

M/60280 ... M/60284, M/60280/TI ... M/60284/TI

MINI-Drehflügelantriebe, doppelwirkend

- Drehmomente bei 6 bar 0,13 ... 9,50 Nm
- Drehwinkelbereich von 90° ... 270°
- Kompakte Bauform
- Drehmomente von 0,059 ... 16,6 Nm



Technische Merkmale

Betriebsmedium: Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft	2 ... 10 bar (29 ... 145 psi) M/60283, .../TI, M/60284, .../TI
Wirkungsweise: Doppeltwirkender Drehflügelantrieb mit Endlagenspuffer Ausführungen - Einflügelig M/60280 ... M/60284 Ausführungen - Doppelflügelig M/60281/TI ... M/60284/TI	Luftanschluss: M5 M/60280, .../TI, M/60281, .../TI, M/60282, .../TI, M/60283, .../TI G 1/8 M/60284, .../TI
Betriebsdruck: 2 ... 7 bar (29 ... 101 psi) M/60280, M/60281, .../TI, M/60282, .../TI	Drehwinkel: 90°, 180° M/60280 90°, 180°, 270° M/60281 ... M/60284 90° M/60281/TI ... M/60284/TI
	Drehwinkeltoleranz: 0 ... +4° M/60280 bis M/60283, .../TI 0 ... +3° M/60284, M/60284/TI

Sonstiges:
Passfedern werden standardmäßig geliefert bei M/60283/IE, M/60284/IE

Gerätetemperatur:
-5° ... 60°C (+23° ... +140°F)
Um das Einfrieren der Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35°F) frei von Feuchtigkeit sein.

Material:
Gehäuse: Aluminium
Welle: Stahl
Wellenlager: Sinterbronze
Dichtungen: NBR

Technische Daten, Standard

Anschluss	Theoretische Drehmomente bei 6 bar (Nm)	Zulässige Kräfte *1)		Zulässige Rotationsenergie *2) (Nm)	Maximale Frequenz *3) (1/m)	Luftverbrauch (cm ³)			Gewicht (kg)	Typ
		axial (N)	radial (N)			90°	180°	270°		
M5	0,15	3	30	0,6 x 10 ⁻³	180 (bei 180°)	1,4	1,4	-	0,04	M/60280
M5	0,38	4	40	1,5 x 10 ⁻³	150 (bei 180°)	3,4	3,4	4	0,07	M/60281
M5	0,86	4	40	1,5 x 10 ⁻³	240 (bei 90°)	2,8	-	-	0,08	M/60281/TI
M5	1,2	4	50	3,0 x 10 ⁻³	150 (bei 180°)	9,8	9,8	12	0,14	M/60282
M5	2,54	4	50	3,0 x 10 ⁻³	240 (bei 90°)	8,1	-	-	0,14	M/60282/TI
G 1/8	2,1	25	300	15,0 x 10 ⁻³	120 (bei 180°)	17	17	21	0,25	M/60283
G 1/8	4,7	25	300	15,0 x 10 ⁻³	180 (bei 90°)	15	-	-	0,26	M/60283/TI
G 1/8	4,1	30	400	25,0 x 10 ⁻³	90 (bei 180°)	37	37	43	0,47	M/60284
G 1/8	9,5	30	400	25,0 x 10 ⁻³	180 (bei 90°)	34	-	-	0,48	M/60284/TI

*1) Zulässige Belastung auf den Drehflügelschaft

*2) Zulässige Drehwinkelsenergie in Nm, die auf den Drehflügelschaft wirken darf. Sie kann wie folgt überprüft werden: Zulässige Drehwinkelsenergie $\geq \frac{1}{2} I \omega^2$
(I=Massenträgheitsmoment, ω =Mittlere Winkelgeschwindigkeit)

*3) Maximale Frequenz bei 6 bar Betriebsdruck unbelastet

Drehflügelantriebe - Modelle mit fixen oder einstellbaren Drehwinkeln

Drehwinkel	90°	180°	270°	Doppel-flügelig	Einflügelig	Typ
•	•				•	M/60280
•	•	•			•	M/60281
•				•		M/60281/TI
•	•	•			•	M/60282
•				•		M/60282/TI
•	•	•			•	M/60283
•				•		M/60283/TI
•	•	•			•	M/60284
•				•		M/60284/TI

Typenschlüssel

Größe
0, 1, 2, 3, 4

M/6028★/★/★/★

Drehwinkel	Kennung
Standard	siehe Tabelle
Ausführungen	Kennung
Einflügelig	keine
Doppelflügelig, fix	TI

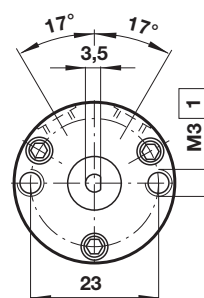
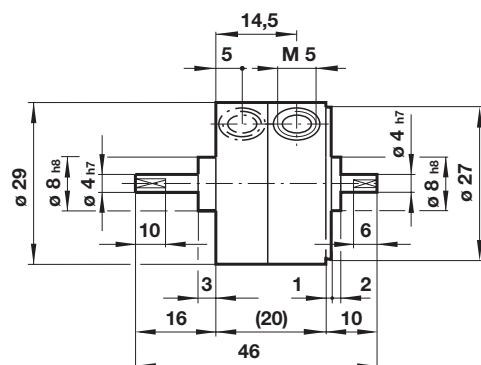
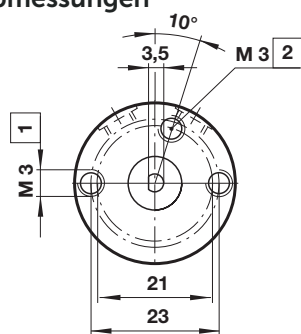
Achtung: Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

Befestigungselemente



Typ	B, G	C
		
	Seite 5	Seite 5
M/60280	QM/60280/22	QM/60280/21
M/60281, .../TI	QM/60281/22	QM/60281/21
M/60282, .../TI	QM/60282/22	QM/60282/21
M/60283, .../TI	QM/60283/22	QM/60283/21
M/60284, .../TI	QM/60284/22	QM/60284/21

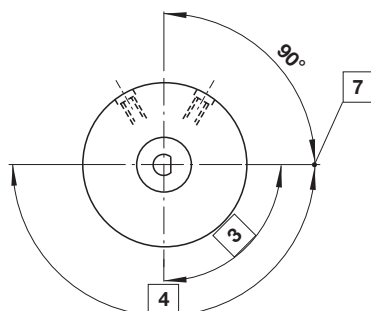
Abmessungen



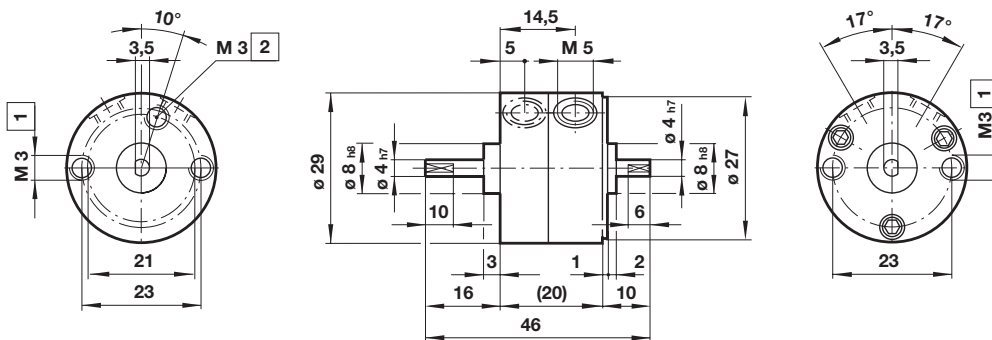
Abmessungen in mm
Projection/First angle



Startpunkt für Drehwinkel

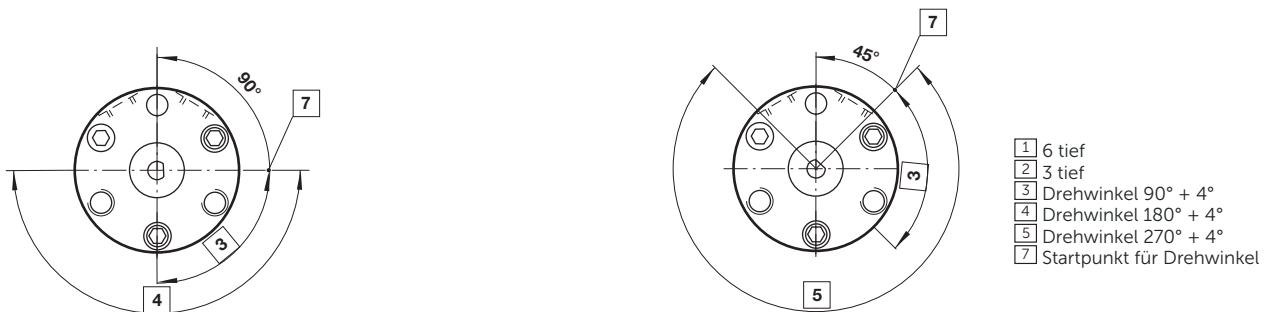


- 1 6 tief
- 2 3,5 tief
- 3 Drehwinkel 90° + 4°
- 4 Drehwinkel 180° + 4°
- 7 Startpunkt für Drehwinkel

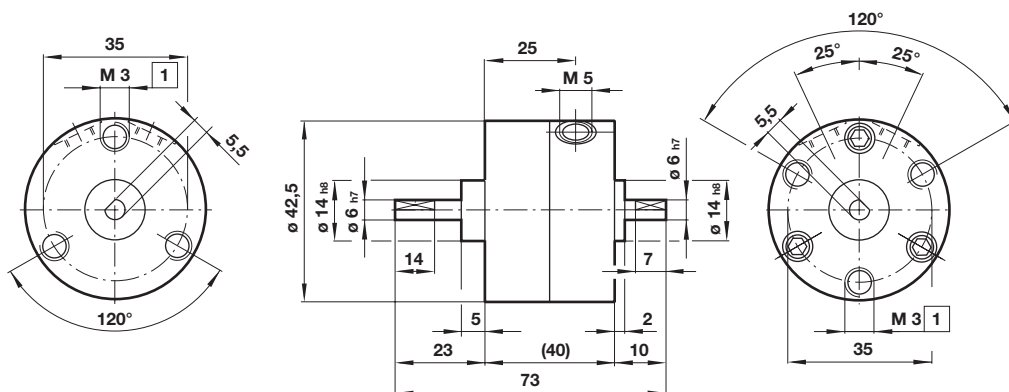


Startpunkt für Drehwinkel
M/60281/90, M/60281/180

M/60281/270, M/60281/TI

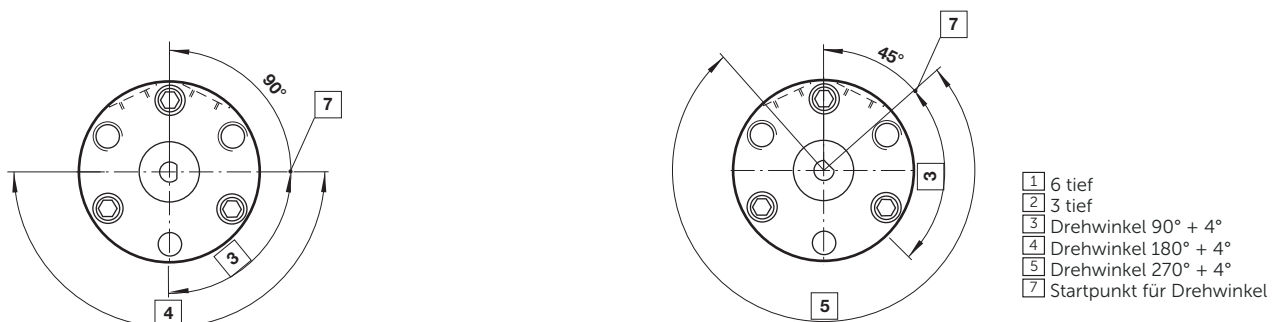


M/60282



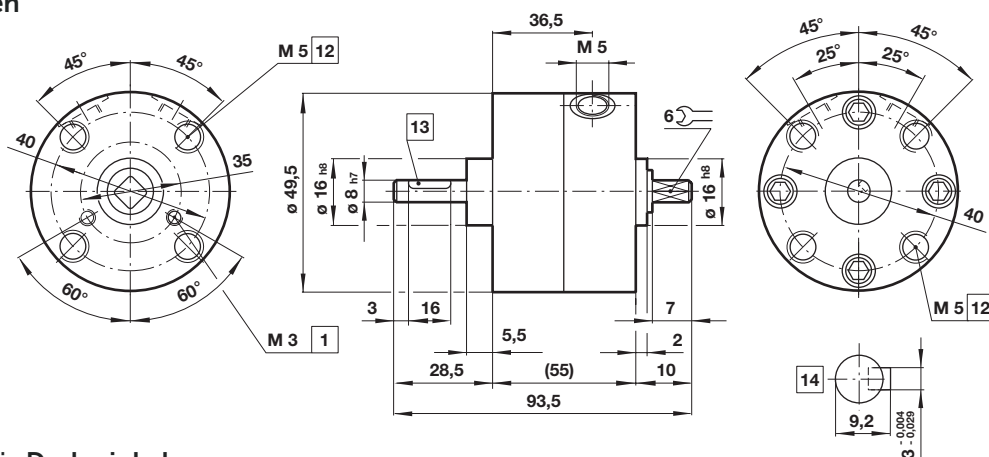
Startpunkt für Drehwinkel
M/60282/90, M/60282/180

M/60282/270, M/60282/TI



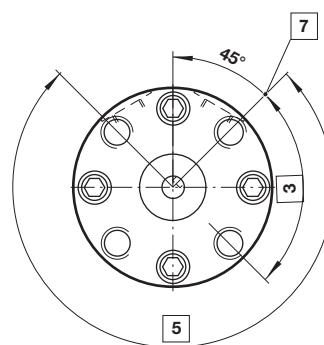
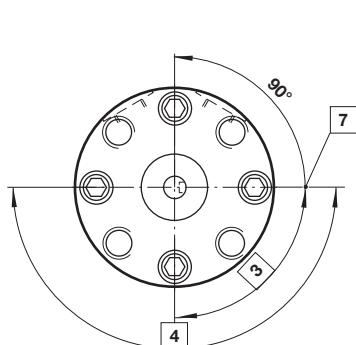
Abmessungen M/60283

Abmessungen in mm
Projection/First angle



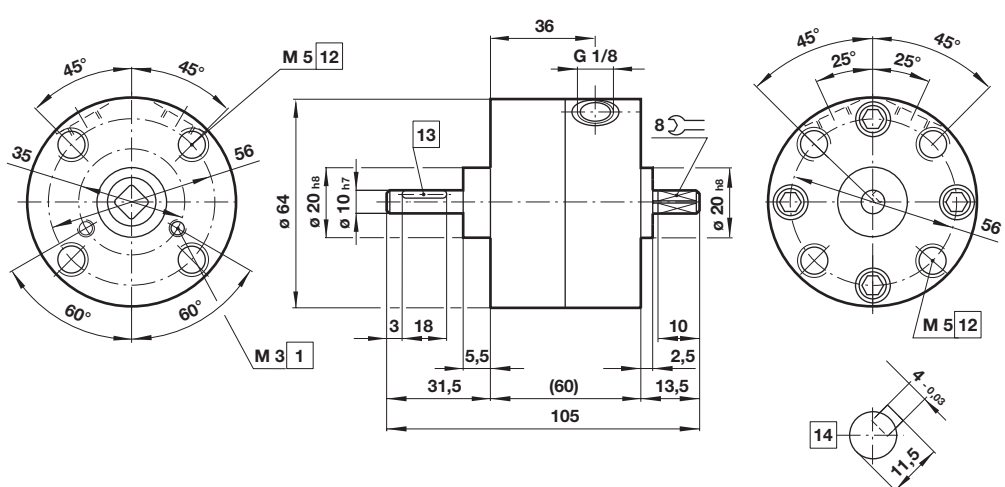
Startpunkt für Drehwinkel M/60283/90, M/60283/180

M/60283/270, M/60283/TI



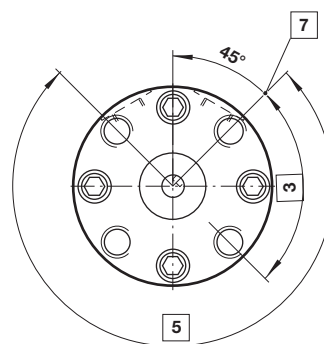
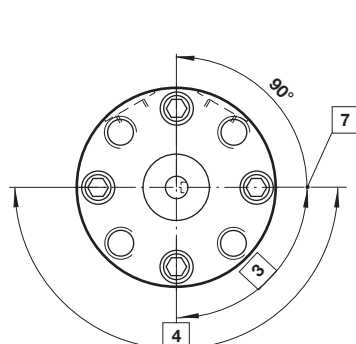
- 1 6 tief
- 3 Drehwinkel 90° + 4°
- 4 Drehwinkel 180° + 4°
- 5 Drehwinkel 270° + 4°
- 7 Startpunkt für Drehwinkel
- 12 8 tief
- 13 Passfeder
- 14 Passfeder-Situation

M/60284



Startpunkt für Drehwinkel M/60284/90, M/60284/180

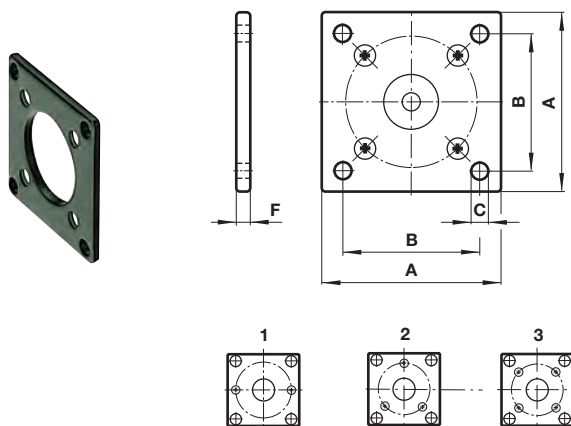
M/60284/270, M/60284/TI



- 1 6 tief
- 3 Drehwinkel 90° + 4°
- 4 Drehwinkel 180° + 4°
- 5 Drehwinkel 270° + 4°
- 7 Startpunkt für Drehwinkel
- 12 8 tief
- 13 Passfeder
- 14 Passfeder-Situation

Befestigungselemente

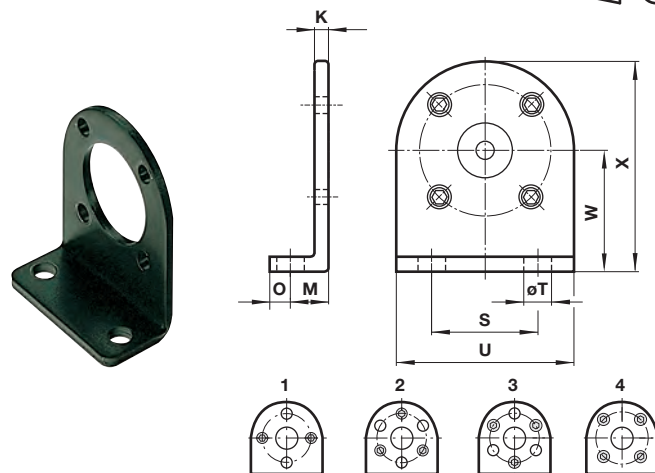
Bodenflansch Typ B, Kopfflansch Typ G



A	B	Ø C	F	Lochbild	Drehwinkel	kg	Typ
37	30	3,4	2,5	2	120°	0,07	QM/60281/22
42	34	3,5	3	2	120°	0,14	QM/60282/22
50	41	5,5	3,5	3	90°	0,36	QM/60283/22
64	52	5,5	3,5	3	90°	0,47	QM/60284/22

Fußbefestigung Typ C

Abmessungen in mm
Projection/First angle



K	M	O	S	Ø T	U	W	X	Lochbild	Drehwinkel	kg	Typ
2,5	11	7	26	4,8	36	25	43	2	60°	0,05	QM/60281/21
3	12	8	30	5,8	42	30	51	3	60°	0,09	QM/60282/21
3,5	15	10	36	7	49	34	58,5	4	90°	0,2	QM/60283/21
4,5	18	12	48	6,5	66	42	75	4	90°	0,2	QM/60284/21

Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluftsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter »Technische Merkmale/-Daten« aufgeführten Werte nicht überschritten werden. Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Katalogseite. Vor dem Einsatz der Produkte bei nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden- oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungsunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an Norgren. Durch Missbrauch, Verschleiß oder Störungen können in Pneumatik-

systemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten

versagen.

Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Pneumatiksystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern. Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebshandbuch zu vermerken, wenn der Störungschutz nicht ausreichend gewährleistet ist.