

**Allgemeines**

Diese Zylinder entsprechen ISO 21287. Das Profilrohr besitzt zwei Sensornuten an drei Seiten (Kolben Ø20 und 25 je eine Nut) zur Montage der Sensoren 1580.\_, MRS.\_, MHS.\_.

Die Endlagendämpfung gibt es als Option in einstellbarer Ausführung.

Die Befestigung erfolgt mittels der Gewinde in den Enddeckeln, oder durch die Bohrungen im Aluprofil. Außerdem können die Anbauteile der UNITOP RU-P/6-p/7 (für Ø20 und 25) sowie der ISO 15552 (für Ø32 bis Ø100) verwendet werden.

**Konstruktionsmerkmale**

Profilrohr	Aluminium, harteloxiert
Zylinderdeckel	lackierter Alu-Druckguss
Kolbenstangenführung	Sinterbronze
Kolbenstange	von Ø20 ÷ 25mm, korrosionsbeständiger Stahl von Ø32 ÷ 100mm, C43, verchromt (auf Anfrage korrosionsbeständiger Stahl)
Kolben	von Kolben Ø20 bis Ø40mm Acetal Resin (Aluminium auf Anfrage), Ø50 bis Ø100mm Aluminium (mit FPM Dichtungen, Alu Kolben für alle Durchmesser)
Dichtungen	ölbeständiger NBR, Kolbenstangendichtungen in PUR, (PUR oder FPM Dichtungen als weitere Optionen)
Feder	korrosionsbeständiger Stahl
Deckelschrauben	Stahl, verzinkt

**Technische Daten**

Medium	gefilterte und geölte, oder ungeölte Druckluft (wenn Druckluft geölt, dann permanent).
max. Betriebsdruck	10 bar
Betriebstemperatur	5°C - +70°C mit standard Dichtungen (mit oder ohne Magnetabfrage)
	-30°C - +80°C mit PUR Dichtungen (mit oder ohne Magnetabfrage)
	-5°C - +80°C mit FPM Dichtungen (mit Magnetabfrage)
	-5°C - +150°C mit FPM Dichtungen (ohne Magnetabfrage)

4

Um eine möglichst lange Lebensdauer dieser Zylinder zu erreichen, beachten Sie bitte die folgenden Empfehlungen:

- gefilterte und geölte Druckluft verwenden.
- beachten Sie die technischen Daten im Hinblick auf die max. zulässigen Kräfte und vermeiden Sie Querkräfte.
- vermeiden Sie hohe Geschwindigkeiten in Verbindung mit langen Hüben und Bewegung von großen Massen (kinetische Energie). Besonders wenn der Zylinder dazu eingesetzt wird diese Massen zu stoppen (in diesem Fall empfehlen wir die Verwendung eines mechanischen Anschlags und eine Aluminiumkolbens).
- bedenken Sie die Umwelteinflüsse bei der Auslegung des Zylinders (hohe/niedrige Temperatur, Schmutz, Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung usw.).

**UNBEDINGT BEACHTEN: im Falle niedriger Temperaturen, muss getrocknete Druckluft verwendet werden.**

Für die Ölung der Druckluft empfehlen wir Öl der Klasse H (ISO Vg32).

**Hubtoleranz, min. und max. Federkräfte und Dämpfungslänge**

Bohrung (mm)	Hubtoleranz (mm)	min. und max. Federkräfte (N)		Dämpfungslänge (mm)
		min.	max.	
Ø20	+1.5 / 0 mm	10.8	19.6	/
		16.7	22.6	5
Ø32	+2 / 0 mm	19.6	25.5	6.5
Ø40		25.5	42.2	8
Ø50		44.1	96.3	7.5
Ø63	+2.5 / 0mm	44.1	96.3	7.5
Ø80		63.8	100.1	8
Ø100		107.9	193.3	12



**STANDARDHÜBE**

**STANDARDAUSFÜHRUNG  
DOPPELTWIRKEND  
UND MIT DURCHGEHENDER  
KOLBENSTANGE**

Bohrung	Hub																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	350	400	450	500
	<b>OHNE EINSTELLBARE ENDLAGENDÄMPFUNG</b>																											
Ø20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>MIT EINSTELLBARER ENDLAGENDÄMPFUNG</b>																											
Ø20																												
Ø25					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø32					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø40					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø50					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø63					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø80					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø100					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**VERSION DOPPELT WIRKEND  
MIT DURCHGEBÖHRTER  
DURCHGEHENDER  
KOLBENSTANGE**

Bohrung	Hub																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	<b>OHNE EINSTELLBARE ENDLAGENDÄMPFUNG</b>																<b>MIT EINSTELLBARER ENDLAGENDÄMPFUNG</b>											
Ø20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
Ø25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**VERSION DOPPELTWIRKEND  
MIT VERDREHSICHERUNG**

Bohrung	Hub																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	<b>OHNE EINSTELLBARE ENDLAGENDÄMPFUNG</b>																<b>MIT EINSTELLBARER ENDLAGENDÄMPFUNG</b>											
Ø20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
Ø25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

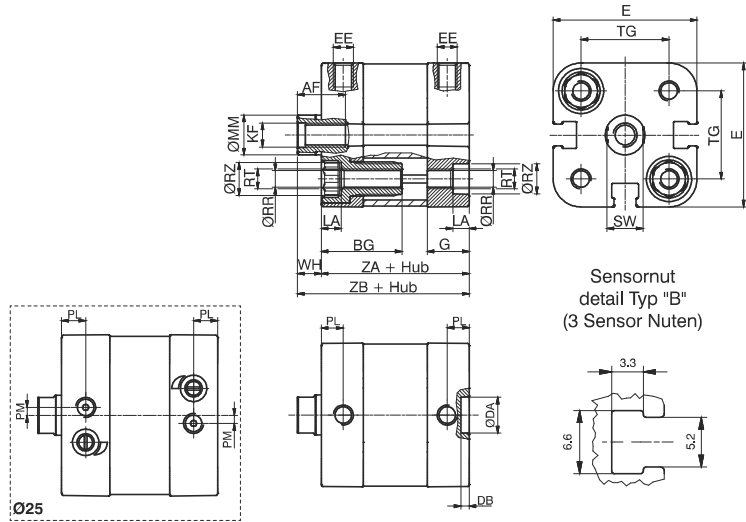
**VERSION EINFACH WIRKEND**

Bohrung	Hub				
	5	10	15	20	25
Ø20	•	•	•	•	•
Ø25	•	•	•	•	•
Ø32	•	•	•	•	•
Ø40	•	•	•	•	•
Ø50	•	•	•	•	•
Ø63	•	•	•	•	•
Ø80	•	•	•	•	•
Ø100	•	•	•	•	•

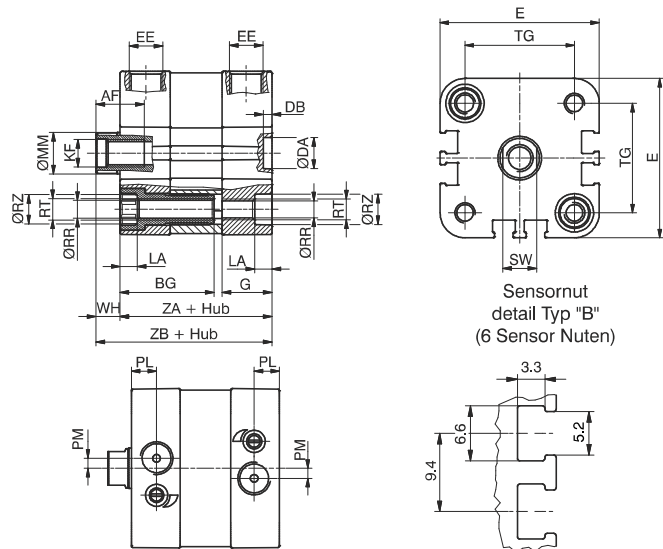
**STANDARD Ausführung,  
doppelt und einfach wirkend**



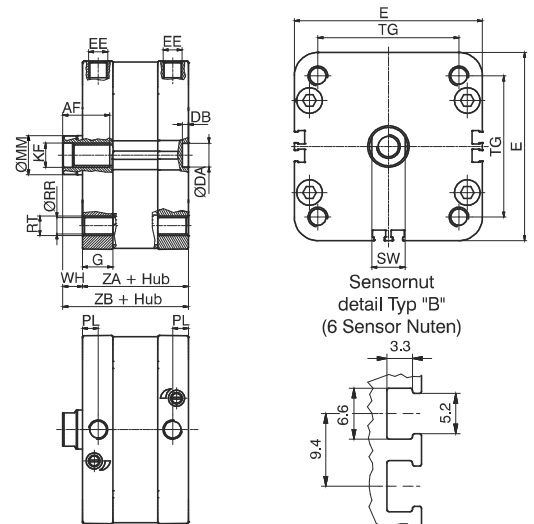
Ø20 und Ø25



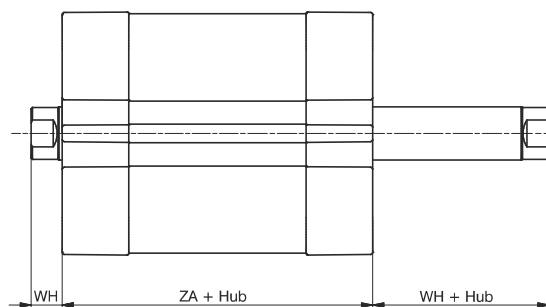
von Ø32 bis Ø63



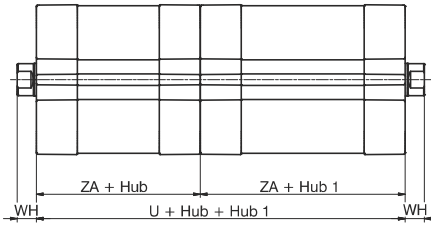
Ø80 und Ø100



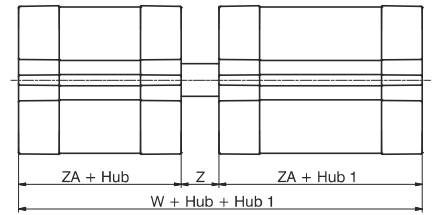
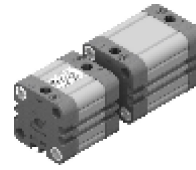
**Version mit durchgehender Kolbenstange  
doppelt- und einfachwirkend**



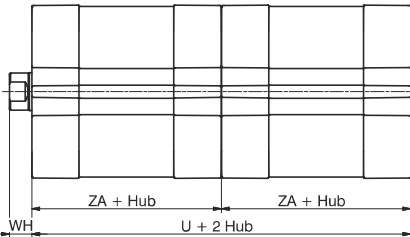
TANDEMversionen



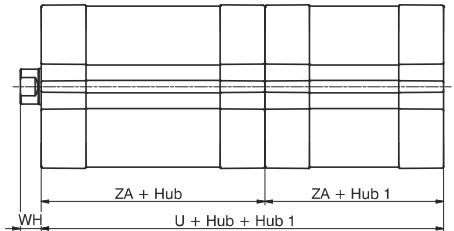
Tandem mit gegenläufigen Kolbenstangen



Tandem mit gemeinsamer Kolbenstange, gegenläufig



Tandem mit gemeinsamer Kolbenstange (für größere Kraft)



Tandem mit separaten Kolbenstangen (2 verschiedene Hübe)

Standardausführungen und mit durchgehender Kolbenstange

- 15 . Ø.Hub.
- 1= mit Magnetkolben, doppelt wirkend
  - 2= mit Magnetkolben, einfachw, Feder vorne
  - 3= mit Magnetkolben, einfachw, Feder hinten
  - 4= ohne Magnetkolben, doppelt wirkend
  - 5= ohne Magnetkolben, einfachw, Feder vorne
  - 6= ohne Magnetkolben, einfachw, Feder hinten
- 01= Standard, Kst. Innengewinde
  - 02= Standard, Kst. Außengewinde
  - 03= Kst. durchgehend mit Innengew.
  - 04= Kst. durchgehend mit Außengew.
  - \*\* 05= Kst. durchgehend mit Bohrung u. Innengew.
  - 06= Kst. durchgehend mit Bohrung u. Außengew.
  - 07= Version mit Verdrehsicherung
  - 08= Kst. durchgehend, mit Innengew, einseitige Verdrehsicherung
  - 09= Kst. durchgehend, mit Außengew., einseitige Verdrehsicherung
- 0=NBR Dichtungen, Kst. Stahl C43, verchromt \*
  - 1=NBR Dichtungen, Kst. korrosionsbeständiger Stahl (ab Ø32)
  - 4= PUR Dichtungen, Kst. Stahl C43, verchromt \*
  - 5= PUR Dichtungen, Kst. korrosionsbeständiger Stahl (ab Ø32)
  - 6= FPM Dichtungen, Kst. Stahl C43, verchromt \*
  - 7= FPM Dichtungen, Kst. korrosionsbeständiger Stahl (ab Ø32)
- \* (Ø20 und Ø25 korrosionsbeständiger Stahl)
- 4= ohne einstellbare Endlagendämpfung (nur mechanische Dämpfung)
  - 5= mit einstellbarer Endlagendämpfung (ab Ø25)

\*\* Die Kolben Ø20, 25, 32 und 40mm können mit einem Aluminiumkolben bestellt werden. Im Bestellcode ist dabei die "0" mit einem "K" zu ersetzen.  
 Beispiel: 1540.20.10.01.1 (Kolben in Acetal Resin)  
 1540.20.10.K1.1 (Kolben in Aluminium)

Abmessungen

	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AF (min)	12	12	14	14	18	18	24	24
BG	20	20	16	16	16	16	/	/
DA (H9) Ø	9	9	9	9	12	12	12	12
DB (+0.1/0)	2.1	2.1	2.5	2.5	2.6	2.6	3	3
E (max)	36	40.5	47.5	55	66	78	96	116
EE	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
G	10.5	12	14.5	15	15	15	15.5	18.5
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
LA (0/-0.1)	4.1	4.1	5	5	5	5	/	/
MM (f 7) Ø	10	10	12	12	16	16	20	25
PL (+0.1/0)	5.5	6	7.5	8	8	8	8	8
PM	/	2	3	/	/	/	/	/
RR (min) Ø	4.1	4.1	5.1	5.1	6.6	6.6	8.4	8.4
RT	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10
RZ (min) Ø	7.5	7.5	8.5	8.5	10.5	10.5	/	/
SW (0/-0.1)	9	9	10	10	13	13	17	22
TG (±0.2)	22	26	32.5	38	46.5	56.5	72	89
U	74	78	88	90	90	98	108	134
W	83	89	100	103	105	113	124	154
WH (±1)	6	6	7	7	8	8	10	10
Z	9	11	12	13	15	15	16	20
ZA (±0.5)	37	39	44	45	45	49	54	67
ZB (+1/0)	43	45	51	52	53	57	64	77
Gewicht								
Hub	105	110	200	270	420	550	760	1400
g alle 5mm	10	10.5	13	17	23.5	27	37	51

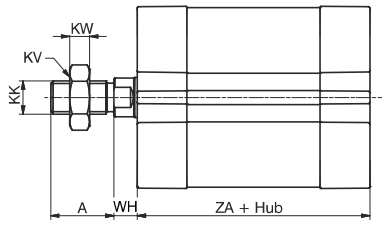
Bestellcode

Tandemausführungen (Magnetkolben)

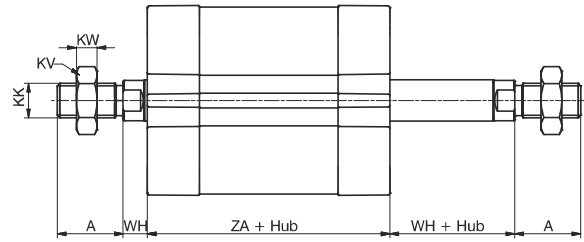
- 15 . Ø .Hub. (Hub 1) .
- C= Kst. mit Innengewinde
  - G= Kst. mit Außengewinde
  - H= Kst. durchgehend, mit Innengewinde
  - R= Durchgehende Kst, Außenwinde
  - N= mit Verdrehsicherung
- B= Kst. mit Innengewinde
  - F= Kst. mit Außengewinde
  - M= Verdrehsicherung
  - P= Durchgehende Kst, Innengewinde
  - Q= Durchgehende Kst, Außenwinde
- D= Tandem mit gemeinsamer Kst. gegenläufig
  - A= Kst. mit Innengewinde
  - E= Kst. mit Außengewinde
  - L= mit verdrehsichert (beidseitig)
- 0= NBR Dichtungen, Kst. Stahl C43, verchromt \*
  - 1= NBR Dichtungen, Kst. korrosionsbeständiger Stahl (ab Ø32)
  - 4= PUR Dichtungen, Kst. Stahl C43, verchromt \*
  - 5= PUR Dichtungen, Kst. korrosionsbeständiger Stahl (ab Ø32)
  - 6= FPM Dichtungen, Kst. Stahl C43, verchromt \*
  - 7= FPM Dichtungen, Kst. korrosionsbeständiger Stahl (ab Ø32)
- \* (Ø20 und Ø25 korrosionsbeständiger Stahl)
- 4= ohne einstellbare Endlagendämpfung (nur mechanische Dämpfung)
  - 5= mit einstellbarer Endlagendämpfung (ab Ø25)

Dichtungsübersicht: NBR: ölresistenter Gummi  
 PUR: Polyurethane FPM: Fluorpolymer Gummi

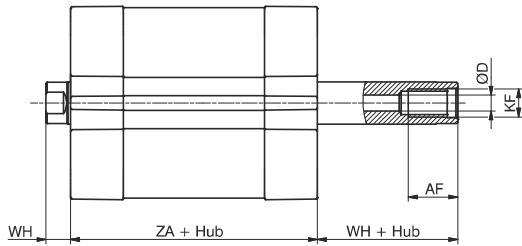
**Standardausführung mit Außengewinde**



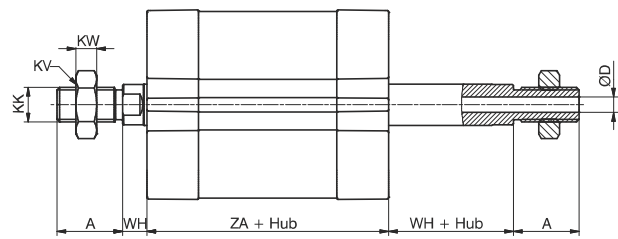
**Push/Pull Ausführung, mit Außengewinde**



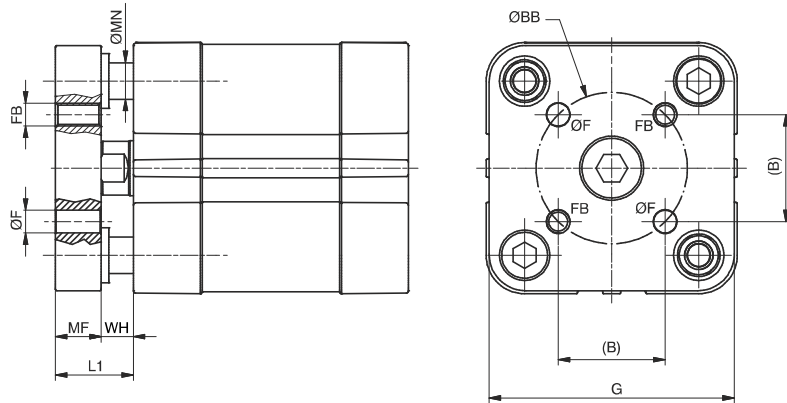
**Push/Pull Ausführung mit durchgebohrter Kst. mit Innengew.**



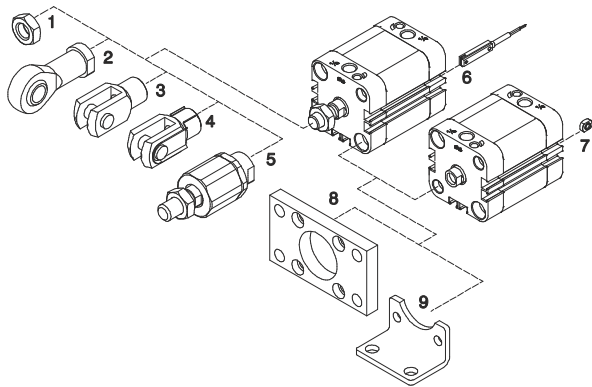
**Push/Pull Ausführung mit durchgebohrter Kst. mit Außengew.**



**Ausführung mit Verdrehsicherung**

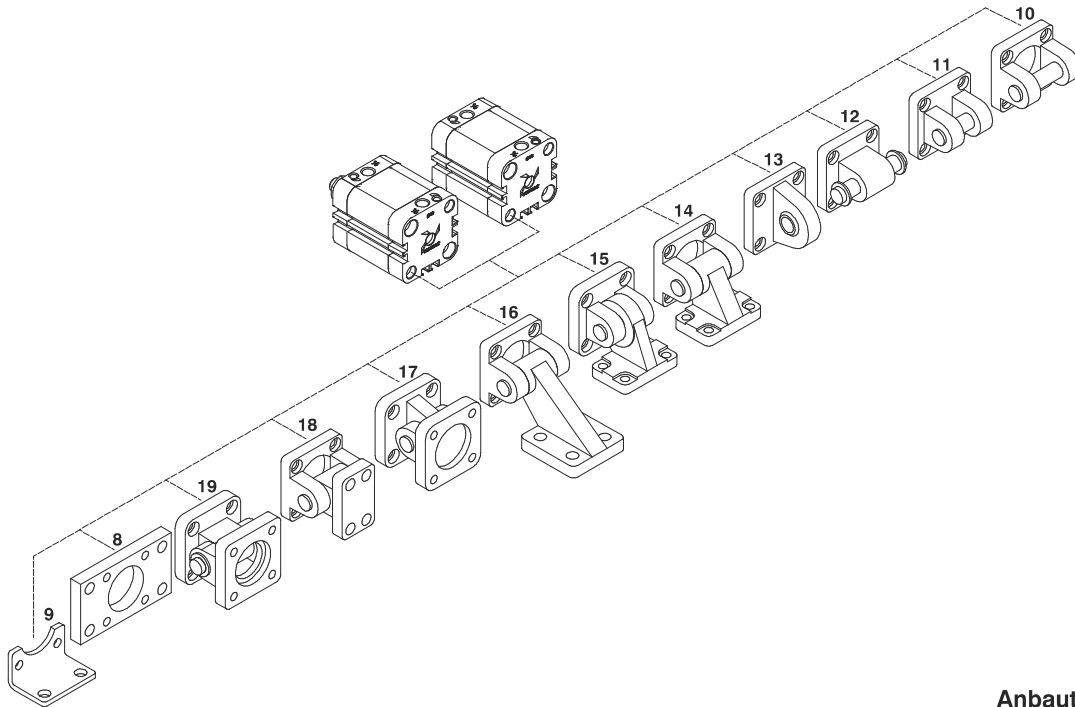


Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A (0/-0.5)	16	16	19	19	22	22	28	28
AF (min)	12	12	14	14	18	18	24	24
B	12	15.6	19.8	23.3	29.7	35.4	46	56.6
BB (±0.1) Ø	17	22	28	33	42	50	65	80
D Ø	3	3.8	4.5	4.5	6	6	8	10
F (+0.1/0) Ø	4	5	5	5	6	6	8	10
FB	M4	M5	M5	M5	M6	M6	M8	M10
G	35	39.5	45	52	65	75	95	115
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KV	13	13	17	17	19	19	24	24
KW	5	5	6	6	7	7	8	8
L1	14	14	17	17	20	20	24	24
MF (+0.1/0)	8	8	10	10	12	12	14	14
MN (f 7) Ø	6	6	8	8	10	10	12	12
WH (±1)	6	6	7	7	8	8	10	10
ZA (±0.5)	37	39	44	45	45	49	54	67



**Sensoren und Anbauteile vorne**

Pos.	Beschreibung	Bestellcode	
		Aluminium	Stahl
1	Kontermutter	1200.20.06	(Ø20-Ø25)
		1320.32.18F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.18F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.18F	(Ø80-Ø100)
2	Gelenkkopf	1200.20.32F	(Ø20-Ø25)
		1320.32.32F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.32F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.32F	(Ø80-Ø100)
3	Gabelkopf	1200.20.04	(Ø20-Ø25)
		1320.32.13F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.13F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.13F	(Ø80-Ø100)
4	Gabelkopf mit Federklappbolzen	1200.20.04/1	(Ø20-Ø25)
		1320.32.13/1F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.13/1F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.13/1F	(Ø80-Ø100)
5	Ausgleichskupplung	1200.20.33F	(Ø20-Ø25)
		1320.32.33F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.33F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.33F	(Ø80-Ø100)
6	Magnetsensor	(Siehe Kapitel 6 Magnetsensoren)	
7	Nutenstein für Ventil Direktmontage	1500.20F	(Ø20 ÷ Ø100)



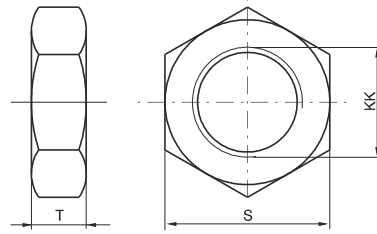
**Anbauteile hinten**

Pos.	Beschreibung	Bestellcode	
		Aluminium	Stahl
8	Flansch hinten (MF2)	/	1540.Ø.03F (Ø20 ÷ Ø25) 1380.Ø.03F (Ø32 ÷ Ø100)
9	Fuß (MS1)	/	1540.Ø.05/1F (Ø20 ÷ Ø100)
10	Gabelflansch (MP2)	1380.Ø.09F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.20F (Ø32 ÷ Ø100)
11	Gabelflansch, schmale Ausführung (AB6)	1380.Ø.30F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.29F (Ø32 ÷ Ø100)
12	Gegenlager (MP4)	1580.Ø.09/1F (Ø20 ÷ Ø25)	1580.Ø.09/2F (Ø20 ÷ Ø25)
		1380.Ø.09/1F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.21F (Ø32 ÷ Ø100)
13	Gegenlager (sphärische Lagerung MP6)	1380.Ø.15F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.25F (Ø32 ÷ Ø100)
14	Schwenklager (AB7)	1380.Ø.35F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.23F (Ø32 ÷ Ø100)
15	Schwenklager (sphärische Lagerung)		1320.Ø.27F (Ø32 ÷ Ø100)
16	Schwenklager, lange Ausführung (nicht spezifiziert nach ISO15552)	1380.Ø.11F (Ø32 ÷ Ø100)	/
17	Schwenklager, gerade (sphärische Lagerung)	1380.Ø.36F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.26F (Ø32 ÷ Ø100)
18	Schwenklager (nicht spezifiziert nach ISO 15552)	1380.Ø.10F (Ø32 ÷ Ø100)	/
19	Schwenklager Stahl komplett	/	1320.Ø.22F (Ø32 ÷ Ø100)

**Kontermutter**

Bestellcode

- Ø20-Ø25: **1200.20.06**
- Ø32-Ø40: **1320.32.18F**
- Ø50-Ø63: **1320.40.18F**
- Ø80-Ø100: **1320.50.18F**

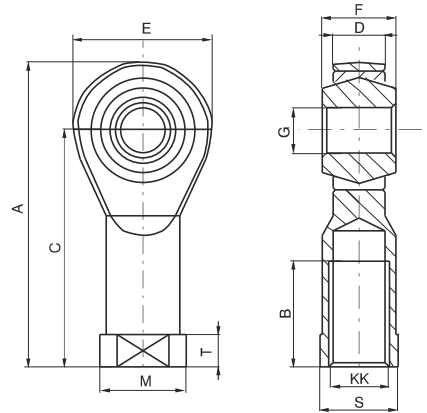


Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
S	13	13	17	17	19	19	24	24
T	5	5	6	6	7	7	8	8
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Gewicht g	12	12	15	15	20	20	20	20

**Gelenkkopf**

Bestellcode

- Ø20-Ø25: **1200.20.32F**
- Ø32-Ø40: **1320.32.32F**
- Ø50-Ø63: **1320.40.32F**
- Ø80-Ø100: **1320.50.32F**

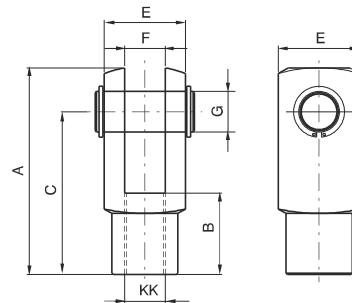


Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	48	48	57	57	66	66	85	85
B	16	16	20	20	22	22	28	28
C	36	36	43	43	50	50	64	64
D (-0.1)	9	9	10.5	10.5	12	12	15	15
E	24	24	28	28	32	32	42	42
F	12	12	14	14	16	16	21	21
G (H7)	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
M	16	16	19	19	22	22	27	27
S	14	14	17	17	19	19	22	22
T	5	5	6.5	6.5	6.5	6.5	8	8
Gewicht g	46	46	76	76	110	110	220	220

**Gabelkopf**

Bestellcode

- Ø20-Ø25: **1200.20.04**
- Ø32-Ø40: **1320.32.13F**
- Ø50-Ø63: **1320.40.13F**
- Ø80-Ø100: **1320.50.13F**



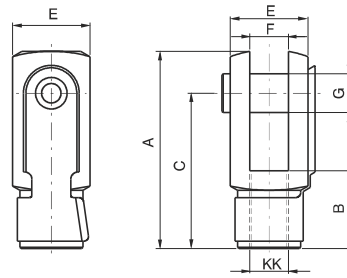
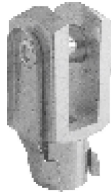
Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Gewicht g	45	45	100	100	140	140	340	340



**Gabelkopf mit Federklappbolzen**

Bestellcode

Ø20-Ø25: **1200.20.04/1**  
 Ø32-Ø40: **1320.32.13/1F**  
 Ø50-Ø63: **1320.40.13/1F**  
 Ø80-Ø100: **1320.50.13/1F**

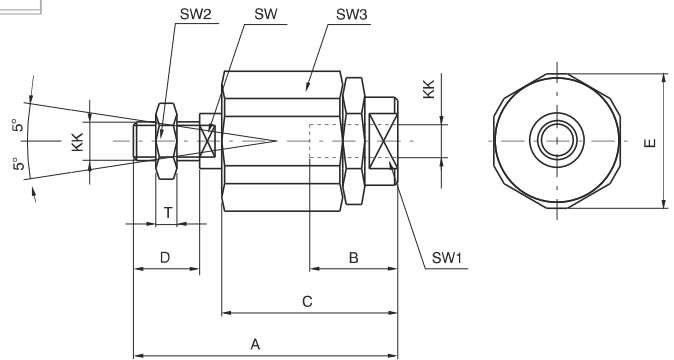


Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1.25	M8x1.25	M10x1.25	M10x1.25	M12x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5
Gewicht g	45	45	100	100	140	140	340	340

**Ausgleichskupplung**

Bestellcode

Ø20-Ø25: **1200.20.33F**  
 Ø32-Ø40: **1320.32.33F**  
 Ø50-Ø63: **1320.40.33F**  
 Ø80-Ø100: **1320.50.33F**

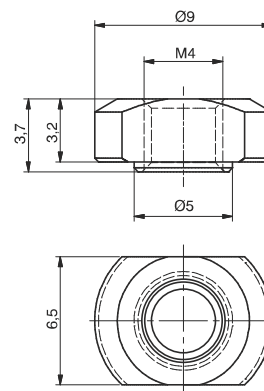


Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	57	57	71	71	75	75	103	103
B	20	20	20	20	20	20	32	32
C	33	33	46	46	46	46	63	63
D	20	20	20	20	24	24	32	32
E	19	19	32	32	32	32	45	45
KK	M8x1.25	M8x1.25	M10x1.25	M10x1.25	M12x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5
SW	7	7	12	12	12	12	20	20
SW1	11	11	19	19	19	19	27	27
SW2	13	13	17	17	19	19	24	24
SW3	17	17	30	30	30	30	41	41
T	5	5	6	6	7	7	8	8
Gewicht g	60	60	220	220	230	230	660	660

**Nutenstein für Ventil Direktmontage**

Bestellcode

**1500.20.F**



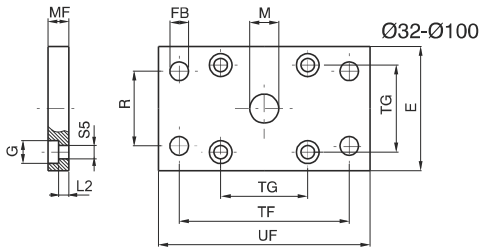
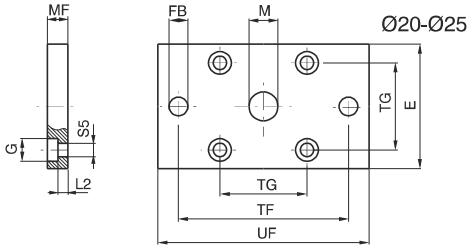
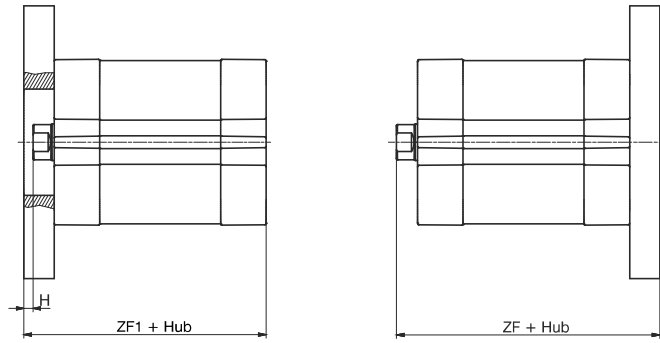


**Flansch (MF2)**

Bestellcode

Ø20-Ø25: **1540.Ø.03F**  
Ø32-Ø100: **1380.Ø.03F**

Bestehend aus:  
1 Stück Flanschplatte (Stahl, verzinkt)  
4 Stück Befestigungsschrauben  
(Stahl, verzinkt)



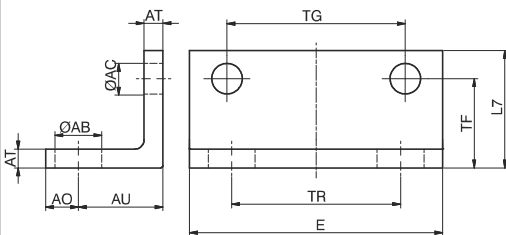
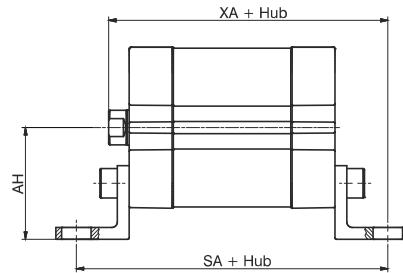
Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	35	40	45	52	65	75	95	115
FB (H 13)	6,6	6,6	7	9	9	9	12	14
G	9,5	9,5	10,5	10,5	15	15	18	18
M (H 11)	16	16	30	35	40	45	45	55
MF (JS 14)	8	8	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	/	/	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	55	60	64	72	90	100	126	150
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UF	70	75	80	90	110	120	150	170
ZF	51	53	130	145	155	170	190	205
ZF1	45	47	54	55	57	61	70	83
H	2	2	3	3	4	4	6	6
L2	3	3	5	5	6,5	6,5	8	8
S5	5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
Gewicht g	125	160	190	250	480	620	1430	1990

**Fuß (MS1)**

Bestellcode

**1540.Ø.05/1F**

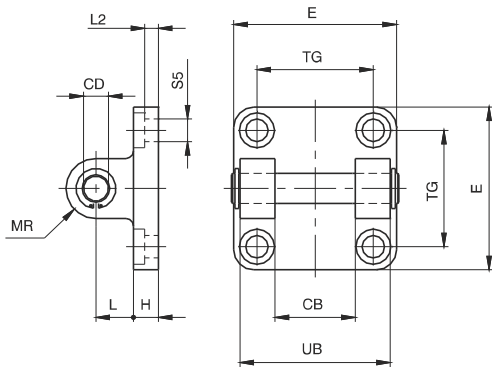
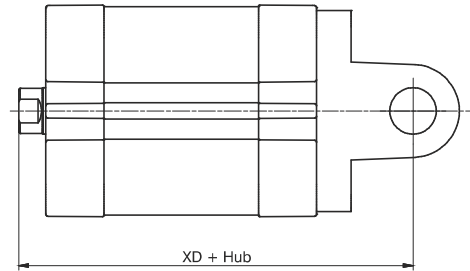
Bestehend aus:  
1 Stück Fuß (Stahl, verzinkt)  
2 Stück Befestigungsschraube (Stahl, verzinkt)



Bohrung	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AB (H 14)	7	7	7	10	10	10	12	14,5
AC	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
AH	27	29	33,5	38	45	50	63	74
AO (max)	7	7	7	7	9	9	11	13
AT (±0.5)	4	4	4	4	5	5	6	6
AU (±0.2)	16	16	16	18	21	21	26	27
E (max)	35,5	39,5	46,5	54	65	77	95	115
L7	20	20	25	25	30	30	40	45
TF (±0.1)	16	16	17,25	19	21,75	21,75	27	29,5
TG (±0.2)	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	22	26	32	36	45	50	63	75
SA	69	71	76	81	87	91	106	121
XA	59	61	67	70	74	78	90	104
Gewicht g	40	45	60	70	130	160	300	405

**Gabelflansch hinten (MP2)**

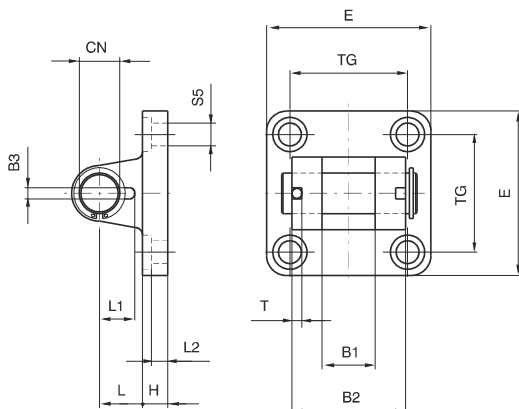
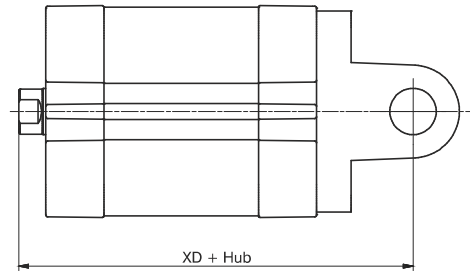
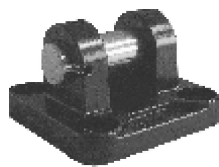
Bestellcode	Bestehend aus:
Aluminium: <b>1380.Ø.09F</b>	1 Stück Gabelflansch (Stahl oder Alu)
Stahl: <b>1320.Ø.20F</b>	4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl, verzinkt)
	1 Stück Bolzen (Stahl, verzinkt)
	2 Stück Sicherungsringe (Stahl)



Bohrung	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CB (H 14)	26	28	32	40	50	60
CD	10	12	12	16	16	20
E	Aluminium	45	52	65	75	95
	Stahl	45	55	65	75	95
H	Aluminium	9	9	11	11	14
	Stahl	10	10	10	12	14
L	Aluminium	13	16	16	21	22
	Stahl	12	15	17	20	22
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (h14)	45	52	60	70	90	110
XD	73	77	80	83	100	118
L2(±0.5)	5.5	5.5	6.5	6.5	10	10
S5	6.6	6.6	9	9	11	11
Gewicht g	Aluminium	80	130	185	310	530
	Stahl	180	290	400	670	1160

**Gabelflansch, schmale Ausführung (AB6)**

Bestellcode	Bestehend aus:
Aluminium: <b>1380.Ø.30F</b>	1 Stück Gabelflansch (Stahl oder Alu)
Stahl: <b>1320.Ø.29F</b>	4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl, verzinkt)
	1 Stück Bolzen (Stahl, verzinkt) mit Sicherungsring und Sicherungsstift

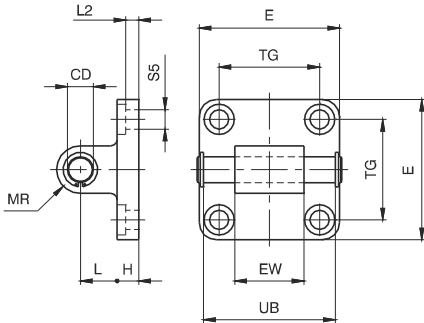
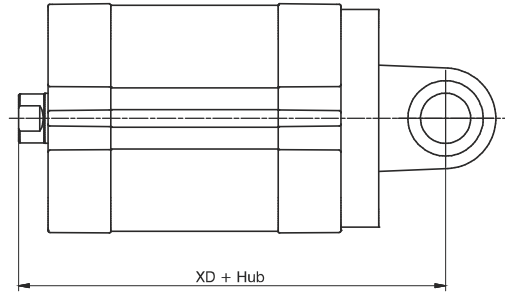


Bohrung	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
B1 (H 14)	14	16	21	21	25	25
B2 (d 12)	34	40	45	51	65	75
B3 (±0.2)	3.3	4.3	4.3	4.3	4.3	6.3
CN	10	12	16	16	20	20
E	Aluminium	45	52	65	75	95
	Stahl	45	55	65	75	95
H	Aluminium	9	9	11	11	14
	Stahl	10	10	10	12	14
L	Aluminium	13	16	16	21	22
	Stahl	12	15	17	20	22
L1	11,5	12	14	14	16	16
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5	6,6	6,6	9	9	11	11
T	3	4	4	4	4	4
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	73	77	80	89	100	118
Gewicht g	Aluminium	70	115	200	290	570
	Stahl	160	270	370	670	1110

**Gegenlager hinten (MP4)**

Bestellcode	
Aluminium: Ø20-Ø25:	<b>1580.Ø.09/1F</b>
Ø32-Ø100:	<b>1380.Ø.09/1F</b>
Stahl: Ø20-Ø25:	<b>1580.Ø.09/2F</b>
Ø32-Ø100:	<b>1320.Ø.21F</b>

Bestehend aus:  
 1 Stück Gegenlager (Stahl oder Alu)  
 4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl, verzinkt)  
 1 Stück Bolzen (Stahl verzinkt) ★  
 2 Stück Sicherungsringe (Stahl)  
 ★(ab Ø32)

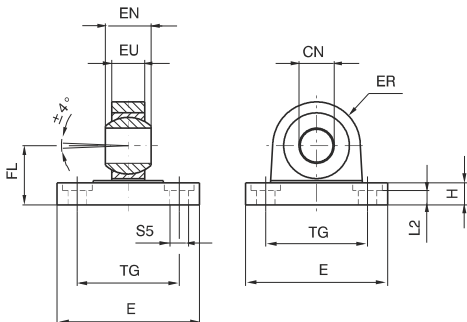
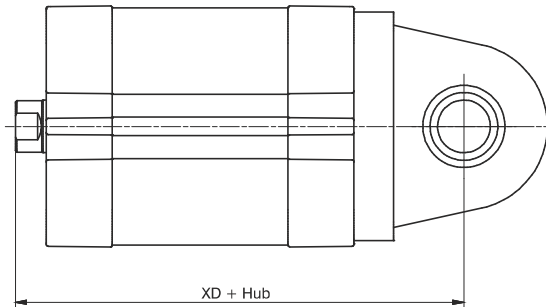


Bohrung		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CD		8(H9)	8(H9)	10	12	12	16	16	20
E	Aluminium	34	38	45	52	65	75	95	115
	Stahl	34	38	45	55	65	75	95	115
EW		16(h14)	16(h14)	26 <sup>(-0,2)</sup> <sub>(-0,6)</sub>	28 <sup>(-0,2)</sup> <sub>(-0,6)</sub>	32 <sup>(-0,2)</sup> <sub>(-0,6)</sub>	40 <sup>(-0,2)</sup> <sub>(-0,6)</sub>	50 <sup>(-0,2)</sup> <sub>(-0,6)</sub>	60 <sup>(-0,2)</sup> <sub>(-0,6)</sub>
H	Aluminium	6	6	9	9	11	11	14	14
	Stahl	/	/	10	10	10	12	14	16
L	Aluminium	14	14	13	16	16	21	22	27
	Stahl	/	/	12	15	17	20	22	25
MR		8	8	10	12	12	16	16	20
TG		22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (±0,5)		/	/	46	53	61	71	91	111
XD		63	65	73	77	80	89	100	118
L2 (±0,5)		2,6	2,6	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5		5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
Gewicht g	Aluminium	25	28	90	130	190	340	580	960
	Stahl	70	80	210	330	430	810	1350	2400

**Gegenlager hinten (sphärische Lagerung MP6)**

Bestellcode	
Aluminium: Ø32-Ø100:	<b>1380.Ø.15F</b>
Stahl: Ø32-Ø100:	<b>1320.Ø.25F</b>

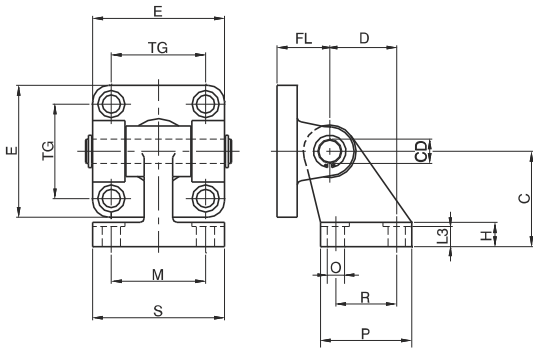
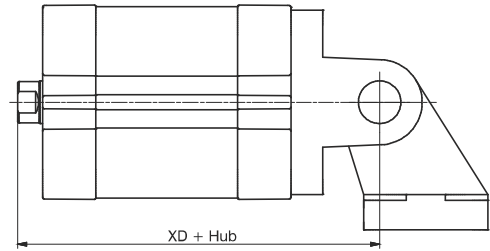
Bestehend aus:  
 1 Stück Gegenlager (Stahl oder Aluminium)  
 4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl, verzinkt)



Bohrung		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN (H 7)		10	12	16	16	20	20
E	Aluminium	45	52	65	75	95	115
	Stahl	45	55	65	75	95	115
EN (-0.1)		14	16	21	21	25	25
ER	Aluminium	16	19	21	24	28,5	30
	Stahl	15	18	20	23	27	30
EU		10,5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41
H	Aluminium	9	9	11	11	14	14
	Stahl	10	10	10	12	14	16
L2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5		6,6	6,6	9	9	11	11
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Gewicht g	Aluminium	60	100	180	245	480	650
	Stahl	210	310	400	710	1350	2400

**Schwenklager, komplett (AB7)**

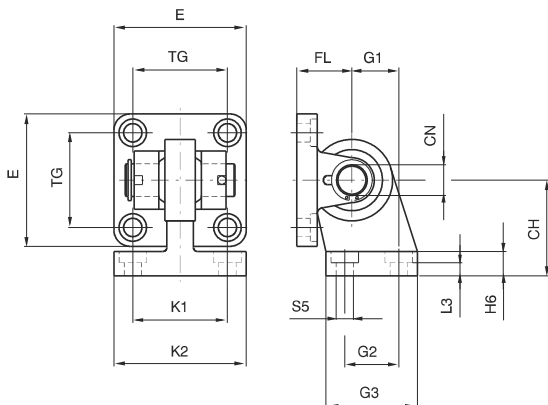
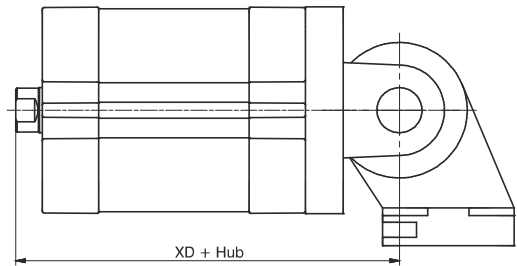
Bestellcode	Bestehend aus:
Aluminium: <b>1380.Ø.35F</b>	1 Stück Gabelflansch (Stahl oder Alu)
Stahl: <b>1320.Ø.23F</b>	1 Stück Gegenlager (Stahl oder Alu)
	4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl verzinkt)
	1 Stück Bolzen (Stahl verzinkt)
	2 Stück Sicherungsringe (Stahl)



Bohrung		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	Aluminium	45	52	65	75	95	115
	Stahl	45	55	65	75	95	115
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
FL		22	25	27	32	36	41
D (JS14)		21	24	33	37	47	55
CD		10	12	12	16	16	20
C (JS15)		32	36	45	50	63	71
H	Aluminium	8	10	12	14	14	17
	Stahl	8	10	12	12	14	15
L3	Aluminium	6.4	8.4	10.4	12.4	11.5	14.5
	Stahl	6.5	8.5	10.5	10.5	11.5	12.5
R (JS14)		18	22	30	35	40	50
P		31	35	45	50	60	70
O (H13)		6.6	6.6	9	9	11	11
S		51	54	65	67	86	96
M (JS14)		38	41	50	52	66	76
XD		73	77	80	89	100	118
Gewicht g	Aluminium	120	180	225	435	730	1220
	Stahl	340	500	640	1250	2100	3500

**Schwenklager komplett (sphärische Lagerung)**

Bestellcode	Bestehend aus:
Stahl: <b>1320.Ø.27F</b>	1 Stück Gabelflansch (Stahl)
	1 Stück Gegenlager mit sphärischer Lagerung (Stahl)
	4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl verzinkt)
	1 Stück Bolzen (Stahl verzinkt)
	2 Stück Sicherungsringe (Stahl)

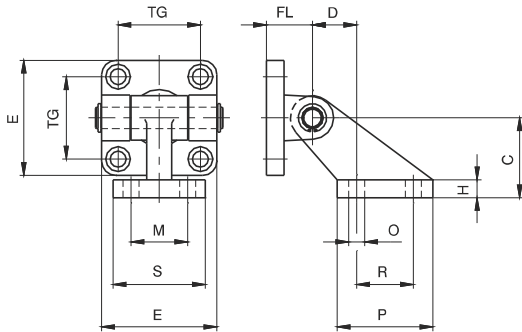
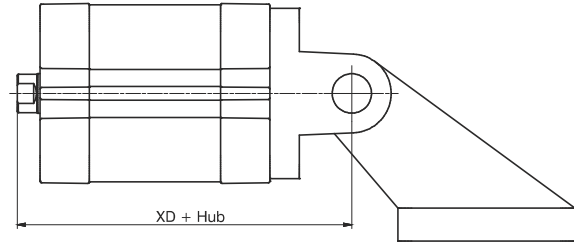
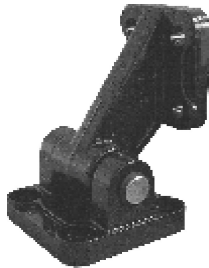


Bohrung		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CH (JS 15)		32	36	45	50	63	71
CN		10	12	16	16	20	20
E		45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41
G1 (JS 15)		21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)		18	22	30	35	40	50
G3		31	35	45	50	60	70
H6		10	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)		38	41	50	52	66	76
K2		51	54	65	67	86	96
L3 (+0,5)		8.5	8.5	10.5	10.5	11.5	12.5
S5		6.6	6.6	9	9	11	11
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Gewicht g		330	480	830	1220	2100	3580

**Schwenklager lang, komplett (nicht spezifiziert nach ISO-VDMA standard)**

Bestellcode  
Aluminium: **1380.Ø.11F**

- Bestehend aus:  
1 Stück Gabelflansch (Alu)  
1 Stück Gegenlager (Alu)  
4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl verzinkt)  
1 Stück Bolzen (Stahl, verzinkt)  
2 Stück Sicherungsringe (Stahl)

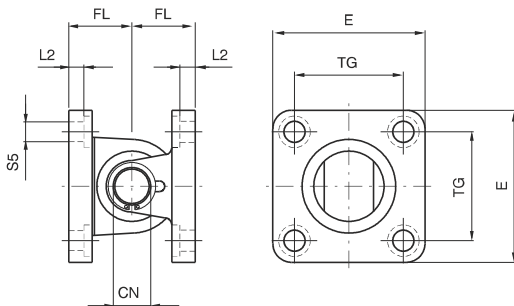
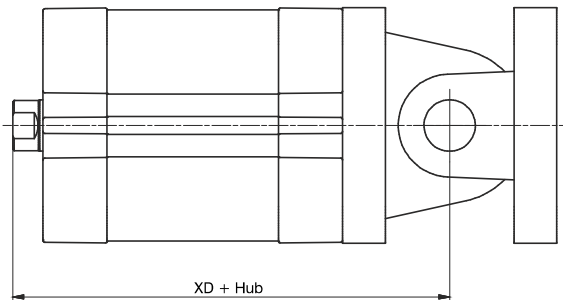


Bohrung	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C (±0.2)	32	45	45	63	63	90
D (±0.5)	18	25	25	32	32	40
E	45	52	65	75	95	115
H	8	10	10	12	12	17
FL	22	25	27	32	36	41
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50
TG	32.5	38	46.5	56.5	72	89
O (H 13)	7	9	9	11	11	14
P	37	54	54	75	75	103
R (JS 14)	20	32	32	50	50	70
S	41	52	52	63	63	80
XD	73	77	80	89	100	118
Gewicht g	130	260	330	600	820	1560

**Schwenklager komplett (sphärische Lagerung)**

Bestellcode  
Aluminium: **1380.Ø.36F**  
Stahl: **1320.Ø.26F**

- Bestehend aus:  
1 Stück Gabelflansch (Stahl oder Alu)  
1 Stück Gegenlager mit sphärischer Lagerung (Stahl oder Alu)  
4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl verzinkt)  
1 Stück Bolzen (Stahl verzinkt) mit Sicherungsring  
und Sicherungsstift



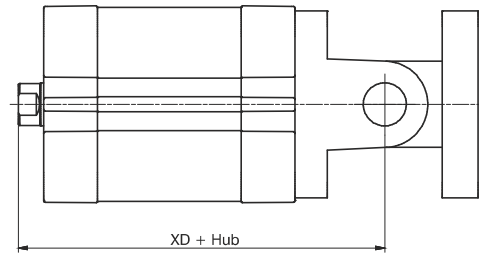
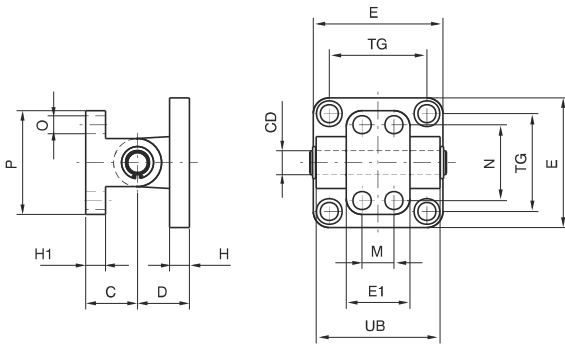
Bohrung		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN		10	12	16	16	20	20
E	Aluminium	45	52	65	75	95	115
	Stahl	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41
L2 (±0.5)		5.5	5.5	6.5	6.5	10	10
S5		6.6	6.6	9	9	11	11
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Gewicht g	Aluminium	130	215	380	535	1050	1470
	Stahl	380	580	770	1380	2460	4500

**Schwenklager komplett (nicht spezifiziert nach ISO-VDMA)**

Bestellcode

- Bestehend aus:  
 1 Stück Gabelflansch (Alu)  
 1 Stück Gegenlager (Alu)  
 4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl, verzinkt)  
 1 Stück Bolzen (Stahl, verzinkt)  
 2 Stück Sicherungsringe

Aluminium: **1380.Ø.10F**



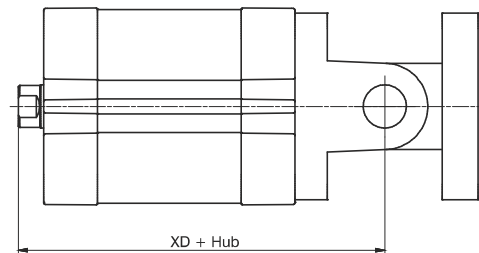
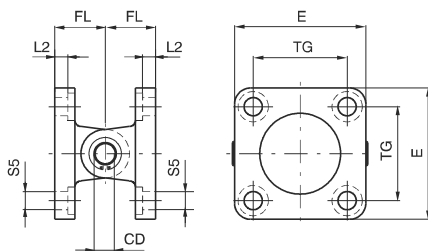
Bohrung	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C (±0.2)	18	26	26	34	34	41
CD	10	12	12	16	16	20
D	22	25	27	32	36	41
E	45	52	65	75	95	115
E1	25	32	32	46	46	56
H	10	10	12	12	16	16
H1	8	10	10	12	12	16
M (±0.2)	-	16	16	25	25	32
N (±0.2)	28	38	38	54	54	90
O	7	9	9	11	11	14
P	40	52	52	75	75	115
TG	32.5	38	46.5	56.5	72	89
UB	45	52	60	70	90	110
XD	73	77	80	89	100	118
Gewicht g	110	190	240	490	710	1290

**Schwenklager Stahl komplett**

Bestellcode

- Bestehend aus:  
 1 Stück Gabelflansch (stahl lackiert)  
 1 Stück Gegenlager (stahl lackiert)  
 4 Stück Befestigungsschrauben (Stahl, verzinkt)  
 1 Stück Bolzen  
 2 Stück Sicherungsringe

Stahl: **1320.Ø.22F**

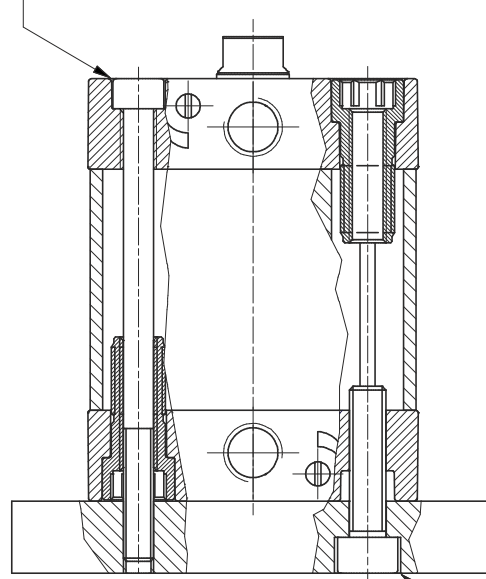


Bohrung	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CD	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
L2 (±0.5)	5.5	5.5	6.5	6.5	10	10
S5	6.6	6.6	9	9	11	11
TG	32.5	38	46.5	56.5	72	89
XD	73	77	80	89	100	118
Gewicht g	360	580	780	1370	2370	4110

weitere Befestigungsmöglichkeiten

**Befestigung von vorne:**

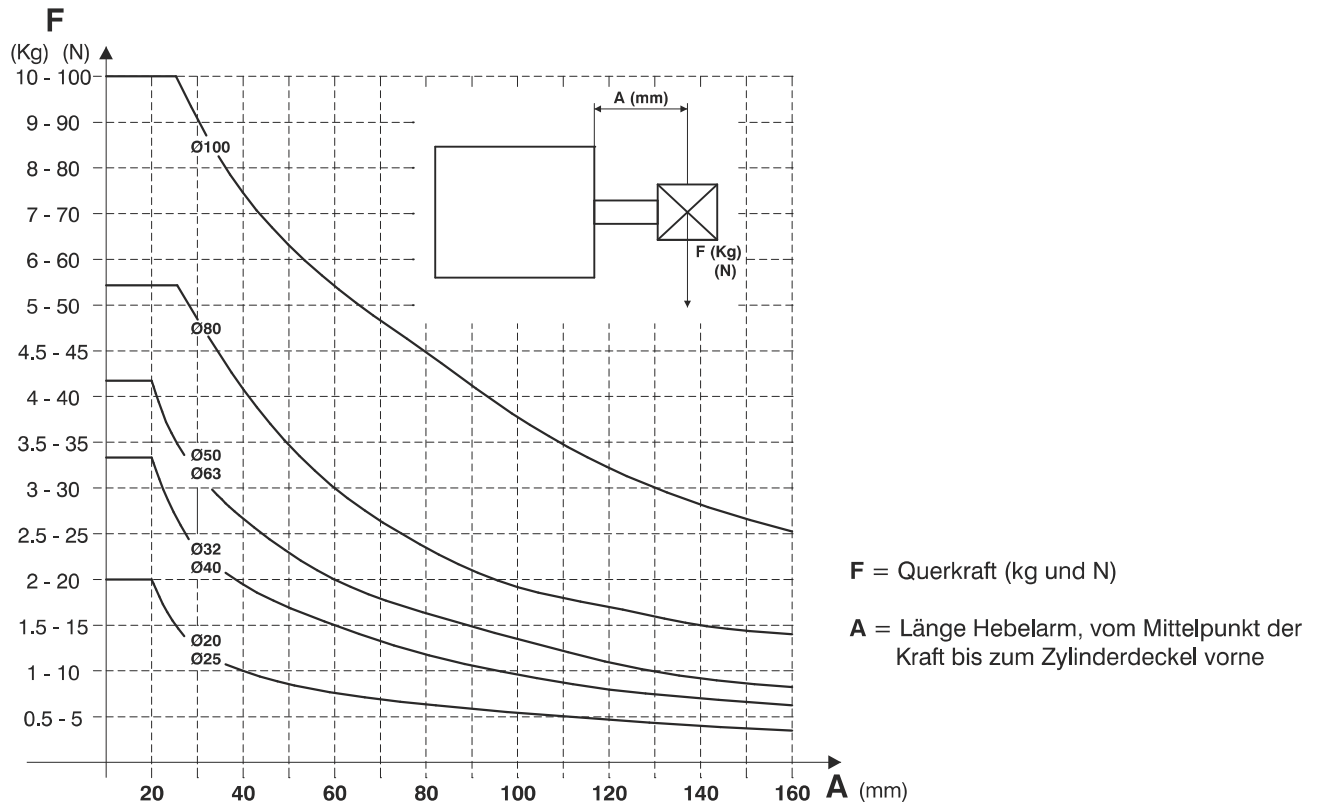
- von  $\text{Ø}20$  bis  $\text{Ø}40$
- wir empfehlen die Benutzung nicht magnetischer Schrauben



**Befestigung von hinten**

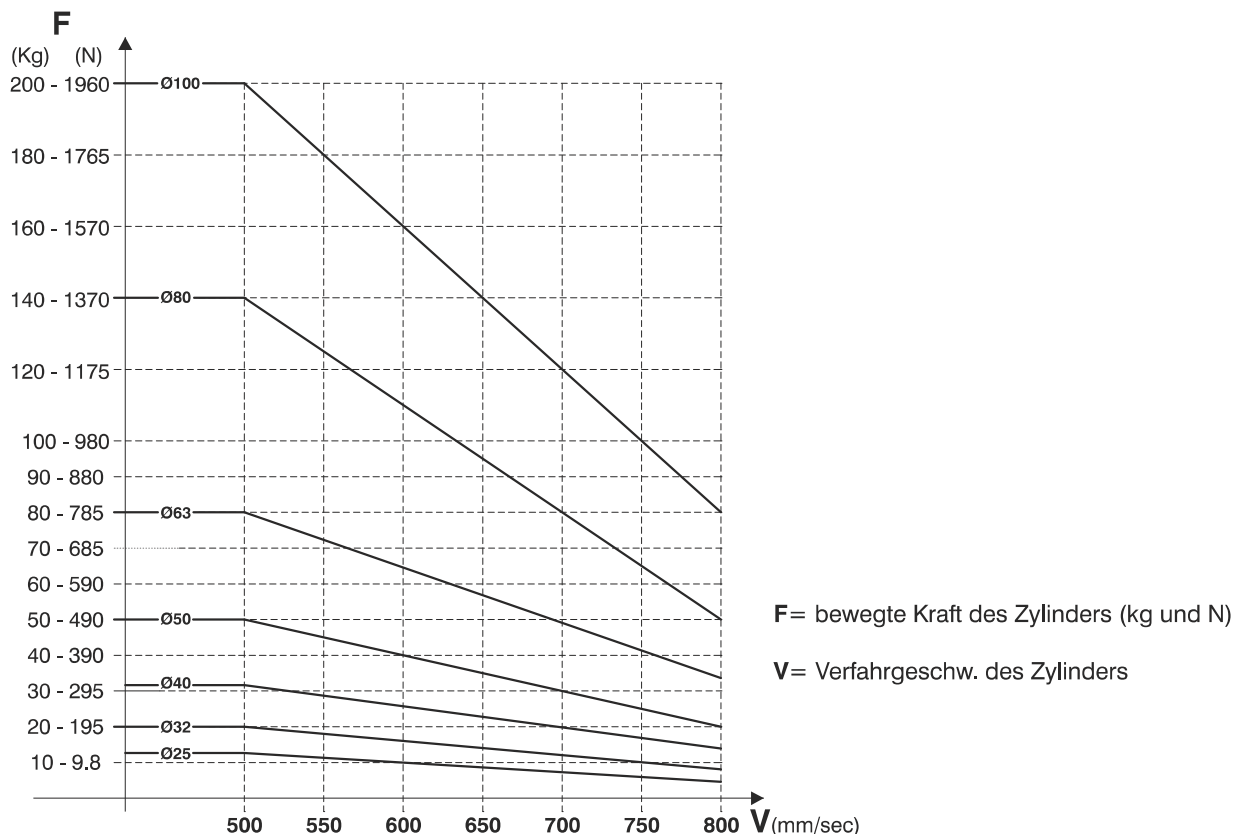


### Zulässige maximale, Querkraft



Das Diagramm zeigt die max. Querkraft  $F$  (in Newton), mit welcher der Zylinder, in Abhängigkeit zum Abstand  $A$  (in mm) belastet werden darf. Basis dieser Tabelle ist die Standardausführung unter statischen Bedingungen

### Diagramm zur Kapazität der Endlagendämpfung



Das Diagramm zeigt für jeden Durchmesser, die max. Zylinderbelastung (in kg oder N), in Abhängigkeit zur Verfahrgeschwindigkeit  $V$ . Das Diagramm beruht auf folgenden Bedingungen: Zylindermontage vertikal, Kolbenstange nach unten, Druck 5 bar mit geführter Belastung. Achtung: ein Überschreiten der angegebenen Richtwerte reduziert die Lebensdauer und kann zu Beschädigungen am Zylinder führen.