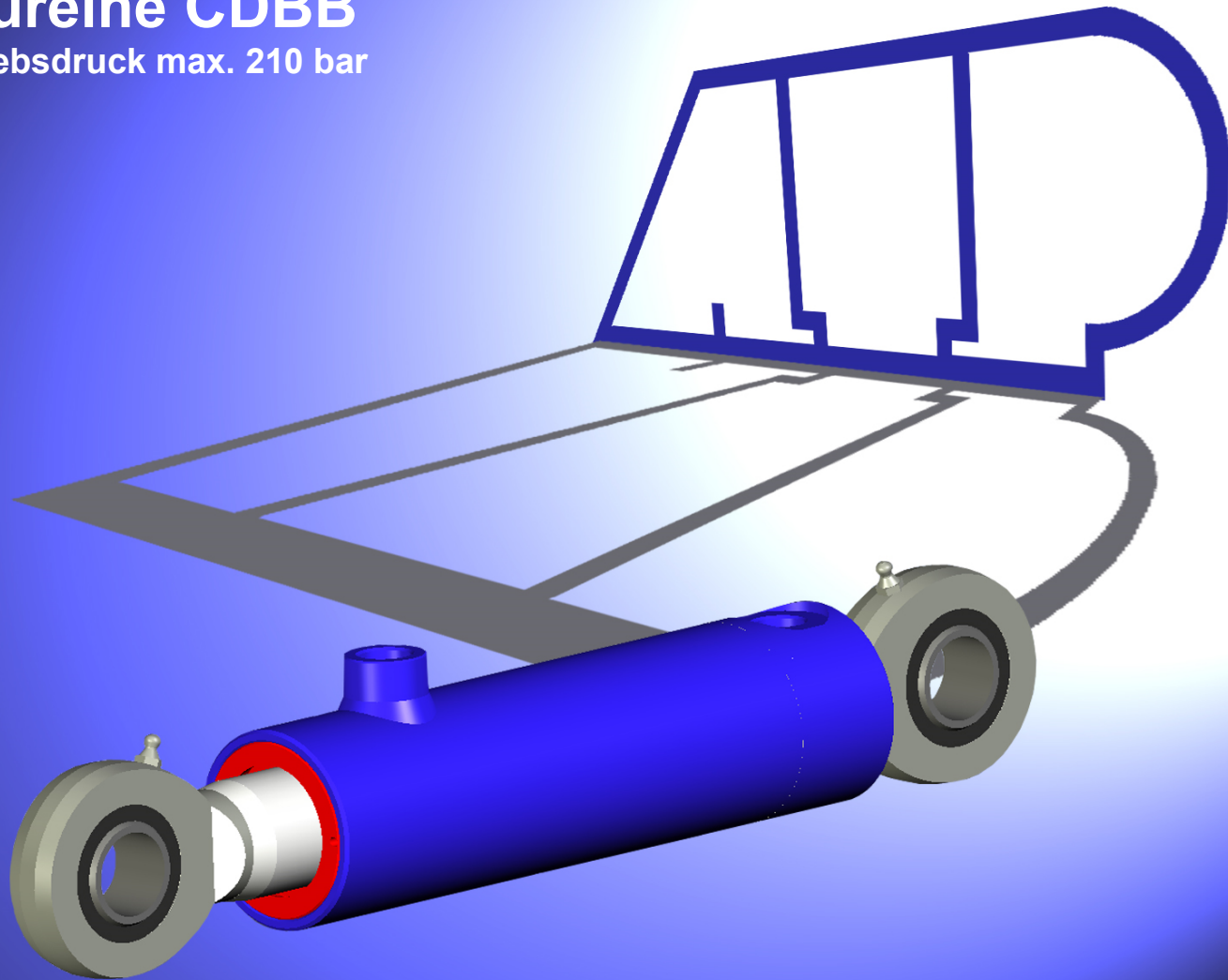
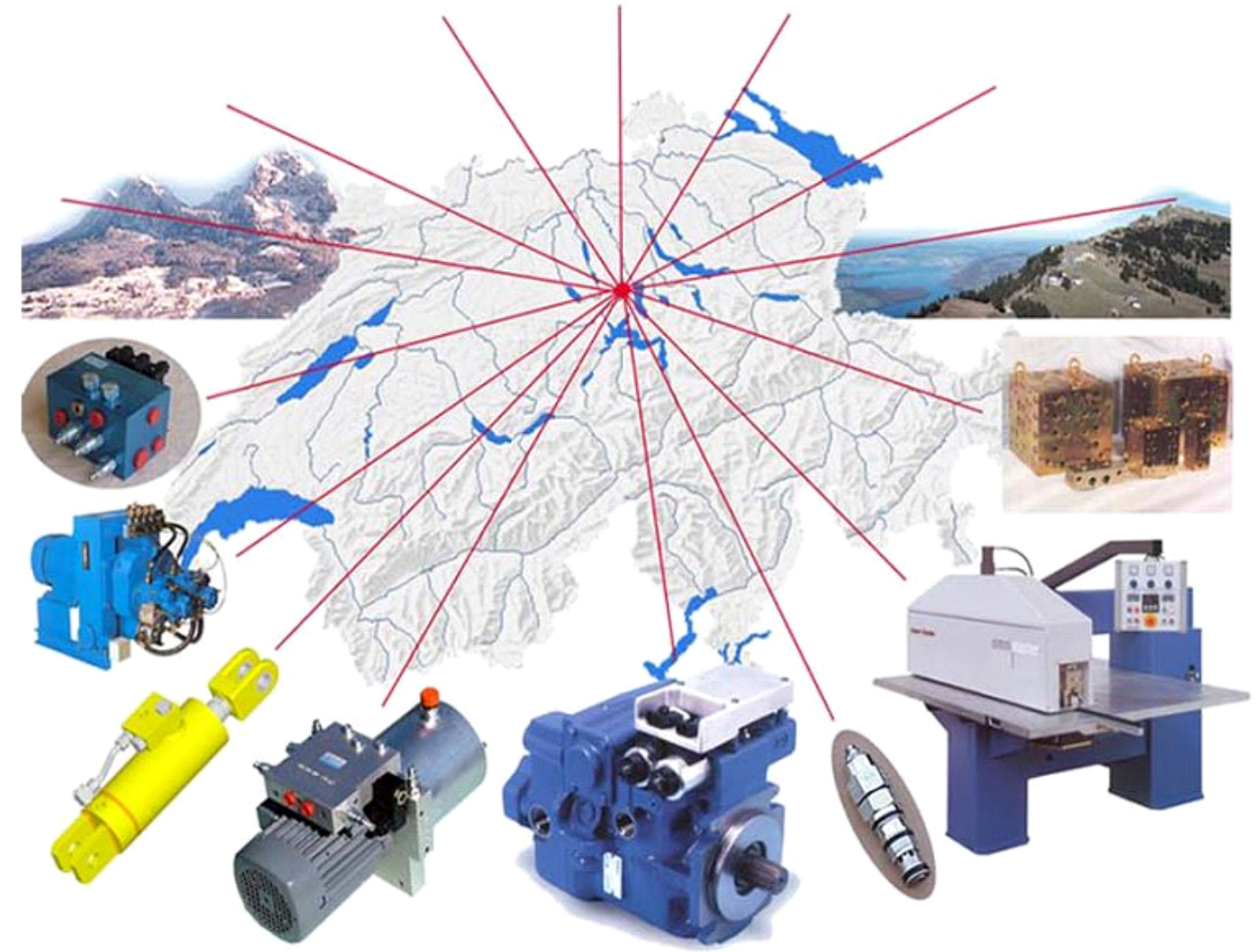


**Standardzylinder  
Baureihe CDBB**  
Betriebsdruck max. 210 bar



**Innovation. Präzision. Perfektion.**

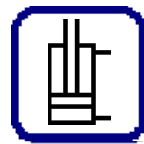
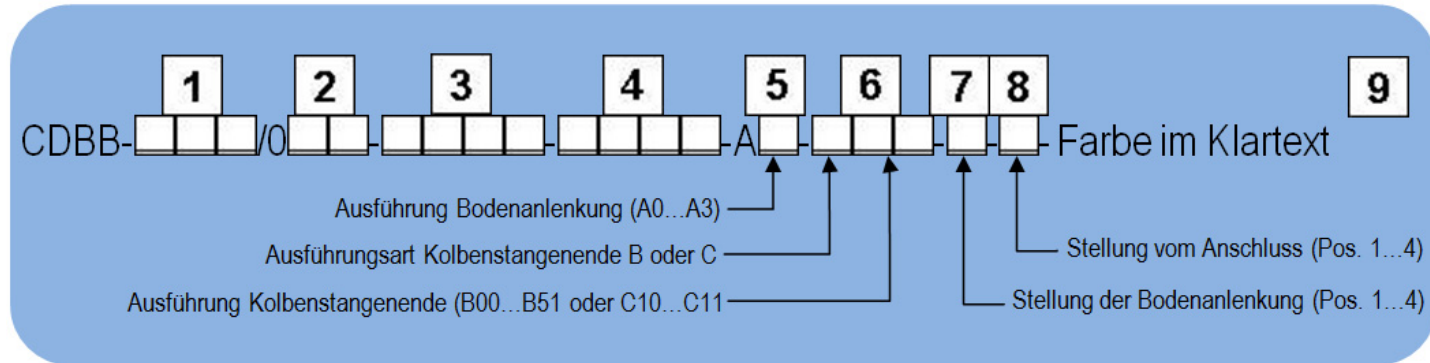


- *Engineering*
- *Produktion*
- *Kundendienst*
- *Handel*

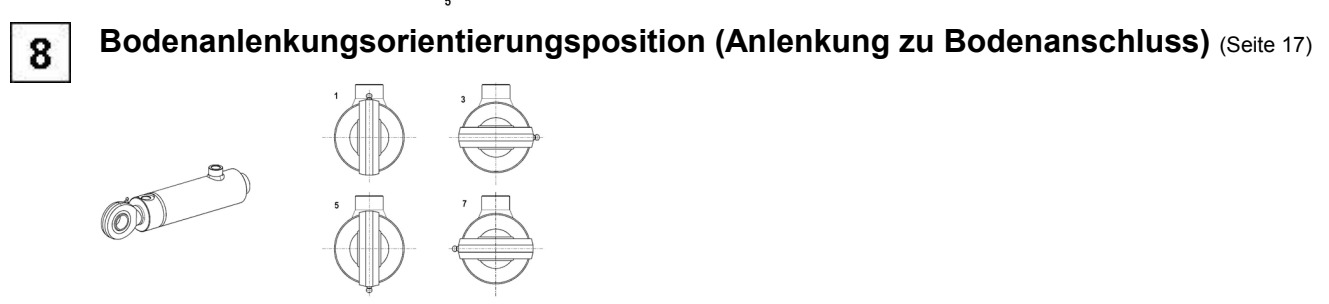
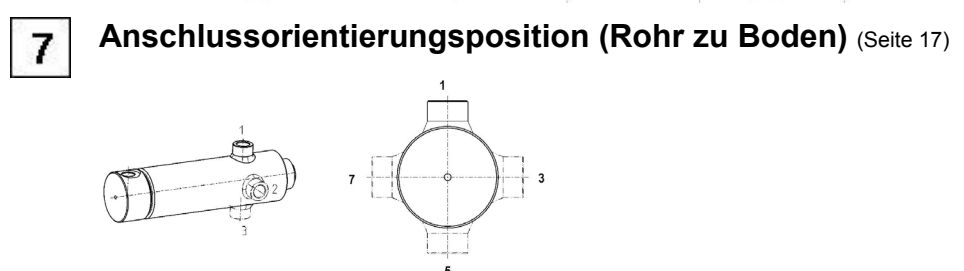
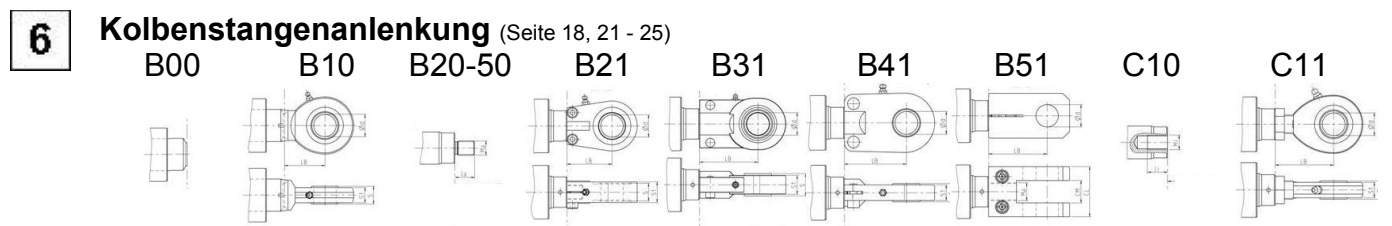
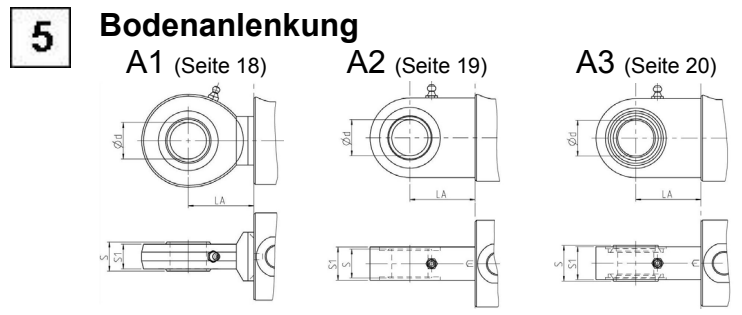
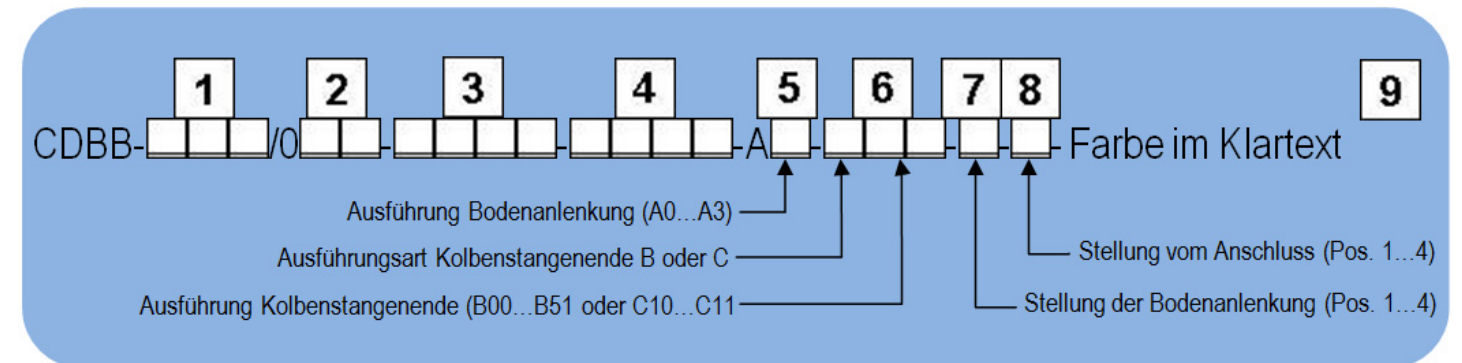
ATP Hydraulik AG  
Aahusweg 8  
CH-6403 Küssnacht

Tel. +41 (0)41 799 49 49  
Fax +41 (0)41 799 49 48  
info@atphydraulik.ch

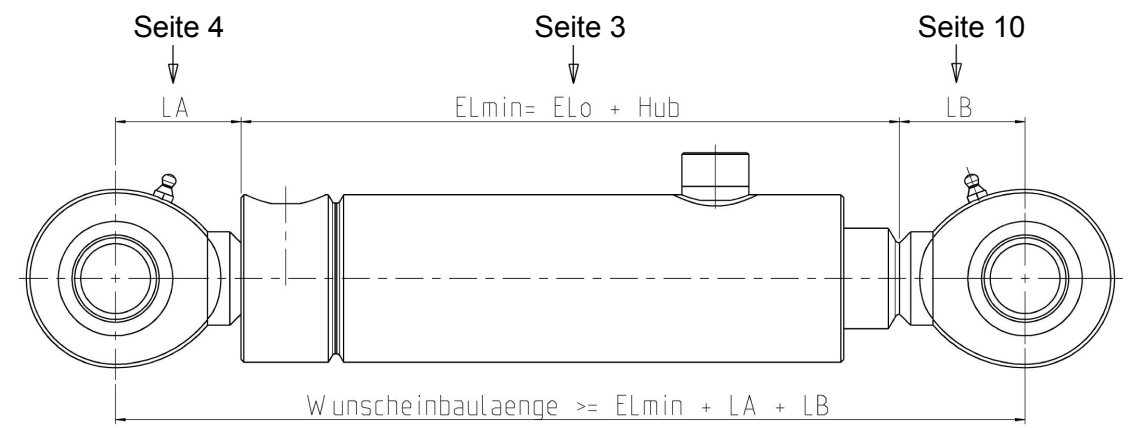



**Bestellcode**


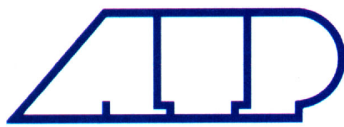
- |  |   |                                |  |
|--|---|--------------------------------|--|
| <b>1</b> Kolben Ø                      | <b>2</b> Stange Ø   | <b>3</b> Hub                   | <b>4</b> Einbaulänge   |
| 040<br>050<br>063<br>070<br>080<br>100 | 020 032 050<br>022 035 060<br>025 036 070<br>028 040<br>030 045 | (nach Wunsch)<br>Vorzugshub: 0 | (nach Wunsch)<br>nach techn.<br>Möglichkeiten; abhängig<br>von Knicklast |


**Beispiel**


Sie brauchen einen Hydraulikzylinder mit einer **Stosskraft von 40 kN**. Es steht ein **Betriebsdruck von 160 bar** zur Verfügung. Sie benötigen einen **Hub von 580 mm** [3], die **Anlenkungen** im Beispiel sind mit einem **TS30C** bodenseitig [5] und mit einem **TAPR30U** stangenseitig [6] definiert. Sie benötigen eine **Einbaulänge EL von 875 mm**. [4]



- Schritt 1: Aus dem Diagramm „Stosskraft für“ (Seite 10) ermitteln Sie den **Kolben Ø 63 mm** [1] (45 kN bei 160 bar)
- Schritt 2: Die minimale Einbaulänge ELmin. berechnen Sie wie folgt:  
 $EL_0$  (Seite ?) + LA (Seite ?) + LB (Seite ?) + Hub  
 169 + 51 + 60 + 580 = 860 mm  
 Ihre Wunscheinbaulänge von **875 mm** [4] ist grösser als ELmin 860 mm und zulässig.
- Schritt 3: Die effektive Knicklänge KL berechnen Sie wie folgt:  
 Gewünschte (und zulässige) Einbaulänge + Hub  
 875 + 580 = 1455 mm
- Schritt 4: Im Diagramm „zulässige Knicklänge für“ (Seite 13) bestimmen Sie den Kolbenstangen Ø, indem Sie den Stangen Ø über dem Schnittpunkt aus Betriebsdruck (160 bar) und Knicklänge KL (1455 mm) wählen. In unserem Fall: **Ø45 mm** [2]
- Schritt 5: Im Diagramm „Zugkraft für 63/45“ (Seite 13) bestimmen Sie die max. Zugkraft des Zylinders mit dem Betriebsdruck (160 bar). In unserem Fall: 22 kN
- Schritt 6: Definieren Sie die **Position der Bodenankelung** [7] sowie die **Stellung des Anschlusses B in Bezug zum Anschluss A** [8] (Seite 17)
- Schritt 7: Geben Sie die erhaltenen Daten in die Bestellmaske ein und geben mit Klartext die gewünschte Farbe an [9]. z.B. RAL 5010



## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Daten .....	2
Einsatzgrenzen .....	2
Eingesetzte Materialien.....	2
Bestellcode .....	3
Grundzylinder .....	5
Gelenkkopf (Bodenanlenkung) A.....	6
Übersicht.....	6
Gelenkkopf (Stangenanlenkung) B und C.....	8
Übersicht.....	8
Leistungs-Kenngrößen .....	10
Stosskraft .....	10
Zugkraft für Ø 40.....	11
Zulässige Knicklänge für Ø 40 .....	11
Zugkraft für Ø 50.....	12
Zulässige Knicklänge für Ø 50 .....	12
Zugkraft für Ø 63.....	13
Zulässige Knicklänge für Ø 63.....	13
Zugkraft für Ø 70.....	14
Zulässige Knicklänge für Ø 70 .....	14
Zugkraft für Ø 80.....	15
Zulässige Knicklänge für Ø 80 .....	15
Zugkraft für Ø 100.....	16
Zulässige Knicklänge für Ø 100 .....	16
Varianten.....	17
Anschlussvariante (bodenseitig).....	17
Stellung der Bodenanlenkung zu Bodenanschluss.....	17
Bodenanlenkung.....	18
A1 TS...C (GK...DO) - bodenseitig.....	18
B10 TS...C (GK...DO) - stangenseitig.....	18
A2 TS...N (GF...DO).....	19
A3 TS...CE-N .....	20
Stangenanlenkung.....	21
B21 TAPR...U (GIHR-K...DO).....	21
B31 TAPR...CE (GIHN-K...LO).....	22
B41 TAPR...S (GIHR...DO).....	23
B51 IF (Gabelende) .....	24
C11 TFE...MK (GAR...DO) .....	25

## Allgemeine Daten

Betriebsdruck max. 210 bar

### Einsatzgrenzen

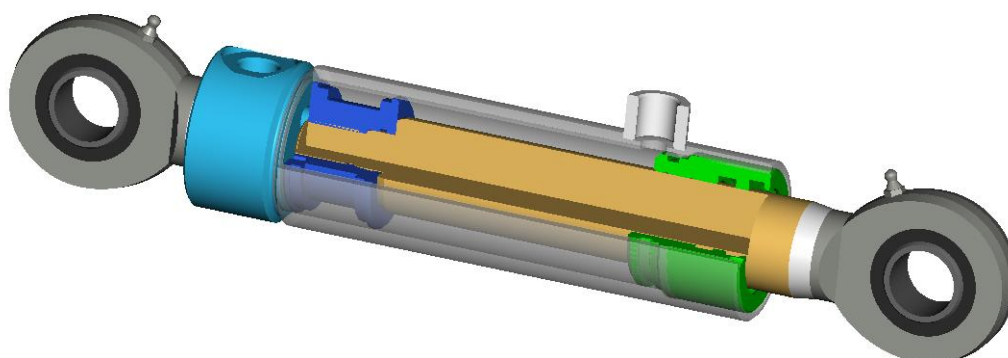
**Tabelle 1**

mit HL, HLP	-30...+100°C
mit HFA, HFB	+ 5...+ 50°C
mit HFC	-30...+ 40°C
mit HETG (Rapsöl)	-30...+ 60°C
mit HEPG (Glykol)	-30...+ 40°C
mit Wasser	+ 5...+ 40°C
Max. Kolbengeschwindigkeit	0.5 m/sec

### Eingesetzte Materialien

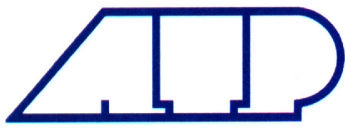
**Tabelle 2**

Zylinderrohr	St52
Boden	St52
Kolbenstange	20MnV6, Ck45
Führung	GG25
Kolben	9SMn28/36K, St52
Dichtsystem Kolben	NBR/PA
Dichtsystem Stange	PU, NBR









**ATP HYDRAULIK AG**



**Innovation. Präzision. Perfektion.**



**- Engineering**

**- Produktion**

**- Kundendienst**

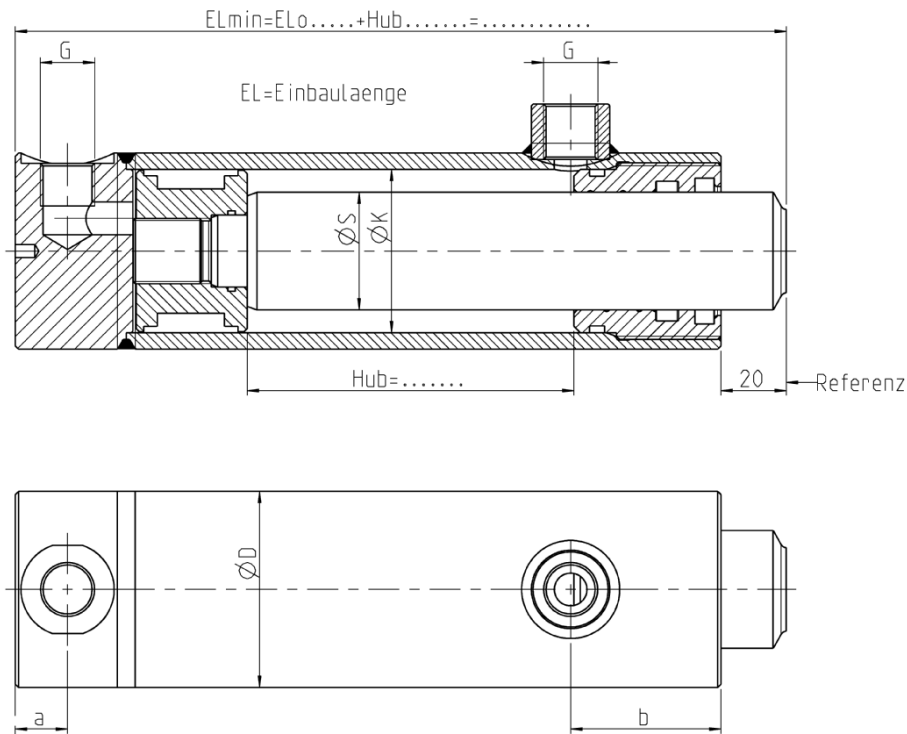
**- Handel**

*ATP Hydraulik AG  
Aahusweg 8  
CH-6403 Küssnacht*

*Tel. +41 (0)41 799 49 49  
Fax +41 (0)41 799 49 48  
info@atphydraulik.ch*



## Grundzylinder



Zylindergrunddaten in mm

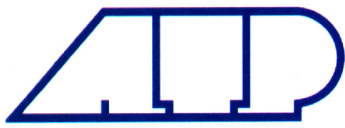
Ø Kolben	Ø Stange	ELo	Ø D	a	b	G
40	20	126	50	13	42	G3/8"
40	22					
40	25					
40	28					
50	25	136	60	16	42	G3/8"
50	30					
50	36					
63	32	149	75	15	52	G3/8"
63	36					
63	40					
63	45					
70	30	157	85	16	46.5	G3/8"
70	35					
70	40					
70	45					
70	50					
80	30	181	95	18	67	G1/2"
80	40					
80	50					
80	60					
100	50	210	120	18	68	G1/2"
100	60					
100	70					

Gewichte in kg

Gewicht Null- Hub	Gewicht pro 100 mm Hub
1.550	0.800
1.560	0.850
1.570	0.940
1.580	1.040
2.420	1.060
1.450	1.230
2.470	1.470
4.290	1.650
4.300	1.820
4.320	2.010
4.370	2.270
5.600	1.990
5.660	2.190
5.710	2.420
5.800	2.680
5.880	2.970
8.490	2.170
8.540	2.600
8.680	3.160
8.800	3.840
15.320	4.250
15.640	4.930
15.910	5.730

Dichtungssatz

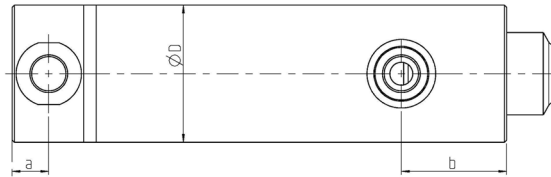
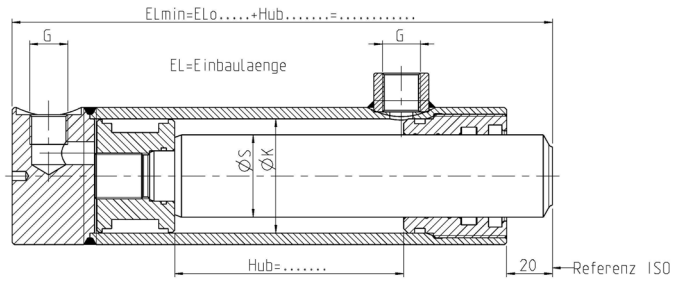
Bestellnummer
809 002 350
809 002 351
809 002 352
809 002 353
809 002 355
809 002 356
809 002 357
809 002 360
809 002 361
809 002 362
809 002 363
809 002 365
809 002 366
809 002 367
809 002 368
809 002 369
809 002 375
809 002 376
809 002 377
809 002 378
809 002 385
809 002 386
809 002 387



**Gelenkkopf (Bodenanlenkung) A**

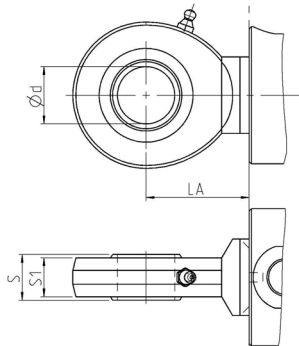
**Übersicht**

A0



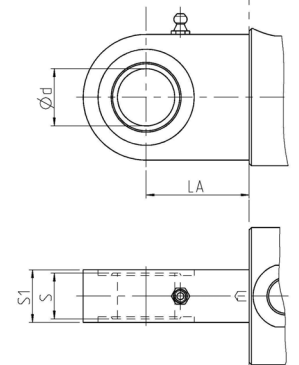
A1

siehe Seite 18



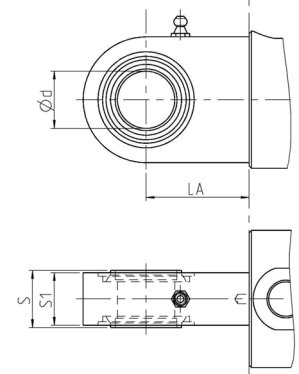
A2

siehe Seite 19



A3

siehe Seite 20

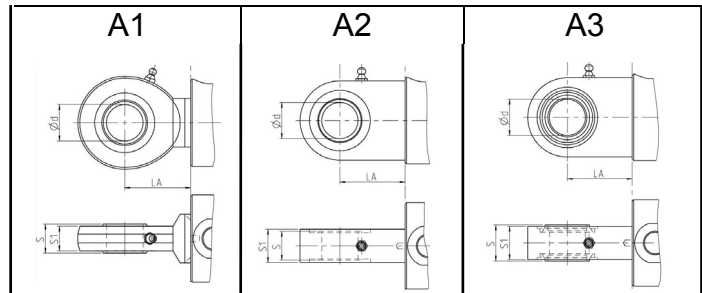






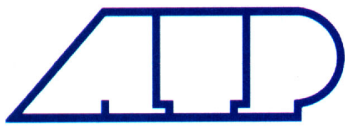
Zylindergrunddaten  
in mm

Ø d der Boden-Anlenkung in mm



Ø Kolben	Ø Stange	A0	A1	LA	A2	LA	A3	LA
40	20	Keine Anlenkung	TS 20 C	38	TS 20 N	38	TS 20 CE-	38
40	22		TS 20 C	38	TS 20 N	38	TS 20 CE-	38
40	25		TS 20 C	38	TS 20 N	38	TS 20 CE-	38
40	28		TS 20 C	38	TS 20 N	38	TS 20 CE-	38
50	25	Keine Anlenkung	TS 25 C	45	TS 25 N	45	TS 25 CE-	45
50	30		TS 25 C	45	TS 25 N	45	TS 25 CE-	45
50	36		TS 25 C	45	TS 25 N	45	TS 25 CE-	45
63	32	Keine Anlenkung	TS 30 C	51	TS 30 N	51	TS 32 CE-	65
63	36		TS 30 C	51	TS 30 N	51	TS 32 CE-	65
63	40		TS 30 C	51	TS 30 N	51	TS 32 CE-	65
63	45		TS 30 C	51	TS 30 N	51	TS 32 CE-	65
70	30	Keine Anlenkung	TS 35 C	61	TS 35 N	61	TS 40 CE-	69
70	35		TS 35 C	61	TS 35 N	61	TS 40 CE-	69
70	40		TS 35 C	61	TS 35 N	61	TS 40 CE-	69
70	45		TS 35 C	61	TS 35 N	61	TS 40 CE-	69
70	50		TS 35 C	61	TS 35 N	61	TS 40 CE-	69
80	30	Keine Anlenkung	TS 40 C	69	TS 40 N	69	TS 40 CE-	69
80	40		TS 40 C	69	TS 40 N	69	TS 40 CE-	69
80	50		TS 40 C	69	TS 40 N	69	TS 40 CE-	69
80	60		TS 40 C	69	TS 40 N	69	TS 40 CE-	69
100	50	Keine Anlenkung	TS 50 C	88	TS 50 N	88	TS 50 CE-	88
100	60		TS 50 C	88	TS 50 N	88	TS 50 CE-	88
100	70		TS 50 C	88	TS 50 N	88	TS 50 CE-	88

<b>Typ TS...C</b> Daten siehe Datenblatt Seite 18		<b>Typ TS...N</b> Daten siehe Datenblatt Seite 19		<b>Typ TS...CE-N</b> Daten siehe Datenblatt Seite 20	
---	--	---	--	--	--

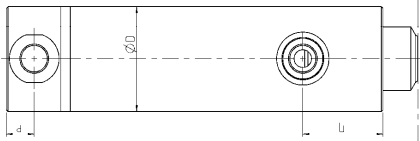
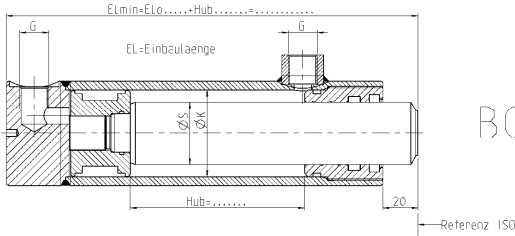


# Gelenkkopf (Stangenanlenkung) B und C

## Übersicht

Grundzylinder

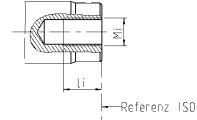
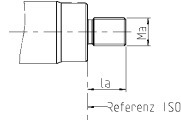
Ko.benstangenansfuehrung



B00

B20, B30  
B40, B50

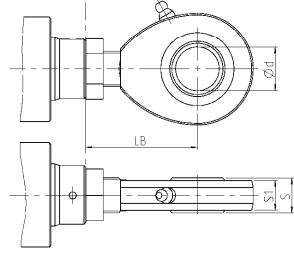
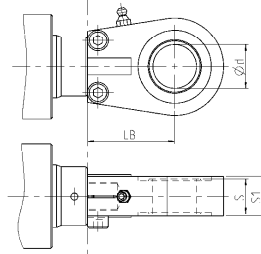
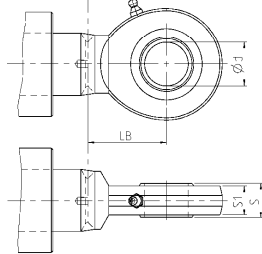
C10



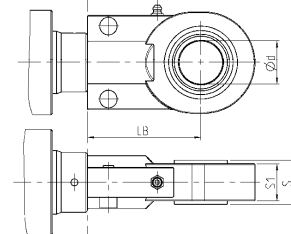
B10

B21

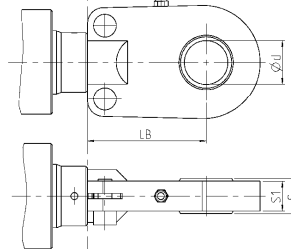
C11



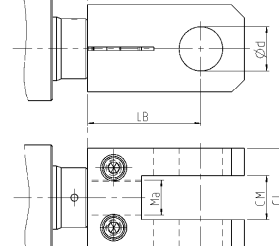
B31



B41



B5'





Zylindergrunddaten in mm	B00		B10		B20		B21		B30		B31		B40		B41		LB		B50		B51		LB		C10		C11		LBmax														
	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung	keine Anlenkung												
40	TS 20 C	M16x1.5x15	TAPR 20 U	50	M16x1.5x21	TAPR 20 CE	52	M14x1.5x17	TAPR 20 S	58	M14x1.5x17	TAPR 20 S	58	M20x1.5x34	IF 25	65	M20x1.5x45	TFE 20 MK	53																								
40	TS 20 C	M16x1.5x15	TAPR 20 U	50	M16x1.5x21	TAPR 20 CE	52	M16x1.5x17	TAPR 20 S	58	M16x1.5x21	TAPR 20 CE	52	M16x1.5x17	TAPR 20 S	58	M20x1.5x34	IF 25	65																								
40	TS 20 C	M16x1.5x15	TAPR 20 U	50	M16x1.5x21	TAPR 20 CE	52	M16x1.5x17	TAPR 20 S	58	M16x1.5x21	TAPR 20 CE	52	M16x1.5x17	TAPR 20 S	58	M20x1.5x34	IF 25	65																								
40	TS 20 C	M16x1.5x15	TAPR 20 U	50	M16x1.5x21	TAPR 20 CE	52	M16x1.5x17	TAPR 20 S	58	M16x1.5x21	TAPR 20 CE	52	M16x1.5x17	TAPR 20 S	58	M20x1.5x34	IF 25	65																								
50	TS 25 C	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M20x1.5x27	TAPR 25 CE	65	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M20x1.5x27	TAPR 25 CE	65	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M16x1.5x21	TAPR 25 S	68																								
50	TS 25 C	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M20x1.5x27	TAPR 25 CE	65	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M20x1.5x27	TAPR 25 CE	65	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M16x1.5x21	TAPR 25 S	68																								
50	TS 25 C	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M20x1.5x27	TAPR 25 CE	65	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M20x1.5x27	TAPR 25 CE	65	M16x1.5x15	TAPR 25 U	50	M16x1.5x21	TAPR 25 S	68																								
63	TS 30 C	M22x1.5x21	TAPR 30 U	60	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85																								
63	TS 30 C	M22x1.5x21	TAPR 30 U	60	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M27x2x35	TAPR 30 S	85	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85																								
63	TS 30 C	M22x1.5x21	TAPR 30 U	60	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M27x2x35	TAPR 30 S	85	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85																								
63	TS 30 C	M22x1.5x21	TAPR 30 U	60	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M27x2x35	TAPR 30 S	85	M27x2x35	TAPR 32 CE	80	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85	M20x1.5x27	TAPR 30 S	85																								
70	TS 35 C	M28x1.5x27	TAPR 35 U	70																																							
70	TS 35 C	M28x1.5x27	TAPR 35 U	70	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M27x2x35	TAPR 40 S	105																								
70	TS 35 C	M28x1.5x27	TAPR 35 U	70	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M27x2x35	TAPR 40 S	105																								
70	TS 35 C	M28x1.5x27	TAPR 35 U	70	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M27x2x35	TAPR 40 S	105																								
70	TS 35 C	M28x1.5x27	TAPR 35 U	70	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M27x2x35	TAPR 35 S	105	M27x2x35	TAPR 40 S	105																								
80	TS 40 C	M35x1.5x34	TAPR 40 U	85																																							
80	TS 40 C	M35x1.5x34	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M33x2x44	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M33x2x44	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 S	105																								
80	TS 40 C	M35x1.5x34	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M33x2x44	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M33x2x44	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 S	105																								
80	TS 40 C	M35x1.5x34	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M33x2x44	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 CE	97	M33x2x44	TAPR 40 U	85	M33x2x44	TAPR 40 S	105																								
100	TS 50 C	M45x1.5x44	TAPR 50 U	105	M42x2x55	TAPR 50 CE	120	M33x2x44	TAPR 50 S	130	M42x2x55	TAPR 50 CE	120	M33x2x44	TAPR 50 S	130	M33x2x44	TAPR 50 S	130																								
100	TS 50 C	M45x1.5x44	TAPR 50 U	105	M42x2x55	TAPR 50 CE	120	M42x2x55	TAPR 50 U	105	M42x2x55	TAPR 50 CE	120	M42x2x55	TAPR 50 U	105	M42x2x55	TAPR 50 S	130																								
100	TS 50 C	M45x1.5x44	TAPR 50 U	105	M42x2x55	TAPR 50 CE	120	M42x2x55	TAPR 50 U	105	M42x2x55	TAPR 50 CE	120	M42x2x55	TAPR 50 U	105	M42x2x55	TAPR 50 S	130																								

TFE...MK  
Daten siehe Datenblatt  
Seite 25

IF...  
Daten siehe Datenblatt  
Seite 24

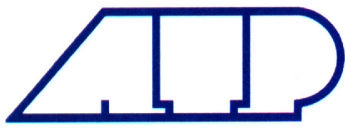
TAPR...S  
Daten siehe Datenblatt  
Seite 23

TAPR...CE  
Daten siehe Datenblatt  
Seite 22

TAPR...U  
Daten siehe Datenblatt  
Seite 21

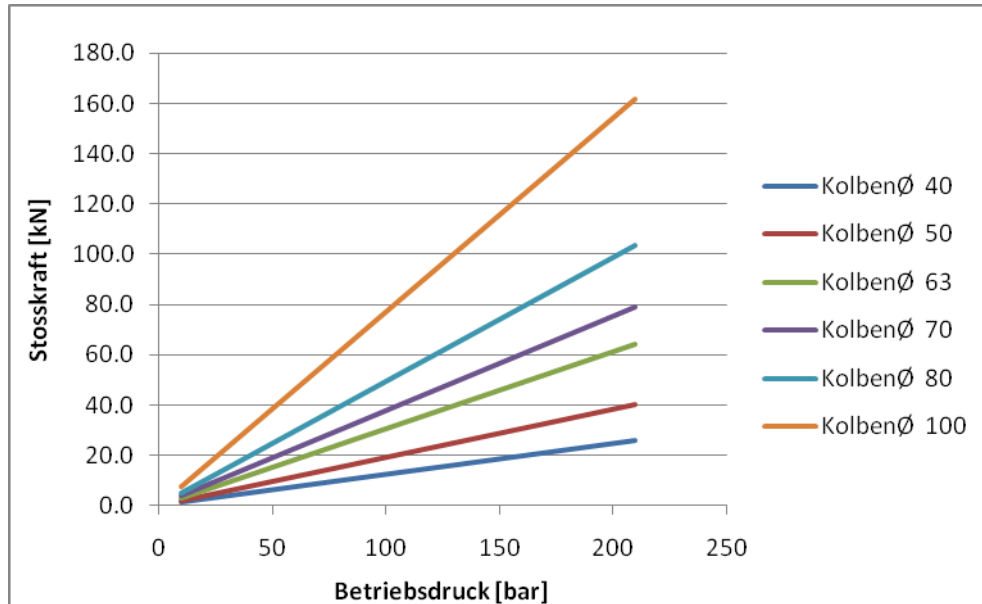
TS...C  
Daten siehe Datenblatt  
Seite 18





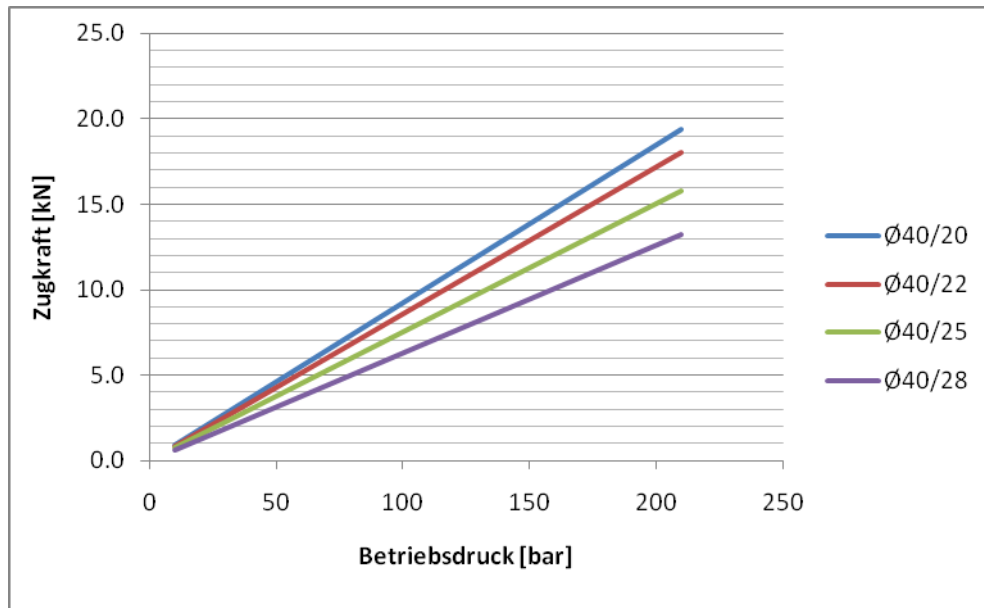
## Leistungs-Kenngrößen

### Stosskraft

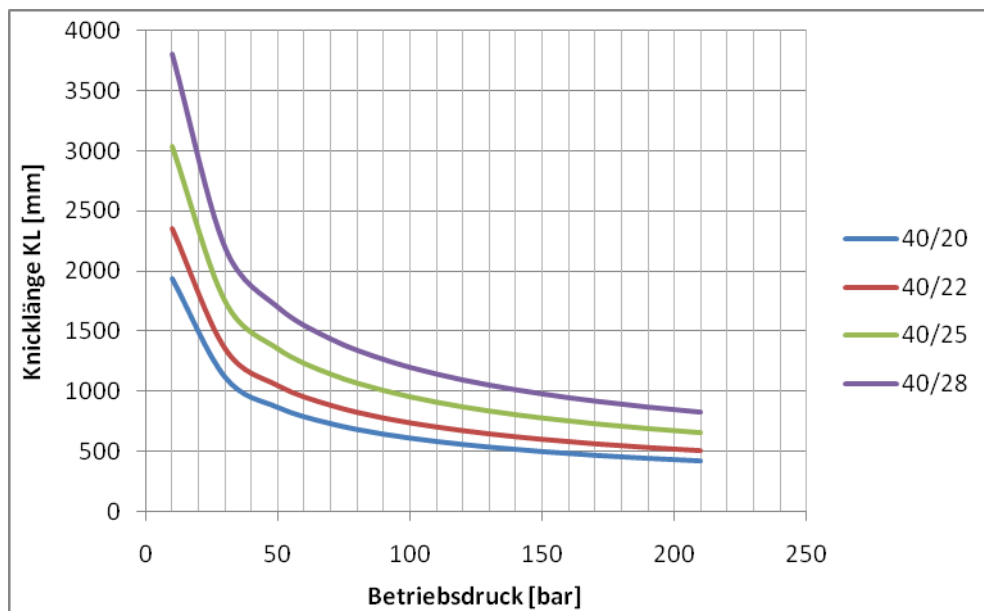


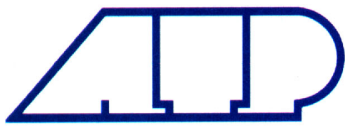


### Zugkraft für Ø 40

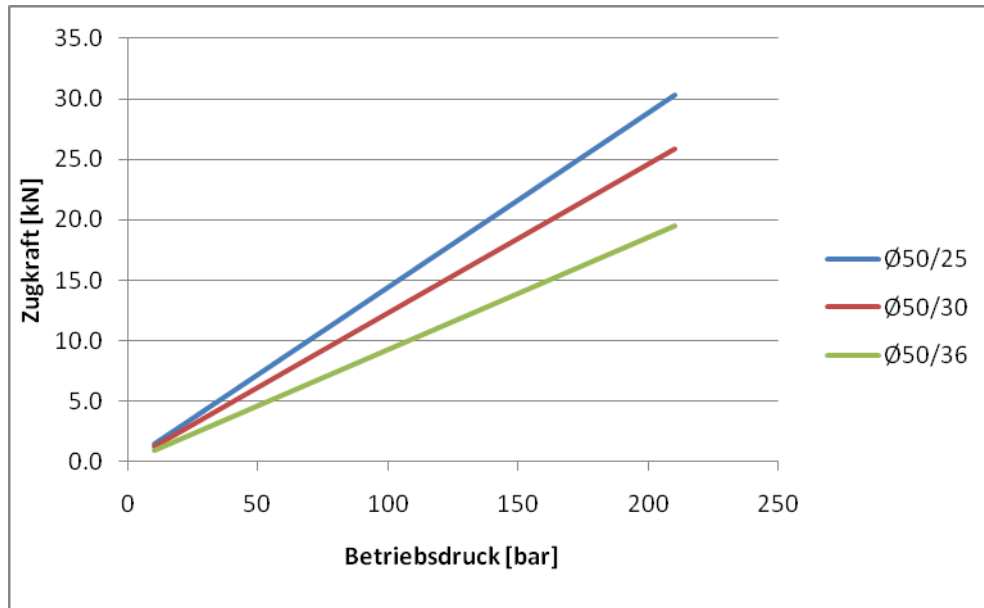


### Zulässige Knicklänge für Ø 40

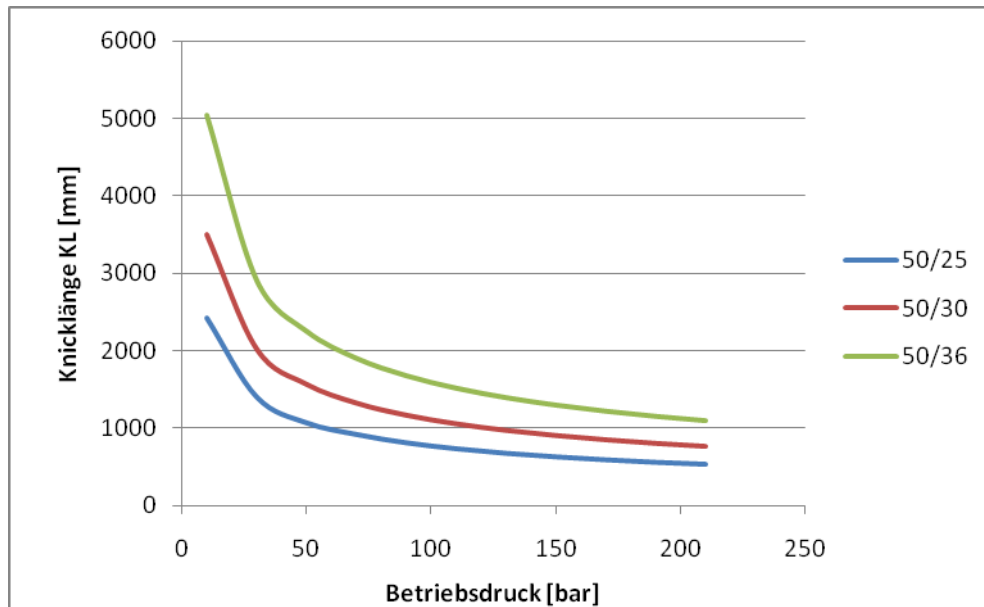




**Zugkraft für Ø 50**



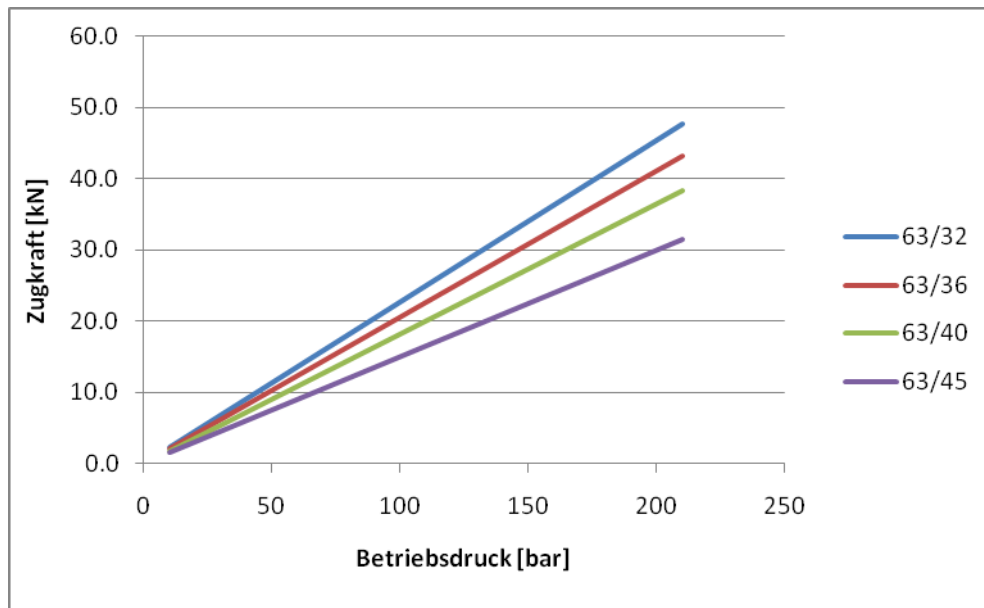
**Zulässige Knicklänge für Ø 50**



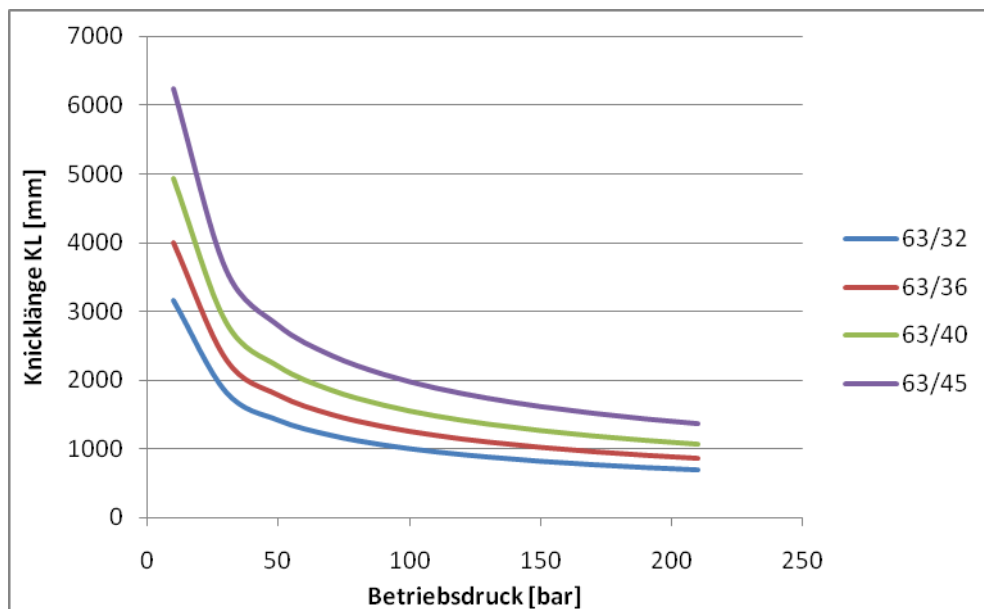




### Zugkraft für Ø 63

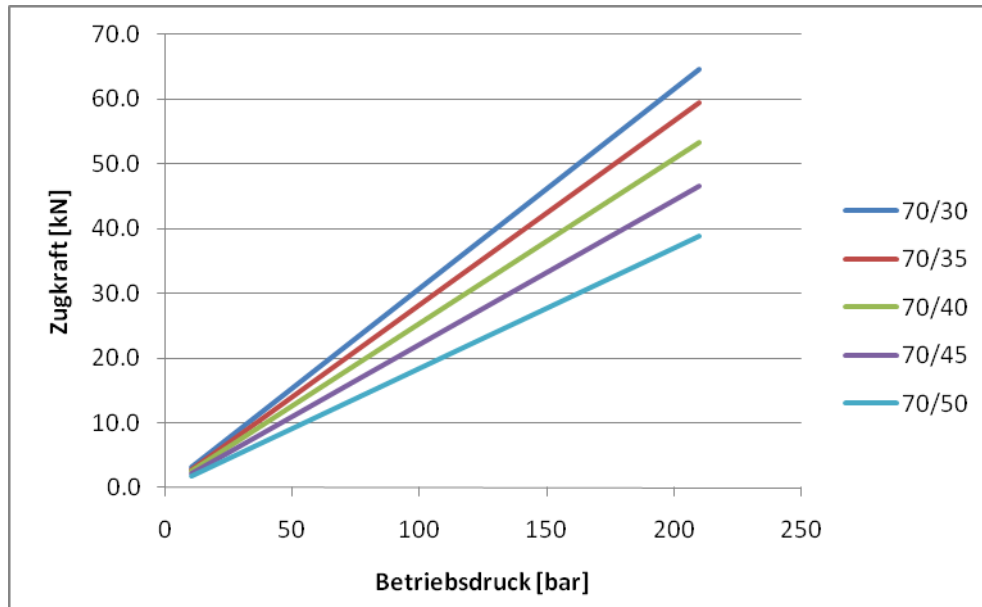


### Zulässige Knicklänge für Ø 63

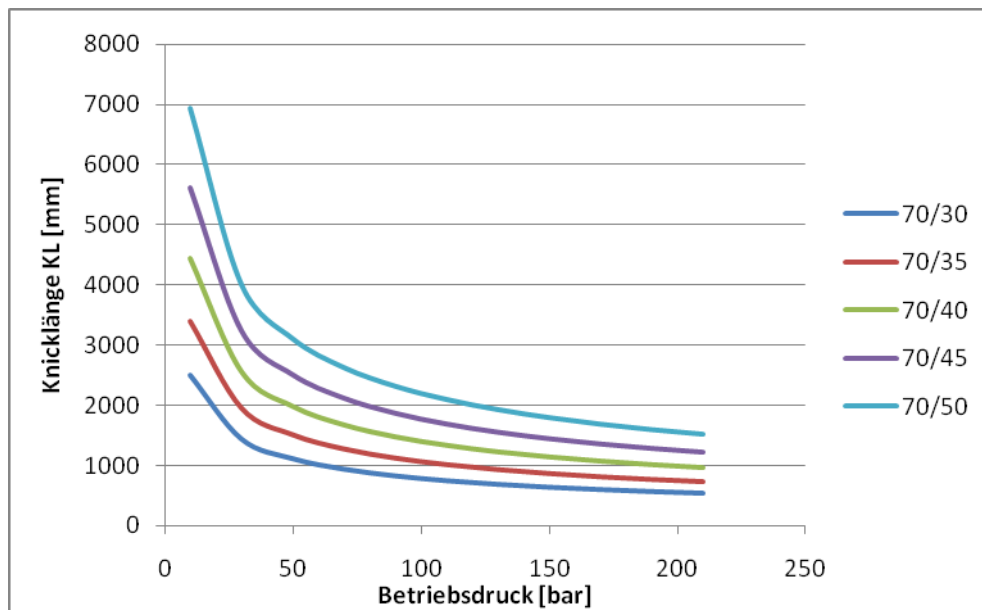


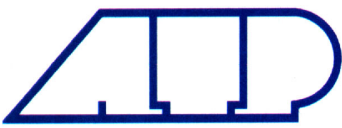


## Zugkraft für Ø 70

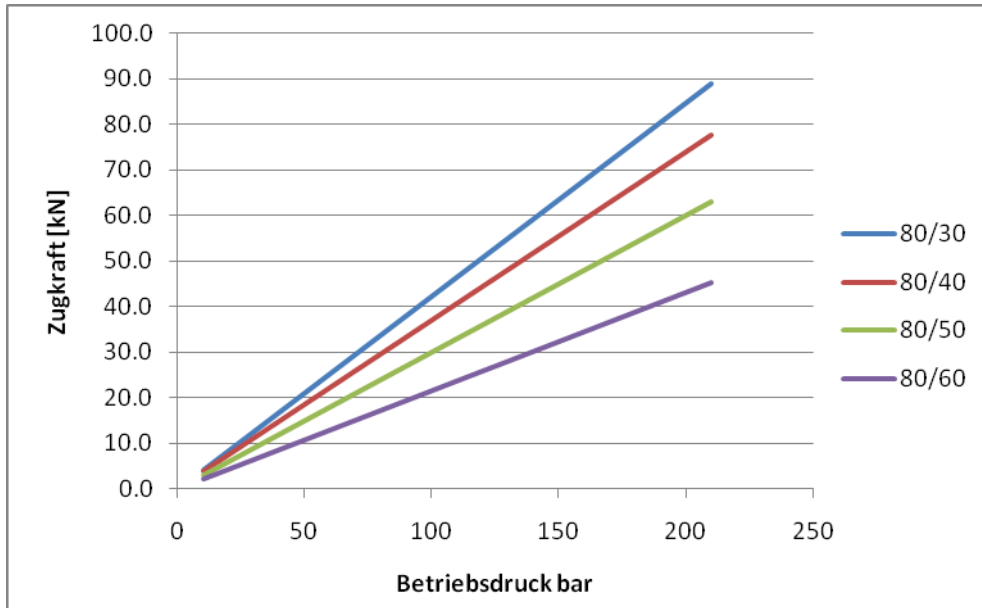


## Zulässige Knicklänge für Ø 70

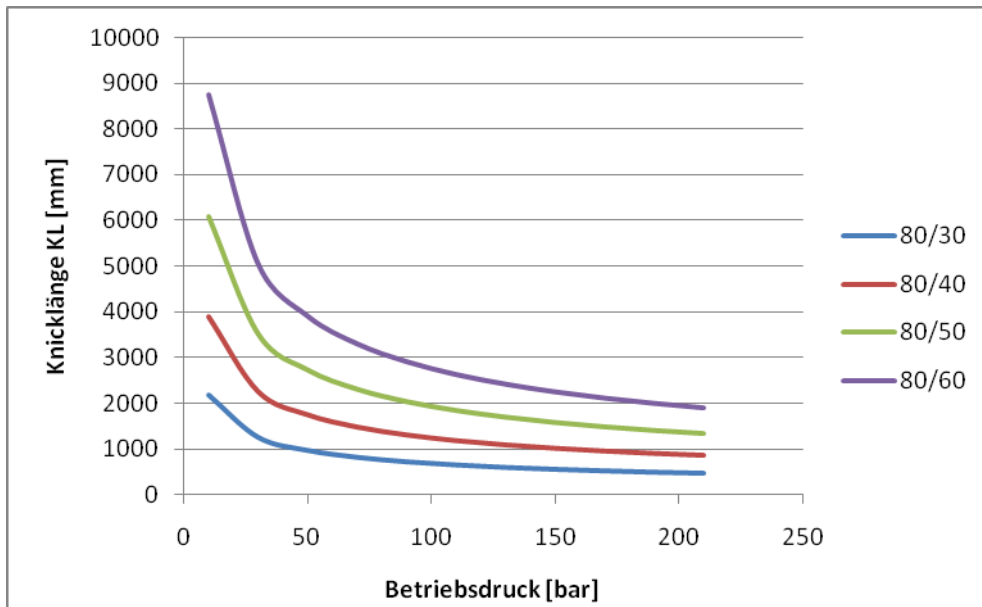




**Zugkraft für Ø 80**



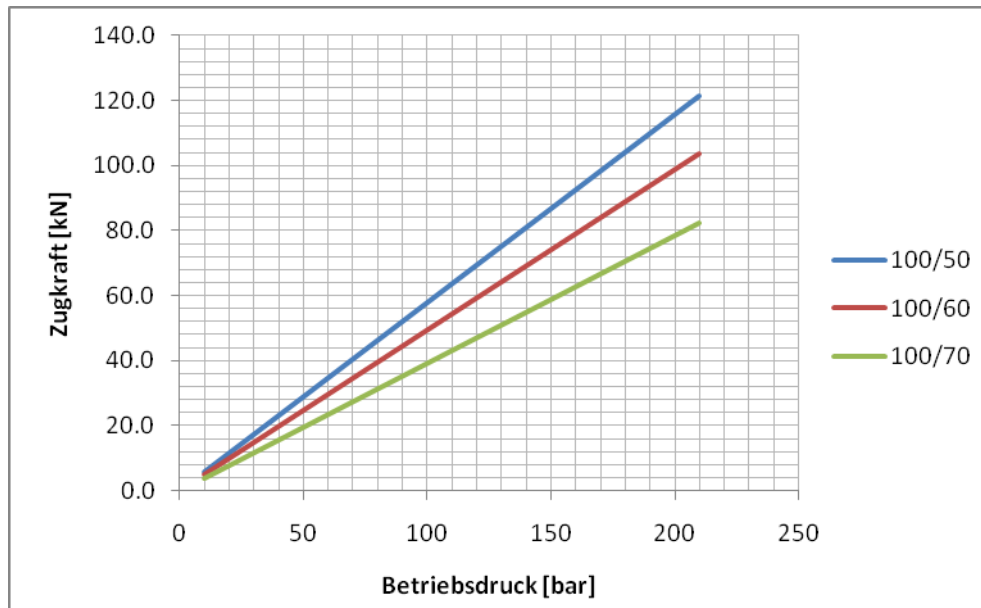
**Zulässige Knicklänge für Ø 80**



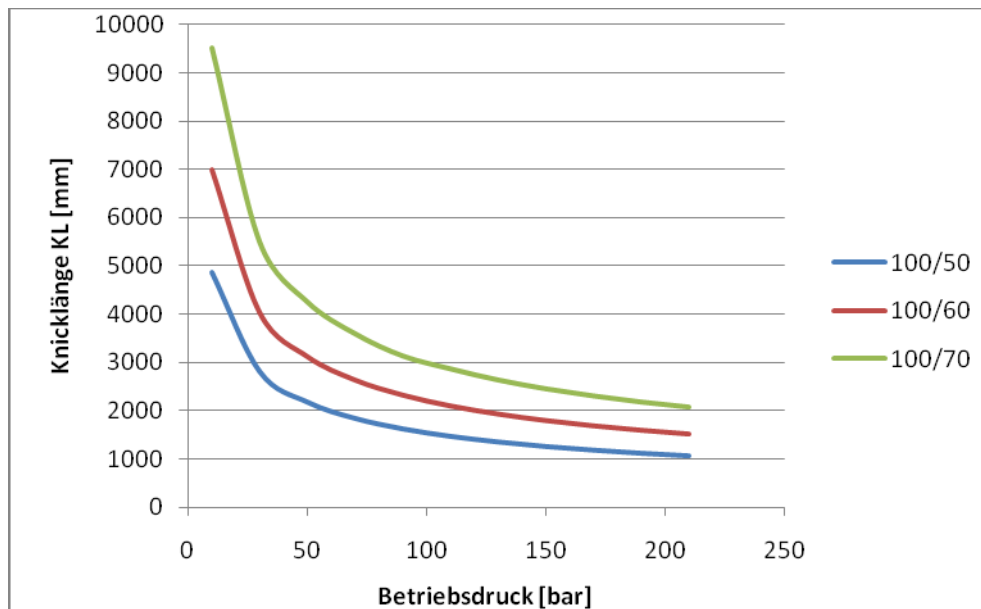




### Zugkraft für Ø 100



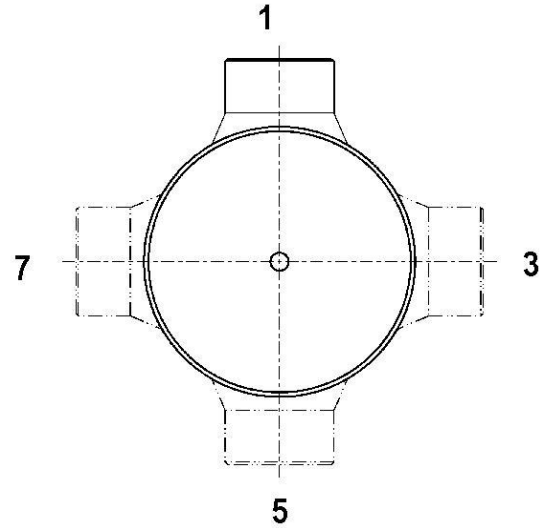
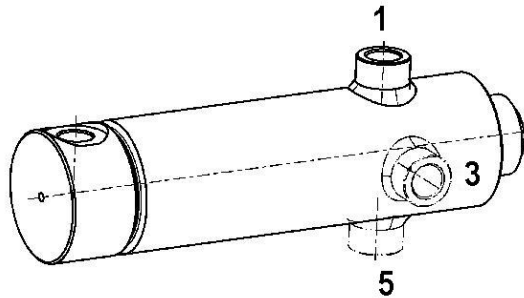
### Zulässige Knicklänge für Ø 100





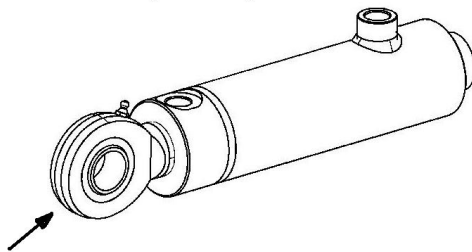
## Varianten

### Anschlussvariante (bodenseitig)

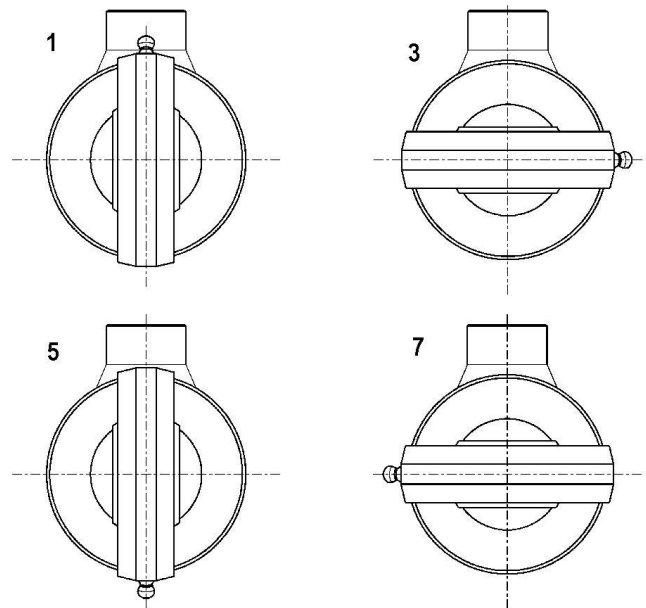


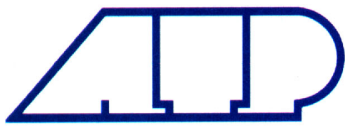
### Stellung der Bodenanlenkung zu Bodenanschluss

Variante 1 (Standard)



Ansicht bodenseitig

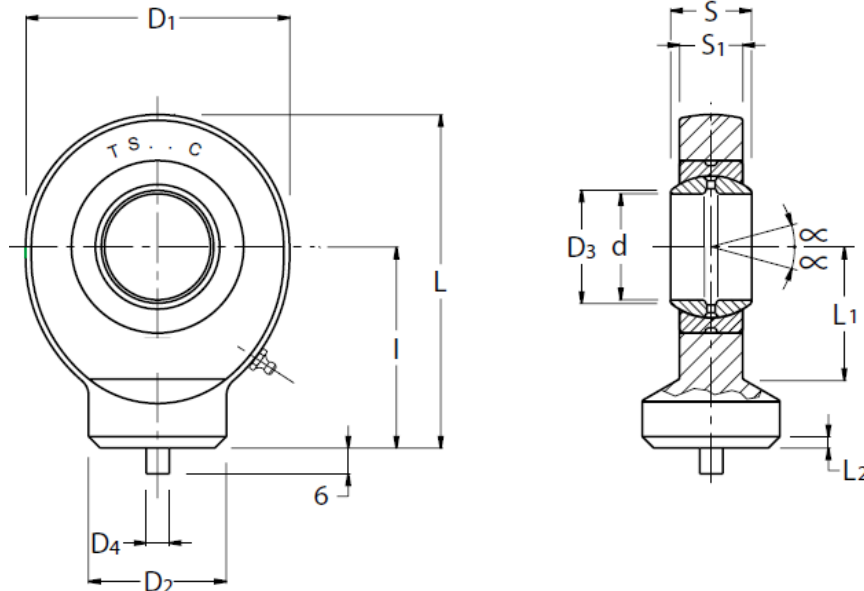




**Bodenanlenkung**

**A1 TS...C (GK...DO) - bodenseitig**

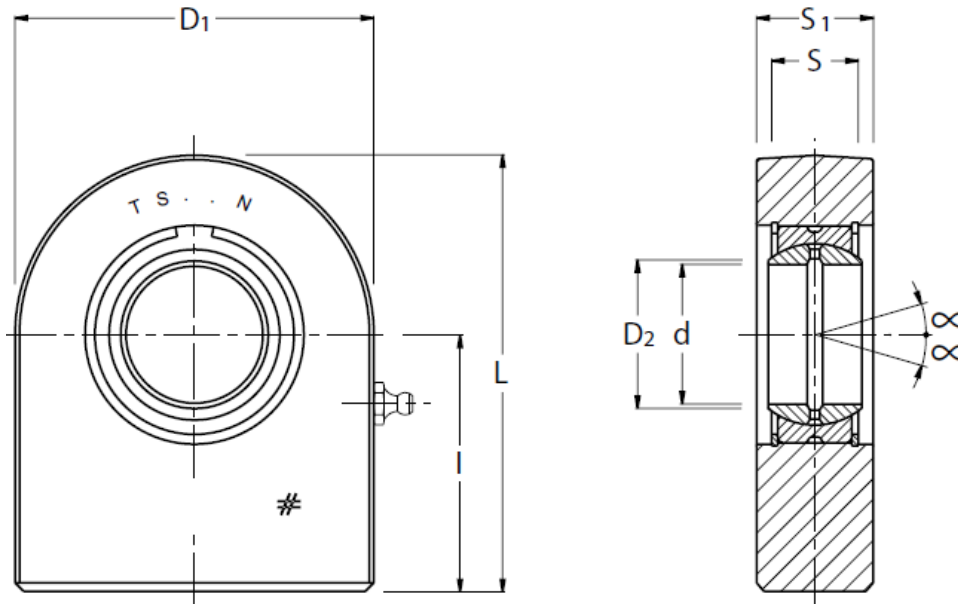
**B10 TS...C (GK...DO) - stangenseitig**



Artikel	d	Toleranz		S	D3	I	D1	D2	S1	L	L1	L2	D4	Ladefaktoren		Radiales Spiel	Schwenkwinkel	Gewicht kg	ATP-Artikel-Nr.
		d	S											Dynamisch C	Statisch Co				
		mm																	
TS 10 C	10	0±-0.008	0±-0.12	9	13.2	24	29	15	7	38.5	15	2	3	8.15	15.6	0.023-0.068	12	0.04	256 890 010
TS 12 C	12	0±-0.008	0±-0.12	10	15	27	34	17.5	8	44	18	2	3	10.8	21.6	0.023-0.068	11	0.06	256 890 012
TS 15 C	15	0±-0.008	0±-0.12	12	18.4	31	40	21	10	51	20	2.5	4	17	32	0.030-0.082	8	0.12	256 890 015
TS 16 C	16	0±-0.008	0±-0.12	14	20.7	35	46	24	11	58	23	3	4	19	36	0.030-0.082	9	0.17	256 890 016
TS 17 C	17	0±-0.008	0±-0.12	14	20.7	35	46	24	11	58	23	3	4	21.2	40	0.030-0.082	10	0.18	256 890 017
TS 20 C	20	0±-0.008	0±-0.12	16	24.1	38	53	27.5	13	64.5	27.5	3	4	30	54	0.030-0.082	9	0.26	256 890 020
TS 25 C	25	0±-0.010	0±-0.12	20	29.3	45	64	33.5	17	77	33	4	4	48	72	0.037-0.100	7	0.45	256 890 025
TS 30 C	30	0±-0.010	0±-0.12	22	34.2	51	73	40	19	87.5	37.5	4	4	62	95	0.037-0.100	6	0.67	256 890 030
TS 35 C	35	0±-0.010	0±-0.12	25	39.7	61	82	47	21	102	43	4	4	80	125	0.037-0.100	6	1.02	256 890 035
TS 40 C	40	0±-0.012	0±-0.12	28	45	69	92	52	23	115	48	5	4	100	156	0.043-0.120	7	1.40	256 890 040
TS 45 C	45	0±-0.012	0±-0.12	32	50.7	77	102	58	27	128	52	5	6	127	208	0.043-0.120	7	1.93	256 890 045
TS 50 C	50	0±-0.012	0±-0.12	35	56	88	112	62	30	144	59	6	6	156	250	0.043-0.120	6	2.69	256 890 050
TS 60 C	60	0±-0.012	0±-0.15	44	66.8	100	135	70	38	167.5	72.5	8	6	245	390	0.043-0.120	6	4.60	256 890 060
TS 70 C	70	0±-0.015	0±-0.15	49	77.8	115	160	80	42	195	86	10	6	315	510	0.055-0.142	6	7.00	256 890 070
TS 80 C	80	0±-0.015	0±-0.15	55	89.4	141	180	95	47	231	98	10	6	400	620	0.055-0.142	6	11.00	256 890 080



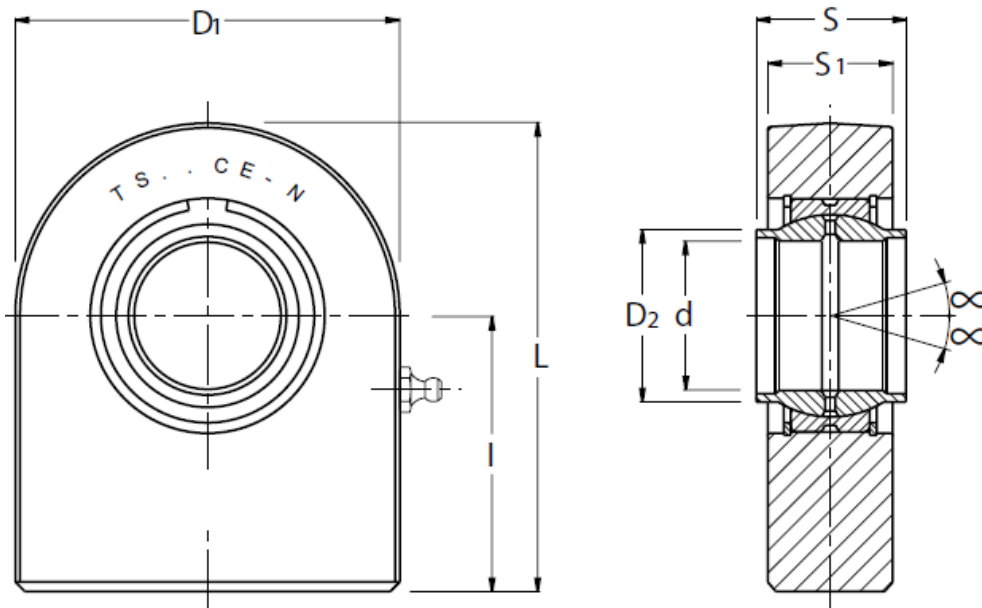
**A2 TS...N (GF...DO)**



Artikel	d	Toleranz		S	D2	I	D1	S1	L	Ladefaktoren		Radiales Spiel	Schwenkwinkel	Gewicht kg	ATP-Artikel-Nr.
		d	S							Dynamisch C	Statisch Co				
		Mm													
TS 15 N	15	0±-0.008	0±0.12	12	18.4	31	45	16	53.5	17	53	0.022-0.082	8	0.22	
TS 16 N	16	0±-0.008	0±0.12	14	20.7	35	48	17.5	59	21.2	59	0.025-0.082	10	0.29	
TS 17 N	17	0±-0.008	0±0.12	14	20.7	35	48	17.5	59	21.2	65	0.025-0.082	10	0.29	
TS 20 N	20	0±-0.010	0±0.12	16	24.1	38	50	19	63	30	67	0.030-0.082	9	0.36	256 895 020
TS 25 N	25	0±-0.010	0±0.12	20	29.3	45	55	23	72.5	48	69.5	0.037-0.100	7	0.53	256 895 025
TS 30 N	30	0±-0.010	0±0.12	22	34.2	51	65	28	83.5	62	118	0.037-0.100	6	0.85	256 895 030
TS 35 N	35	0±-0.012	0±0.12	25	39.7	61	83	30	102.5	80	196	0.037-0.100	6	1.50	256 895 035
TS 40 N	40	0±-0.012	0±0.12	28	45	69	100	35	119	100	305	0.043-0.120	7	2.42	256 895 040
TS 45 N	45	0±-0.012	0±0.12	32	50.7	77	110	40	132	127	386	0.043-0.120	7	3.39	256 895 045
TS 50 N	50	0±-0.012	0±0.12	35	56	88	123	40	149.5	156	441	0.043-0.120	6	4.24	256 895 050
TS 60 N	60	0±-0.015	0±0.15	44	66.8	100	140	50	170	245	570	0.043-0.120	6	7.10	256 895 060
TS 70 N	70	0±-0.015	0±0.15	49	77.8	115	164	55	197	315	724	0.055-0.142	6	10.70	256 895 070
TS 80 N	80	0±-0.015	0±0.15	55	89.4	141	180	60	231	400	804	0.055-0.142	6	15.10	256 895 080
TS 90 N	90	0±-0.020	0±0.20	60	98.1	150	226	65	263	490	1340	0.055-0.142	5	23.40	256 895 090
TS 100 N	100	0±-0.020	0±0.20	70	109.5	170	250	70	295	610	1516	0.065-0.165	7	33.10	256 895 100
TS 110 N	110	0±-0.020	0±0.20	70	121.2	185	295	80	332.5	655	2340	0.065-0.165	6	48.50	256 895 110
TS 120 N	120	0±-0.020	0±0.20	85	135.5	210	360	90	390	950	3210	0.065-0.165	6	79.50	



**A3 TS...CE-N**



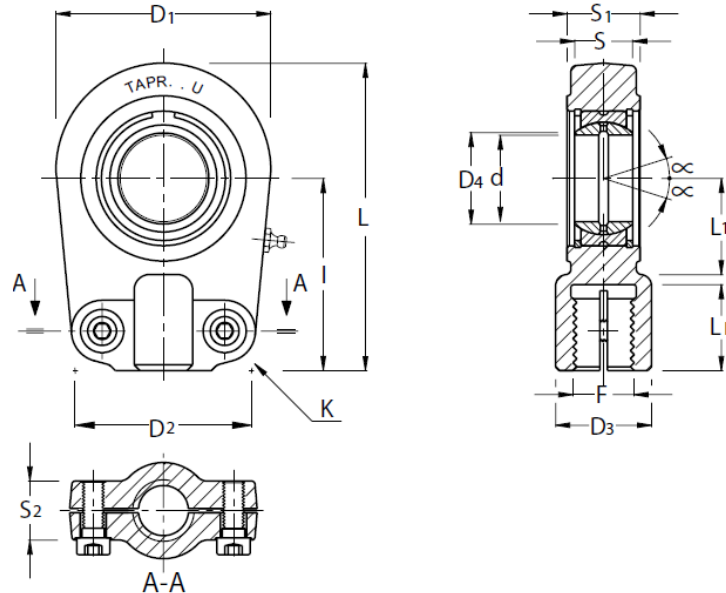
Artikel	d	Toleranz		S	D2	I	D1	S1	L	Ladefaktoren		Radiales Spiel	Schwenkwinkel	Gewicht kg	ATP-Artikel-Nr.
		d	S							Dynamisch C	Statisch Co				
		Mm													
TS 20 CE-N	20	0++0.021	0+-0.021	20	25	38	50	19	63	30	74	0.030-0.082	4	0.36	256 896 020
TS 25 CE-N	25	0++0.021	0+-0.021	25	30.5	45	55	23	72.5	48	95	0.037-0.100	4	0.54	256 896 025
TS 32 CE-N	32	0++0.025	0+-0.025	32	38	65	70	27	103	62.5	168	0.037-0.100	4	1.12	256 896 032
TS 40 CE-N	40	0++0.025	0+-0.025	40	46	69	100	35	119	100	268	0.043-0.120	4	2.50	256 896 040
TS 50 CE-N	50	0++0.025	0+-0.025	50	57	88	123	40	149.5	156	362	0.043-0.120	4	4.60	256 896 050
TS 63 CE-N	63	0++0.030	0+-0.030	63	71.5	107	145	50	178	248	570	0.055-0.142	4	9.30	256 896 063
TS 70 CE-N	70	0++0.030	0+-0.030	70	79	115	164	55	197	315	800	0.055-0.142	4	11.25	256 896 070
TS 80 CE-N	80	0++0.030	0+-0.030	80	91	141	180	60	231	400	874	0.055-0.142	4	15.75	256 896 080
TS 90 CE-N	90	0++0.035	0+-0.035	90	99	150	226	65	263	490	1045	0.055-0.142	4	24.00	256 896 090
TS 100 CE-N	100	0++0.035	0+-0.035	100	113	170	250	70	295	610	1330	0.065-0.165	4	33.95	256 896 100
TS 110 CE-N	110	0++0.035	0+-0.035	110	124	185	195	80	332.5	655	1490	0.065-0.165	4	49.00	256 896 110





**Stangenanlenkung**

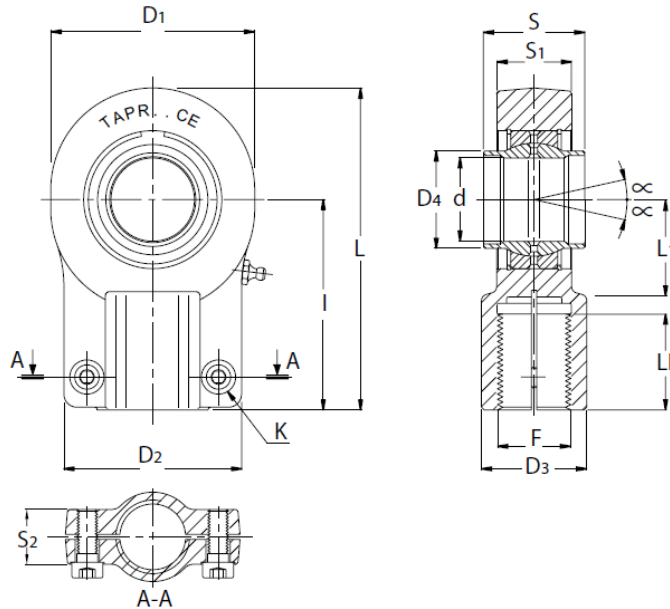
**B21 TAPR...U (GIHR-K...DO)**



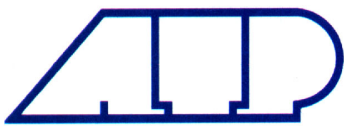
Artikel	d	Toleranz		S	D4	I	D1	D2	S1	S2	L	L1	D3	LF	F	Ladefaktoren		Radiales Spiel	Schwenkwinkel	Gweicht kg	Schraube K UNI 5931	Schrauben Kupplung Nm	ATP-Artikel-Nr.
		d	S													Dynamisch C	Statisch Co						
		Mm															KN						
TAPR 20 U	20	0+-0.010	0+-0.12	16	24.1	50	56	46	19	17	80	25	25	17	M16x1,5	30	81.1	0.030-0.082	9	0.44	M8x18	25	256 884 020
TAPR 25 U	25	0+-0.010	0+-0.12	20	29.3	50	56	46	23	21	80	28	25	17	M16x1,5	48	72	0.037-0.100	7	0.47	M8x20	25	256 884 025
TAPR 30 U	30	0+-0.010	0+-0.12	22	34.2	60	64	50	28	36	94	30	32	23	M22x1,5	62	106	0.037-0.100	6	0.77	M8x25	25	256 884 030
TAPR 35 U	35	0+-0.012	0+-0.12	25	39.7	70	78	66	30	38	112	38	40	29	M28x1,5	80	153	0.037-0.100	6	1.24	M10x30	49	256 884 035
TAPR 40 U	40	0+-0.012	0+-0.12	28	45	85	94	76	35	33	135	45	49	36	M35x1,5	100	250	0.043-0.120	7	2.12	M10x35	49	256 884 040
TAPR 50 U	50	0+-0.012	0+-0.12	35	56	105	116	90	40	37	168	55	61	46	M45x1,5	156	365	0.043-0.120	6	3.74	M12x40	86	256 884 050
TAPR 60 U	60	0+-0.015	0+-0.15	44	66.8	130	130	120	50	46	200	65	75	59	M58x1,5	245	400	0.043-0.120	6	6.49	M16x45	210	256 884 060
TAPR 70 U	70	0+-0.015	0+-0.15	49	77.8	150	154	130	55	51	232	75	86	66	M65x1,5	315	540	0.055-0.142	6	9.88	M16x50	210	256 884 070
TAPR 80 U	80	0+-0.015	0+-0.15	55	89.4	170	176	160	60	55	265	80	105	81	M 80x2	400	670	0.055-0.142	6	14.20	M20x55	410	256 884 080
TAPR 90 U	90	0+-0.012	0+-0.20	60	98.1	210	206	180	65	60	322	90	124	101	M100x2	490	980	0.055-0.142	5	20.00	M20x60	410	256 884 090
TAPR 100 U	100	0+-0.012	0+-0.20	70	109.5	235	231	200	70	65	360	105	138	111	M110x2	610	1120	0.065-0.165	7	27.50	M24x65	710	256 884 100
TAPR 110 U	110	0+-0.012	0+-0.20	70	121.2	265	266	220	80	74	407.5	115	152	125	M120x3	655	1700	0.065-0.165	6	45.60	M24x80	710	256 884 110
TAPR 120 U	120	0+-0.012	0+-0.20	85	135.5	310	340	257	90	84	490	140	172	135	M130x3	950	2900	0.065-0.165	6	72.00	M24x85	710	



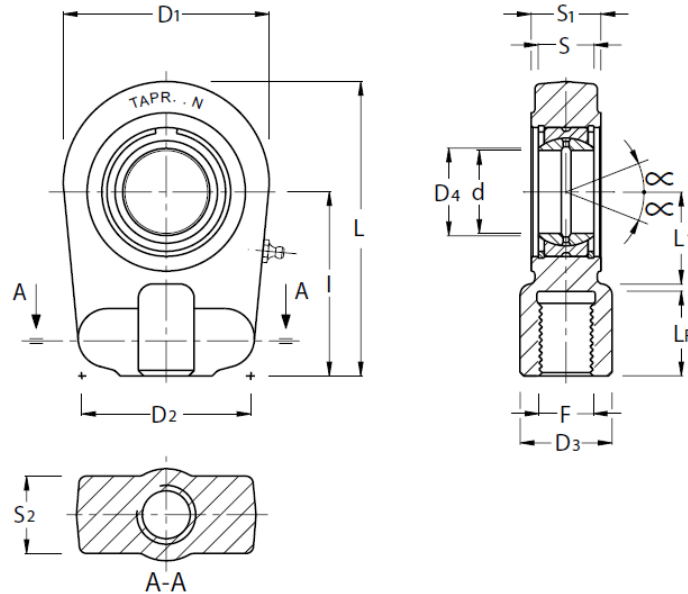
**B31 TAPR...CE (GIHN-K...LO)**



Artikel	d	Toleranz		S	D4	I	D1	D2	S1	S2	L	L1	D3	LF	F	Ladefaktoren		Radiales Spiel	Schwenkwinkel	Gewicht kg	Schraube K UNI 5931	Schrauben Kupplung Nm	ATP-Artikel-Nr.
		d	S													Dynamisch C	Statisch Co						
		Mm															KN						
TAPR 12 CE	12	0++0.018	0+-0.18	12	15.5	38	32	32	11	15	54	14	16	17	M12x1.25	10.8	24.5	0.023-0.068	4	0.11	M5x16	6	256 880 012
TAPR 16 CE	16	0++0.018	0+-0.18	16	20	44	40	40	13	15	64	20	21	19	M14x1.5	17.6	36.5	0.030-0.082	4	0.2	M6x14	10	256 880 016
TAPR 20 CE	20	0++0.021	0+-0.21	20	25	52	47	47	17	19	75	22	25	23	M16x1,5	30	48	0.030-0.082	4	0.35	M8x20	25	256 880 020
TAPR 25 CE	25	0++0.021	0+-0.21	25	30.5	65	58	54	22	19	96	27	30	29	M20x1,5	48	78	0.037-0.100	4	0.62	M8x20	25	256 880 025
TAPR 32 CE	32	0++0.025	0+-0.25	32	38	80	71	66	28	22	118	32	38	37	M27x2	67	114	0.037-0.100	4	1.15	M10x25	49	256 880 032
TAPR 40 CE	40	0++0.025	0+-0.25	40	46	97	90	80	33	26	146	41	47	46	M33x2	100	204	0.043-0.120	4	2.18	M10x30	49	256 880 040
TAPR 50 CE	50	0++0.025	0+-0.25	50	57	120	109	96	41	32	179	50	58	57	M42x2	156	310	0.043-0.120	4	3.96	M10x35	86	256 880 050
TAPR 63 CE	63	0++0.030	0+-0.30	63	71.5	140	136	114	53	38	211	62	70	64	M48x2	255	430	0.055-0.142	4	6.8	M16x40	210	256 880 063
TAPR 70 CE	70	0++0.030	0+-0.30	70	79	160	155	135	57	42	245	70	80	76	M56x2	315	540	0.055-0.142	4	9.6	M16x40	210	256 880 070
TAPR 80 CE	80	0++0.030	0+-0.30	80	91	180	170	148	67	48	270	78	90	86	M64x3	400	695	0.055-0.142	4	13	M20x50	410	256 880 080
TAPR 90 CE	90	0++0.035	0+-0.35	90	99	195	185	160	72	52	296	85	100	91	M 72x3	490	750	0.055-0.142	4	19	M20x60	410	256 880 090
TAPR 100 CE	100	0++0.035	0+-0.35	100	113	210	211	178	85	62	322	98	110	96	M 80x3	610	1060	0.065-0.165	4	25	M24x60	710	256 880 100
TAPR 110 CE	110	0++0.035	0+-0.35	110	124	235	235	190	88	62	364	105	125	106	M 90x3	655	1200	0.065-0.165	4	32	M24x60	710	256 880 110
TAPR 125 CE	125	0++0.040	0+-0.40	125	138	260	265	200	103	72	405	120	135	113	M100x3	950	1430	0.065-0.165	4	46	M24x70	710	256 880 125
TAPR 160 CE	160	0++0.040	0+-0.40	160	177	310	326	250	130	82	488	150	165	126	M125x4	1370	2200	0.065-0.192	4	82.5	M24x80	710	256 880 160
TAPR 200 CE	200	0++0.046	0+-0.46	200	221	390	418	320	162	102	620	195	215	161	M169x4	2120	3650	0.065-0.192	4	68	M30x100	1500	256 880 200



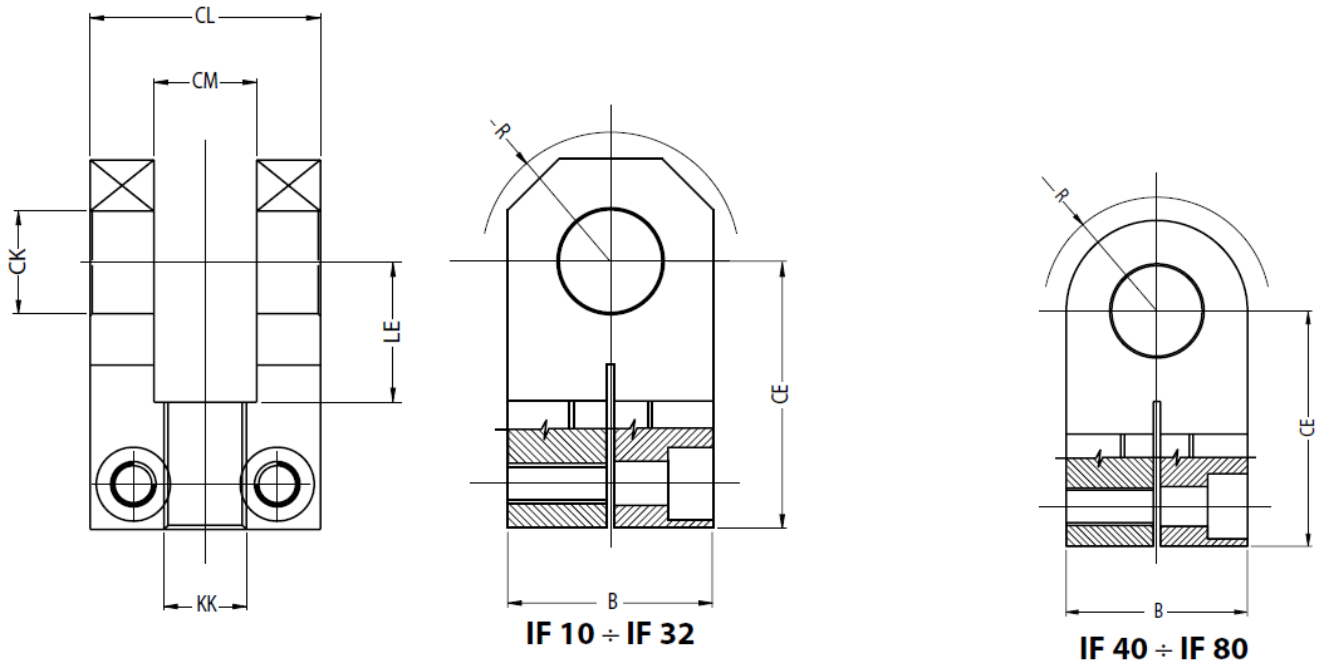
**B41 TAPR...S (GIHR...DO)**



Artikel	d	Toleranz		S	D4	I	D1	D2	S1	S2	L	L1	D3	LF	F	Ladefaktoren		Radiales Spiel	Schwenkwinkel	Gewicht kg	ATP-Artikel-Nr.
		d	S													Dynamisch C	Statisch Co				
		Mm															KN				
TAPR 20 N	20	0±-0.010	0±-0.12	16	24.1	50	56	46	19	17	80	25	25	17	M16x1,5	30	81.1	0.030-0.082	0.45	9	256 882 020
TAPR 25 N	25	0±-0.010	0±-0.12	20	29.3	50	56	46	23	21	80	28	25	17	M16x1,5	48	72	0.037-0.100	0.49	7	256 882 025
TAPR 30 N	30	0±-0.010	0±-0.12	22	34.2	60	64	50	28	36	94	30	32	23	M22x1,5	62	106	0.037-0.100	0.76	6	256 882 030
TAPR 35 N	35	0±-0.012	0±-0.12	25	39.7	70	78	66	30	38	112	38	40	29	M28x1,5	80	153	0.037-0.100	1.26	6	256 882 035
TAPR 40 N	40	0±-0.012	0±-0.12	28	45	85	94	76	35	33	135	45	49	36	M35x1,5	100	250	0.043-0.120	2.15	7	256 882 040
TAPR 50 N	50	0±-0.012	0±-0.12	35	56	105	116	90	40	37	168	55	61	46	M45x1,5	156	365	0.043-0.120	3.80	6	256 882 050
TAPR 60 N	60	0±-0.015	0±-0.15	44	66.8	130	130	120	50	46	200	65	75	59	M58x1,5	245	400	0.043-0.120	6.20	6	256 882 060
TAPR 70 N	70	0±-0.015	0±-0.15	49	77.8	150	154	130	55	51	232	75	86	66	M65x1,5	315	540	0.055-0.142	9.83	6	256 882 070
TAPR 80 N	80	0±-0.015	0±-0.15	55	89.4	170	176	160	60	55	265	80	105	81	M 80x2	400	670	0.055-0.142	13.97	6	
TAPR 90 N	90	0±-0.020	0±-0.20	60	98.1	210	206	180	65	60	322	90	124	101	M100x2	490	980	0.055-0.142	23.50	5	256 882 090
TAPR 100 N	100	0±-0.020	0±-0.20	70	109.5	235	231	200	70	65	360	105	138	111	M110x2	610	1120	0.065-0.165	32.00	7	
TAPR 110 N	110	0±-0.020	0±-0.20	70	121.2	265	266	220	80	74	407	115	152	125	M120x3	655	1700	0.065-0.165	41.00	6	
TAPR 120 N	120	0±-0.020	0±-0.20	85	135.5	310	340	257	90	84	490	140	172	135	M130x3	950	2900	0.065-0.165	72.00	6	



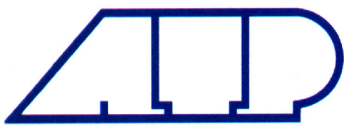
**B51 IF (Gabelende)**



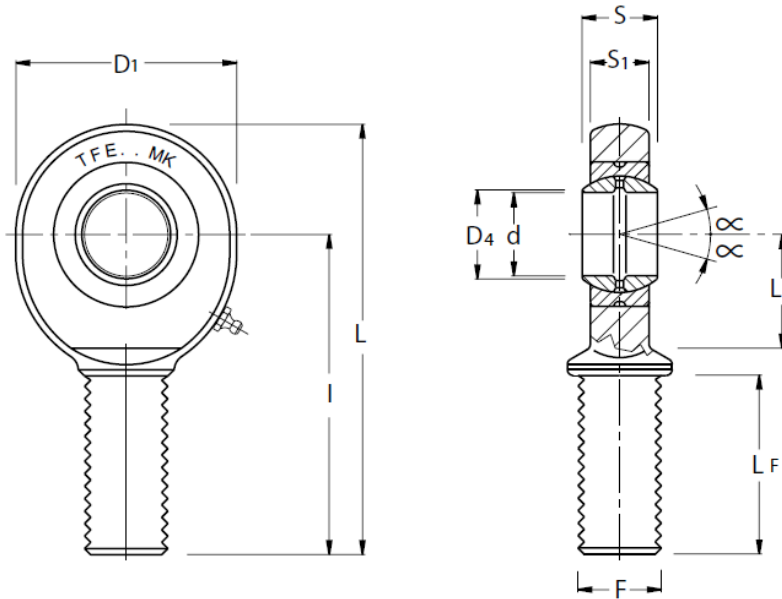
Material: Fe 510

Standard: ISO8132

Art.	CK (H9)	CL	CM	CE	LE Min.	KK	B	R Max.	Rated Value	Gewicht [kg]	ATP Art.-Nr.
IF 10	10	24	10	37	18	M10x1.25	20	11	5	0.100	256 304 210
IF 12	12	28	12	38	18	M12x1.25	25	16	8	0.160	256 304 212
IF 16	16	36	16	44	22	M14x1.5	30	20	12.5	0.270	256 304 216
IF 20	20	45	20	52	27	M16x1.5	40	25	20	0.530	256 304 220
IF 25	25	56	25	65	34	M20x1.5	50	32	32	1.120	256 304 225
IF 32	32	70	32	80	42	M27x2	65	40	50	2.180	256 304 232
IF 40	40	90	40	97	52	M33x2	80	50	80	4.400	256 304 240
IF 50	50	110	50	120	64	M42x2	100	63	125	7.600	256 304 250
IF 63	63	140	63	140	75	M48x2	120	71	200	17.700	256 304 263
IF 80	80	170	80	180	94	M64x3	150	90	320	30.600	256 304 280

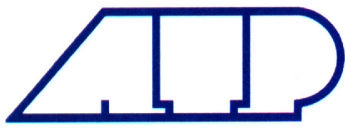


**C11 TFE...MK (GAR...DO)**



Artikel	d	Toleranz		S	D4	I	D1	S1	L	L1	LF	F	Ladefakto ren		Radiales Spiel	Schwenkwinkel	Gweicht kg	ATP-Artikel-Nr.
		d	S										Dynamisch C	Statisch Co				
		mm																
TFE 6 MK	6	0+-0.008	0+-0.12	6	8	36	21	4.3	46.5	12	18	M6x1	3.4	10.2	0.023-0.068	13	0.01	
TFE 8 MK	8	0+-0.008	0+-0.12	8	10.2	42	24	6	54	14	22	M8x1.25	5.5	16	0.023-0.068	15	0.03	256 854 080
TFE 10 MK	10	0+-0.008	0+-0.12	9	13.2	48	29	7	62.5	15	27	M10x1.5	8.1	22	0.023-0.068	12	0.05	256 854 010
TFE 12 MK	12	0+-0.008	0+-0.12	10	15	54	34	8	71	19	30	M12x1.75	10.8	30.4	0.023-0.068	11	0.08	256 854 012
TFE 15 MK	15	0+-0.008	0+-0.12	12	18.4	63	40	10	83	20	34	M14x2	17	44.8	0.030-0.082	8	0.14	
TFE 17 MK	17	0+-0.008	0+-0.12	14	20.7	69	46	11	92	23	36	M16x2	21.2	56.5	0.030-0.082	10	0.19	
TFE 20 MK	20	0+-0.010	0+-0.12	16	24.1	78	53	13	104.5	27.5	43	M20x1.5	30	75.6	0.030-0.082	9	0.31	
TFE 25 MK	25	0+-0.010	0+-0.12	20	29.3	94	64	17	126	32	53	M24x2	48	88.2	0.037-0.100	7	0.56	
TFE 30 MK	30	0+-0.010	0+-0.12	22	34.2	110	73	19	146.5	37	65	M30x2	62	119	0.037-0.100	6	0.89	256 854 030
TFE 35 MK-2RS	35	0+-0.012	0+-0.12	25	39.7	140	82	21	181	43	82	M36x3	80	159	0.037-0.100	6	1.4	256 854 035
TFE 40 MK-2RS	40	0+-0.012	0+-0.12	28	45	150	92	23	196	48	86	M39x3	100	194	0.043-0.120	7	1.8	
TFE 45 MK-2RS	45	0+-0.012	0+-0.12	32	50.7	163	102	27	218	52	94	M42x3	127	259	0.043-0.120	7	2.6	
TFE 50 MK-2RS	50	0+-0.012	0+-0.12	35	56	185	112	30	241	60	106	M45x3	156	313	0.043-0.120	6	3.4	
TFE 60 MK-2RS	60	0+-0.015	0+-0.15	44	66.8	210	135	38	277.5	75	115	M52x3	245	485	0.043-0.120	6	5.9	
TFE 70 MK-2RS	70	0+-0.015	0+-0.15	49	77.8	235	160	42	315	87	125	M56x4	315	564	0.055-0.142	6	8.2	
TFE 80 MK-2RS	80	0+-0.015	0+-0.15	55	89.4	270	180	47	360	100	140	M64x4	400	689	0.055-0.142	6	13.1	
TFE 40 MK-2RS MAG	40	0+-0.012	0+-0.12	28	45	150	92	23	196	48	86	M42x3	100	180	0.043-0.120	7	1.85	
TFE 45 MK-2RS MAG	45	0+-0.012	0+-0.12	32	50.7	163	102	27	218	52	94	M45x3	127	240	0.043-0.120	7	2.66	
TFE 50 MK-2RS MAG	50	0+-0.012	0+-0.12	35	56	185	112	30	241	60	106	M52x3	156	290	0.043-0.120	6	4	
TFE 60 MK-2RS MAG	60	0+-0.015	0+-0.15	44	66.8	210	135	38	277.5	75	115	M60x4	245	450	0.043-0.120	6	6.7	
TFE 70 MK-2RS MAG	70	0+-0.015	0+-0.15	49	77.8	235	160	42	315	87	125	M72x4	315	610	0.055-0.142	6	8.38	
TFE 80 MK-2RS MAG	80	0+-0.015	0+-0.15	55	89.4	271	180	47	360	100	140	M80x4	400	750	0.055-0.142	6	15	





**Innovation. Präzision. Perfektion.**



**- Engineering**

**- Produktion**

**- Kundendienst**

**- Handel**

ATP Hydraulik AG  
Aahusweg 8  
CH-6403 Küssnacht

Tel. +41 (0)41 799 49 49  
Fax +41 (0)41 799 49 48  
info@atphydraulik.ch