PIglide RM Rotationstisch mit Luftlager

Reibungsfrei, ideal für Indexierung, Positionierung, Scannen, Messtechnik

A-62x

- Reinraumtauglich
- Durchmesser Bewegungsplattform von 50 mm bis 300 mm
- Belastbarkeit bis 4170 N
- Exzentrizität und Ebenheit < 200 nm
- Kann horizontal oder vertikal montiert werden

Produktübersicht
Die motorisierten Rotationstische der PIglide RM-Serie sind für Genauigkeit, Präzision, hohe Steifigkeit und hohen Bedienkomfort ausgelegt und können in beliebiger Orientierung befestigt werden.
Verschiedene Optionen können zu einer Lösung kombiniert werden, die ideal für Punkt-zu-Punkt-Indizierung oder Scannen mit konstanter Geschwindigkeit ist.
Die RM-Tische bieten eine überragende Leistung bei Ablaufgenauigkeit, Ebenheit und Taumeln. Da sie reibungs-, wartungs- und schmierungsfrei sind, eignen sie sich ideal für den Einsatz in Reinräumen.

3-Phasen-Torquemotor
- Bürstenlos
- Nutenlos
- Geringes Rastmoment

Absolutencoder (optional)
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.

Zubehör und Optionen
- Encoder
- Optionale Kippplattformen
- Kundenspezifische Montagelaschen
- Vakuumdurchführung
- Schleifringe
- PIglide Filter und Druckregler
- Ein- oder mehrachsige Motion Controller und Servoantriebe
- Grundplatten aus Granit und Systeme zur Vibrationsminderung

Einsatzgebiete
Optische Justage, Metrologie, Inspektionssysteme, Kalibrierung, Scannen.

Bewegen	Einheit	Toleranz	A-621.025A1	A-621.025B1	A-623.025A1	A-623.025B1	A-623.050A1	A-623.050B1	A-624.050A1	A-624.050B1
Aktive Achsen			θZ	θZ	θZ	θZ	θZ	θZ	θZ	θZ
Rotationsbereich in θZ	°		360	360	360	360	360	360	360	360
Maximale Winkelgeschwindigkeit in θZ, unbelastet	min^{-1}		2500	2500	1200	1200	1200	1200	600	600
Radiale Abweichung in X	µm	max.	±0,15	±0,15	±0,087	±0,087	±0,087	±0,087	±0,05	±0,05
Axiale Abweichung	µm	max.	±0,05	±0,05	±0,037	±0,037	±0,037	±0,037	±0,025	±0,025
Verkippung um X (Wobble)	µrad	max.	±2,5	±2,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1	±1

Positionieren	Einheit	Toleranz	A-621.025A1	A-621.025B1	A-623.025A1	A-623.025B1	A-623.050A1	A-623.050B1	A-624.050A1	A-624.050B1
Positioniergenauigkeit in θZ, kalibriert	µrad	typ.	±8	±8	±8	±8	±8	±8	±8	±8
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in θZ	µrad	typ.	8	8	8	8	8	8	8	8
Referenzschalter			1/Umdrehung, Differenzialpuls über eine Sensorsignalperiode, 1 V Spitze-Spitze	—	1/Umdrehung, Differenzialpuls über eine Sensorsignalperiode, 1 V Spitze-Spitze	—	1/Umdrehung, Differenzialpuls über eine Sensorsignalperiode, 1 V Spitze-Spitze	—	1/Umdrehung, Differenzialpuls über eine Sensorsignalperiode, 1 V Spitze-Spitze	—
Integrierter Sensor			Inkrementelles Winkelmesssystem	Absolutes Winkelmesssystem	Inkrementelles Winkelmesssystem	Absolutes Winkelmesssystem	Inkrementelles Winkelmesssystem	Absolutes Winkelmesssystem	Inkrementelles Winkelmesssystem	Absolutes Winkelmesssystem
Sensorsignal			Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze	BiSS-C	Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze	BiSS-C	Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze	BiSS-C	Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze	BiSS-C
Sensorsignalperioden/U			8192	—	15744	—	15744	—	23600	—
Sensorauflösung	nm		0,047	0,015	0,024	0,015	0,024	0,015	0,016	0,015
Sensorauflösung, rotatorisch	µrad		0,047	0,0015	0,024	0,0015	0,016	0,0015	0,016	0,0015

Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	A-621.025A1	A-621.025B1	A-623.025A1	A-623.025B1	A-623.050A1	A-623.050B1	A-624.050A1	A-624.050B1
Antriebstyp			Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor
Nennspannung	V		48	48	48	48	48	48	48	48
Spitzenspannung	V		80	80	80	80	80	80	80	80
Nennstrom	A	typ.	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	3,1	2,3	2,3
Spitzenstrom	A	typ.	9,9	9,9	9,3	9,3	9,3	9,3	6,9	6,9
Antriebsmoment in Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	0,07	0,07	0,7	0,7	0,7	0,7	1,57	1,57
Antriebsmoment gegen die Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	0,07	0,07	0,7	0,7	0,7	0,7	1,57	1,57
Spitzenmoment in Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	0,21	0,21	2,1	2,1	2,1	2,1	4,71	4,71
Spitzenmoment gegen die Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	0,21	0,21	2,1	2,1	2,1	2,1	4,71	4,71
Drehmomentkonstante	N·m/A	typ.	0,03	0,03	0,26	0,26	0,26	0,26	0,59	0,59
Widerstand Phase-Phase	Ω	typ.	2,7	2,7	4,2	4,2	4,2	4,2	6,7	6,7
Induktivität Phase-Phase	mH		0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,9	0,9
Gegen-EMK Phase-Phase, rotatorisch	V/kRPM	max.	4,1	4,1	31,8	31,8	31,8	31,8	71	71
Polpaarzahl			6	6	14	14	14	14	24	24

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	A-621.025A1	A-621.025B1	A-623.025A1	A-623.025B1	A-623.050A1	A-623.050B1	A-624.050A1	A-624.050B1
Steifigkeit in X	N/µm		8	8	18	18	35	35	64	64
Steifigkeit in Y	N/µm		8	8	18	18	35	35	64	64
Steifigkeit in Z	N/µm		26	26	96	96	96	96	210	210
Zulässige Druckkraft in X	N	max.	57	57	115	115	229	229	344	344
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	57	57	115	115	229	229	344	344
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	134	134	536	536	536	536	1206	1206
Zulässige Zugkraft in X	N	max.	57	57	115	115	229	229	344	344
Zulässige Zugkraft in Y	N	max.	57	57	115	115	229	229	344	344
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	134	134	536	536	536	536	1206	1206
Zulässiges Moment in θX	N·m	max.	0,57	0,57	1,7	1,7	4,52	4,52	22,6	22,6
Zulässiges Moment in θY	N·m	max.	0,57	0,57	1,7	1,7	4,52	4,52	22,6	22,6
Trägheitsmoment in θZ, unbelastet	kg·mm²	±20 %	290	290	1530	1530	2450	2450	10450	10450
Bewegte Masse in θZ, unbelastet	g	±5 %	400	400	1200	1200	1400	1400	3200	3200
Lagertyp			Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung
Länge des Lagersitzes	mm		25	25	25	25	50	50	50	50
Gesamtmasse	g	±5 %	1200	1200	3100	3100	4500	4500	8600	8600
Material			Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl
Durchmesser Bewegungsplattform	mm		50	50	100	100	100	100	150	150

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	A-621.025A1	A-621.025B1	A-623.025A1	A-623.025B1	A-623.050A1	A-623.050B1	A-624.050A1	A-624.050B1
Betriebstemperaturbereich	°C		15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25
Anschluss			D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)
Sensoranschluss			D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)
Betriebsdruck	kPa		515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585
Luftdurchsatz	L/min	max.	56	56	56	56	56	56	56	56
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	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	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	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	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	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	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	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
Empfohlene Controller/Treiber			A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x

Bewegen	Einheit	Toleranz	A-625.065A1	A-625.065B1	A-627.075A1	A-627.075B1
Aktive Achsen			θZ	θZ	θZ	θZ
Rotationsbereich in θZ	°		360	360	360	360
Maximale Winkelgeschwindigkeit in θZ, unbelastet	min^{-1}		500	500	500	500
Radiale Abweichung in X	µm	max.	±0,05	±0,05	±0,037	±0,037
Axiale Abweichung	µm	max.	±0,025	±0,025	±0,02	±0,02
Verkippung um X (Wobble)	µrad	max.	±1	±1	±0,5	±0,5

Positionieren	Einheit	Toleranz	A-625.065A1	A-625.065B1	A-627.075A1	A-627.075B1
Positioniergenauigkeit in θZ, kalibriert	µrad	typ.	±8	±8	±8	±8
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit in θZ	µrad	typ.	8	8	8	8
Referenzschalter			1/Umdrehung, ein Impuls über einen Schritt des Encoders, synchronisiert auf Ausgangssignal	1/Umdrehung, ein Impuls über einen Schritt des Encoders, synchronisiert auf Ausgangssignal	1/Umdrehung, Differenzialpuls über eine Sensorsignalperiode, 1 V Spitze-Spitze	—
Integrierter Sensor			Inkrementelles Winkelmesssystem	Absolutes Winkelmesssystem	Inkrementelles Winkelmesssystem	Absolutes Winkelmesssystem
Sensorsignal			Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze	BiSS-C	Sin/Cos, 1 V Spitze-Spitze	BiSS-C
Sensorsignalperioden/U			31488	—	47200	—
Sensorauflösung	nm		0,012	0,015	0,008	0,015
Sensorauflösung, rotatorisch	µrad		0,012	0,0015	0,008	0,0015

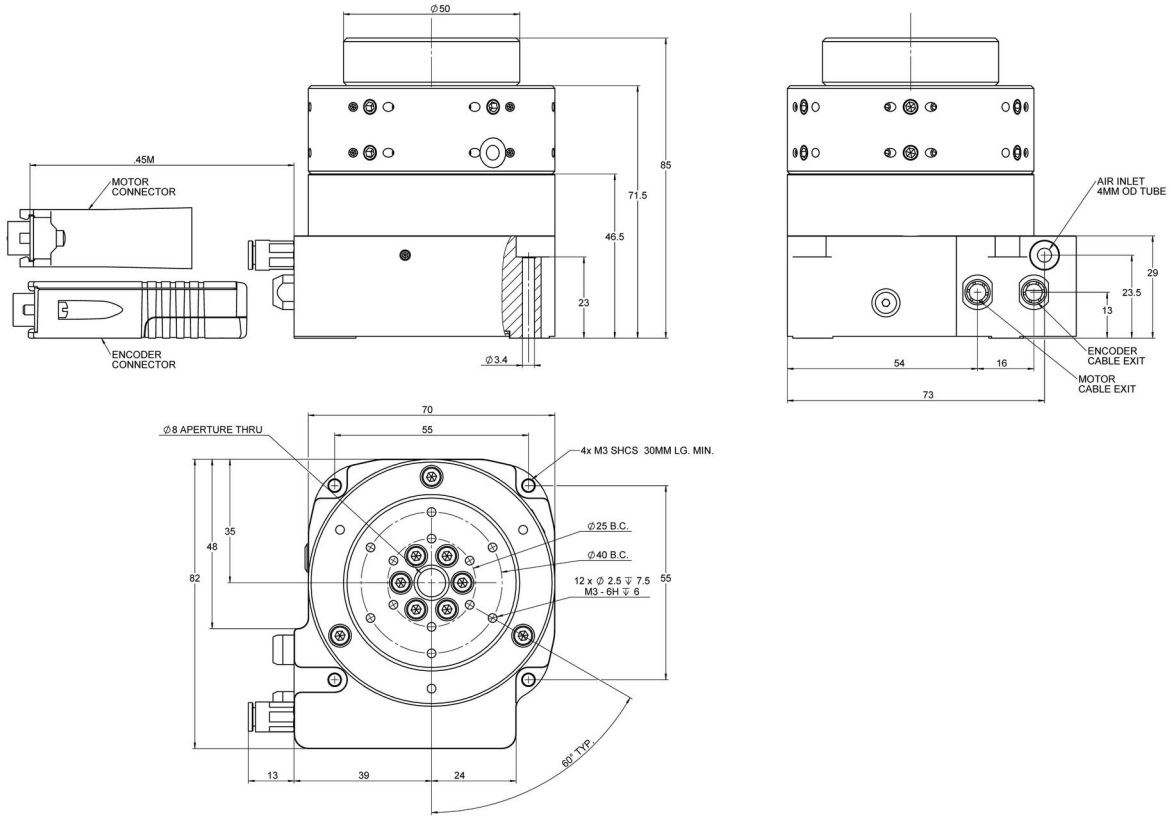
Antriebseigenschaften	Einheit	Toleranz	A-625.065A1	A-625.065B1	A-627.075A1	A-627.075B1
Antriebstyp			Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor	Eisenloser 3-Phasen-Torquemotor
Nennspannung	V		48	48	48	48
Spitzenspannung	V		80	80	80	80
Nennstrom	A	typ.	2,3	2,3	4,5	4,5
Spitzenstrom	A	typ.	6,9	6,9	13,9	13,9
Antriebsmoment in Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	1,57	1,57	2,82	2,82
Antriebsmoment gegen die Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	1,57	1,57	2,82	2,82
Spitzenmoment in Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	4,71	4,71	8,46	8,46
Spitzenmoment gegen die Uhrzeigerrichtung in θZ	N·m	max.	4,71	4,71	8,46	8,46
Drehmomentkonstante	N·m/A	typ.	0,59	0,59	0,61	0,61
Widerstand Phase-Phase	Ω	typ.	6,7	6,7	4,5	4,5
Induktivität Phase-Phase	mH		0,9	0,9	0,6	0,6
Gegen-EMK Phase-Phase, rotatorisch	V/kRPM	max.	71	71	74	74
Polpaarzahl			24	24	32	32

Mechanische Eigenschaften	Einheit	Toleranz	A-625.065A1	A-625.065B1	A-627.075A1	A-627.075B1
Steifigkeit in X	N/µm		110	110	204	204
Steifigkeit in Y	N/µm		110	110	204	204
Steifigkeit in Z	N/µm		385	385	788	788
Zulässige Druckkraft in X	N	max.	577	577	1203	1203
Zulässige Druckkraft in Y	N	max.	577	577	1203	1203
Zulässige Druckkraft in Z	N	max.	2144	2144	4244	4244
Zulässige Zugkraft in X	N	max.	577	577	1203	1203
Zulässige Zugkraft in Y	N	max.	577	577	1203	1203
Zulässige Zugkraft in Z	N	max.	2144	2144	4244	4244
Zulässiges Moment in θX	N·m	max.	39,6	39,6	141,3	141,3
Zulässiges Moment in θY	N·m	max.	39,6	39,6	141,3	141,3
Trägheitsmoment in θZ, unbelastet	kg·mm²	±20 %	32240	32240	196020	196020
Bewegte Masse in θZ, unbelastet	g	±5 %	6900	6900	21500	21500
Lagertyp			Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung	Luftlager mit Luft-Vorspannung
Länge des Lagersitzes	mm		65	65	75	75
Gesamtmasse	g	±5 %	14000	14000	50000	50000
Material			Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl	Aluminium, Edelstahl
Durchmesser Bewegungsplattform	mm		200	200	300	300

Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Toleranz	A-625.065A1	A-625.065B1	A-627.075A1	A-627.075B1
Betriebstemperaturbereich	°C		15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25	15 bis 25
Anschluss			D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)	D-Sub 9W4 (m)
Sensoranschluss			D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)	D-Sub 15 (m)
Betriebsdruck	kPa		515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585	515 bis 585
Luftdurchsatz	L/min	max.	56	56	56	56
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	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	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	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
Empfohlene Controller/Treiber			A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x	A-81x, A-82x

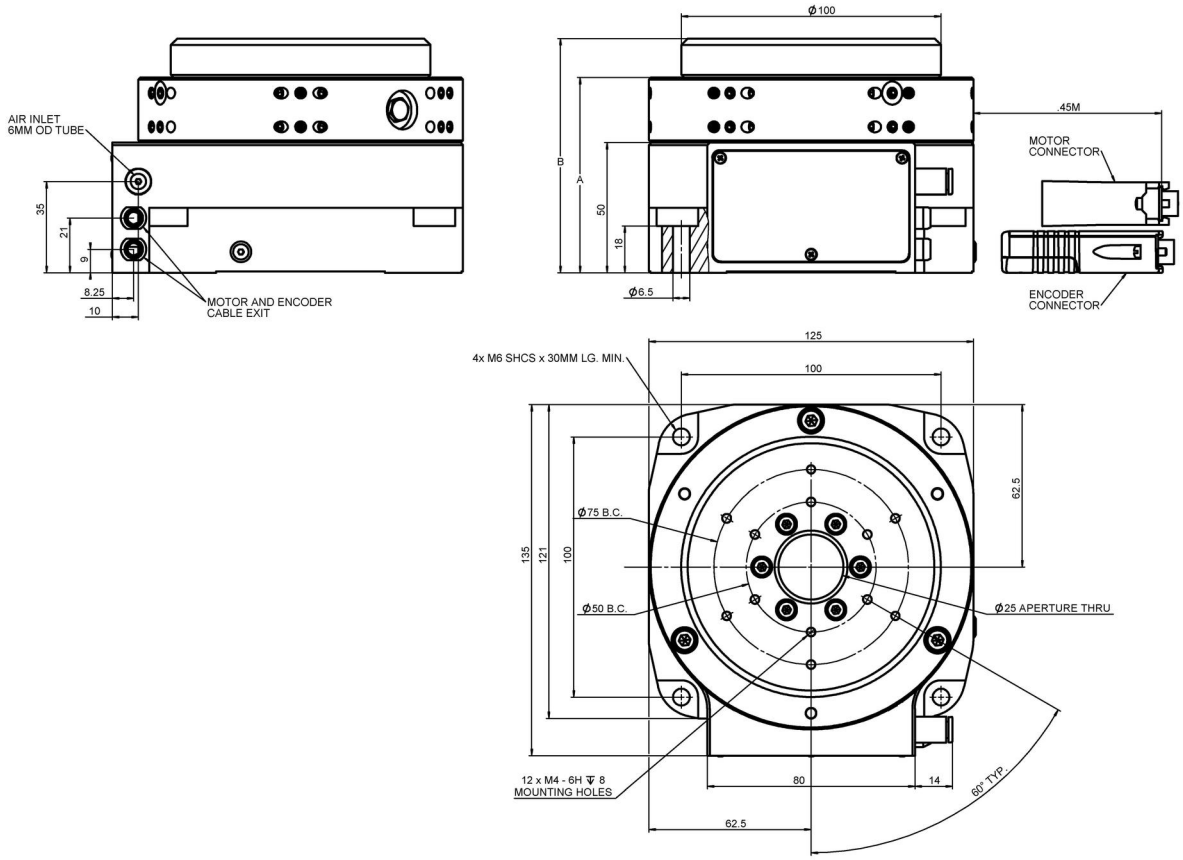
Technische Daten werden bei PI bei 22 ±3 °C spezifiziert. Die angegebenen Werte gelten im unbelasteten Zustand, wenn nicht anders angegeben. Teilweise sind Eigenschaften voneinander abhängig. Die Angabe "typ." kennzeichnet einen statistischen Mittelwert für eine Eigenschaft; sie gibt keinen garantierten Wert für jedes ausgelieferte Produkt an. Bei der Ausgangsprüfung eines Produkts werden nicht alle, sondern nur ausgewählte Eigenschaften geprüft. Beachten Sie, dass sich einige Produkteigenschaften mit zunehmender Betriebsdauer verschlechtern können.

Zeichnungen / Bilder



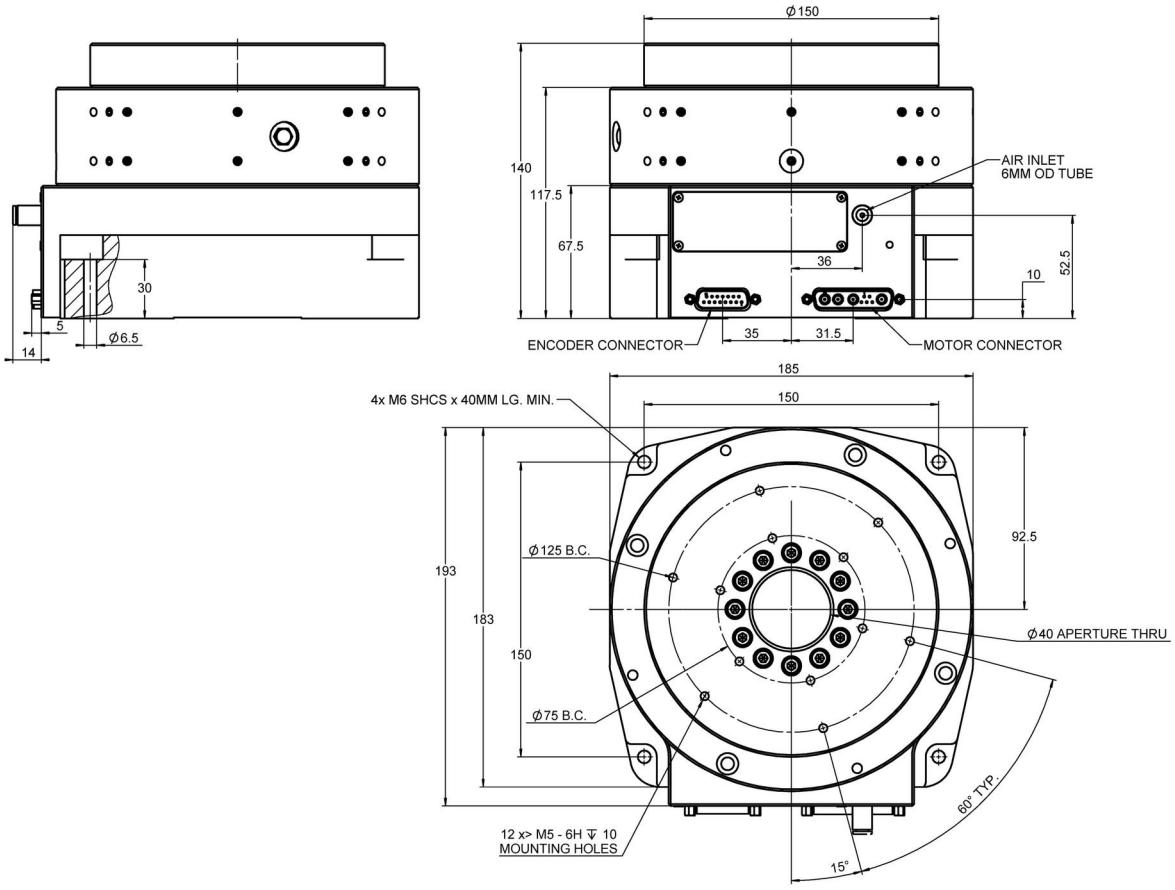
A-621.025xx, Abmessungen in mm

Zeichnungen / Bilder



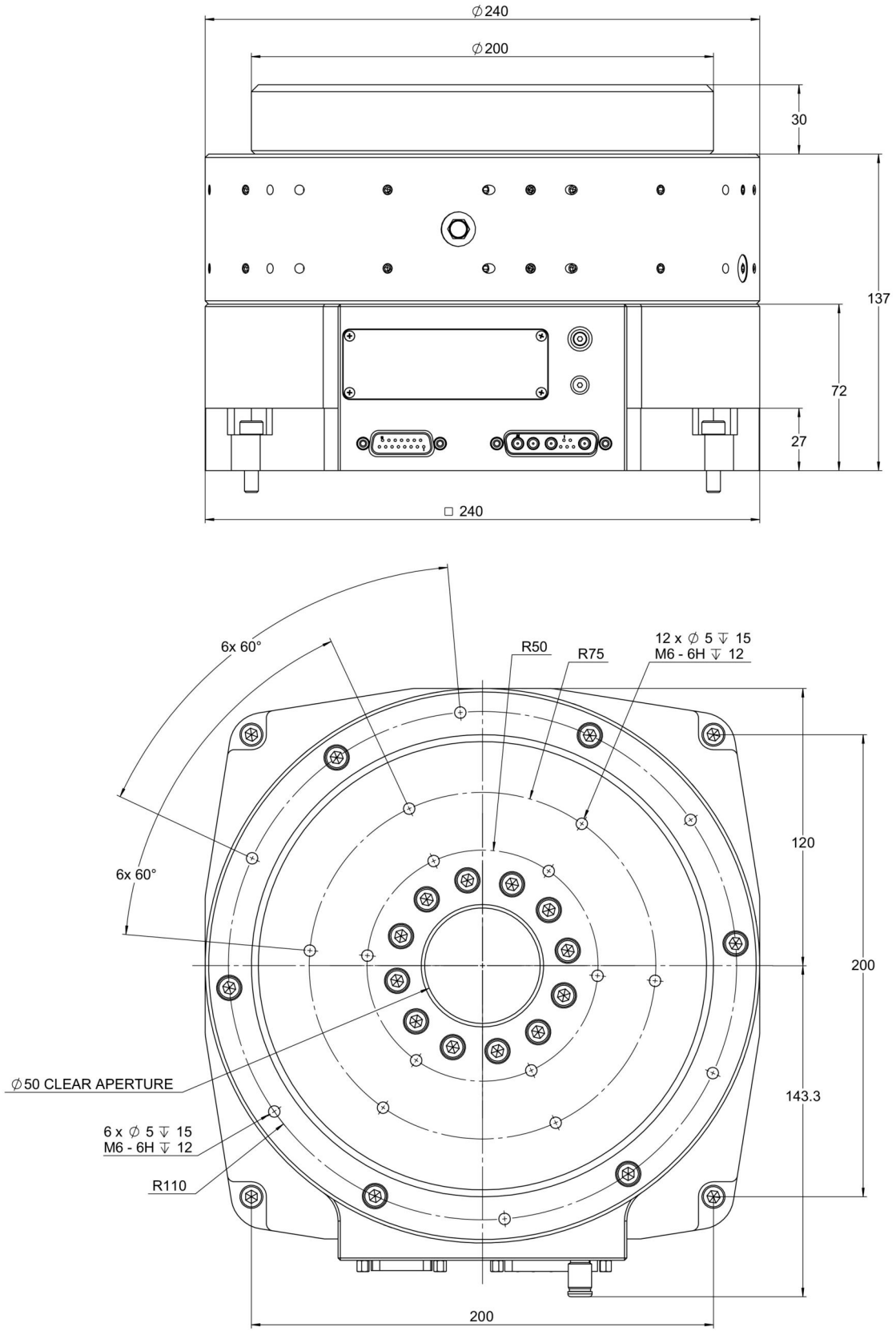
A-623.xxxxx, Abmessungen in mm (A-623.025xx: A=75 mm; B=90 mm; A-623.050xx: A=100 mm; B=115 mm)

Zeichnungen / Bilder



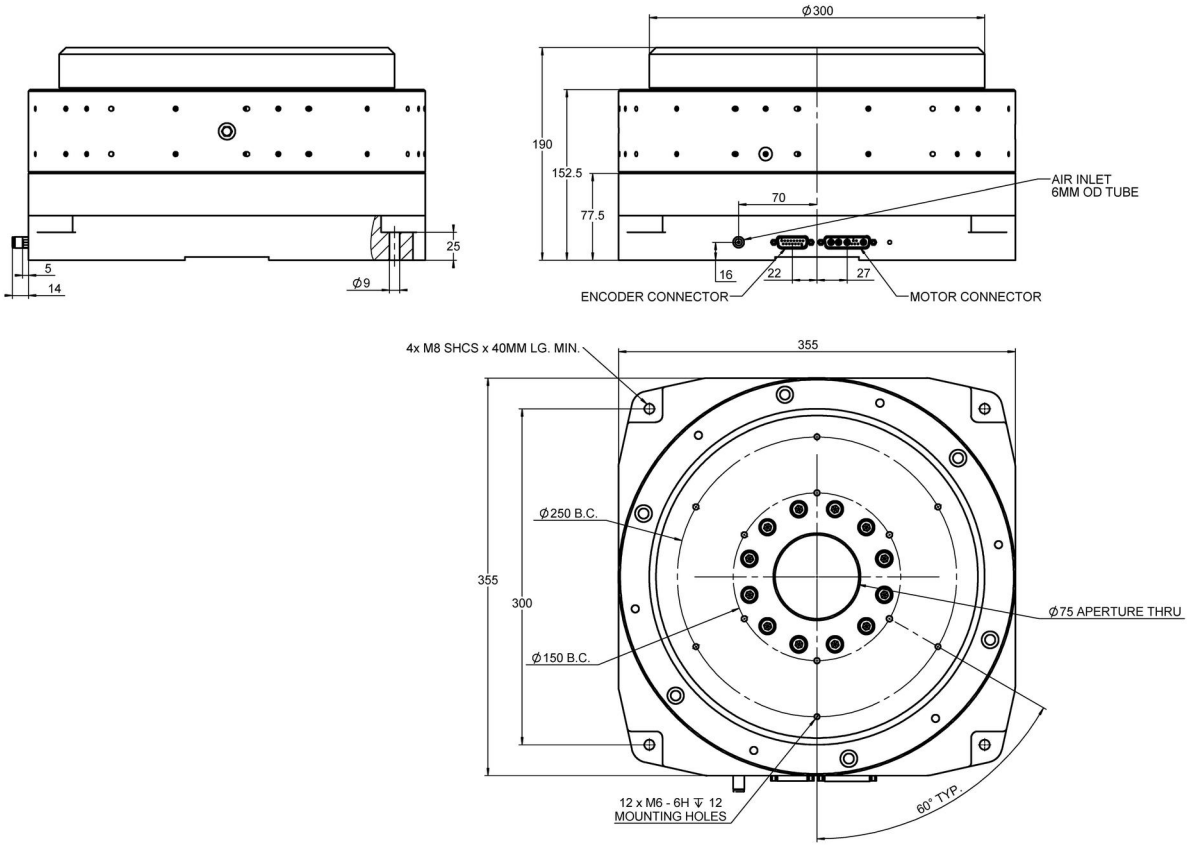
A-624.050xx, Abmessungen in mm

Zeichnungen / Bilder



A-625.065xx, Abmessungen in mm

Zeichnungen / Bilder



A-627.075xx, Abmessungen in mm

Bestellinformationen

A-621.025A1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 50 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 25 mm Länge des Lagersitzes, inkrementelles Winkelmesssystem mit sin/cos-Signalübertragung, 8192 Striche/Umdrehung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-621.025B1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 50 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 25 mm Länge des Lagersitzes, absolutes Winkelmesssystem mit BiSS-C-Signalübertragung, 0,0015 µrad Sensorauflösung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

Bestellinformationen

A-623.025A1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 100 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 25 mm Länge des Lagersitzes, inkrementelles Winkelmesssystem mit sin/cos-Signalübertragung, 15744 Striche/Umdrehung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-623.025B1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 100 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 25 mm Länge des Lagersitzes, absolutes Winkelmesssystem mit BiSS-C-Signalübertragung, 0,0015 µrad Sensorauflösung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-623.050A1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 100 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 50 mm Länge des Lagersitzes, inkrementelles Winkelmesssystem mit sin/cos-Signalübertragung, 15744 Striche/Umdrehung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-623.050B1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 100 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 50 mm Länge des Lagersitzes, absolutes Winkelmesssystem mit BiSS-C-Signalübertragung, 0,0015 µrad Sensorauflösung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-624.050A1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 150 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 50 mm Länge des Lagersitzes, inkrementelles Winkelmesssystem mit sin/cos-Signalübertragung, 23600 Striche/Umdrehung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-624.050B1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 150 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 50 mm Länge des Lagersitzes, absolutes Winkelmesssystem mit BiSS-C-Signalübertragung, 0,0015 µrad Sensorauflösung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-625.065A1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 200 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 65 mm Länge des Lagersitzes, inkrementelles Winkelmesssystem mit sin/cos-Signalübertragung, 31488 Striche/Umdrehung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-625.065B1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 200 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 65 mm Länge des Lagersitzes, absolutes Winkelmesssystem mit BiSS-C-Signalübertragung, 0,0015 µrad Sensorauflösung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-627.075A1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 300 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 75 mm Länge des Lagersitzes, inkrementelles Winkelmesssystem mit sin/cos-Signalübertragung, 47200 Striche/Umdrehung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor

A-627.075B1
PIglide RM Rotationstisch, Luftlager, 300 mm Durchmesser Bewegungsplattform, 75 mm Länge des Lagersitzes, absolutes Winkelmesssystem mit BiSS-C-Signalübertragung, 0,0015 µrad Sensorauflösung, nutenloser bürstenloser 3-Phasen-Torquemotor