

Direct driven rotary table RT4A 400

The RT4 400 is an exceptionally flat rotary table. The integrated direct drive and its low overall height assure the realization of applications that cannot be performed with conventional worm drives. The drive principle also offers high accelerations and r.p.m. at completely free play.

- ✓ *highest accuracy*
- ✓ *high dynamics*
- ✓ *exceptionally flat rotary table*



Direct Drive

Electronically commutated 3 phase synchronous motor with permanent magnetically excited rotor. The motor develops a high turning moment down to r.p.m. zero. By standard, the commutation is effected via measuring system or via Hall sensors.

Measuring System

Incremental measuring system with optic scanning, standard outlet: either 1µm TTL or 1V_{ss} on option.

Bearing

The rotary table runs on a highly precise air bearing. If the compressed air supply is stopped, the rotary plate rests on the rotary table with very high load carrying capacity and rigidity.

Mounting and Attachment Options

Standard bore frames and different fastening options cover a large number of the occurring mounting cases.

Protection Class

- Protection class IP 40
- Protection class with air purge IP 44

Field of Applications

Rotatory adjusting movements up to a swivelling range of 210° that require high dynamics and exact positioning. The device is delivered complete, ready for connection.

Technical Data

■ Overall height	[mm]	60
■ Turntable	[mm]	Ø400
■ Positioning accuracy		100"
■ Repeating accuracy	[arcsec]	< 10 ¹⁾
■ Angle resolution	[arcsec]	1.72 ¹⁾ 0.0084 ²⁾
■ Mass moment of inertia	[kgm ²]	0.18
■ Concentricity deviation	[µm]	10
■ Tumble		20"
■ Permissible loading axial	[N]	600
■ Max. Rotational speed	[1/min]	200
■ Rated load torque	[Nm]	7.4
■ Peak torque (3 sec)	[Nm]	22.3
■ Material		Al
■ Compressed air supply		5 bar / 100 NI/min
■ Weight	[kg]	19

¹⁾ Measuring system 1 µm TTL

²⁾ Measuring system 1 V_{ss}, 4096 fold interpolation

Direkt angetriebener Rundtisch RT4A 400

Der RT4A 400 ist ein Rundtisch in außergewöhnlich flacher Bauweise.

Der integrierte Direktantrieb und die niedrige Bauhöhe ermöglichen die Realisierung von Anwendungen, die mit konventionellen Schneckenantrieben nicht machbar sind. Das Antriebsprinzip bietet zudem hohe Beschleunigungen und Drehzahlen bei völliger Spielfreiheit.

- ✓ *höchst präzise*
- ✓ *hoch dynamisch*
- ✓ *außergewöhnlich flache Bauweise*



Direktantrieb

Elektronisch kommutierter 3-Phasen Synchronmotor mit permanentmagnetisch erregtem Läufer. Der Motor entwickelt ein hohes Drehmoment bis hin zu Drehzahl Null. Die Kommutierung erfolgt standardmäßig über das Messsystem oder optional über Hall-Sensoren.

Messsystem

Inkrementales Messsystem mit optischer Abtastung, Ausgang standardmäßig 1 μm TTL oder optional 1 V_{ss} .

Lagerung

Der Drehteller ist durch ein hochpräzises Luftlager gelagert. Wird die Luftzufuhr getrennt, sitzt der Drehteller mit sehr hoher Tragfähigkeit und sehr hoher Steifigkeit fest auf dem Rundtisch auf.

Montage und Anbaumöglichkeit

Standardbohrbilder und Befestigungsmöglichkeiten decken eine Vielzahl der vorkommenden Montageanwendungsfälle ab.

Schutzart

- Schutzart IP 40
- Schutzart mit Sperrluft IP 44

Einsatzmöglichkeiten

Rotatorische Stellbewegungen, bis zu einem Schwenkbereich von 210°, die eine hohe Dynamik und eine genaue Positionierung erfordern. Das Gerät wird komplett anschlussfertig geliefert.

Technische Daten

■ Bauhöhe (gesamt)	[mm]	60
■ Durchmesser Drehteller	[mm]	Ø400
■ Positioniergenauigkeit		100"
■ Wiederholgenauigkeit	[arcsec]	< 10 ¹⁾
■ Winkelauflösung	[arcsec]	1,72 ¹⁾ 0,0084 ²⁾
■ Massenträgheitsmoment Rotor	[kgm ²]	0,18
■ Rundlaufabweichung	[μm]	10
■ Taumelfehler		20"
■ Zul. Belastung axial	[N]	600
■ Max. Drehzahl	[1/min]	200
■ Nenndrehmoment	[Nm]	7,4
■ Spitzendrehmoment (3 s)	[Nm]	22,3
■ Werkstoff		Al
■ Druckluftversorgung		5 bar / 100 NI/min
■ Gewicht	[kg]	19

¹⁾ Messsystem 1 μm TTL

²⁾ Messsystem 1 V_{ss} 4096-fach Interpolation