

- > Drehmomente bei 6 bar 0,35 ... 9,31 Nm
- > Drehmomente von 0,15 ... 16,27 Nm
- > Modernes und kompaktes Design
- > Einstellbarer Drehwinkel von 30° bis 270°



### Technische Merkmale

#### Betriebsmedium:

Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft

#### Wirkungsweise:

Doppelwirkender Drehflügel mit Endlagenpuffer

#### Principle:

.../IE Ausführungen - Einfügelig  
 .../TE Ausführungen - Doppelfügelig

#### Betriebsdruck:

2 ... 7 bar (29 ... 101 psi)  
 M/60281/IE, M/60282/IE  
 2 ... 10 bar (29 ... 145 psi)  
 M/60283/IE, M/60284/IE, .../TE

#### Luftanschluss:

M5 – M/60281/IE, M/60282/IE, M/60283/IE  
 G1/8 – M/60284/IE, .../TE

#### Drehwinkel:

180° (30 ... 180° Einstellbar)  
 M/60281/IE, M/60282/IE, M/60283/IE  
 270° (30 ... 270° Einstellbar)  
 M/60284/IE  
 90° (30 ... 90° Einstellbar)  
 M/60284/TE

#### Drehwinkeltoleranz:

-9° ... +6° – M/60281/IE, M/60282/IE, M/60283/IE  
 -9° ... +3° – M/60284/IE, .../TE (fine adjustment, range and maximum angle setting)  
 ±3° (fine adjustment, rotation reference point)  
**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

#### Sonstiges:

Passfedern werden standardmäßig geliefert

### Technische Daten, Standard

Anschluss	Theoretische Drehmomente bei 6 bar (Nm)	Zulässige Kräfte *1)		Zulässige Rotationsenergie *2) (Nm)	Maximale Frequenz *3) (l/m)	Luftverbrauch (cm <sup>3</sup> )	Gewicht (kg)	Typ
		axial (N)	radial (N)					
M5	0,38	4	40	1,0 x 10 <sup>-3</sup>	180 (bei 180°)	4	0,09	M/60281/IE
M5	1,2	4	50	2,0 x 10 <sup>-3</sup>	150 (bei 180°)	12	0,17	M/60282/IE
M5	2,1	25	300	3,0 x 10 <sup>-3</sup>	120 (bei 180°)	21	0,28	M/60283/IE
G 1/8	4,1	30	400	7,0 x 10 <sup>-3</sup>	60 (bei 270°)	43	0,51	M/60284/IE
G 1/8	9,5	30	400	7,0 x 10 <sup>-3</sup>	180 (bei 90°)	34	0,53	M/60284/TE

\*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  $\geq 1/2 I \omega^2$  (I=Massenträgheitsmoment,  $\omega$ =Mittlere Winkelgeschwindigkeit)

\*3) Maximale Frequenz bei 6 bar Betriebsdruck unbelastet

### Drehflügelantriebe - Modelle mit fixen oder einstellbaren Drehwinkeln

Drehwinkel	Einstellbare Winkel			Doppel- flügelig	Einfügelig	Typ
	90°	180°	270°			
•				•*1)		M/60281/IE
•				•*1)		M/60282/IE
•				•*1)		M/60283/IE
•					•*2)	M/60284/IE
	•		•*3)			M/60284/TE

\*1) Einstellbar von 30° ... 180°

\*2) Einstellbar von 30° ... 270°

\*3) Einstellbar von 30° ... 90°

**Typenschlüssel**

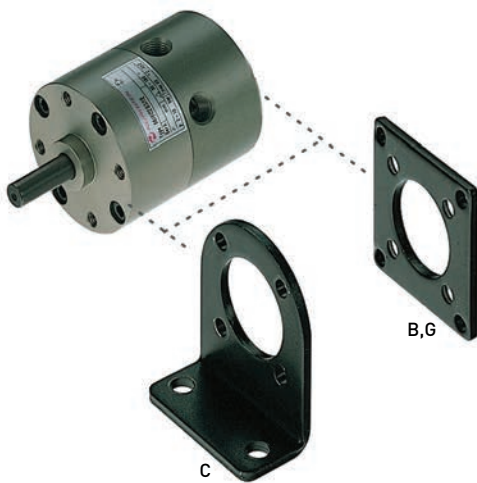
M/6028★/★/★/★

Größe
1, 2, 3, 4

Drehwinkel	Kennung
Standard	siehe Tabelle
Ausführungen	Kennung
Einflügelig, Einstellbar	IE
Doppelflügelig, Einstellbar	TE

Achtung: Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken.

**Befestigungselemente**



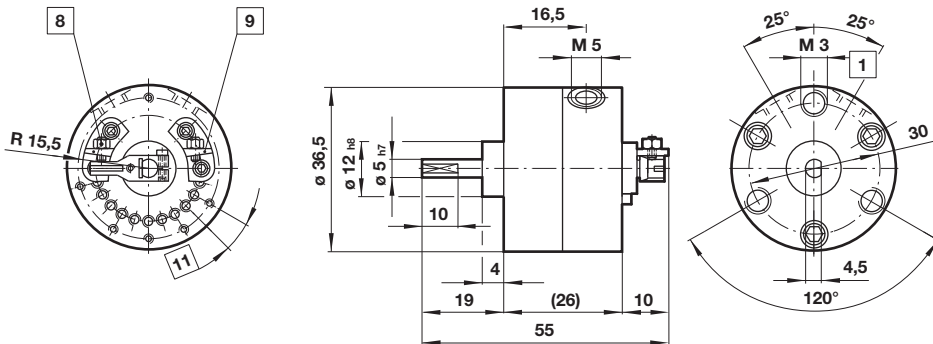
Typ	B, G	C
		
	Seite 6	Seite 6
M/60281/IE	QM/60281/22	QM/60281/21
M/60282/IE	QM/60282/22	QM/60282/21
M/60283/IE	QM/60283/22	QM/60283/21
M/60284/IE, .../TE	QM/60284/22	QM/60284/21

**Abmessungen**

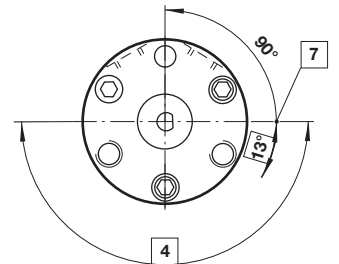
Abmessungen in mm  
 Projection/First angle



**M/60281/IE**



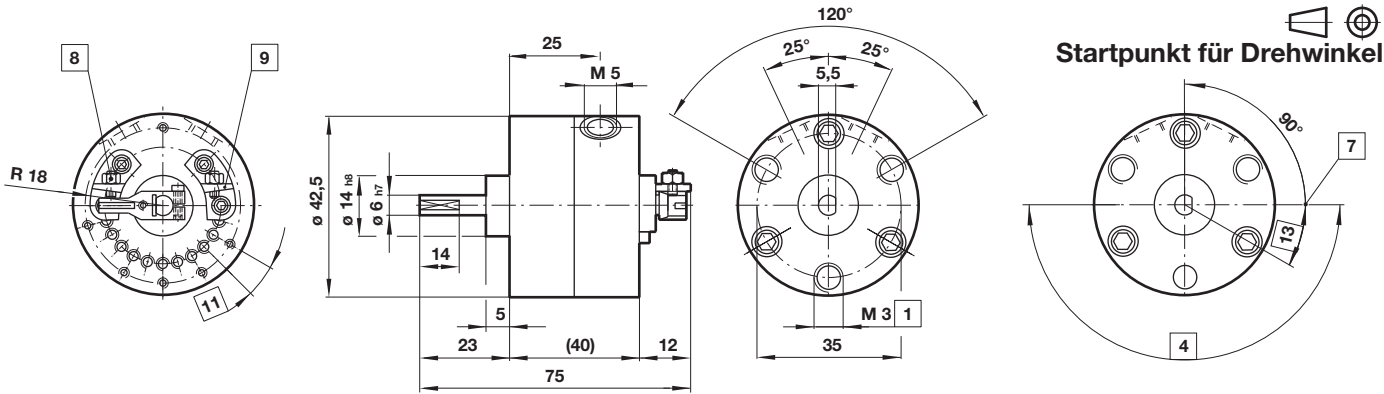
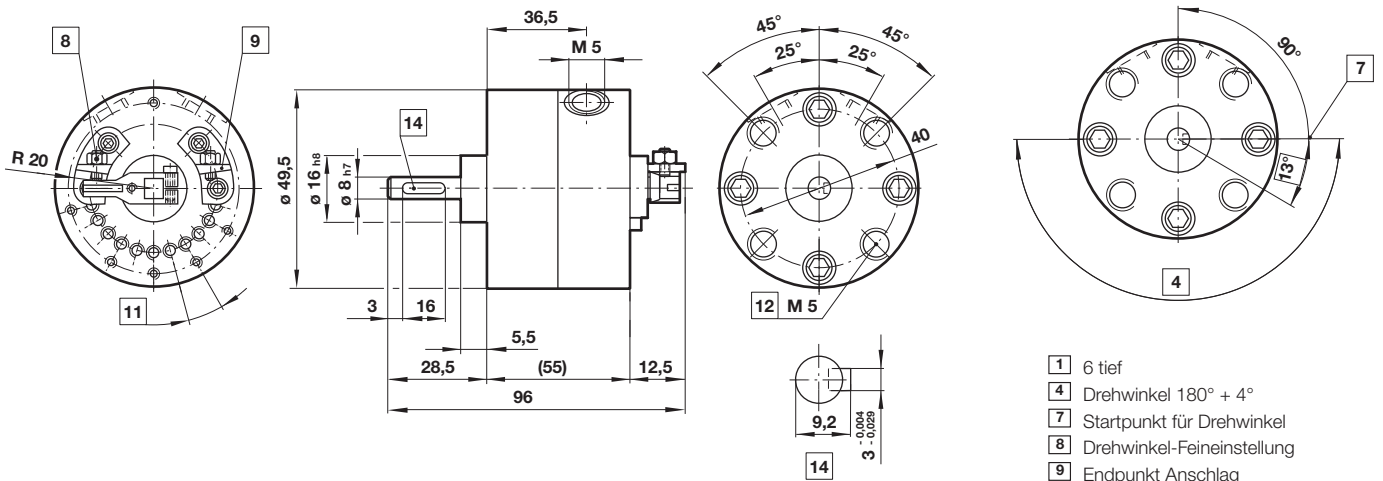
**Startpunkt für Drehwinkel**



- 1** 6 tief
- 4** Drehwinkel 180° + 4°
- 7** Startpunkt für Drehwinkel
- 8** Drehwinkel-Feineinstellung
- 9** Endpunkt Anschlag
- 11** Der Endpunkt Anschlag kann in 15°-Schritten versetzt werden.

**M/60282/IE**

 Abmessungen in mm  
 Projection/First angle

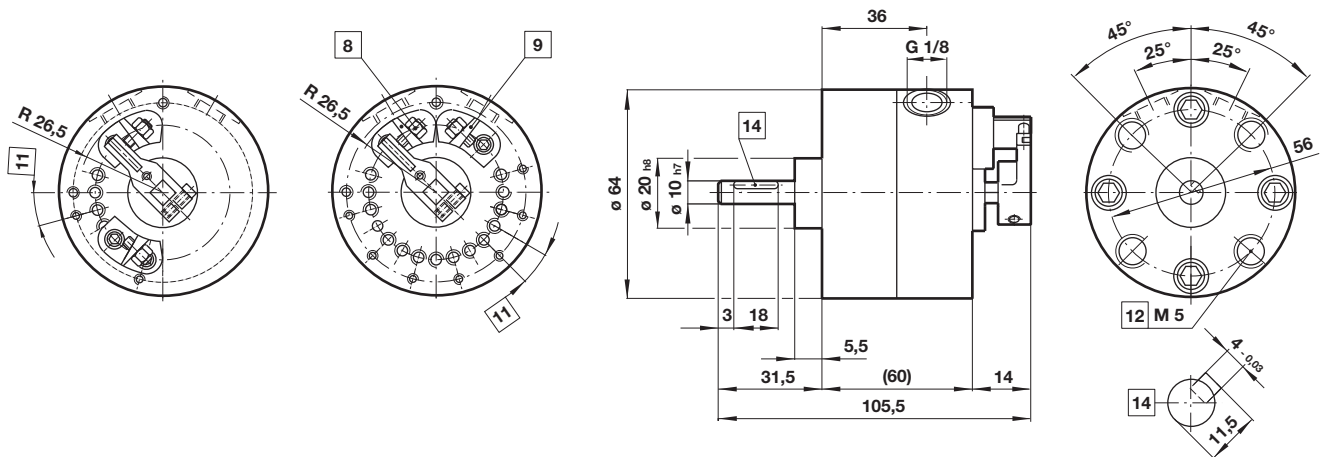
**Startpunkt für Drehwinkel**

**M/60283/IE**


- 1 6 tief
- 4 Drehwinkel 180° + 4°
- 7 Startpunkt für Drehwinkel
- 8 Drehwinkel-Feineinstellung
- 9 Endpunkt Anschlag
- 11 Der Endpunkt Anschlag kann in 15°-Schritten versetzt werden.
- 12 8 tief
- 13 Drehwinkel 30° min
- 14 Passfeder-Situation

**Abmessungen**

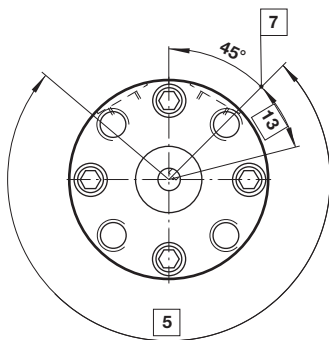
**M/60284/IE und M/60284/TE**

Abmessungen in mm  
 Projection/First angle

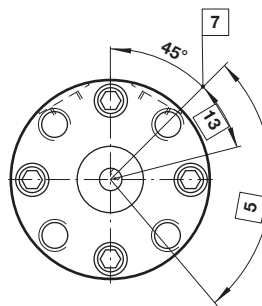


**Startpunkt für Drehwinkel**

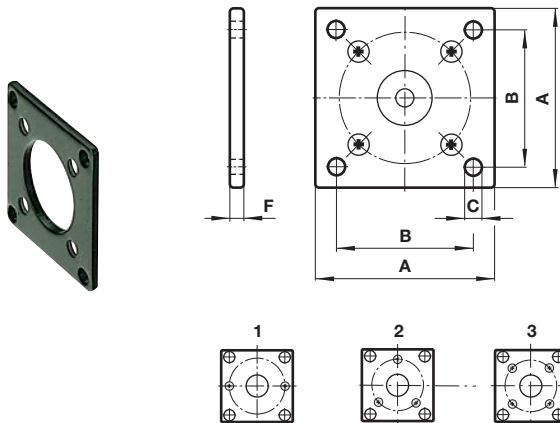
**M/60284/IE**



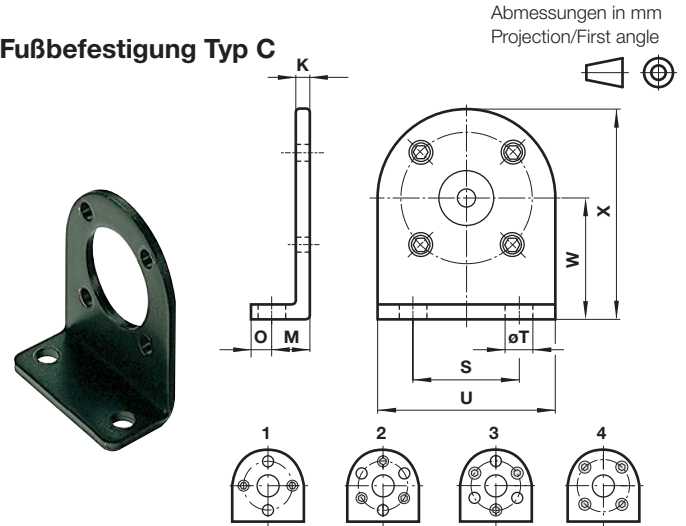
**M/60284/TE**



- 1** 6 tief
- 4** Drehwinkel 180° + 4°
- 7** Startpunkt für Drehwinkel
- 8** Drehwinkel-Feineinstellung
- 9** Endpunkt Anschlag
- 11** Der Endpunkt Anschlag kann in 15°-Schritten versetzt werden.
- 12** 8 tief
- 13** Drehwinkel 30° min
- 14** Passfeder-Situation

**Befestigungselemente  
 Bodenflansch Typ B, Kopfflansch Typ G**


A	B	Ø C	F	Loch- bild	Dreh- winkel	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**


K	M	O	S	Ø T	U	W	X	Loch- bild	Dreh- winkel	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 IMI 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.