit branchenführenden Controllern und Antriebsreglern von ACS gekoppelt, die eine hervorragende Servoleistung, fortschrittliche Regelalgorithmen zur Verbesserung der dynamischen Leistung und Fehlerkompensation sowie eine breite Palette von Softwareentwicklungswerkzeugen bieten.

Absolutencoder

Absolutencoder liefern eindeutige Lageinformationen, die eine sofortige Feststellung der Position ermöglichen. Somit ist keine Referenzierung beim Einschalten erforderlich, Effizienz und Sicherheit im Betrieb können gesteigert werden.

PIMag® magnetischer Direktantrieb

3-phasige magnetische Direktantriebe verzichten auf mechanische Bauteile im Antriebsstrang, sie übertragen die Antriebskraft direkt und reibungsfrei auf die Bewegungsplattform. Die Antriebe erreichen hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen. Eisenlose Motoren eignen sich besonders für Positionieraufgaben mit höchsten Ansprüchen an Präzision, da es keine unerwünschten Wechselwirkungen mit den Permanentmagneten gibt. Dies ermöglicht einen gleichmäßigen Lauf auch bei niedrigsten Geschwindigkeiten, gleichzeitig treten keine Vibrationen bei hohen Geschwindigkeiten auf.

Nichtlinearitäten im Regelverhalten werden vermieden und jede beliebige Position kann einfach geregelt werden. Die Antriebskraft ist frei einstellbar.

Optionen und Kundenspezifische Anpassungen

- Basis aus Granit oder Aluminium
- Anpassung der Arbeitshöhe
- Systeme zur Vibrationsminderung
- Zusätzliche Schleppketten
- Leistungsfähigkeit der Linearmotoren
- Flüssigkeitskühlung der Linearmotoren

Einsatzgebiete

Scannen, Digitaldruck, Elektronikmontage und -inspektion, AOI (Automatische optische Inspektion), Automatisierung.

Spezifikationen

Bewegen	Einheit	Brückennachse	Portalachse
Stellweg	mm	300 500	300 500 750 1000
Führung		Luftlager, pneumatisch vorgespannt	Kugelumlauführung
Antrieb		1 × Eisenloser 3-Phasen-Linearmotor	2 × Eisenloser 3-Phasen-Linearmotor
Messsystem		Absoluter Linearencoder, 1 nm Sensorauflösung, BiSS-C, Stahl- Maßverkörperung	2 × Absoluter Linearencoder, 1 nm Sensorauflösung, BiSS-C, Stahl- Maßverkörperung
Belastbarkeit ⁽¹⁾		10 kg	
Positioniergenauigkeit, kalibriert ⁽²⁾	µm	±0,75	±2
XY-Orthogonalität	µrad	25	
Max. Geschwindigkeit, unbelastet ⁽³⁾	m/s	2	1
Bewegte Masse	kg	5	abhängig vom Stellweg der Brückennachse: 300 mm: 25 kg 500 mm: 30 kg

⁽¹⁾ Geht von einem Betriebsdruck der Luftlager von 550 kPa aus. Der Lastschwerpunkt darf nicht mehr als 50 mm von der Oberfläche der Bewegungsplattform entfernt liegen.

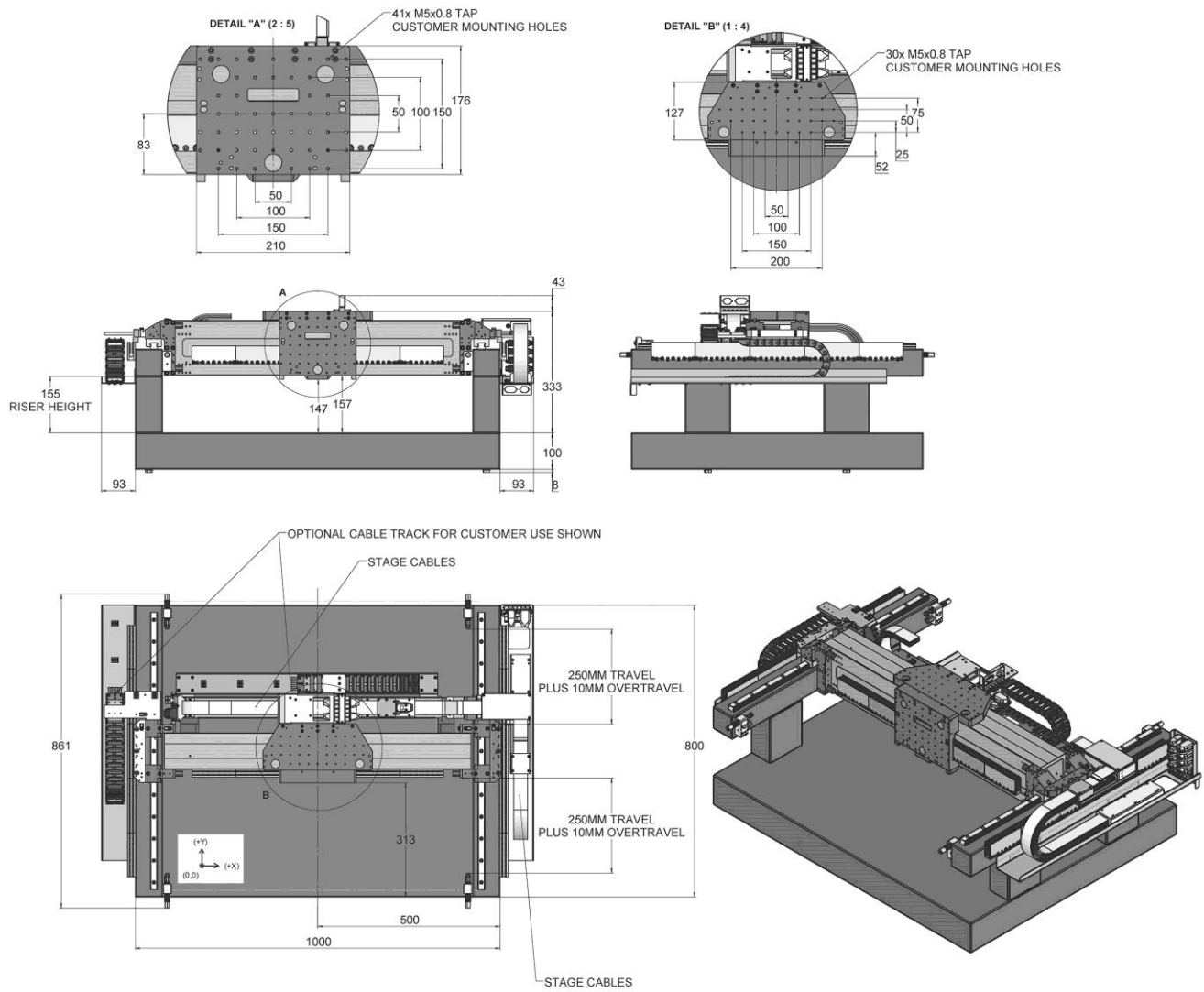
⁽²⁾ Genauigkeitswerte gehen von kurzfristiger Dauer aus und berücksichtigen die Langzeitfolgen des thermischen Drifts auf den Positionierer nicht.

⁽³⁾ Abhängig vom gewählten Motor, Leistungsfähigkeit des Controllers, Einschaltdauer, Last und weiteren anwendungsspezifischen Parametern.

Antriebseigenschaften	Einheit	Option 1	Option 2
Nennspannung	VDC	70	
Spitzenspannung	VDC	300	
Nennkraft	N	58	87
Spitzenkraft	N	200	300
Nennstrom, effektiv	A	2,9	4,4
Spitzenstrom, effektiv	A	10	15
Gegen-EMK, Phase-Phase	V-s/m	16	16
Widerstand, Phase-Phase	Ω	5,6	3,6
Induktivität, Phase-Phase	mH	1,8	1,2

Anschlüsse und Umgebung	
Betriebsdruck	550 ±35 kPa (80 ±5 psi)
Luftdurchsatz	< 30 l/min (1SCFM)
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 Führungsschienen aus Stahl, Reinraumfett (Führungsschienen aus Edelstahl auf Anfrage) Befestigungsmaterial aus Edelstahl

Zeichnungen / Bilder



A-341 Gantrysystem, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

A-341 HGS Basiskonfiguration

Hybrides XY-Gantrysystem, Luftlager (Portalachse) und Kugelumlauf Führungen (Brückenachse), 3-Phasen-Linearmotoren, Absolute Linearencoder, Stellweg bis zu 500 mm × 1000 mm (bitte in der Anfrageliste spezifizieren)

A-341-Werksoption: L-511 als Z-Achse

Modifizierter L-511 Lineartisch mit Synchron-Servomotor und Haltebremse, 50 bis 150 mm Stellweg

A-341-Werksoption: V-408 als Z-Achse

Modifizierter V-408 Lineartisch mit 3-Phasen-Linearmotor, Haltebremse und pneumatischen Gewichtskraftausgleich, 50 mm Stellweg

A-341-Werksoption: Zusätzliche Schleppketten

Der A-341 kann mit zusätzlichen Schleppketten ausgerüstet werden, um zusätzliche Kabel und Schläuche des Kundenaufbaus aufzunehmen.

A-341-Werksoption: Motorkühlung

Für Anwendungen mit hoher Einschaltdauer und hohen Beschleunigungen können die Linearmotoren mit einer Flüssigkeitskühlung ausgerüstet werden. Ein einzelne Flüssigkeitskühlung ausschließlich für den Linearmotor der Brückenachse ist ebenfalls möglich. Es wird ein externer Radiator benötigt.

A-341-Werksoption: Basismaterialien

Die Grundplatte und die Grundstruktur der Portalachse können wahlweise in Granit oder in Aluminium ausgeführt werden. Kundenspezifische Bohrbilder sind möglich.