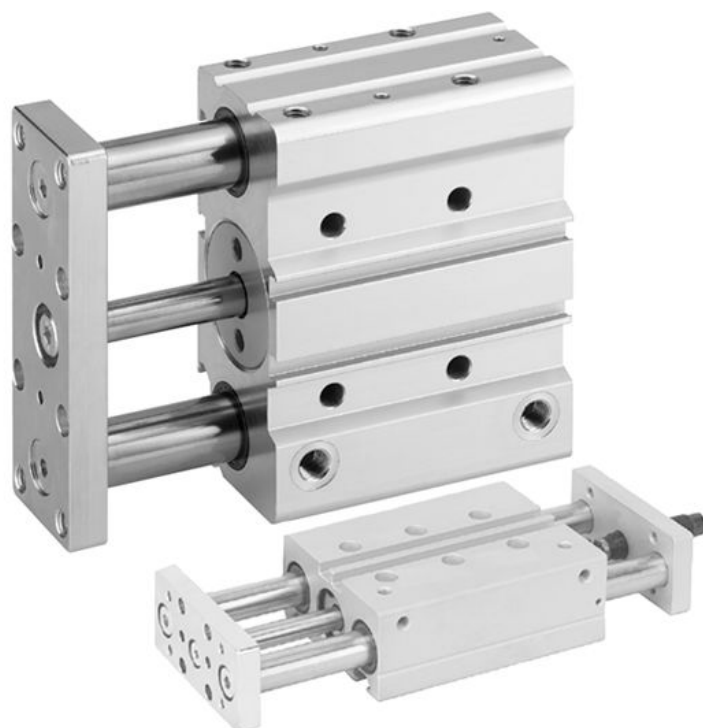


## Serie GPC



AVENTICS™

AVENTICS Führungszylinder der  
Serie GPC

  
EMERSON™

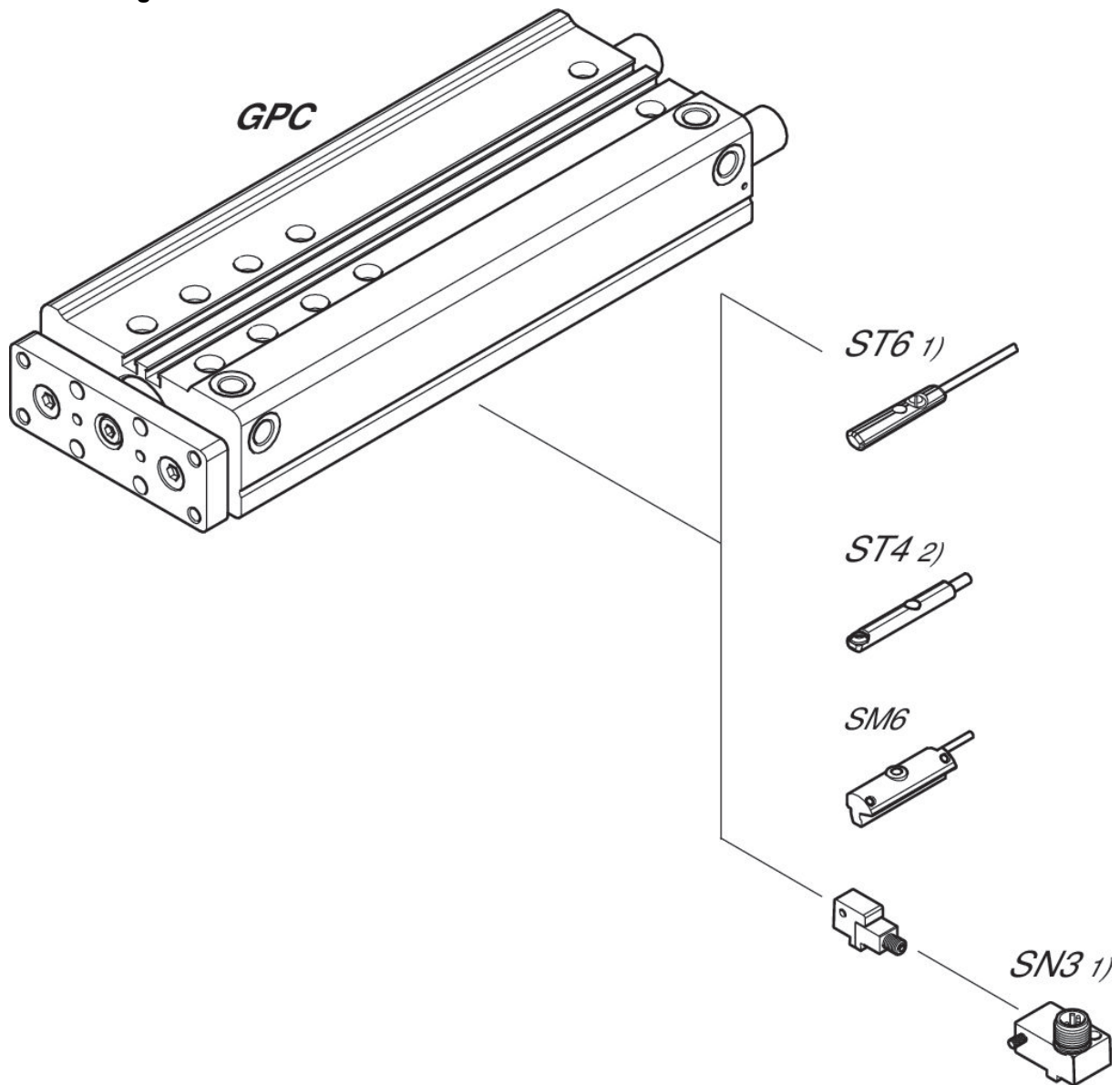
## Serie GPC

Die AVENTICS Baureihe GPC zeichnet sich durch hohe Seitenbelastbarkeit und Verdrehsicherheit aus. Antriebs- und Führungsstangen sind robust und präzise und bieten hohe Moment- und Querkraftaufnahmen.

- Zwei hochpräzise Führungsstangen mit hoher Seitenbelastbarkeit
- Verdrehsicherung sorgt für mehr Sicherheit
- Hubeinstellung möglich (GPC-E und GPC-ST)
- Kleine Bauform
- Kosteneffiziente Lösung
- Direkte Kombinationen mit Easy-2-Combine möglich



Übersichtszeichnung



## Produktübersicht

### Metrisch

	Seite
Führungszylinder, Serie GPC-BV.....	6
Basisausführung Kolben-Ø 10 ... 20 - Gleitlager - elastische Dämpfung	
Führungszylinder, Serie GPC-BV.....	13
Basisausführung Kolben-Ø 25 ... 100 - Gleitlager - elastische Dämpfung	
Führungszylinder, Serie GPC-BV.....	27
Basisausführung Kolben-Ø 10 ... 20 - Kugellager - elastische Dämpfung	
Führungszylinder, Serie GPC-BV.....	35
Basisausführung Kolben-Ø 25 ... 100 - Kugellager - elastische Dämpfung	
Führungszylinder, Serie GPC-TL.....	47
mit zusätzlicher Montagefläche oben - Gleitlager - elastisch	
Führungszylinder, Serie GPC-TL.....	53
mit zusätzlicher Montagefläche oben - Kugellager - elastisch	
Führungszylinder, Serie GPC-E.....	57
mit Hublängeneinstellung über Stoßdämpfer - Gleitlager - hydraulisch	
Führungszylinder, Serie GPC-E.....	64
mit Hublängeneinstellung über Stoßdämpfer - Kugellager - hydraulisch	
Führungszylinder, Serie GPC-ST.....	69
Kolben-Ø 12 - Kugellager - hydraulisch	
Führungszylinder, Serie GPC-ST.....	72
Kolben-Ø 20 - Kugellager - hydraulisch	

### Easy2Combine-Verbindungsbausätze

Nutenstein.....	75
-----------------	----

### Sensoren, -befestigungen, Zubehör

Sensoren, Serie SM6, mit Kabel, Aderenden verzinkt.....	76
Sensoren, Serie SM6, mit Kabel, Stecker M8x1.....	78
Sensor, Serie SN3.....	80
zum Anbau an Zylinder PRA, CCI, KPZ, KHZ, GPC, CVI schweißfest	
Sensoren, Serie ST4, offene Kabelenden, Zertifikat UL (Underwriters Laboratories).....	83
4 mm C-Nut	
Sensoren, Serie ST4, Stecker M8, mit Rändelschraube.....	85
4 mm C-Nut	
Sensoren, Serie ST4, Stecker M12, mit Rändelschraube.....	87
4 mm C-Nut	
Sensoren, Serie ST4, Stecker M8.....	89
4 mm C-Nut	
Sensoren, Serie ST6, offene Kabelenden, 3-polig, Reed.....	91
6 mm T-Nut - zum Anbau an Zylinder TRB, ITS, 167, C12P, CCL-IS/-IC, MNI, CSL-RD, KHZ, ICM, RPC, ICS, TRR	
Sensoren, Serie ST6, Stecker M8.....	94
6 mm T-Nut - zum Anbau an Zylinder TRB, ITS, 167, C12P, CCL-IS/-IC, MNI, CSL-RD, KHZ, ICM, RPC, ICS, TRR	
Sensoren, Serie ST6, Stecker M12x1.....	96
6 mm T-Nut - zum Anbau an Zylinder TRB, ITS, 167, C12P, CCL-IS/-IC, MNI, CSL-RD, KHZ, ICM, RPC, ICS, TRR	
Sensoren, Serie ST6, Stecker M12x1, mit Rändelschraube, ATEX.....	98
6 mm T-Nut - zum Anbau an Zylinder TRB, ITS, 167, C12P, CCL-IS/-IC, MNI, CSL-RD, KHZ, ICM, RPC, ICS, TRR	

## Produktübersicht

	Seite
Sensoren, Serie ST6, Stecker M8x1, mit Rändelschraube..... 6 mm T-Nut - zum Anbau an Zylinder TRB, ITS, 167, C12P, CCL-IS/-IC, MNI, CSL-RD, KHZ, ICM, RPC, ICS, TRR	100
Sensoren, Serie ST6, Stecker M8x1, ATEX..... 6 mm T-Nut - zum Anbau an Zylinder TRB, ITS, 167, C12P, CCL-IS/-IC, MNI, CSL-RD, KHZ, ICM, RPC, ICS, TRR	102
Sensoren, Serie ST6, offene Kabelenden, 3-polig, PNP, ATEX..... 6 mm T-Nut	104
Sensorbefestigung, Serie CB1..... zum Anbau an Zylinder PRA, KPZ, GPC, CCI, KHZ - SN3	105
Rundsteckverbinder, Serie CON-RD..... Buchse - M8x1 - 3-polig - gerade - Löten	106
Rundsteckverbinder, Serie CON-RD..... Buchse - M8x1 - 3-polig - gewinkelt - Löten	107
Rundsteckverbinder, Serie CON-RD..... Buchse - M8x1 - 3-polig - gerade - offene Kabelenden - 3-polig	108
Rundsteckverbinder, Serie CON-RD..... Buchse - M8x1 - 3-polig - gewinkelt - offene Kabelenden - 3-polig	110
<b>Hubeinstellungszubehör</b>	
Bausatz für Hublängeneinstellung.....	112

**Führungszylinder, Serie GPC-BV**

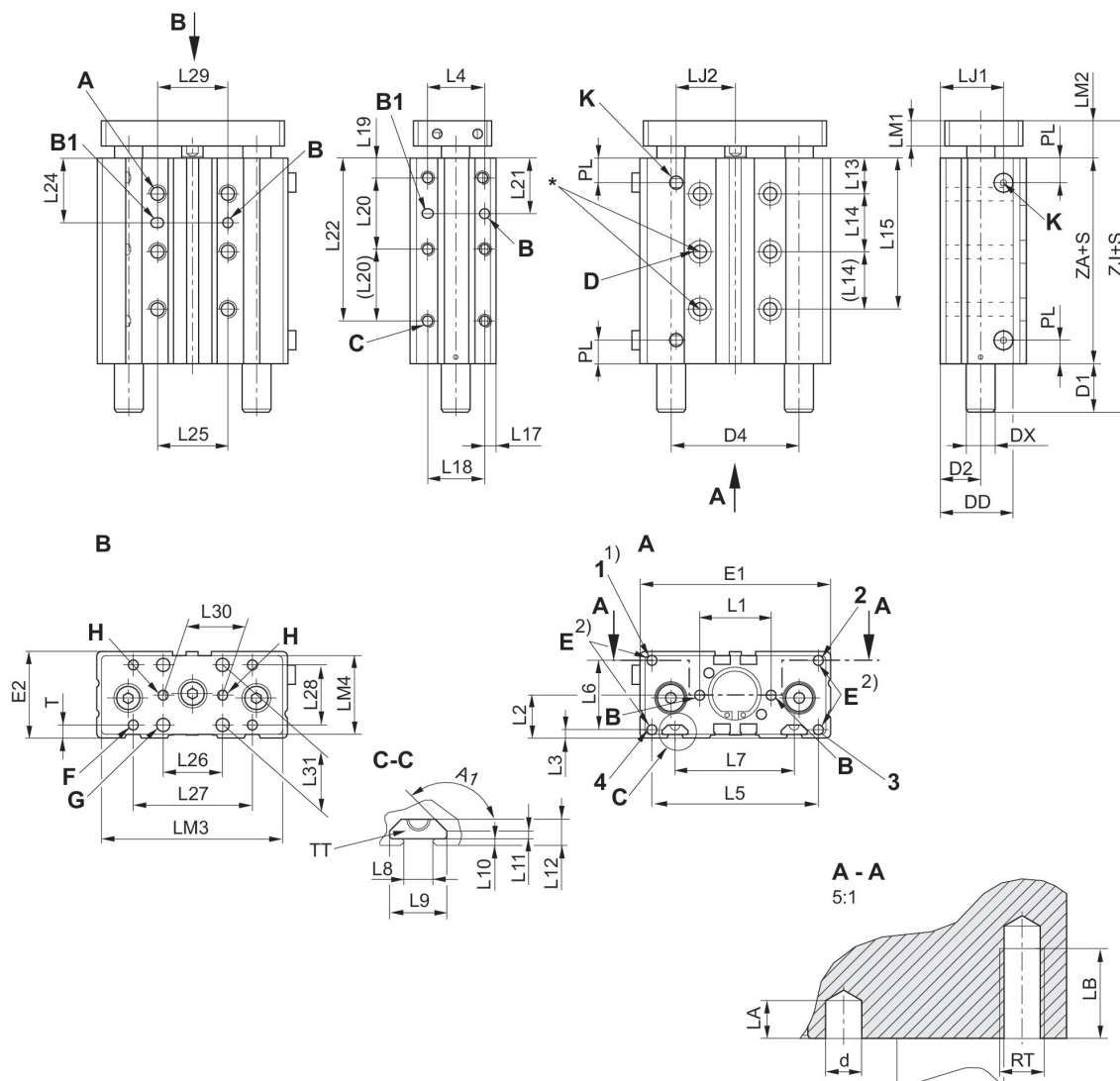
: Gleitlager  
 Dämpfung: elastische Dämpfung  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: -10 °C ... 70 °C



Kolben-Ø	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm
Anschlüsse	M5	M5	M5	M5
Hub 10	R402000294	0822060000	0822061000	0822062000
20	R402000296	0822060001	0822061001	0822062001
25	R402000297	0822060007	0822061007	0822062007
30	R402000298	0822060002	0822061002	0822062002
40	R402000300	0822060003	0822061003	0822062003
50	R402000302	0822060004	0822061004	0822062004
75	R402000307	0822060005	0822061005	0822062005
100	R402000312	0822060006	0822061006	0822062006
125	-	0822060024	0822061024	0822062024
150	-	0822060029	0822061029	0822062029

Kolben-Ø	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm
Kolbenkraft einfahrend	42 N	53 N	95 N	148 N
Kolbenkraft ausfahrend	49 N	71 N	127 N	198 N
Aufschlagenergie	0.04 J	0.1 J	0.11 J	0.15 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 8 bar

Abmessungen  
Ø 10 ... 20



\* passend für Schrauben nach ISO 4762

1) Gewindebohrung nur Ø 20

2) Befestigungsbohrung M4 für GPC-E Zubehör

1, 2, 3, 4: Gewindebohrungen

S = Hub

Hinweis: An die Ø10 Varianten passen nur Sensoren der Serie ST4. Für alle anderen Ø-Varianten können Sensoren der Serie ST6 und SN3 verwendet werden.

Kolben-Ø	A RTxLB	A1	B ØdxLA	B1 ØdxDxLA	C RTxLB	D Ø	D1 S=10-30	D1 S=40-100	D1 S>100
10	M4x6	-	4H7x4	4H7x5x4	M4x6	3.2	13.5	13.5	13.5
12	M5x8	-	4H7x4	4H7x5x4	M5x8	4.2	0	17.6	32.6
16	M5x8	135°	4H7x4	4H7x5x4	M5x8	4.2	0	20	35
20	M6x10	135°	4H7x4	4H7x5x4	M6x10	5.2	0	20	35

Kolben-Ø	D2	D4	DD	DX	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)	G Ø 2)
10	7	-	17.4	8	M4x8	50	21	M4	-
12	14.5	40	20	10	M5x8	58	30.5	M4	4.5
16	15.8	47	28.5	12	M5x8	68	33	M4	5.5
20	16.5	54	30.5	12	M5x10	80	36	M5	5.5

Kolben-Ø	H Ø 2)	K	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
10	–	M5	20 ±0,04	10.5	3	–	20	15	–
12	4H9	M5	23 ±0,04	15	4	22	50	22	–
16	4H9	M5	28 ±0,04	16.5	4	25	61	25	43
20	4H9	M5	30 ±0,04	18	3.5	24	70	29	50

Kolben-Ø	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14 S=10	L14 S=20	L14 S>20
10	–	–	–	–	–	15	–	20	20
12	–	–	–	–	–	14.5	–	18	22
16	6.15	12	1.5	1.5	5.5	14	18	25	25
20	6.15	12	1.5	1.5	5.5	15	16	24	24

Kolben-Ø	L15 S=40	L15 S>40	L17	L18	L19	L20 S=10	L20 S>10	L21 S=10	L21 S>10
10	55	55	15	–	8	20	20	13	13
12	–	58.5	4	22	8	20	20	18	18
16	–	64	4	25	8	18	25	20.5	20.5
20	–	63	4.5	24	8	20	30	18	23

Kolben-Ø	L22 S≤40	L22 S>40	L24 S=10	L24 S>10	L25	L26	L27	L28	L29
10	48	48	25	25	20	–	20	10	20
12	–	48	25.5	25.5	20	–	40	20	20
16	–	58	26.5	26.5	25	20	40	20	25
20	–	68	23	27	30	25	50	25	30

Kolben-Ø	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2	LM3	LM4	PL
10	–	–	15.5	15	5	13.5	48	19	8
12	–	–	24.8	17.5	8	12.7	55	27	8.5
16	20 ±0,04	22	27	21	8	13.5	65	30	8.8
20	25 ±0,04	25	26.5	25	10	15.5	77	33	10

Kolben-Ø	T	TT	ZA	ZJ S=10-30	ZJ S=40-100	ZJ S>100
10	5.5	–	36	63	63	63
12	5	–	34.4	47.1	64.7	79.7
16	6.5	N6	36	49.5	69.5	84.5
20	5.5	N6	36	51.5	71.5	86.5

S = Hub

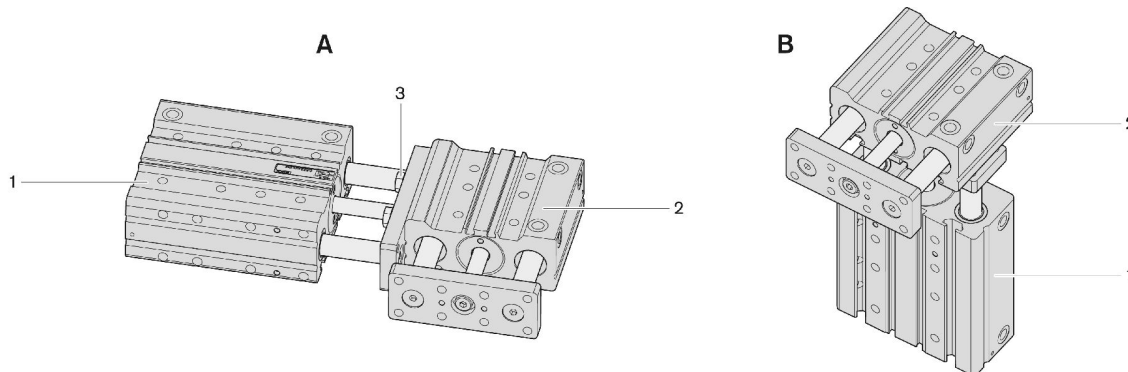
Bei Zwischenhuben (z.B.: Hub 10 bei Durchmesser 40) verwendet man zur Ermittlung der Länge des Zylinderkörpers den nächst längeren Standardhub

1) Durchgangsbohrung mit Gewinde

2) Durchgangsbohrung

zwei Bohrungen C-C 10 mm.

GPC Kombinationen



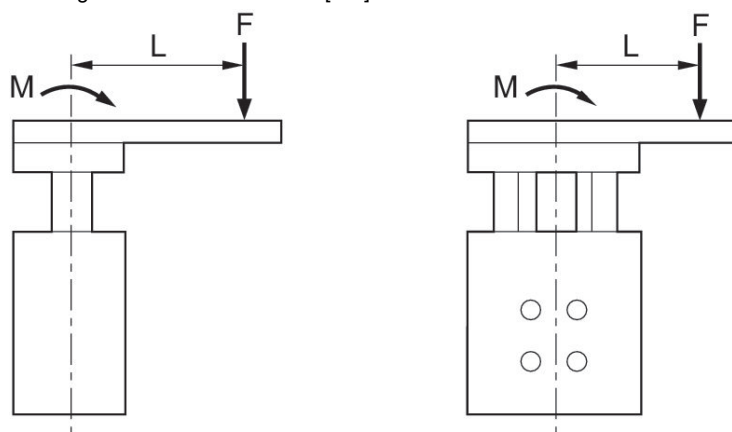
- 1) Zylinder 1
- 2) Zylinder 2
- 3) Schraube

Minimale Hübe von Zylinder 2 bei Kombination von 2 Führungszylindern

Kolben-Ø	Ø 2	A	B	3
10	12	-	-	M4x12
12	16	-	-	M5x15
16	20	-	-	M5x18
20	25	-	-	M6x20
25	32	25	15	M6x20
32	40	30	30	M8x25
40	50	30	30	M8x30
50	63	55	30	M10x30
63	80	55	55	M10x35
80	100	55	30	M12x40

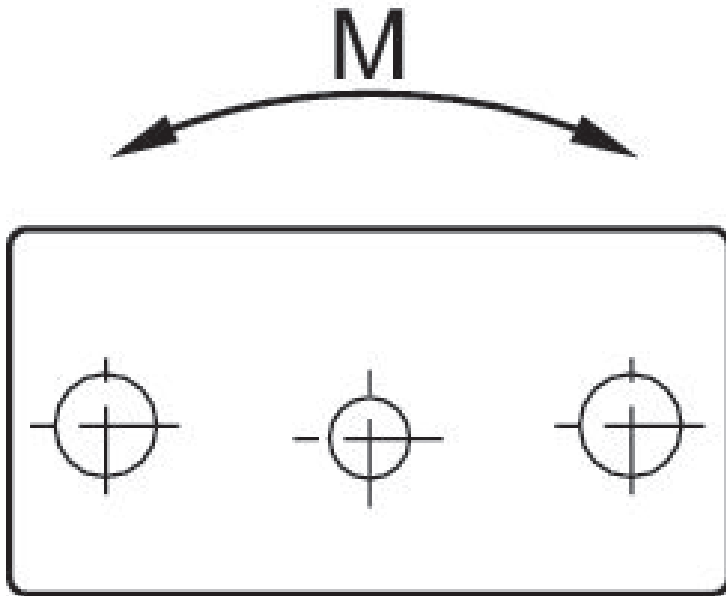
A = Min. Hub: Baugruppe A B = Min. Hub: Baugruppe B 3 = Schraube

Zulässiges statisches Moment M [Nm]



$M = F \times L$

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

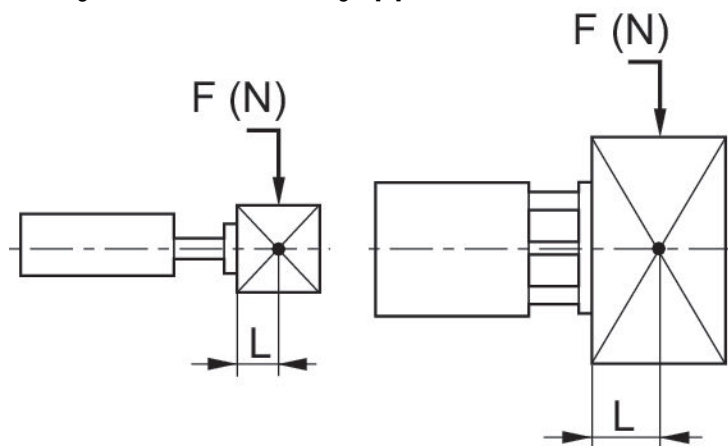


Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
10	1.75	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	0.85	0.75	–
12	0.56	0.48	0.46	0.42	0.62	0.56	0.44	0.38	0.32
16	1.48	1.32	1.25	1.2	1.72	1.57	1.29	1.15	0.99
20	1.7	1.51	1.43	1.38	1.97	1.81	1.49	1.32	1.13
25	3.11	2.6	–	2.23	1.96	1.74	2.41	2.02	2.42
32	–	–	8.17	–	–	6.4	5.26	4.47	5.45
40	–	–	9.19	–	–	7.22	5.95	5.05	6.17
50	–	–	17	–	–	13.6	11.4	9.73	13.6
63	–	–	20.1	–	–	16.1	13.4	11.5	16.1
80	–	–	42.1	–	–	34.9	29.8	26	32.4
100	–	–	47.8	–	–	39.7	33.9	29.6	37

Kolben-Ø	S=160	S=200
10	–	–
12	0.26	–
16	0.82	–
20	0.95	–
25	2.05	1.75
32	4.67	4.01
40	5.29	4.55
50	11.8	10.3
63	14	12.2
80	28.5	24.9
100	32.5	28.5

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung F [N] bei Abstand L



Zulässige statische Seitenbelastung F [N] bei Abstand L

Kolben-Ø	L	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100
10	25	12	11	11	10	10	9	8	7
12	25	28	24	23	21	31	28	22	19
16	50	63	56	53	51	73	67	55	49
20	50	63	56	53	51	73	67	55	49
25	50	53.2	48.4	-	44.4	41	38.1	59	51.9
32	50	-	-	139	-	-	118	103	90.8
40	50	-	-	138	-	-	118	102	90.4
50	50	-	-	218	-	-	187	164	146
63	50	-	-	217	-	-	186	163	145
80	50	-	-	392	-	-	342	304	273
100	50	-	-	390	-	-	341	302	272

Kolben-Ø	S=125	S=150	S=160	S=200
10	-	-	-	-
12	16	13	-	-
16	42	35	-	-
20	42	35	-	-
25	65.4	-	57.3	50.1
32	116	-	102	90.2
40	116	-	102	89.9
50	215	-	191	169
63	214	-	190	169
80	356	-	318	284
100	354	-	318	284

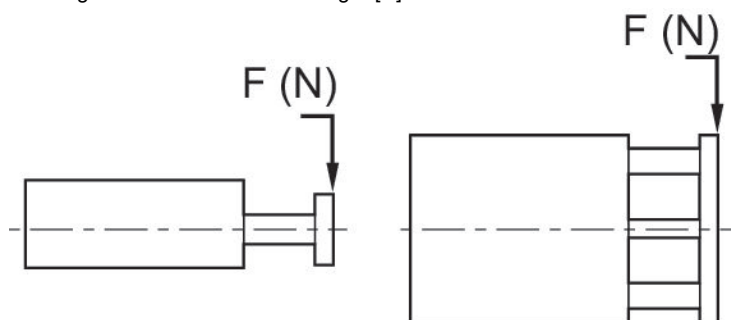
S = Hub

Kolben-Ø	L	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100
10	25	10	9	8	8	7	6	5	5
12	25	19	17	16	15	23	22	20	19
16	50	27	24	23	22	58	56	51	48
20	50	27	24	23	22	58	56	51	48
25	50	81.4	75	–	69.5	82.3	77.4	67.3	59.5
32	50	–	–	89.9	–	–	76.1	93.2	83
40	50	–	–	89.2	–	–	75.6	92.7	82.7
50	50	–	–	110	–	–	94	135	121
63	50	–	–	110	–	–	93.5	134	120

Kolben-Ø	S=125	S=150	S=160	S=200
10	–	–	–	–
12	19	17	–	–
16	44	40	–	–
20	44	40	–	–
25	73.2	–	64.5	56.8
32	94.9	–	84	74.3
40	94.5	–	83.7	74.1
50	136	–	121	108
63	135	–	121	107

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung F [N]



Kolben-Ø		GPC 16, GPC-E 16	GPC 20, GPC-E 20	GPC 25
12	GPC-E 12	M5x15 1)	–	–
16	GPC-E 16	–	M5x15 1)	–
20	GPC-E 20	–	–	M6x15 1)

1) Schraube nach ISO 4762

Kolben-Ø		GPC 16, GPC-E 16	GPC 20, GPC-E 20	GPC 25
12	GPC-E 12	M5x15 1)	–	–
16	GPC-E 16	–	M5x15 1)	–
20	GPC-E 20	–	–	M6x15 1)

1) Schraube nach ISO 4762

**Führungszylinder, Serie GPC-BV**

: Gleitlager  
 Dämpfung: elastische Dämpfung  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: -10 °C ... 70 °C



Kolben-Ø	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm
Anschlüsse	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4
Hub 10	0822063000	-	-	-	-	-
20	0822063001	-	-	-	-	-
25	0822063007	0822064000	0822065000	0822066000	0822067000	R402000914
30	0822063002	-	-	-	-	-
40	0822063003	-	-	-	-	-
50	0822063004	0822064001	0822065001	0822066001	0822067001	R402000915
75	0822063005	0822064002	0822065002	0822066002	0822067002	R402000916
100	0822063006	0822064003	0822065003	0822066003	0822067003	R402000917
125	0822063024	0822064004	0822065004	0822066004	0822067004	R402000918
150	0822063029	-	-	-	-	-
160	0822063031	0822064005	0822065005	0822066005	0822067005	R402000919
200	0822063039	0822064006	0822065006	0822066006	0822067006	R402000920

Kolben-Ø	100 mm
Anschlüsse	G 3/8
Hub 10	-
20	-
25	R402000928
30	-
40	-
50	R402000929
75	R402000930
100	R402000931
125	R402000932
150	-
160	R402000933
200	R402000934

Kolben-Ø	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm
Kolbenkraft einfahrend	260 N	435 N	720 N	1110 N	1837 N	2969 N
Kolbenkraft ausfahrend	309 N	507 N	792 N	1237 N	1964 N	3167 N
Aufschlagenergie	0.35 J	0.4 J	0.52 J	0.64 J	0.75 J	0.75 J
Betriebsdruck min./max.	1.5 bar ... 8 bar	1.3 bar ... 8 bar	1 bar ... 8 bar	1 bar ... 8 bar	1 bar ... 8 bar	1 bar ... 8 bar

Kolben-Ø	100 mm
Kolbenkraft einfahrend	4639 N
Kolbenkraft ausfahrend	4948 N
Aufschlagenergie	1 J
Betriebsdruck min./max.	1 bar ... 8 bar



Kolben-Ø	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)	G Ø 2)	H Ø 2)	K EE	L1	L2
25	M6x12	95	43	M6	6.5	4H8	G 1/8	35 ±0,1	20.5
32	M6x12	114	48.5	M8	6.5	4H8	G 1/8	44 ±0,1	24
40	M8x16	124	54.5	M8	8.5	4H8	G 1/8	53 ±0,15	27
50	M8x16	148	64	M8	8.5	4H8	G 1/4	66 ±0,15	32
63	M10x20	162	78.5	M10	10.5	5H8	G 1/4	84 ±0,15	39
80	M12x25	202	91.5	M12	10.5	5H8	G 1/4	100 ±0,15	46
100	M12x25	226	111	M12	12.5	6H8	G 3/8	120 ±0,15	55.5

Kolben-Ø	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
25	4.5	25 ±0,1	85	34	52	6.15	12	1.5	1.5
32	5	33 ±0,1	105	26	70	8.2	16.7	2.2	2.8
40	6	40 ±0,15	110	42	80	8.2	16.7	2.2	2.8
50	8	48 ±0,15	133	34.5	93	8.2	16.7	2.2	2.8
63	8	60 ±0,15	147	62	112	10.2	20.3	6	6
80	9	60 ±0,15	182	54.5	132	10.2	20.3	6	6
100	9	60 ±0,15	206	76	155	10.2	20.3	6	6

Kolben-Ø	L12	L13	L15	L17	L18	L19	L22	L25	L26
25	5.5	16.5	25	5.5	25	8	32	32	30
32	9	20.5	33	6.5	33	10	42	42	32
40	9	20	40	6	40	10	53	53	42
50	9	23	48	7.5	48	12	63	63	53
63	16	24	60	11	60	12	80	80	63
80	16	33.5	60	12	60	13	96	96	80
100	16	32.5	60	12	60	13	119	119	96

Kolben-Ø	L27	L28	L29	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2
25	81	23	32 ±0,1	30 ±0,2	24	29.6	32	10	15.5
32	97	30	42 ±0,1	32 ±0,2	25	40	40.5	12	18.5
40	107	30	53 ±0,15	42 ±0,2	32.5	37.8	44	12	19.5
50	134	40	63 ±0,15	53 ±0,2	40	54.5	50.5	15	23.5
63	140	48	80 ±0,15	63 ±0,2	48	57	59	15	24
80	176	52	96 ±0,15	80 ±0,2	60	77.5	74.5	20	30
100	204	64	119 ±0,15	96 ±0,2	60	68.5	86.5	20	31

Kolben-Ø	LM3	LM4	PL1	PL2	PL3	PL4	T	T1	T2
25	93	33	11	11	11	11	6.5	18 ±0,4	32,5 ±0,4
32	112	43	13.5	13.5	13.5	13.5	8	23 ±0,4	41 ±0,4
40	122	43	12	12	12	12	8	23 ±0,4	41 ±0,4
50	146	52	13	13	13	13	7.5	27,5 ±0,4	47,5 ±0,4
63	160	67	13.7	13.7	13.7	13.7	11	35 ±0,4	49,5 ±0,5
80	200	76	23	23	23	23	13.5	39,5 ±0,45	61 ±0,5
100	224	84	21.5	21.5	21.5	21.5	18.5	50,5 ±0,45	65 ±0,5

Kolben-Ø	T3	T4	TT	ZA
25	30 ±0,05	20,5 ±0,05	N6	42 3)
32	35 ±0,05	24 ±0,05	N8	46.5
40	35,5 ±0,1	27 ±0,1	N8	44
50	41 ±0,1	32 ±0,1	N8	46
63	39 ±0,1	39 ±0,1	N10	51
80	51 ±0,2	46 ±0,2	N10	77
100	53 ±0,2	55,5 ±0,2	N10	77

S = Hub

Bei Zwischenhuben (z.B.: Hub 10 bei Durchmesser 40) verwendet man zur Ermittlung der Länge des Zylinderkörpers den nächst längeren Standardhub

1) Durchgangsbohrung mit Gewinde

2) Durchgangsbohrung

3) für Hub 150, ZA = 52, für Hub 25, ZA = 47

zwei Bohrungen C-C 10 mm.

## Hubabhängige Maße D1 ... L14

Kolben-Ø	S=10 D1	S=20 D1	S=25 D1	S=30 D1	S=40 D1	S=50 D1	S=75 D1	S=100 D1	S=125 D1
25	0	0	0	0	0	0	11	11	27
32	-	-	17	17	17	17	17	17	35
40	-	-	19	19	19	19	19	19	37
50	-	-	25	25	25	25	25	25	55
63	-	-	19	19	19	19	19	19	49
80	-	-	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	38.5
100	-	-	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	37.5

Kolben-Ø	S=150 D1	S=160 D1	S=200 D1	S=10 L14	S=20 L14	S=25 L14	S=30 L14	S=40 L14	S=50 L14
25	27	27	27	19	25	25	25	25	25
32	35	35	35	30	30	30	33	33	33
40	37	37	37	30	30	30	40	40	40
50	55	55	55	25	25	25	48	48	48
63	49	49	49	28	28	28	28	28	28
80	38.5	38.5	38.5	35	35	35	60	60	60
100	37.5	37.5	37.5	37	37	37	60	60	60

Kolben-Ø	S=75 L14	S=100 L14	S=125 L14	S=160 L14	S=200 L14
25	25	25	25	25	25
32	33	33	33	33	33
40	40	40	40	40	40
50	48	48	48	48	48
63	60	60	60	60	60
80	60	60	60	60	60
100	60	60	60	60	60

S = Hub

### Hubabhängige Maße N ... L16

Kolben-Ø	S=10 N	S=20 N	S=25 N	S=30 N	S=40 N	S=50 N	S=75 N	S=100 N	S=125 N
25	1	1	1	1	1	2	3	3	3
32	-	-	1	1	1	1	2	3	3
40	-	-	1	1	1	1	2	2	3
50	-	-	1	1	1	1	1	2	2
63	-	-	1	1	1	1	1	1	2
80	-	-	1	1	1	1	1	1	2
100	-	-	1	1	1	1	1	1	2

Kolben-Ø	S=160 N	S=200 N	S=40 L16	S=50 L16	S=100 L16	S=125 L16	S=160 L16	S=200 L16
25	3	3	65.5	-	125.5	150.5	185.5	225.5
32	3	3	-	76	-	151	186	226
40	3	3	-	-	-	-	184	224
50	3	3	-	-	-	148	-	223
63	2	3	-	-	127	-	187	-
80	2	3	-	-	143.5	-	203.5	-
100	2	3	-	-	144.5	-	204.5	-

S = Hub

### Hubabhängige Maße L20 ... L21

Kolben-Ø	S=20 L20	S=25 L20	S=30 L20	S=40 L20	S=50 L20	S=75 L20	S=100 L20	S=125 L20	S=160 L20
25	22	32	32	32	32	32	32	32	32
32	35	35	42	42	42	42	42	42	42
40	30	30	53	53	53	53	53	53	53
50	30	30	30	30	30	63	63	63	63
63	30	30	30	30	30	80	80	80	80
80	47	47	47	47	47	96	96	96	96
100	49	49	49	49	49	49	119	119	119

Kolben-Ø	S=200 L20	S=20 L21	S=25 L21	S=30 L21	S=40 L21	S=50 L21	S=75 L21	S=100 L21	S=125 L21
25	32	19	24	24	24	24	24	24	24
32	42	27.5	27.5	31	31	31	31	31	31
40	53	25	25	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
50	63	27	27	27	27	27	43.5	43.5	43.5
63	80	27	27	27	27	27	52	52	52
80	96	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	61	61	61
100	119	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	72.5	72.5

Kolben-Ø	S=160 L21	S=200 L21
25	24	24
32	31	31
40	36.5	36.5
50	43.5	43.5
63	52	52
80	61	61
100	72.5	72.5

S = Hub

## Hubabhängige Maße M ... L24

Kolben-Ø	S10 M	S20 M	S25 M	S30 M	S40 M	S50 M	S75 M	S100 M	S125 M
25	1	1	1	1	1	1	2	3	3
32	-	-	1	1	1	1	2	2	3
40	-	-	1	1	1	1	1	2	2
50	-	-	1	1	1	1	1	1	2
63	-	-	1	1	1	1	1	1	1
80	-	-	1	1	1	1	1	1	1
100	-	-	1	1	1	1	1	1	1

Kolben-Ø	S160 M	S200 M	S40 L24	S50 L24	S75 L24	S100 L24	S125 L24	S160 L24	S200 L24
25	3	3	60	70	95	-	145	180	220
32	3	3	-	-	-	122.5	-	182.5	222.5
40	3	3	-	-	91	-	-	-	216
50	2	3	-	-	-	116	-	176	-
63	2	2	-	-	-	-	142	-	217
80	1	2	-	-	-	-	160	195	-
100	1	1	-	-	-	-	-	195	235

S = Hub

## Hubabhängige Maße L34 ... L35

Kolben-Ø	S10 L34	S20 L34	S25 L34	S30 L34	S40 L34	S50 L34	S75 L34	S100 L34	S125 L34
25	26	29	29	29	29	29	29	29	29
32	35.5	35.5	35.5	37	37	37	37	37	37
40	35	35	35	40	40	40	40	40	40
50	35.5	35.5	35.5	47	47	47	47	47	47
63	38	38	38	38	38	38	54	54	54
80	51	51	51	51	51	63.5	63.5	63.5	63.5
100	51	51	51	51	51	62.5	62.5	62.5	62.5

Kolben-Ø	S160 L34	S200 L34	S10 L35	S20 L35	S25 L35	S30 L35	S40 L35	S50 L35	S75 L35
25	29	29	4	4	4	4	6	6	8
32	37	37	4	4	4	4	4	4	6
40	40	40	4	4	4	4	4	4	6
50	47	47	4	4	4	4	4	4	4
63	54	54	4	4	4	4	4	4	4
80	63.5	63.5	4	4	4	4	4	4	4
100	62.5	62.5	4	4	4	4	4	4	4

Kolben-Ø	S100 L35	S125 L35	S160 L35	S200 L35
25	8	10	10	10
32	8	8	10	10
40	6	6	8	10
50	6	6	8	8
63	4	6	6	8
80	4	6	6	6
100	4	4	6	6

S = Hub

## Hubabhängige Maße L36 ... ZJ

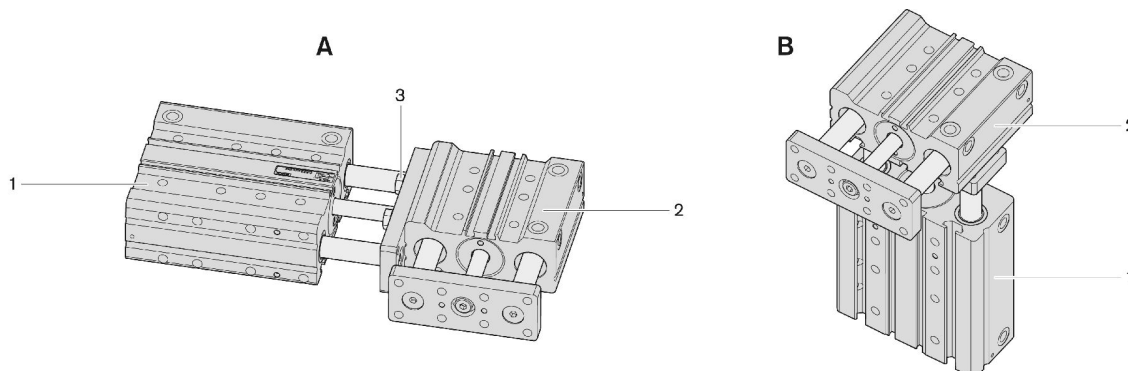
Kolben-Ø	S10 L36	S20 L36	S25 L36	S30 L36	S40 L36	S50 L36	S75 L36	S100 L36	S125 L36
25	4	4	4	4	6	6	8	10	10
32	4	4	4	4	4	6	6	8	10
40	4	4	4	4	4	4	6	6	8
50	4	4	4	4	4	4	4	6	8
63	4	4	4	4	4	4	4	6	6
80	4	4	4	4	4	4	4	6	6
100	4	4	4	4	4	4	4	6	6

Kolben-Ø	S160 L36	S200 L36	S10 ZJ	S20 ZJ	S25 ZJ	S30 ZJ	S40 ZJ	S50 ZJ	S75 ZJ
25	10	10	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	68.5
32	10	10	-	-	82	-	-	82	82
40	10	10	-	-	82.6	-	-	82.6	82.6
50	8	10	-	-	94.5	-	-	94.5	94.5
63	8	10	-	-	94.6	-	-	94.6	94.6
80	8	8	-	-	117.5	-	-	117.5	117.5
100	8	8	-	-	117.5	-	-	117.5	117.5

Kolben-Ø	S100 ZJ	S125 ZJ	S160 ZJ	S200 ZJ
25	68.5	84.5	84.5	84.5
32	82	100	100	100
40	82.6	124.5	124.5	124.5
50	94.5	124.6	124.6	124.6
63	94.6	145.5	145.5	145.5
80	117.5	145.5	145.5	145.5
100	117.5	145.5	145.5	145.5

S = Hub

GPC Kombinationen



- 1) Zylinder 1
- 2) Zylinder 2
- 3) Schraube

Minimale Hübe von Zylinder 1 bei Kombination von 2 Führungszylindern

Kolben-Ø	S
32	25
40	25
50	30
63	30
80	35
100	40

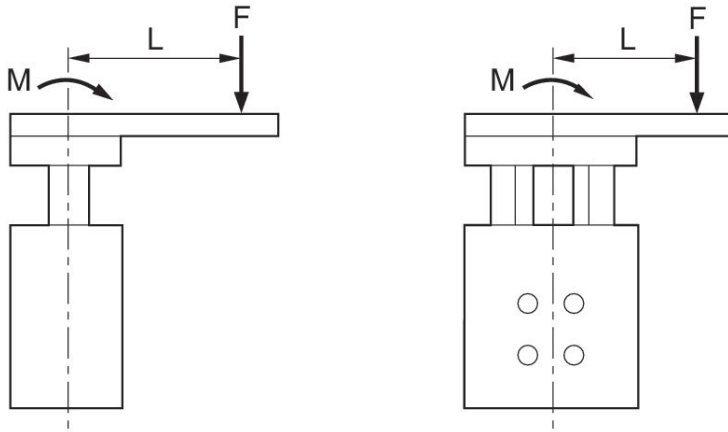
S = Hub

Minimale Hübe von Zylinder 2 bei Kombination von 2 Führungszylindern

Kolben-Ø	Ø 2	A	B	3
10	12	-	-	M4x12
12	16	-	-	M5x15
16	20	-	-	M5x18
20	25	-	-	M6x20
25	32	25	15	M6x20
32	40	30	30	M8x25
40	50	30	30	M8x30
50	63	55	30	M10x30
63	80	55	55	M10x35
80	100	55	30	M12x40

A = Min. Hub: Baugruppe A B = Min. Hub: Baugruppe B 3 = Schraube

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

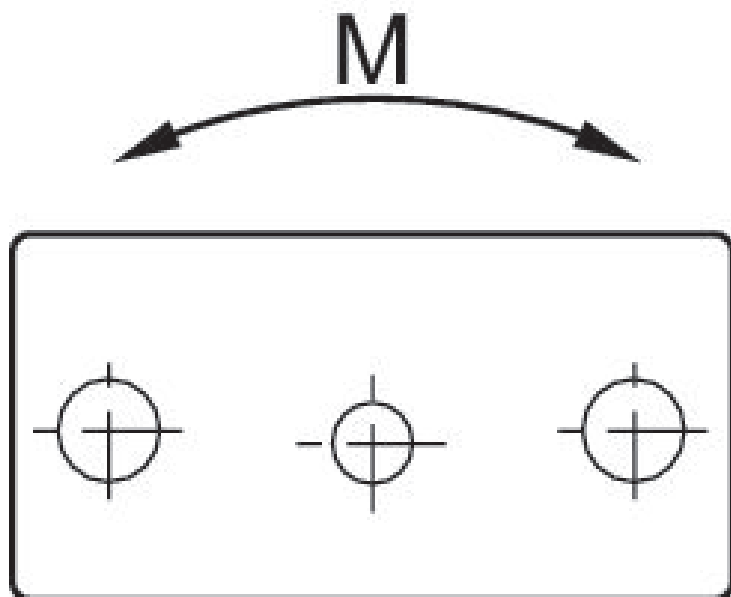


$$M = F \times L$$

Kolben-Ø	S 5-30	S>30	S 35-50	S 55-100	S>100
10	1,5	1,5	-	-	-
12	2	3,5	-	-	-
16	4,5	14	-	-	-
20	4,5	14	-	-	-
25	4,6	-	4,9	9,4	14,5
32	15,2	-	16,5	17,2	26,4
40	15,3	-	15,3	17,2	26,4
50	26	-	26	28,9	51,6
63	26	-	26	28,9	51,6
80	52,1	-	52,1	57,9	90,3
100	52,3	-	52,3	57,9	90,4

S = Hub

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

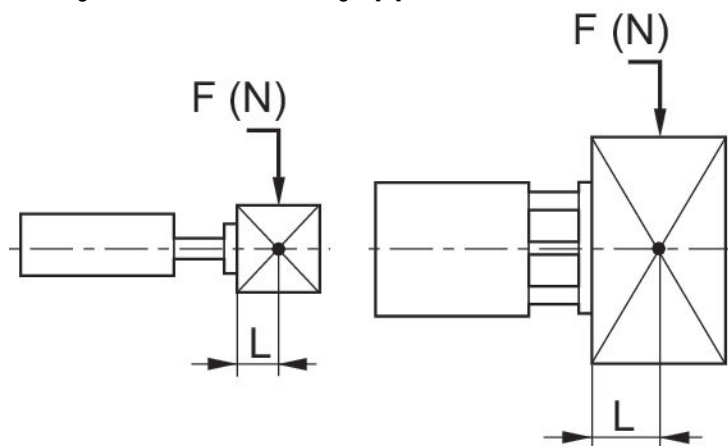


Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
10	1.75	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	0.85	0.75	–
12	0.56	0.48	0.46	0.42	0.62	0.56	0.44	0.38	0.32
16	1.48	1.32	1.25	1.2	1.72	1.57	1.29	1.15	0.99
20	1.7	1.51	1.43	1.38	1.97	1.81	1.49	1.32	1.13
25	3.11	2.6	–	2.23	1.96	1.74	2.41	2.02	2.42
32	–	–	8.17	–	–	6.4	5.26	4.47	5.45
40	–	–	9.19	–	–	7.22	5.95	5.05	6.17
50	–	–	17	–	–	13.6	11.4	9.73	13.6
63	–	–	20.1	–	–	16.1	13.4	11.5	16.1
80	–	–	42.1	–	–	34.9	29.8	26	32.4
100	–	–	47.8	–	–	39.7	33.9	29.6	37

Kolben-Ø	S=160	S=200
10	–	–
12	0.26	–
16	0.82	–
20	0.95	–
25	2.05	1.75
32	4.67	4.01
40	5.29	4.55
50	11.8	10.3
63	14	12.2
80	28.5	24.9
100	32.5	28.5

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung  $F$  [N] bei Abstand  $L$



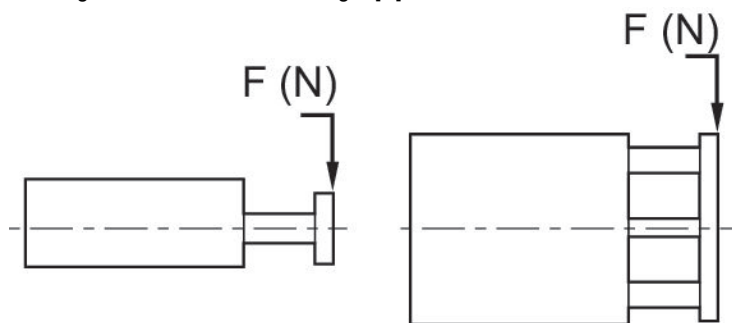
Zulässige statische Seitenbelastung  $F$  [N] bei Abstand  $L$

Kolben-Ø	L	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100
10	25	12	11	11	10	10	9	8	7
12	25	28	24	23	21	31	28	22	19
16	50	63	56	53	51	73	67	55	49
20	50	63	56	53	51	73	67	55	49
25	50	53.2	48.4	-	44.4	41	38.1	59	51.9
32	50	-	-	139	-	-	118	103	90.8
40	50	-	-	138	-	-	118	102	90.4
50	50	-	-	218	-	-	187	164	146
63	50	-	-	217	-	-	186	163	145
80	50	-	-	392	-	-	342	304	273
100	50	-	-	390	-	-	341	302	272

Kolben-Ø	S=125	S=150	S=160	S=200
10	-	-	-	-
12	16	13	-	-
16	42	35	-	-
20	42	35	-	-
25	65.4	-	57.3	50.1
32	116	-	102	90.2
40	116	-	102	89.9
50	215	-	191	169
63	214	-	190	169
80	356	-	318	284
100	354	-	318	284

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung F [N]



Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
25	106	88	-	76	66	59	82	69	82
32	-	-	216	-	-	169	139	118	144
40	-	-	214	-	-	168	138	118	144
50	-	-	327	-	-	262	218	187	261
63	-	-	324	-	-	260	217	186	260
80	-	-	554	-	-	459	392	342	427
100	-	-	549	-	-	456	390	341	425

Kolben-Ø	S=150	S=160	S=200
25	-	70	59
32	-	124	106
40	-	123	106
50	-	227	197
63	-	226	196
80	-	374	328
100	-	373	327

S = Hub

### Führungszylinder, Serie GPC-BV

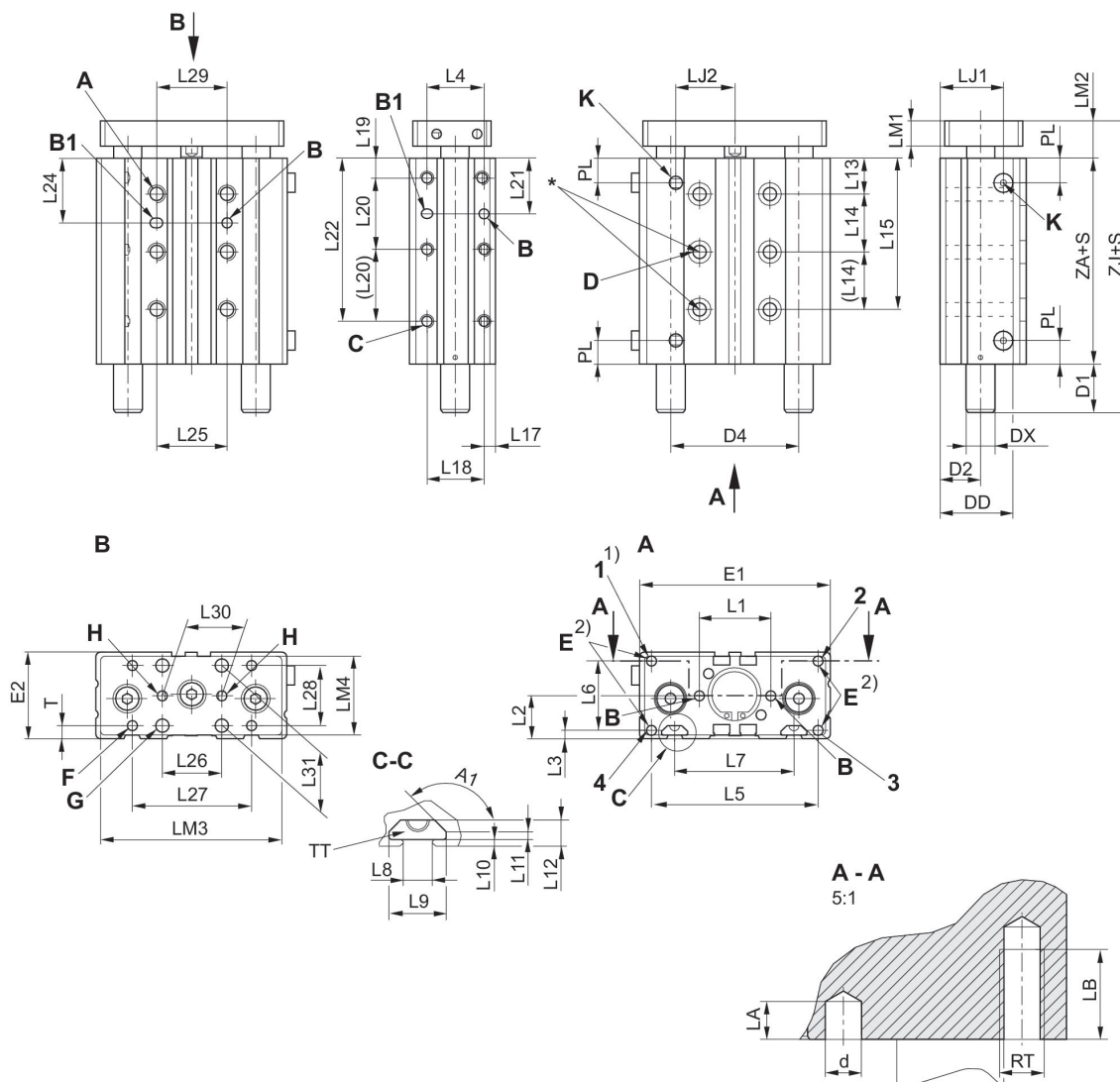
: Kugellager  
 Dämpfung: elastische Dämpfung  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: -10 °C ... 70 °C



Kolben-Ø	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm
Anschlüsse	M5	M5	M5	M5
Hub 10	R402000314	0822060100	0822061100	0822062100
20	R402000316	0822060101	0822061101	0822062101
25	R402000317	0822060107	0822061107	0822062107
30	R402000318	0822060102	0822061102	0822062102
40	R402000320	0822060103	0822061103	0822062103
50	R402000322	0822060104	0822061104	0822062104
75	R402000327	0822060105	0822061105	0822062105
100	R402000332	0822060106	0822061106	0822062106
125	-	0822060124	0822061124	0822062124
150	-	0822060129	0822061129	0822062129

Kolben-Ø	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm
Kolbenkraft einfahrend	42 N	53 N	95 N	148 N
Kolbenkraft ausfahrend	49 N	71 N	127 N	198 N
Aufschlagenergie	0.04 J	0.1 J	0.11 J	0.15 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 10 bar	2 bar ... 10 bar

Abmessungen  
Ø 10 ... 20



\* passend für Schrauben nach ISO 4762

1) Gewindebohrung nur Ø 20

2) Befestigungsbohrung M4 für GPC-E Zubehör

1, 2, 3, 4: Gewindebohrungen

S = Hub

Hinweis: An die Ø10 Varianten passen nur Sensoren der Serie ST4. Für alle anderen Ø-Varianten können Sensoren der Serie ST6 und SN3 verwendet werden.

Kolben-Ø	A RTxLB	A1	B Ød×LA	B1 ØdxDxLA	C RTxLB	D Ø	D1 S=10-30	D1 S=40-100	D1 S>100
10	M4x6	-	4H7x4	4H7x5x4	M4x6	3.2	13.5	13.5	13.5
12	M5x8	-	4H7x4	4H7x5x4	M5x8	4.2	0	18.4	33.4
16	M5x8	135°	4H7x4	4H7x5x4	M5x8	4.2	0	20.8	35.8
20	M6x10	135°	4H7x4	4H7x5x4	M6x10	5.2	0	20.8	35.8

Kolben-Ø	D2	D4	DD	DX	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)	G Ø 2)
10	7	-	17.4	6	M4x8	50	21	M4	-
12	14.5	40	20	8	M5x8	58	30.5	M4	4.5
16	15.8	47	28.5	10	M5x8	68	33	M4	5.5
20	16.5	54	30.5	10	M5x10	80	36	M5	5.5

Kolben-Ø	H Ø 2)	K	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
10	–	M5	20 ±0,04	10.5	3	–	20	15	–
12	4H9	M5	23 ±0,04	15	4	22	50	22	–
16	4H9	M5	28 ±0,04	16.5	4	25	61	25	43
20	4H9	M5	30 ±0,04	18	3.5	24	70	29	50

Kolben-Ø	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14 S=10	L14 S=20	L14 S>20
10	–	–	–	–	–	15	–	20	20
12	–	–	–	–	–	14.5	–	18	22
16	6.15	12	1.5	1.5	5.5	14	18	25	25
20	6.15	12	1.5	1.5	5.5	15	16	24	24

Kolben-Ø	L15 S=40	L15 S>40	L17	L18	L19	L20 S=10	L20 S>10	L21 S=10	L21 S>10
10	55	55	15	–	8	20	20	13 1)	13
12	–	58.5	4	22	8	20	20	18	18
16	–	64	4	25	8	18	25	20.5	20.5
20	–	63	4.5	24	8	20	30	18	23

Kolben-Ø	L22 S≤40	L22 S>40	L24 S=10	L24 S>10	L25	L26	L27	L28	L29
10	48	48	25	25	20	–	20	10	20
12	–	48	25.5	25.5	20	–	40	20	20
16	–	58	26.5	26.5	25	20	40	20	25
20	–	68	23	27	30	25	50	25	30

Kolben-Ø	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2	LM3	LM4	PL
10	–	–	15.5	15	5	13.5	48	19	8
12	–	–	24.8	17.5	8	12.7	55	27	8.5
16	20 ±0,04	22	27	21	8	13.5	65	30	8.8
20	25 ±0,04	25	26.5	25	10	15.5	77	33	10

Kolben-Ø	T	TT	ZA	ZJ S=10-30	ZJ S=40-100	ZJ S>100
10	5.5	–	36	63	63	63
12	5	–	34.4	47.1	65.5	80.5
16	6.5	N6	36	49.5	70.3	85.3
20	5.5	N6	36	51.5	72.3	87.3

S = Hub

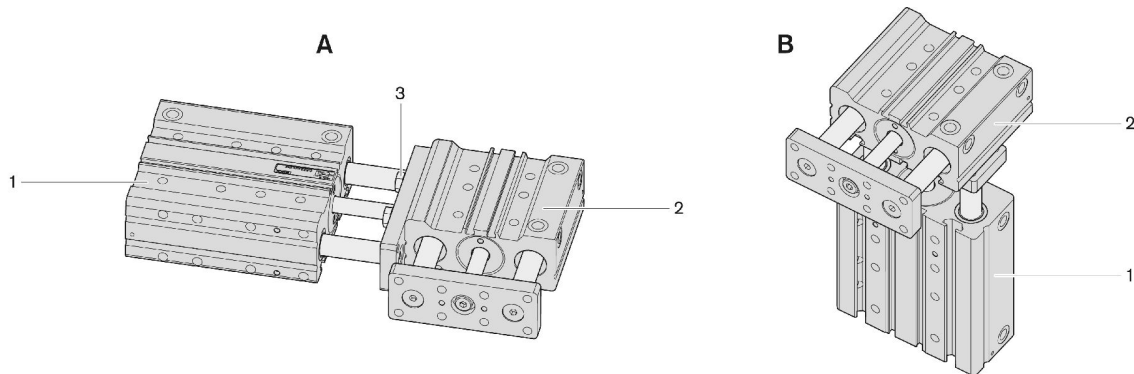
Bei Zwischenhüben (z.B.: Hub 10 bei Durchmesser 40) verwendet man zur Ermittlung der Länge des Zylinderkörpers den nächst längeren Standardhub

1) Durchgangsbohrung mit Gewinde

2) Durchgangsbohrung

zwei Bohrungen C-C 10 mm.

GPC Kombinationen



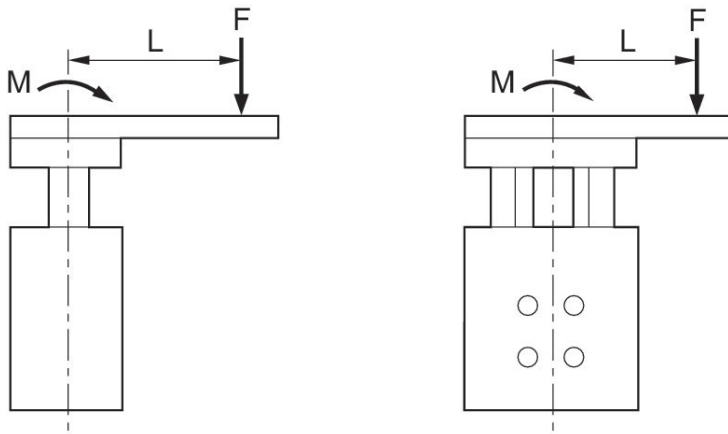
- 1) Zylinder 1
- 2) Zylinder 2
- 3) Schraube

Minimale Hübe von Zylinder 2 bei Kombination von 2 Führungszylindern

Kolben-Ø	Ø 2	A	B	3
10	12	-	-	M4x12
12	16	-	-	M5x15
16	20	-	-	M5x18
20	25	-	-	M6x20
25	32	25	15	M6x20
32	40	30	30	M8x25
40	50	30	30	M8x30
50	63	55	30	M10x30
63	80	55	55	M10x35
80	100	55	30	M12x40

A = Min. Hub: Baugruppe A B = Min. Hub: Baugruppe B 3 = Schraube

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

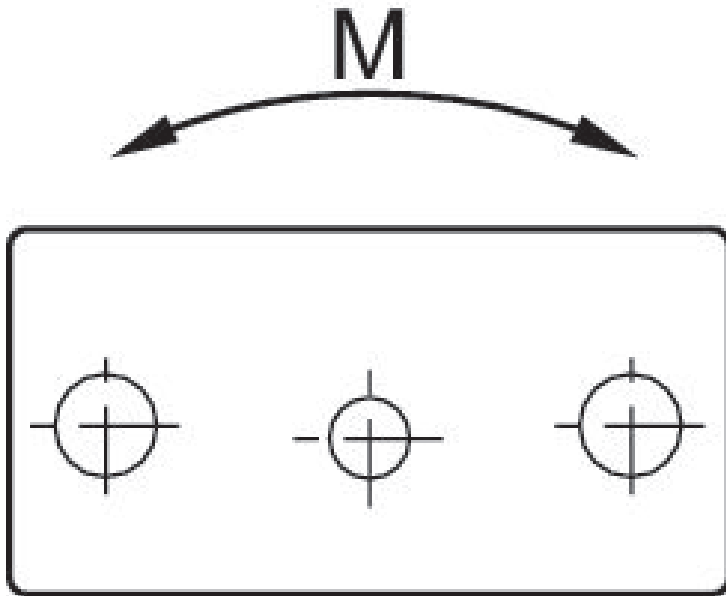


$$M = F \times L$$

Kolben-Ø	S=5-30	S>30	S=35-50	S=55-100	S>100
10	0.8	0.8	-	-	-
12	1.5	2	-	-	-
16	2	5	-	-	-
20	2	5	-	-	-
25	7.5	-	10.6	10.8	16.5
32	9.9	-	10.6	16.2	22
40	9.9	9.9	9.9	16.2	22
50	12.8	12.8	12.8	24.6	32.9
63	12.8	12.8	12.8	24.6	32.9

S = Hub

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

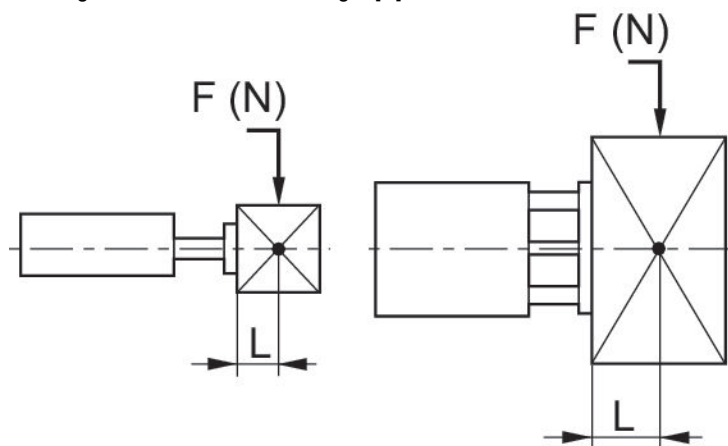


Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
10	0.35	0.31	0.29	0.27	0.25	0.23	0.17	0.14	–
12	0.38	0.34	0.32	0.3	0.46	0.44	0.4	0.38	0.36
16	0.63	0.56	0.54	0.52	1.36	1.32	1.2	1.13	1.03
20	0.73	0.65	0.62	0.59	1.57	1.51	1.38	1.3	1.19
25	4.19	3.65	3.23	3.23	3.56	3.26	2.68	2.28	2.67
32	–	–	5.33	–	–	4.15	4.67	4.02	4.4
40	–	–	5.99	–	–	4.68	5.27	4.54	4.99
50	–	–	8.83	–	–	6.96	9.07	7.91	8.55
63	–	–	10.4	–	–	8.23	10.8	9.38	10.2

Kolben-Ø	S=160	S=200
10	–	–
12	0.34	–
16	0.94	–
20	1.08	–
25	2.29	1.97
32	3.8	3.28
40	4.3	3.72
50	7.45	6.5
63	8.85	7.72

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung  $F$  [N] bei Abstand  $L$



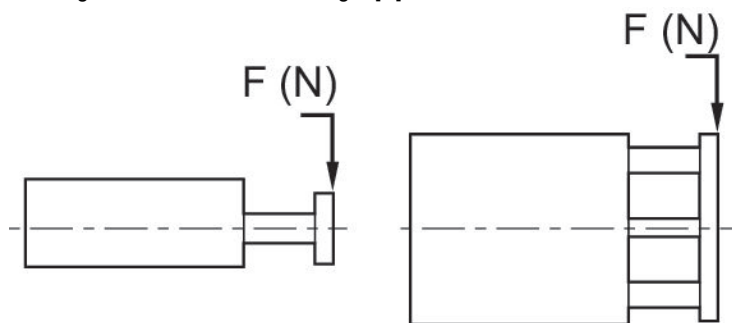
Zulässige statische Seitenbelastung  $F$  [N] bei Abstand  $L$

Kolben-Ø	L	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100
10	25	12	11	11	10	10	9	8	7
12	25	28	24	23	21	31	28	22	19
16	50	63	56	53	51	73	67	55	49
20	50	63	56	53	51	73	67	55	49
25	50	53.2	48.4	-	44.4	41	38.1	59	51.9
32	50	-	-	139	-	-	118	103	90.8
40	50	-	-	138	-	-	118	102	90.4
50	50	-	-	218	-	-	187	164	146
63	50	-	-	217	-	-	186	163	145
80	50	-	-	392	-	-	342	304	273
100	50	-	-	390	-	-	341	302	272

Kolben-Ø	S=125	S=150	S=160	S=200
10	-	-	-	-
12	16	13	-	-
16	42	35	-	-
20	42	35	-	-
25	65.4	-	57.3	50.1
32	116	-	102	90.2
40	116	-	102	89.9
50	215	-	191	169
63	214	-	190	169
80	356	-	318	284
100	354	-	318	284

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung F [N]



Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
25	142	124	-	109	121	110	91	77	90
32	-	-	141	-	-	110	123	106	116
40	-	-	139	-	-	109	123	106	116
50	-	-	170	-	-	134	175	152	164
63	-	-	168	-	-	133	173	151	164

Kolben-Ø	S=150	S=160	S=200
25	-	77	66
32	-	100	86
40	-	100	86
50	-	143	125
63	-	143	125

**Führungszylinder, Serie GPC-BV**

: Kugellager  
 Dämpfung: elastische Dämpfung  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: -10 °C ... 70 °C



Kolben-Ø	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm
Anschlüsse	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4
Hub 10	0822063100	-	-	-	-
20	0822063101	-	-	-	-
25	0822063107	0822064100	0822065100	0822066100	0822067100
30	0822063102	-	-	-	-
40	0822063103	-	-	-	-
50	0822063104	0822064101	0822065101	0822066101	0822067101
75	0822063105	0822064102	0822065102	0822066102	0822067102
100	0822063106	0822064103	0822065103	0822066103	0822067103
125	0822063124	0822064104	0822065104	0822066104	0822067104
150	0822063129	-	-	-	-
160	0822063131	0822064105	0822065105	0822066105	0822067105
200	0822063139	0822064106	0822065106	0822066106	0822067106

Kolben-Ø	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm
Kolbenkraft einfahrend	260 N	435 N	720 N	1110 N	1837 N
Kolbenkraft ausfahrend	309 N	507 N	792 N	1237 N	1964 N
Aufschlagenergie	0.35 J	0.4 J	0.52 J	0.64 J	0.75 J
Betriebsdruck min./max.	1.5 bar ... 10 bar	1.3 bar ... 10 bar	1 bar ... 10 bar	1 bar ... 10 bar	1 bar ... 10 bar



Kolben-Ø	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)	G Ø 2)	H Ø 2)	K EE	L1	L2
25	M6x12	95	43	M6	6.5	4H8	G 1/8	35 ±0,1	20.5
32	M6x12	114	48.5	M8	6.5	4H8	G 1/8	44 ±0,1	24
40	M8x16	124	54.5	M8	8.5	4H8	G 1/8	53 ±0,15	27
50	M8x16	148	64	M8	8.5	4H8	G 1/4	66 ±0,15	32
63	M10x20	162	78.5	M10	10.5	5H8	G 1/4	84 ±0,15	39

Kolben-Ø	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
25	4.5	25 ±0,1	85	34	52	6.15	12	1.5	1.5
32	5	33 ±0,1	105	26	70	8.2	16.7	2.2	2.8
40	6	40 ±0,15	110	42	80	8.2	16.7	2.2	2.8
50	8	48 ±0,15	133	34.5	93	8.2	16.7	2.2	2.8
63	8	60 ±0,15	147	62	112	10.2	20.3	6	6

Kolben-Ø	L12	L13	L15	L17	L18	L19	L22	L25	L26
25	5.5	16.5	25	5.5	25	8	32	32	30
32	9	20.5	33	6.5	33	10	42	42	32
40	9	20	40	6	40	10	53	53	42
50	9	23	48	7.5	48	12	63	63	53
63	16	24	60	11	60	12	80	80	63

Kolben-Ø	L27	L28	L29	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2
25	81	23	32 ±0,1	30 ±0,2	24	29.6	32	10	15.5
32	97	30	42 ±0,1	32 ±0,2	25	40	40.5	12	18.5
40	107	30	53 ±0,15	42 ±0,2	32.5	37.8	44	12	19.5
50	134	40	63 ±0,15	53 ±0,2	40	54.5	50.5	15	23.5
63	140	48	80 ±0,15	63 ±0,2	48	57	59	15	24

Kolben-Ø	LM3	LM4	PL1	PL2	PL3	PL4	T	T1	T2
25	93	33	11	11	11	11	6.5	18 ±0,4	32,5 ±0,4
32	112	43	13.5	13.5	13.5	13.5	8	23 ±0,4	41 ±0,4
40	122	43	12	12	12	12	8	23 ±0,4	41 ±0,4
50	146	52	13	13	13	13	7.5	27,5 ±0,4	47,5 ±0,4
63	160	67	13.7	13.7	13.7	13.7	11	35 ±0,4	49,5 ±0,5

Kolben-Ø	T3	T4	TT	ZA
25	30 ±0,05	20,5 ±0,05	N6	42 3)
32	35 ±0,05	24 ±0,05	N8	46.5
40	35,5 ±0,1	27 ±0,1	N8	44
50	41 ±0,1	32 ±0,1	N8	46
63	39 ±0,1	39 ±0,1	N10	51

S = Hub

Bei Zwischenhuben (z.B.: Hub 10 bei Durchmesser 40) verwendet man zur Ermittlung der Länge des Zylinderkörpers den nächst längeren Standardhub

1) Durchgangsbohrung mit Gewinde

2) Durchgangsbohrung

3) für Hub 10/150, ZA = 52, für Hub 25, ZA = 47

zwei Bohrungen C-C 10 mm.

## Hubabhängige Maße D1 ... L14

Kolben-Ø	S=10 D1	S=20 D1	S=25 D1	S=30 D1	S=40 D1	S=50 D1	S=75 D1	S=100 D1	S=125 D1
25	19	19	19	19	29	29	29	29	47
32	-	-	20	20	20	20	35	35	51
40	-	-	21.5	21.5	21.5	21.5	37	37	53
50	-	-	20	20	20	20	46	46	64
63	-	-	14	14	14	14	40	40	58

Kolben-Ø	S=150 D1	S=160 D1	S=200 D1	S=10 L14	S=20 L14	S=25 L14	S=30 L14	S=40 L14	S=50 L14
25	47	47	47	25	25	25	25	25	25
32	51	51	51	30	30	30	33	33	33
40	53	53	53	30	30	30	40	40	40
50	64	64	64	25	25	25	48	48	48
63	58	58	58	28	28	28	28	28	28

Kolben-Ø	S=75 L14	S=100 L14	S=125 L14	S=160 L14	S=200 L14
25	25	25	25	25	25
32	33	33	33	33	33
40	40	40	40	40	40
50	48	48	48	48	48
63	60	60	60	60	60

S = Hub

## Hubabhängige Maße N ... L16

Kolben-Ø	S=10 N	S=20 N	S=25 N	S=30 N	S=40 N	S=50 N	S=75 N	S=100 N	S=125 N
25	1	1	1	1	1	2	3	3	3
32	-	-	1	1	1	1	2	3	3
40	-	-	1	1	1	1	2	2	3
50	-	-	1	1	1	1	1	2	2
63	-	-	1	1	1	1	1	1	2

Kolben-Ø	S=160 N	S=200 N	S=40 L16	S=50 L16	S=100 L16	S=125 L16	S=160 L16	S=200 L16
25	3	3	65.5	-	12.5	150.5	185.5	225.5
32	3	3	-	76	-	151	186	226
40	3	3	-	-	-	-	184	224
50	3	3	-	-	-	148	-	223
63	2	3	-	-	127	-	187	-

## Hubabhängige Maße M ... L24

Kolben-Ø	S=10 M	S=20 M	S=25 M	S=30 M	S=40 M	S=50 M	S=75 M	S=100 M	S=125 M
25	1	1	1	1	1	1	2	3	3
32	-	-	1	1	1	1	2	2	3
40	-	-	1	1	1	1	1	2	2
50	-	-	1	1	1	1	1	1	2
63	-	-	1	1	1	1	1	1	1

Kolben-Ø	S=160 M	S=200 M	S=40 L24	S=50 L24	S=75 L24	S=100 L24	S=125 L24	S=160 L24	S=200 L24
25	3	3	60	70	95	-	145	180	220
32	3	3	-	-	-	122.5	-	182.5	222.5
40	3	3	-	-	91	-	-	-	216
50	2	3	-	-	-	116	-	176	-
63	2	2	-	-	-	-	140	-	217

S = Hub

## Hubabhängige Maße L20 ... L21

Kolben-Ø	S=20 L20	S=25 L20	S=30 L20	S=40 L20	S=50 L20	S=75 L20	S=100 L20	S=125 L20	S=160 L20
25	22	32	32	32	32	32	32	32	32
32	35	35	42	42	42	42	42	42	42
40	30	30	53	53	53	53	53	53	53
50	30	30	30	30	30	63	63	63	63
63	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Kolben-Ø	S=200 L20	S=20 L21	S=25 L21	S=30 L21	S=40 L21	S=50 L21	S=75 L21	S=100 L21	S=125 L21
25	32	19	24	24	24	24	24	24	24
32	42	27.5	27.5	31	31	31	31	31	31
40	53	25	25	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
50	63	27	27	27	27	27	43.5	43.5	43.5
63	30	27	27	27	27	27	52	52	52

Kolben-Ø	S=160 L21	S=200 L21
25	24	24
32	31	31
40	36.5	36.5
50	43.5	43.5
63	52	52

S = Hub

## Hubabhängige Maße L34 ... L35

Kolben-Ø	S=10 L34	S=20 L34	S=25 L34	S=30 L34	S=40 L34	S=50 L34	S=75 L34	S=100 L34	S=125 L34
25	26	29	29	29	29	29	29	29	29
32	35.5	35.5	35.5	37	37	37	37	37	37
40	35	35	35	40	40	40	40	40	40
50	35.5	35.5	35.5	47	47	47	47	47	47
63	38	38	38	38	38	38	54	54	54

Kolben-Ø	S=160 L34	S=200 L34	S=10 L35	S=20 L35	S=25 L35	S=30 L35	S=40 L35	S=50 L35	S=75 L35
25	29	29	4	4	4	4	6	6	8
32	37	37	4	4	4	4	4	4	6
40	40	40	4	4	4	4	4	4	6
50	47	47	4	4	4	4	4	4	4
63	54	54	4	4	4	4	4	4	4

Kolben-Ø	S=100 L35	S=125 L35	S=160 L35	S=200 L35
25	8	10	10	10
32	8	8	10	10
40	6	6	8	10
50	6	6	8	8
63	4	6	6	8

S = Hub

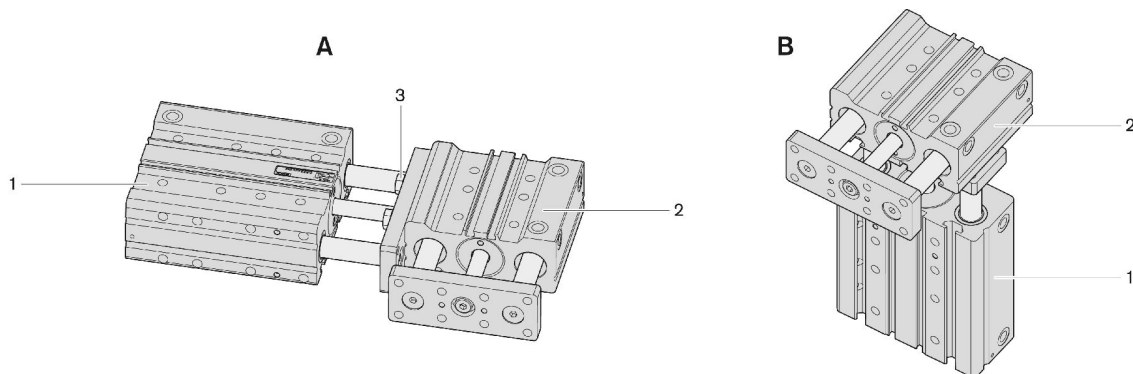
## Hubabhängige Maße L36 ... ZJ

Kolben-Ø	S=10 L36	S=20 L36	S=25 L36	S=30 L36	S=40 L36	S=50 L36	S=75 L36	S=100 L36	S=125 L36
25	4	4	4	4	6	6	8	10	10
32	4	4	4	4	4	6	6	8	10
40	4	4	4	4	4	4	6	6	8
50	4	4	4	4	4	4	4	6	8
63	4	4	4	4	4	4	4	6	6

Kolben-Ø	S=160 L36	S=200 L36	S=10 ZJ	S=20 ZJ	S=25 ZJ	S=30 ZJ	S=40 ZJ	S=50 ZJ	S=75 ZJ
25	10	10	76.5	76.5	76.5	76.5	86.5	86.5	86.5
32	10	10	-	-	85	-	-	85	100
40	10	10	-	-	85	-	-	85	100.5
50	8	10	-	-	89.5	-	-	89.5	115.5
63	8	10	-	-	89.5	-	-	89.5	115.5

Kolben-Ø	S=100 ZJ	S=125 ZJ	S=160 ZJ	S=200 ZJ
25	86.5	104.5	104.5	104.5
32	100	116	116	116
40	100.5	116.5	116.5	116.5
50	115.5	133.5	133.5	133.5
63	115.5	133.5	133.5	133.5

GPC Kombinationen



- 1) Zylinder 1
- 2) Zylinder 2
- 3) Schraube

Minimale Hübe von Zylinder 1 bei Kombination von 2 Führungszylindern

Kolben-Ø	S
32	25
40	25
50	30
63	30
80	35
100	40

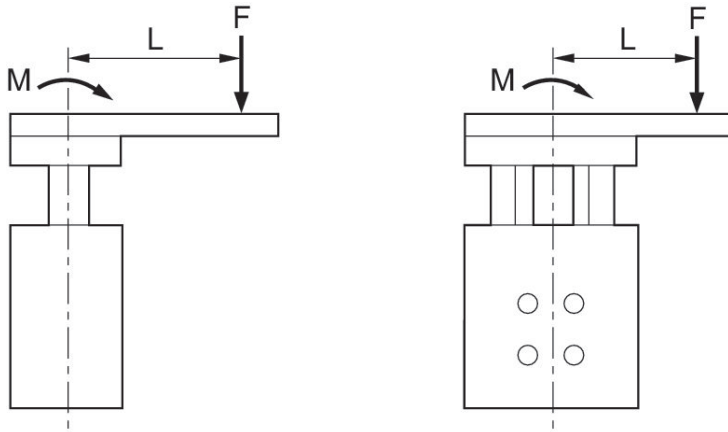
S = Hub

Minimale Hübe von Zylinder 2 bei Kombination von 2 Führungszylindern

Kolben-Ø	Ø 2	A	B	3
10	12	-	-	M4x12
12	16	-	-	M5x15
16	20	-	-	M5x18
20	25	-	-	M6x20
25	32	25	15	M6x20
32	40	30	30	M8x25
40	50	30	30	M8x30
50	63	55	30	M10x30
63	80	55	55	M10x35
80	100	55	30	M12x40

A = Min. Hub: Baugruppe A B = Min. Hub: Baugruppe B 3 = Schraube

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

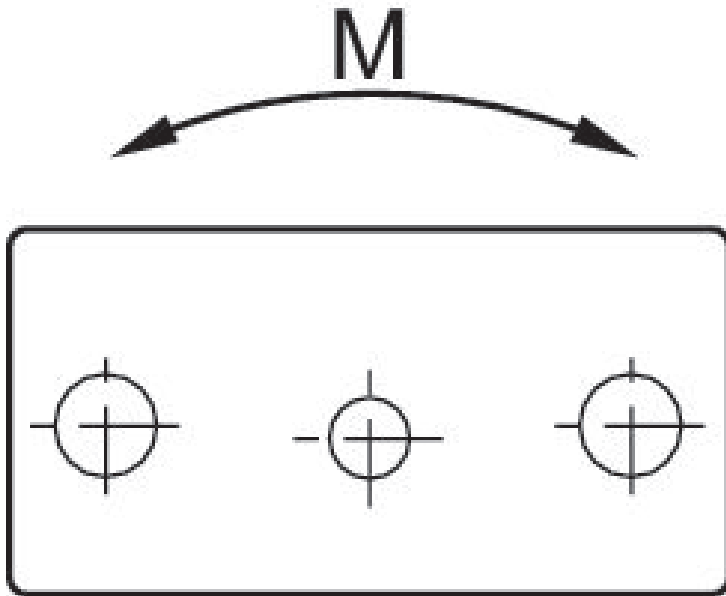


$$M = F \times L$$

Kolben-Ø	S 5-30	S>30	S 35-50	S 55-100	S>100
10	1,5	1,5	-	-	-
12	2	3,5	-	-	-
16	4,5	14	-	-	-
20	4,5	14	-	-	-
25	4,6	-	4,9	9,4	14,5
32	15,2	-	16,5	17,2	26,4
40	15,3	-	15,3	17,2	26,4
50	26	-	26	28,9	51,6
63	26	-	26	28,9	51,6
80	52,1	-	52,1	57,9	90,3
100	52,3	-	52,3	57,9	90,4

S = Hub

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

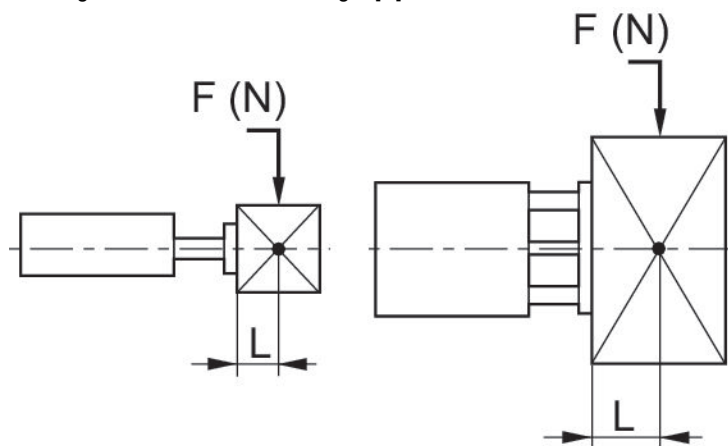


Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
10	1.75	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	0.85	0.75	–
12	0.56	0.48	0.46	0.42	0.62	0.56	0.44	0.38	0.32
16	1.48	1.32	1.25	1.2	1.72	1.57	1.29	1.15	0.99
20	1.7	1.51	1.43	1.38	1.97	1.81	1.49	1.32	1.13
25	3.11	2.6	–	2.23	1.96	1.74	2.41	2.02	2.42
32	–	–	8.17	–	–	6.4	5.26	4.47	5.45
40	–	–	9.19	–	–	7.22	5.95	5.05	6.17
50	–	–	17	–	–	13.6	11.4	9.73	13.6
63	–	–	20.1	–	–	16.1	13.4	11.5	16.1
80	–	–	42.1	–	–	34.9	29.8	26	32.4
100	–	–	47.8	–	–	39.7	33.9	29.6	37

Kolben-Ø	S=160	S=200
10	–	–
12	0.26	–
16	0.82	–
20	0.95	–
25	2.05	1.75
32	4.67	4.01
40	5.29	4.55
50	11.8	10.3
63	14	12.2
80	28.5	24.9
100	32.5	28.5

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung F [N] bei Abstand L



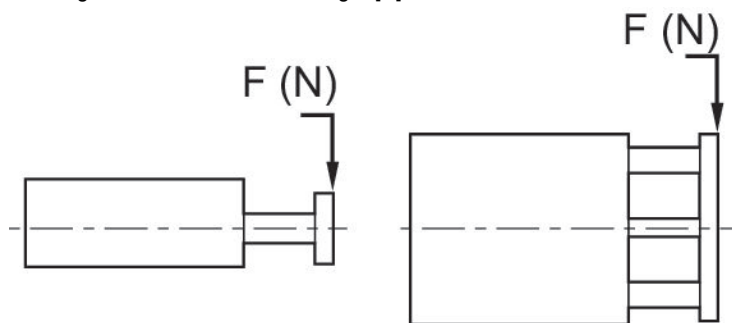
Zulässige statische Seitenbelastung F [N] bei Abstand L

Kolben-Ø	L	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100
10	25	12	11	11	10	10	9	8	7
12	25	28	24	23	21	31	28	22	19
16	50	63	56	53	51	73	67	55	49
20	50	63	56	53	51	73	67	55	49
25	50	53.2	48.4	-	44.4	41	38.1	59	51.9
32	50	-	-	139	-	-	118	103	90.8
40	50	-	-	138	-	-	118	102	90.4
50	50	-	-	218	-	-	187	164	146
63	50	-	-	217	-	-	186	163	145
80	50	-	-	392	-	-	342	304	273
100	50	-	-	390	-	-	341	302	272

Kolben-Ø	S=125	S=150	S=160	S=200
10	-	-	-	-
12	16	13	-	-
16	42	35	-	-
20	42	35	-	-
25	65.4	-	57.3	50.1
32	116	-	102	90.2
40	116	-	102	89.9
50	215	-	191	169
63	214	-	190	169
80	356	-	318	284
100	354	-	318	284

S = Hub

Zulässige statische Seitenbelastung F [N]



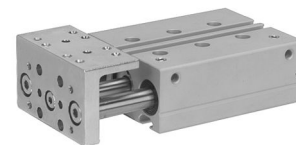
Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
25	106	88	-	76	66	59	82	69	82
32	-	-	216	-	-	169	139	118	144
40	-	-	214	-	-	168	138	118	144
50	-	-	327	-	-	262	218	187	261
63	-	-	324	-	-	260	217	186	260
80	-	-	554	-	-	459	392	342	427
100	-	-	549	-	-	456	390	341	425

Kolben-Ø	S=150	S=160	S=200
25	-	70	59
32	-	124	106
40	-	123	106
50	-	227	197
63	-	226	196
80	-	374	328
100	-	373	327

S = Hub

**Führungszylinder, Serie GPC-TL**

: Gleitlager  
 Dämpfung: elastisch  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: -10 °C ... 70 °C



Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Anschlüsse	M5	M5	M5
Hub 10	0822060600	0822061600	0822062600
20	0822060601	0822061601	0822062601
25	0822060607	0822061607	0822062607
30	0822060602	0822061602	0822062602
40	0822060603	0822061603	0822062603
50	0822060604	0822061604	0822062604
75	0822060605	0822061605	0822062605
100	0822060606	0822061606	0822062606

Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Kolbenkraft einfahrend	53 N	95 N	148 N
Kolbenkraft ausfahrend	71 N	127 N	198 N
Aufschlagenergie	0.1 J	0.11 J	0.15 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 10 bar	2 bar ... 10 bar



Kolben-Ø	LM4	LM5	LM6	P1	P2	P3	P4	P5	P6
12	35	28	4	40	20	3.5	20	20	3.5
16	38	30	4	40	20	5	20	22	4
20	42	35	5	50	25	4	25	25	4

Kolben-Ø	P7	P8	P9	P10	P11	P12	PL1	PL2	R1±0,04
12	13.5	1.5	1.5	4	4	14	8.5	8.5	23
16	15	1.5	1.5	5	4	15	8.8	8.8	28
20	16.5	1.5	1.5	5	5	17.5	10	10	30

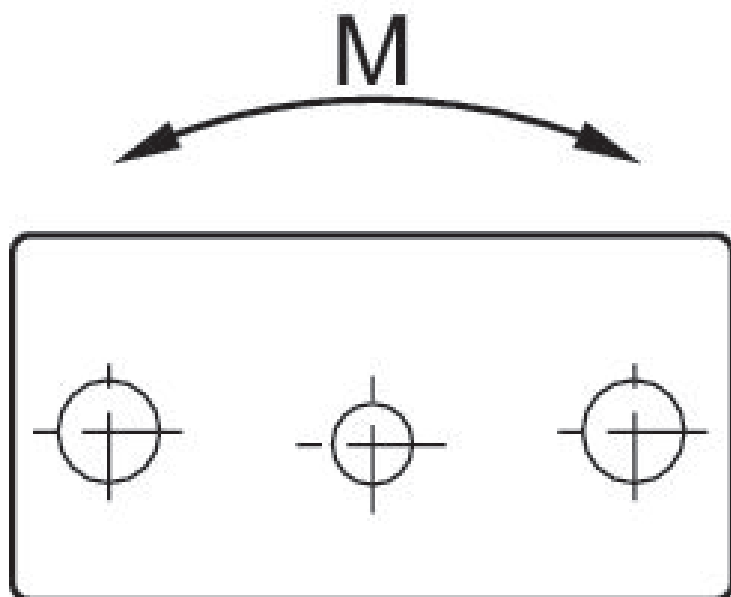
Kolben-Ø	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	S1	S2
12	17.5	15	50	4	4	22	-	M5	8
16	20	16.5	61	3.5	4	25	43	M5	8
20	25	18	70	5	3.5	29	50	M6	10

Kolben-Ø	S3	S4	S5	S6	TT	ZA	ZJ S=10-30	ZJ S>30
12	4.2	20	10.2	7.6	-	34.4	47.1	64.7
16	4.2	28.5	4.6	7.6	N6	36	49.5	69.5
20	5.2	30.5	5.5	9.5	N6	36	51.5	71.5

S = Hub

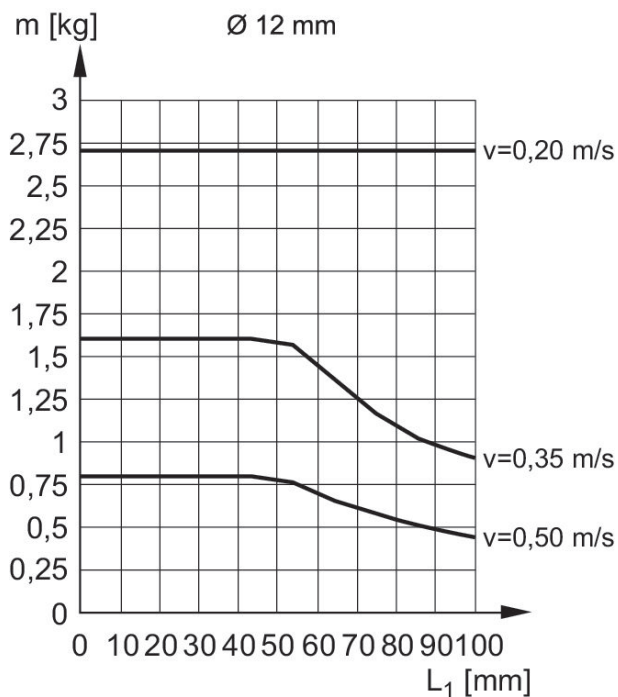
1) Abmessung x Tiefe

Zulässiges statisches Moment M [Nm]



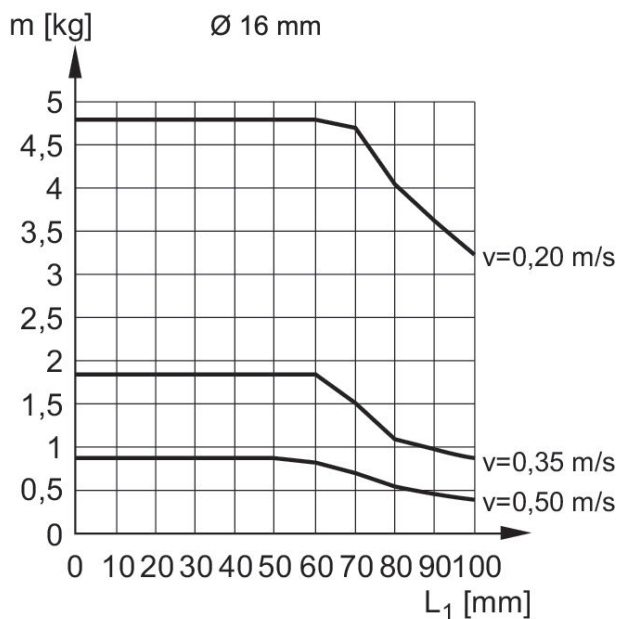
Zulässige dynamische Last m [kg]

Ø12 mm

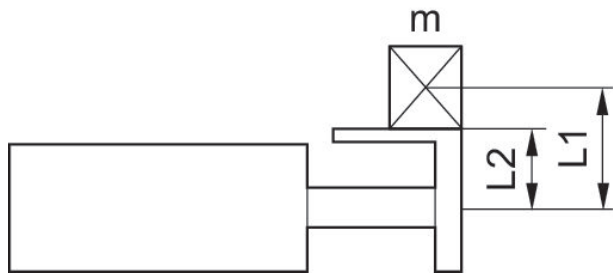


Zulässige dynamische Last m [kg]

Ø16 mm

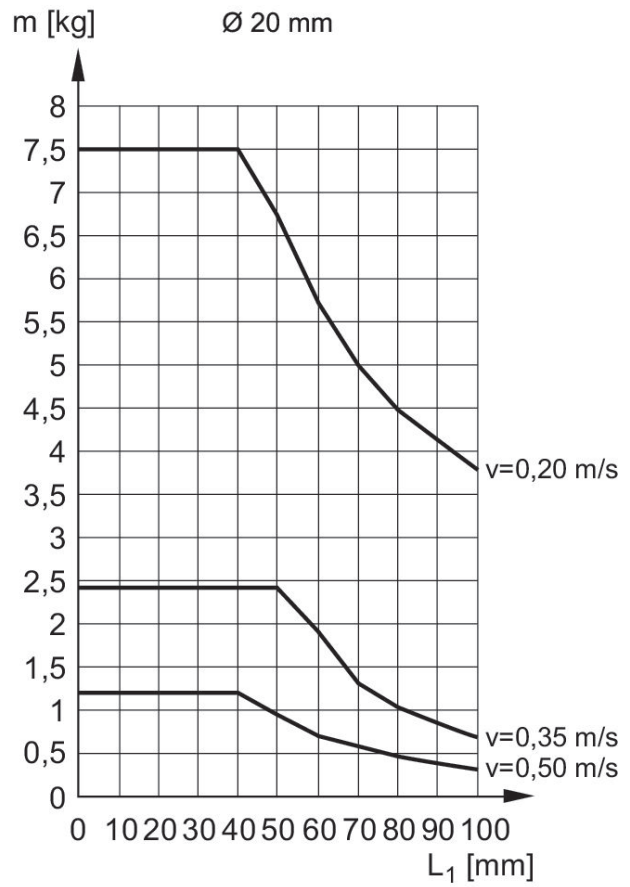


Zulässige dynamische Last m [kg]

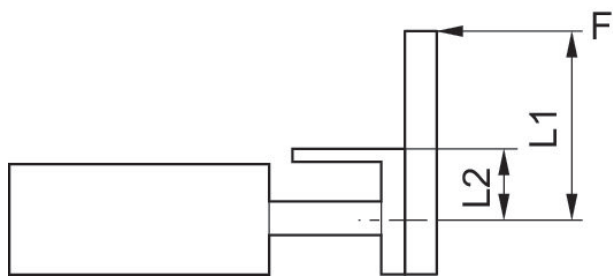


Zulässige dynamische Last m [kg]

Ø 20 mm

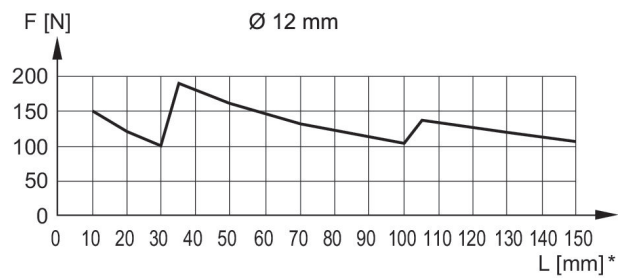


Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei statischer Belastung



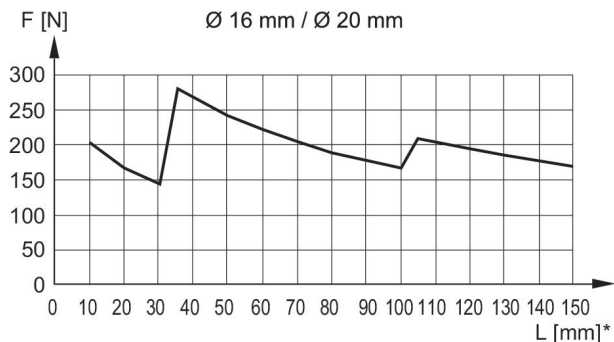
Zulässige statische Seitenbelastung F [N]

Ø 12 mm

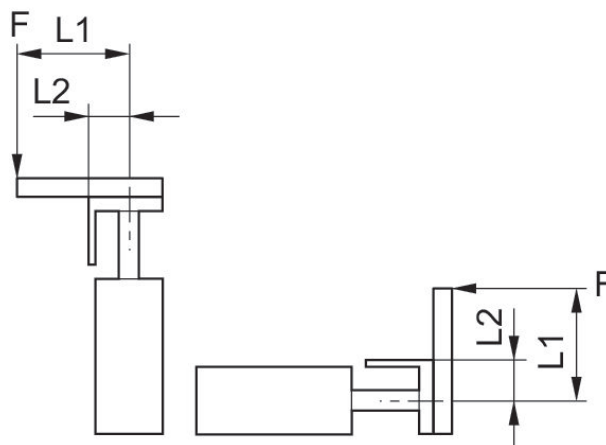


Zulässige statische Seitenbelastung F [N]

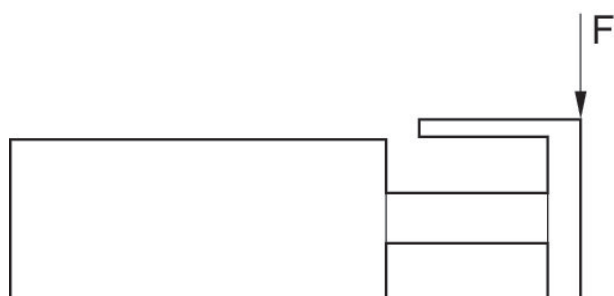
Ø [[16] mm] und [[20] mm]



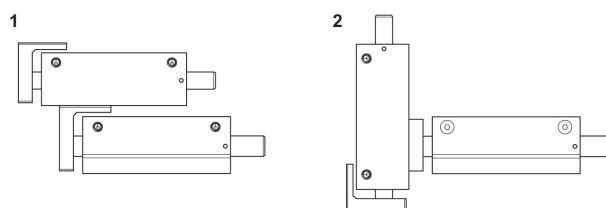
Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei dynamischer Belastung



Zulässige statische Seitenbelastung F [N]



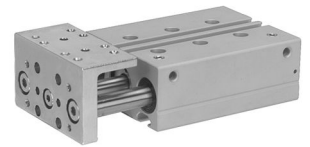
GPC Kombinationen



Der GPC-TL kann direkt auf die Frontplatte des nächst größeren Standard-GPC in radialer Richtung und des nächst größeren GPC-TL in axialer Richtung montiert werden.

**Führungszylinder, Serie GPC-TL**

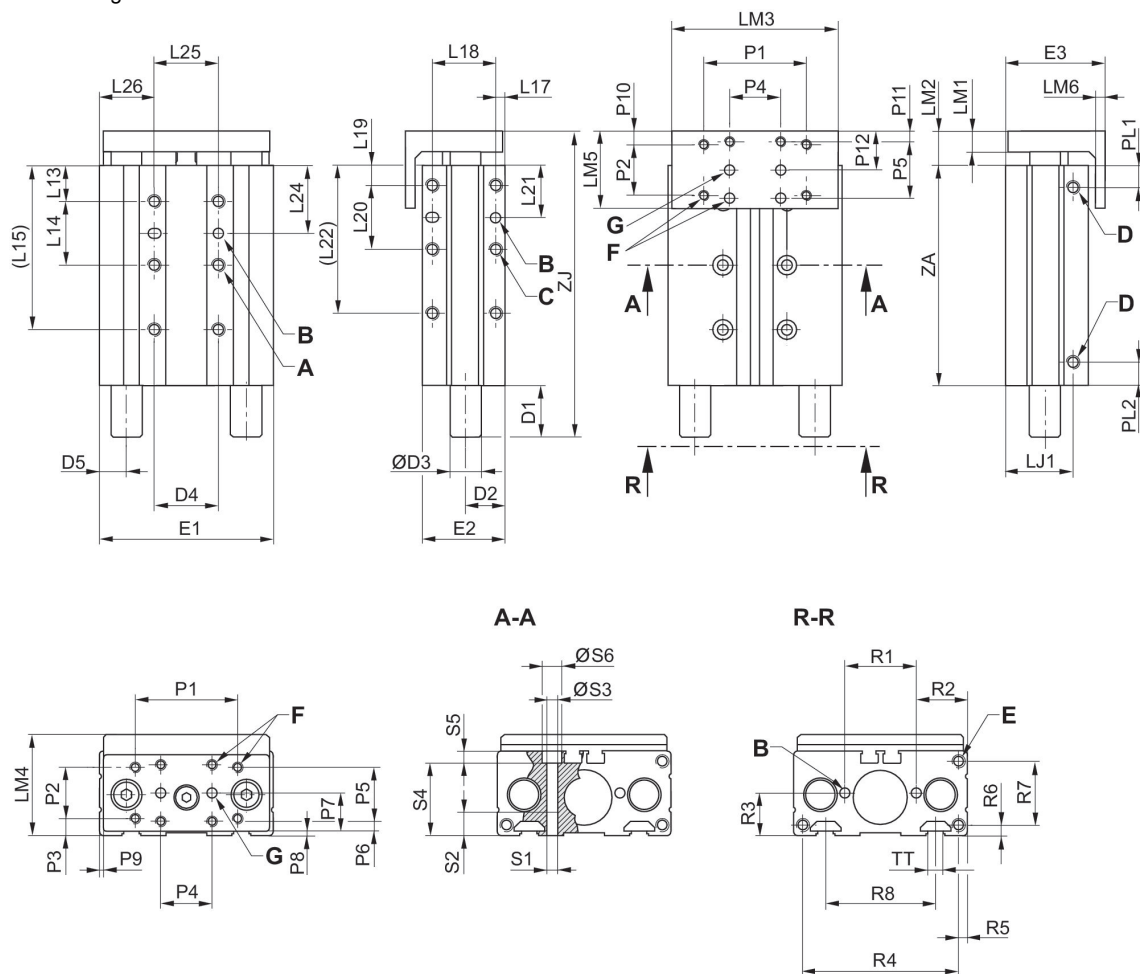
: Kugellager  
 Dämpfung: elastisch  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: -10 °C ... 70 °C



Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Anschlüsse	M5	M5	M5
Hub 10	0822060700	0822061700	0822062700
20	0822060701	0822061701	0822062701
25	0822060707	0822061707	0822062707
30	0822060702	0822061702	0822062702
40	0822060703	0822061703	0822062703
50	0822060704	0822061704	0822062704
75	0822060705	0822061705	0822062705
100	0822060706	0822061706	0822062706

Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Kolbenkraft einfahrend	53 N	95 N	148 N
Kolbenkraft ausfahrend	71 N	127 N	198 N
Aufschlagenergie	0.1 J	0.11 J	0.15 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 10 bar	2 bar ... 10 bar

Abmessungen



Kolben-Ø	A 1)	B 1)	C 1)	D	D1	D2	D3	D4	D5
12	M5x8	4 H7x4	M5x8	M5	19	14.5	8	40	9
16	M5x8	4 H7x4	M5x8	M5	21	15.8	10	47	10.5
20	M6x10	4 H7x4	M6x10	M5	21	16.5	10	54	13

Kolben-Ø	E 1)	E1	E2	E3	F	G	L13	L14 S=10	L14 S=20
12	M5x8	58	30.5	36.5	M4	4 H9	14.5	-	18
16	M5x8	68	33	39.5	M4	4 H9	14	18	25
20	M5x10	80	36	43.5	M5	4 H9	15	16	24

Kolben-Ø	L14 S>20	L15 S=50-150	L17	L18	L19	L20 S=10	L20 S=20-150	L21 S=10	L21 S>10
12	22	58.5	4	22	8	20	20	18	18
16	25	64	4	25	8	18	25	20.5	20.5
20	24	63	4.5	24	8	20	30	18	23

Kolben-Ø	L22 S=50-150	L24 S=10	L24 S>10	L25	L26	LJ1	LM1	LM2	LM3
12	48	25.5	25.5	20	19	24.8	8	12.7	55
16	58	26.5	26.5	25	21.5	27	8	13.5	65
20	68	23	27	30	25	26.5	10	15.5	77

Kolben-Ø	LM4	LM5	LM6	P1	P2	P3	P4	P5	P6
12	35	28	4	40	20	3.5	20	20	3.5
16	38	30	4	40	20	5	20	22	4
20	42	35	5	50	25	4	25	25	4

Kolben-Ø	P7	P8	P9	P10	P11	P12	PL1	PL2	R1±0,04
12	13.5	1.5	1.5	4	4	14	8.5	8.5	23
16	15	1.5	1.5	5	4	15	8.8	8.8	28
20	16.5	1.5	1.5	5	5	17.5	10	10	30

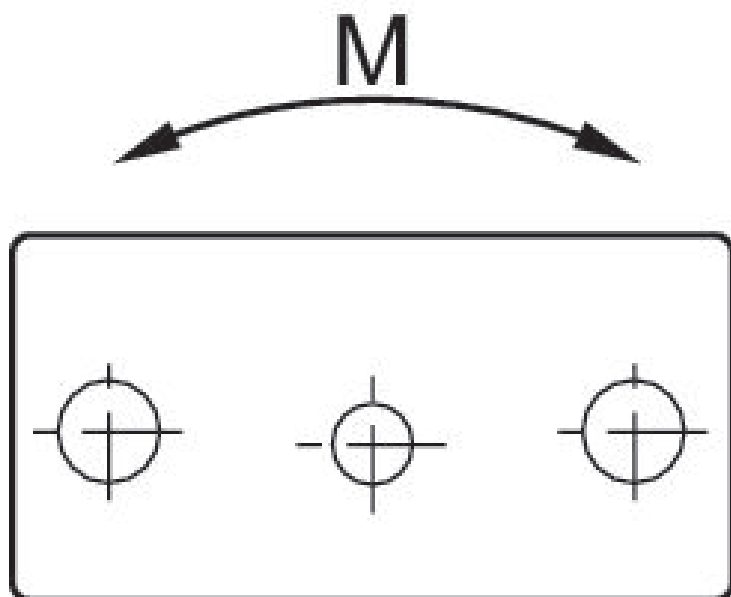
Kolben-Ø	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	S1	S2
12	17.5	15	50	4	4	22	-	M5	8
16	20	16.5	61	3.5	4	25	43	M5	8
20	25	18	70	5	3.5	29	50	M6	10

Kolben-Ø	S3	S4	S5	S6	TT	ZA	ZJ S=10-30	ZJ S>30
12	4.2	20	10.2	7.6	-	34.4	47.1	65.5
16	4.2	28.5	4.6	7.6	N6	36	49.5	70.3
20	5.2	30.5	5.5	9.5	N6	36	51.5	72.3

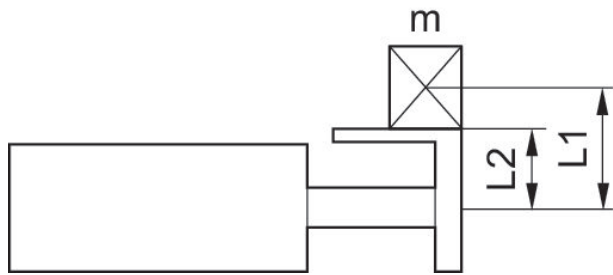
S = Hub

1) Abmessung x Tiefe

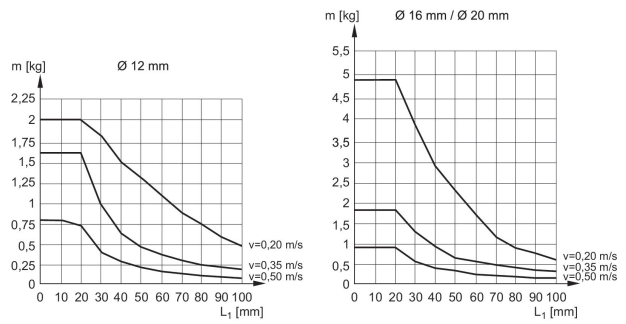
Zulässiges statisches Moment M [Nm]



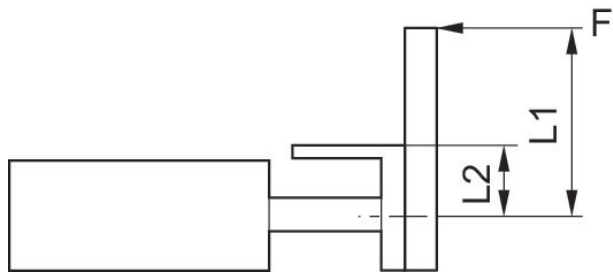
**Zulässige dynamische Last m [kg]**



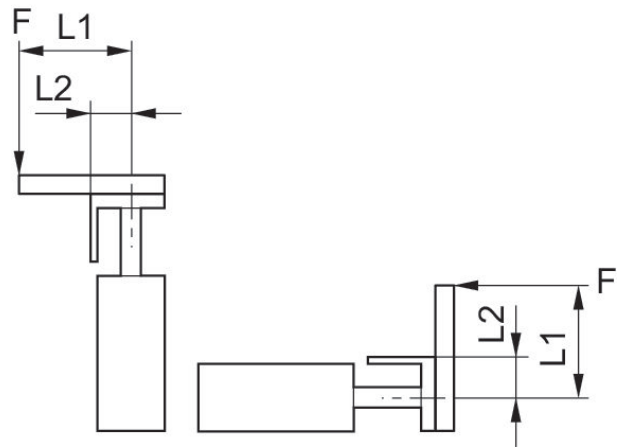
**Zulässige dynamische Last m [kg]**



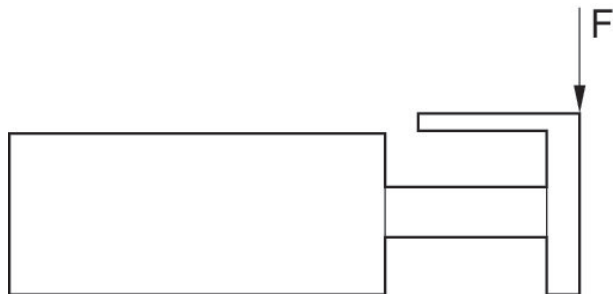
**Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei statischer Belastung**



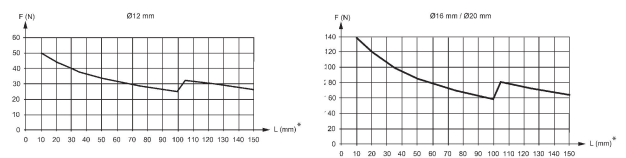
**Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei dynamischer Belastung**



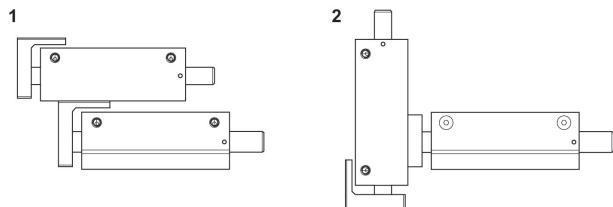
**Zulässige statische Seitenbelastung F [N]**



**Zulässige statische Seitenbelastung F [N]**



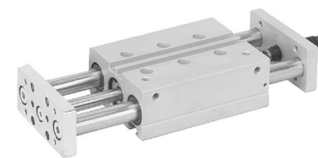
**GPC Kombinationen**



Der GPC-TL kann direkt auf die Frontplatte des nächst größeren Standard-GPC in radialer Richtung und des nächst größeren GPC-TL in axialer Richtung montiert werden.

**Führungszylinder, Serie GPC-E**

: Gleitlager  
 Dämpfung: hydraulisch  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: 0 °C ... 65 °C



Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Anschlüsse	M5	M5	M5
Hub 25	0822060407	0822061407	0822062407
50	0822060404	0822061404	0822062404
75	0822060405	0822061405	0822062405
100	0822060406	0822061406	0822062406
125	0822060424	0822061424	0822062424
150	0822060429	0822061429	0822062429

Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Kolbenkraft einfahrend	53 N	95 N	148 N
Kolbenkraft ausfahrend	71 N	127 N	198 N
Aufschlagenergie	0.1 J	0.11 J	0.15 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 10 bar	2 bar ... 10 bar



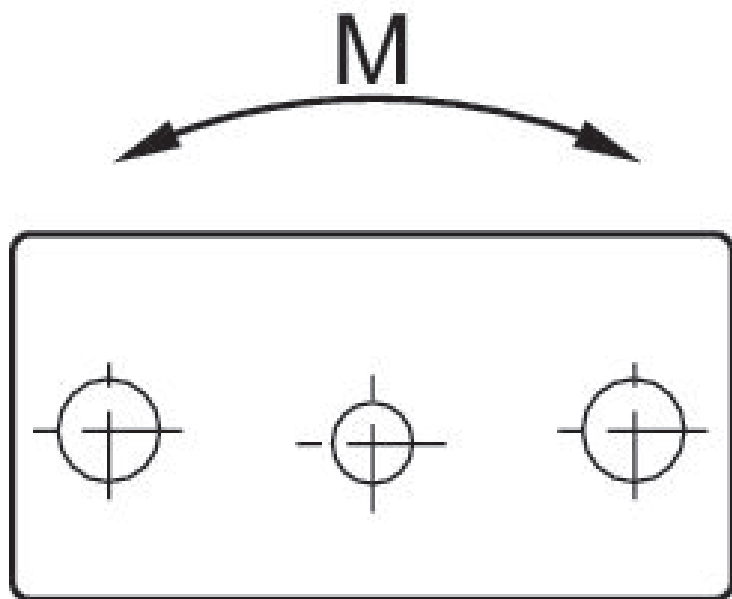
Kolben-Ø	L26	LJ1	LM1	LM2	LM3	LM4	P1	P2	P3
12	19	24.8	8	12.7	55	27	40	20	3.5
16	21.5	27	8	13.5	65	30	40	20	5
20	25	26.5	10	15.5	77	33	50	25	4

Kolben-Ø	P4	P5	P6	P7	P8	P9	PL1	PL2	PL3
12	–	–	–	–	1.5	1.5	8.5	8.5	11.5
16	20	22	4	15	1.5	1.5	8.8	8.8	13
20	25	25	4	16.5	1.5	1.5	10	10	15

Kolben-Ø	R8	S1 1)	S3	S4	S6	TT	ZJ	ZA
12	–	M5x8	4.2	20.3	7.6	–	66.3	34.4
16	43	M5x8	4.2	28.5	7.6	N6	75.3	36
20	50	M6x10	5.2	30.5	9.5	N6	78.3	36

- S = Hub  
 1) Abmessung x Tiefe  
 2) Min.  
 3) Max.  
 4) Anpassungslänge L = A2 max. ... A2 min.

Zulässiges statisches Moment M [Nm]



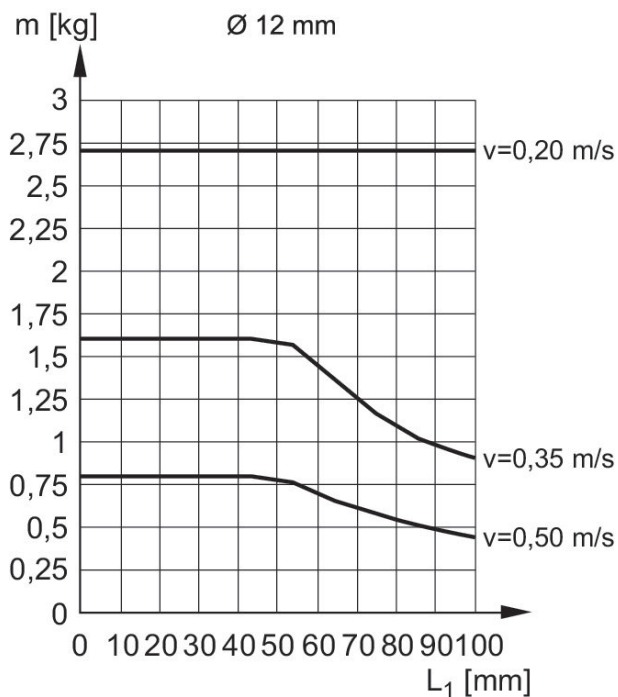
Kolben-Ø	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125
10	1.75	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	0.85	0.75	–
12	0.56	0.48	0.46	0.42	0.62	0.56	0.44	0.38	0.32
16	1.48	1.32	1.25	1.2	1.72	1.57	1.29	1.15	0.99
20	1.7	1.51	1.43	1.38	1.97	1.81	1.49	1.32	1.13
25	3.11	2.6	–	2.23	1.96	1.74	2.41	2.02	2.42
32	–	–	8.17	–	–	6.4	5.26	4.47	5.45
40	–	–	9.19	–	–	7.22	5.95	5.05	6.17
50	–	–	17	–	–	13.6	11.4	9.73	13.6
63	–	–	20.1	–	–	16.1	13.4	11.5	16.1
80	–	–	42.1	–	–	34.9	29.8	26	32.4
100	–	–	47.8	–	–	39.7	33.9	29.6	37

Kolben-Ø	S=160	S=200
10	–	–
12	0.26	–
16	0.82	–
20	0.95	–
25	2.05	1.75
32	4.67	4.01
40	5.29	4.55
50	11.8	10.3
63	14	12.2
80	28.5	24.9
100	32.5	28.5

S = Hub

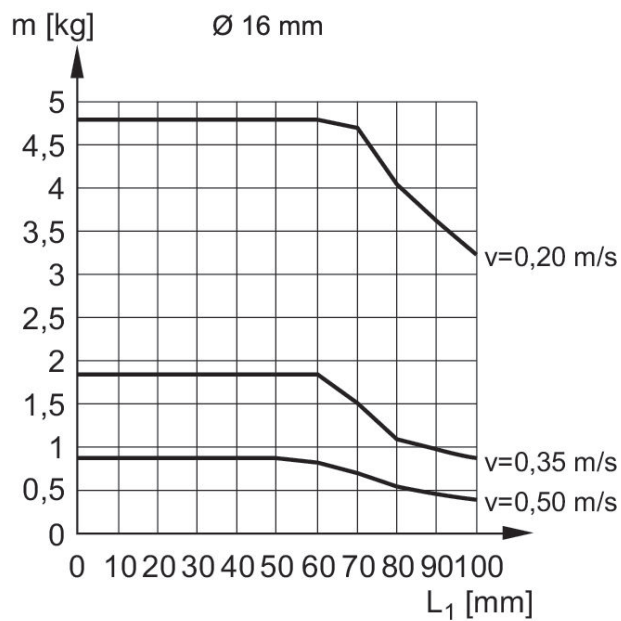
Zulässige dynamische Last m [kg]

Ø12 mm

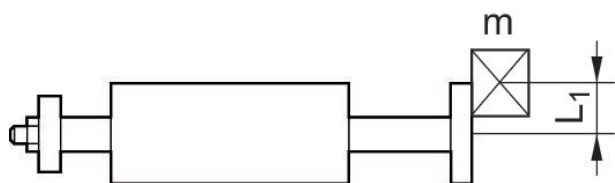


Zulässige dynamische Last m [kg]

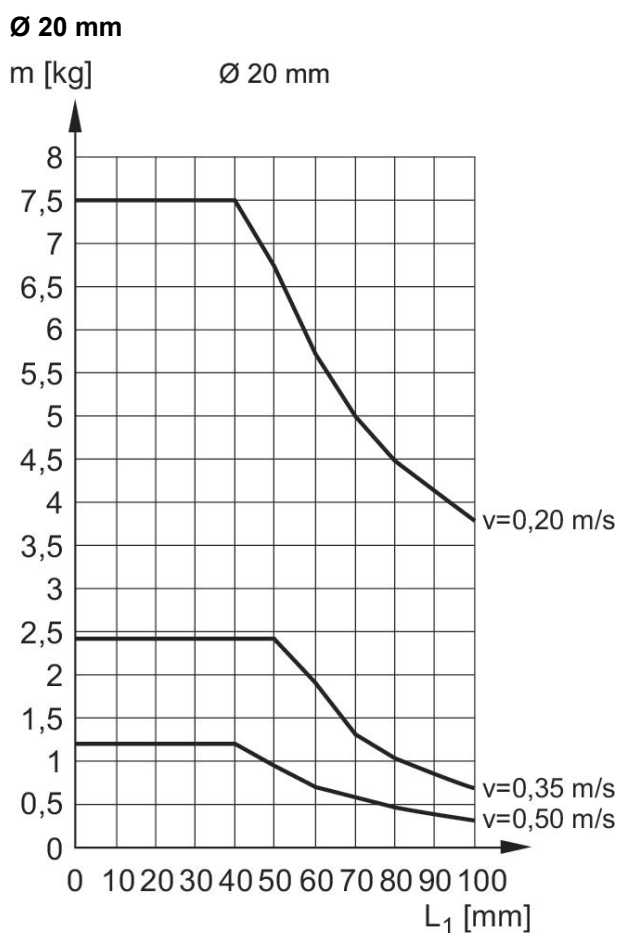
Ø16 mm



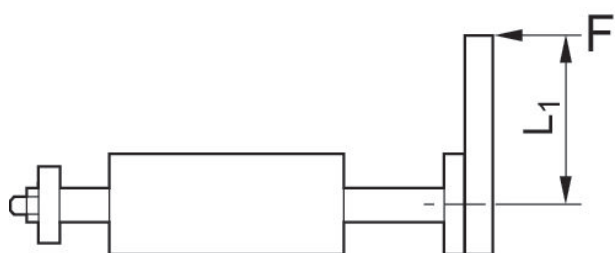
Zulässige dynamische Last m [kg]



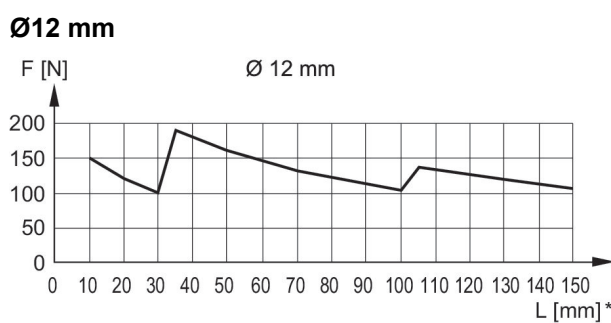
Zulässige dynamische Last m [kg]



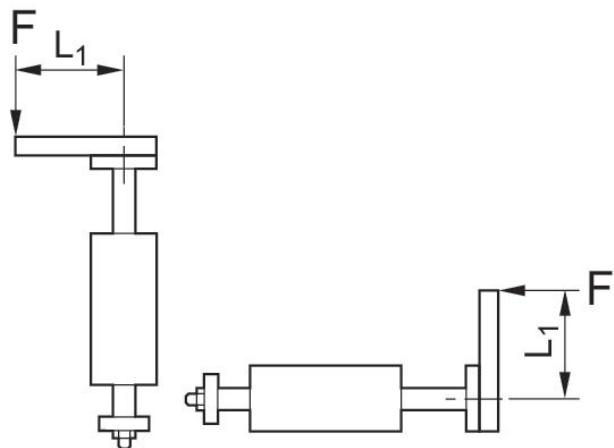
Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei statischer Belastung



Zulässige statische Seitenbelastung F [N]

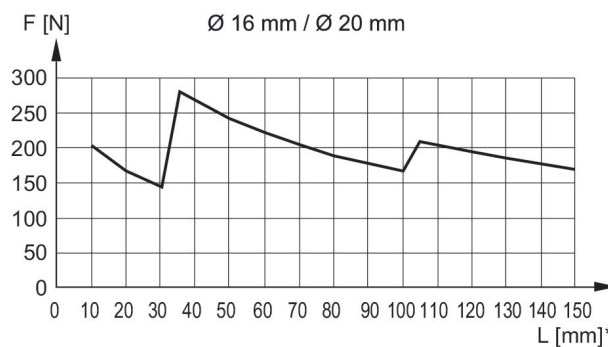


**Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei dynamischer Belastung**

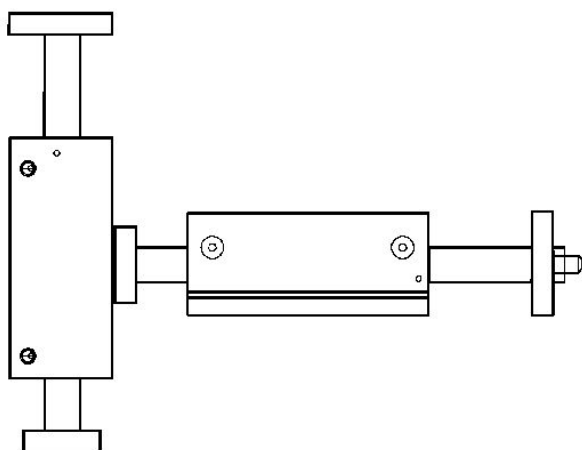


**Zulässige statische Seitenbelastung F [N]**

**Ø [[16] mm] und [[20] mm]**



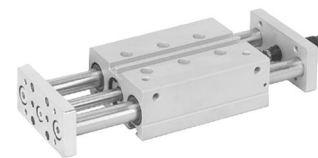
**GPC Kombinationen**



Der GPC-E kann direkt auf die Frontplatte des nächst größeren Standard-GPC oder GPC-E in radialer Richtung montiert werden.

**Führungszylinder, Serie GPC-E**

: Kugellager  
 Dämpfung: hydraulisch  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: 0 °C ... 65 °C



Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Anschlüsse	M5	M5	M5
Hub 25	0822060507	0822061507	0822062507
50	0822060504	0822061504	0822062504
75	0822060505	0822061505	0822062505
100	0822060506	0822061506	0822062506
125	0822060524	0822061524	0822062524
150	0822060529	0822061529	0822062529

Kolben-Ø	12 mm	16 mm	20 mm
Kolbenkraft einfahrend	53 N	95 N	148 N
Kolbenkraft ausfahrend	71 N	127 N	198 N
Aufschlagenergie	0.1 J	0.11 J	0.15 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 8 bar	2 bar ... 10 bar	2 bar ... 10 bar



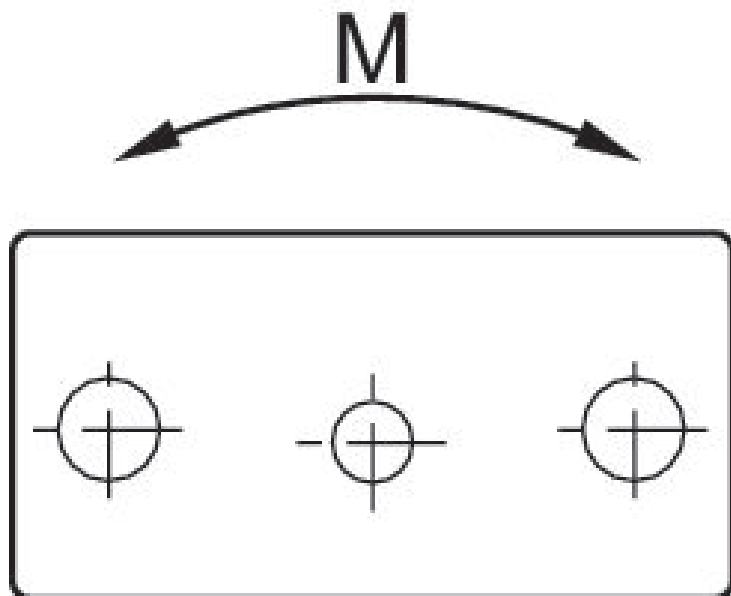
Kolben-Ø	L26	LJ1	LM1	LM2	LM3	LM4	P1	P2	P3
12	19	24.8	8	12.7	55	27	40	20	3.5
16	21.5	27	8	13.5	65	30	40	20	5
20	25	26.5	10	15.5	77	33	50	25	4

Kolben-Ø	P4	P5	P6	P7	P8	P9	PL1	PL2	PL3
12	-	-	-	-	1.5	1.5	8.5	8.5	11.5
16	20	22	4	15	1.5	1.5	8.8	8.8	13
20	25	25	4	16.5	1.5	1.5	10	10	15

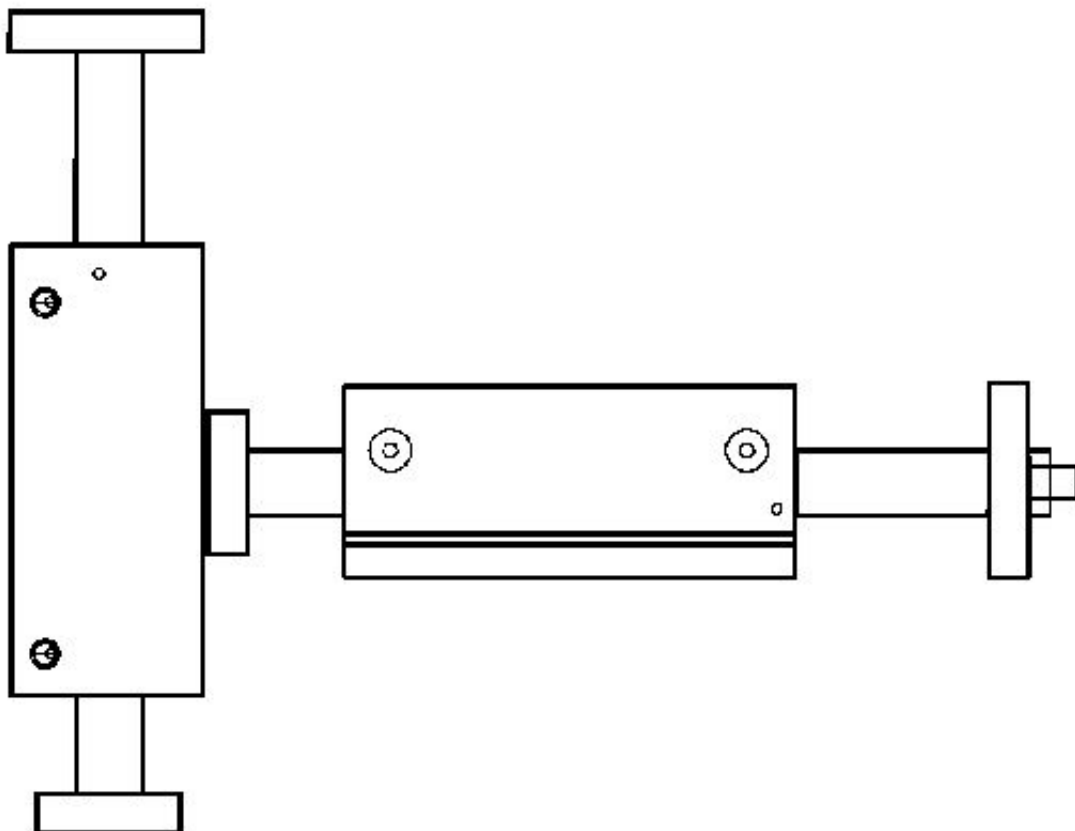
Kolben-Ø	R8	S1 1)	S3	S4	S6	TT	ZA	ZJ
12	-	M5x8	4.2	20.3	7.6	-	34.4	66.3
16	43	M5x8	4.2	28.5	7.6	N6	36	75.3
20	50	M6x10	5.2	30.5	9.5	N6	36	78.3

- S = Hub  
 1) Abmessung x Tiefe  
 2) Min.  
 3) Max.  
 4) Anpassungslänge L = A2 max. ... A2 min.

Zulässiges statisches Moment M [Nm]

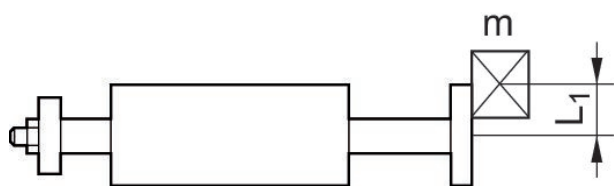


GPC Kombinationen

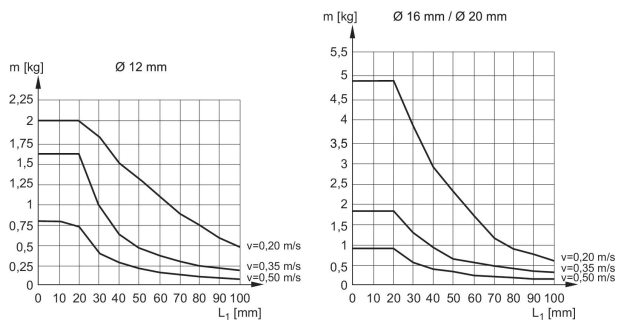


Der GPC-E kann direkt auf die Frontplatte des nächst größeren Standard-GPC oder GPC-E in radialer Richtung montiert werden.

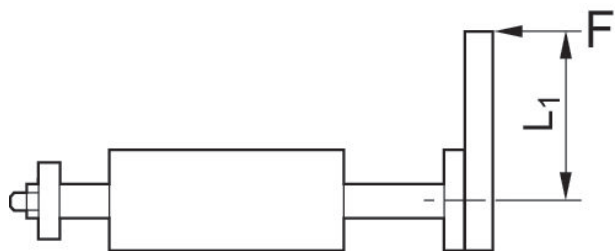
Zulässige dynamische Last  $m$  [kg]



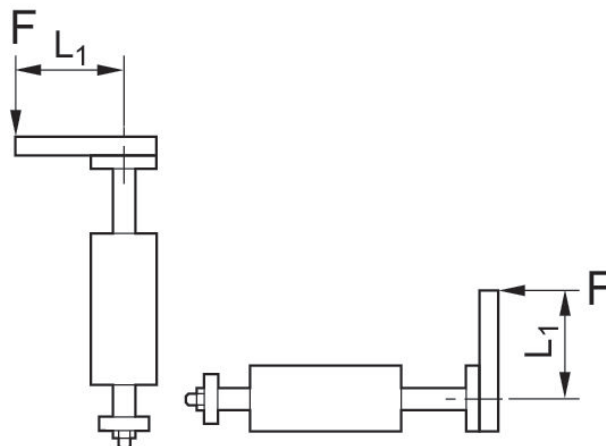
Zulässige dynamische Last  $m$  [kg]



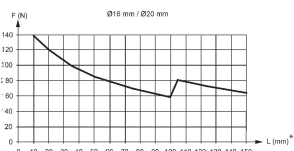
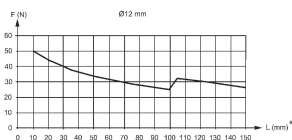
**Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei statischer Belastung**



**Zulässige Hebelarmlänge L1 bei 6 bar bei dynamischer Belastung**



**Zulässige statische Seitenbelastung F [N]**



**Führungszylinder, Serie GPC-ST**

: Kugellager  
 Dämpfung: hydraulisch  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppeltwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: 0 °C ... 65 °C

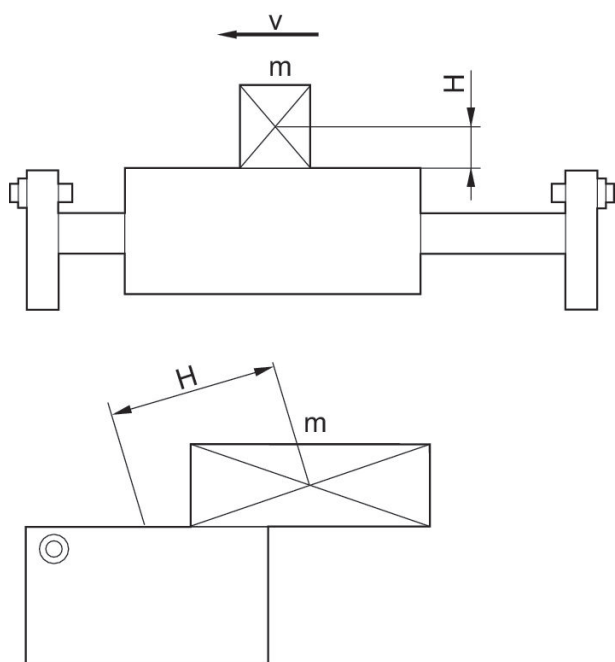


Kolben-Ø	12 mm
Anschlüsse	M5
Hub 35	R402000243
50	R402000244
75	R402000245
100	R402000246
125	R402000247

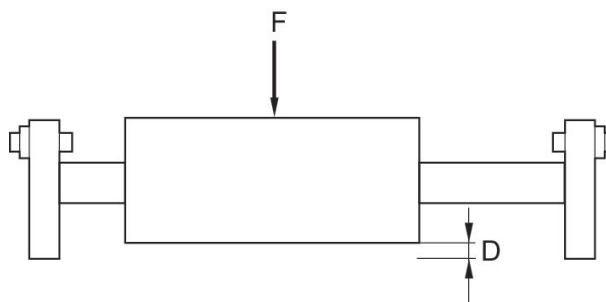
Kolben-Ø	12 mm
Kolbenkraft einfahrend	53 N
Kolbenkraft ausfahrend	71 N
Aufschlagenergie	0.1 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 8 bar



Zulässige dynamische Last  $m$  [kg]



Maximal zulässige Kraft  $F$  und Durchbiegung  $D$  bei statischer Belastung



Beim Erreichen der Endlagen übt die Last ein hohes Moment auf den Zylinder aus. Deshalb dürfen die in der Tabelle angegebenen Grenzwerte nicht überschritten werden. Folgende Parameter müssen berücksichtigt werden: Geschwindigkeit, Abstand zum Massenschwerpunkt und Größe des GPC-ST-Zylinders. Beim Multiplizieren der Masse  $m$  [kg] mit dem Abstand  $H$  [mm] darf das Ergebnis die Werte nicht überschreiten. Beispiel: Eine Last von 2,3 kg soll mit einem Wert  $L = 52$  mm auf den GPC-ST mit einem Durchmesser von 20 mm und einem Hub von 50 mm montiert werden.  $m \times H$ ,  $2,3 \times 52 = 120$ . Dies ist laut Tabelle bei einer Geschwindigkeit von 0,3 m/s zulässig.

**Führungszylinder, Serie GPC-ST**

: Kugellager  
 Dämpfung: hydraulisch  
 : mit Magnetkolben  
 Wirkprinzip: doppelwirkend  
 Umgebungstemperatur min./max.: 0 °C ... 65 °C

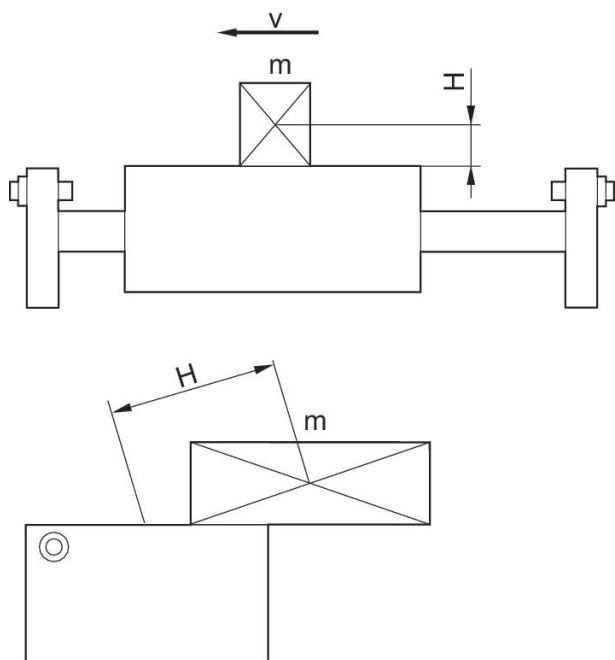


Kolben-Ø	20 mm
Anschlüsse	M5
Hub 35	R402000249
50	R402000250
75	R402000251
100	R402000252
125	R402000253
150	R402000254

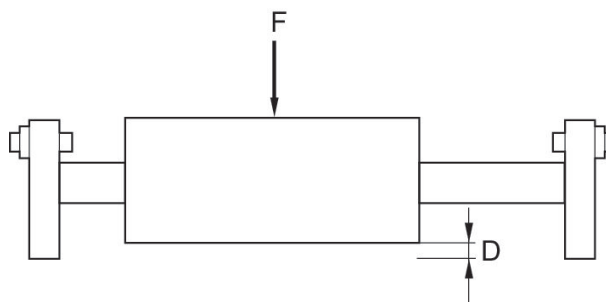
Kolben-Ø	20 mm
Kolbenkraft einfahrend	148 N
Kolbenkraft ausfahrend	198 N
Aufschlagenergie	0.15 J
Betriebsdruck min./max.	2 bar ... 10 bar



Zulässige dynamische Last  $m$  [kg]



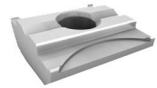
Maximal zulässige Kraft  $F$  und Durchbiegung  $D$  bei statischer Belastung



Beim Erreichen der Endlagen übt die Last ein hohes Moment auf den Zylinder aus. Deshalb dürfen die in der Tabelle angegebenen Grenzwerte nicht überschritten werden. Folgende Parameter müssen berücksichtigt werden: Geschwindigkeit, Abstand zum Massenschwerpunkt und Größe des GPC-ST-Zylinders. Beim Multiplizieren der Masse  $m$  [kg] mit dem Abstand  $H$  [mm] darf das Ergebnis die Werte nicht überschreiten. Beispiel: Eine Last von 2,3 kg soll mit einem Wert  $L = 52$  mm auf den GPC-ST mit einem Durchmesser von 20 mm und einem Hub von 50 mm montiert werden.  $m \times H$ ,  $2,3 \times 52 = 120$ . Dies ist laut Tabelle bei einer Geschwindigkeit von 0,3 m/s zulässig.

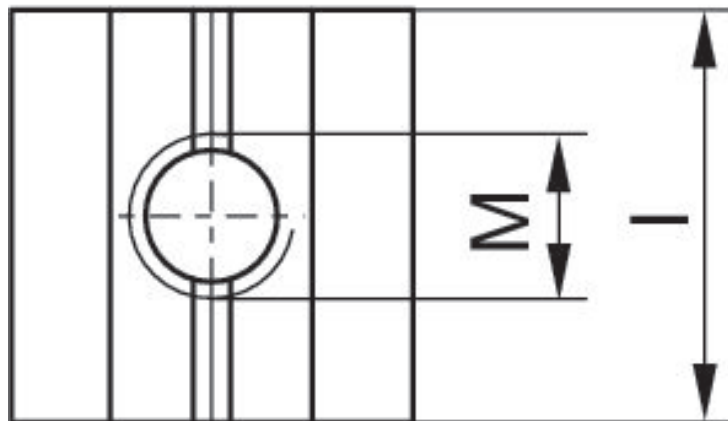
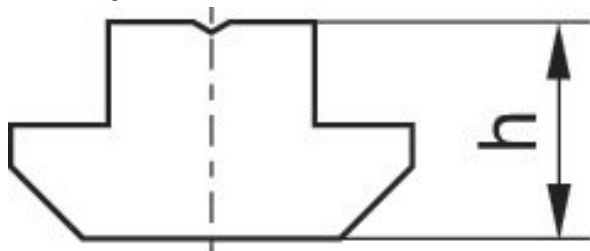
**Nutenstein**

Für Serie: CKP, GPC, RTC



Bauart	Lieferumfang [Stück]	für Serie	Gewicht [kg]	Materialnummer
N6	10	CKP, GPC, RTC	0.003	3842523142
N8	100	CKP, GPC, RTC	0.007	3842514931

Abmessungen



Materialnummer	Typ	M	h	l
3842523142	N6	M5	4	20
3842514931	N8	M8	6	16

Für die N4-Feinnut am CKP 16 kann eine Vierkantmutter nach DIN 557 benutzt werden.

**Sensoren, Serie SM6, mit Kabel, Aderenden verzinkt**

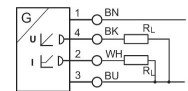
: mit Kabel

Zertifikate: cULus

Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

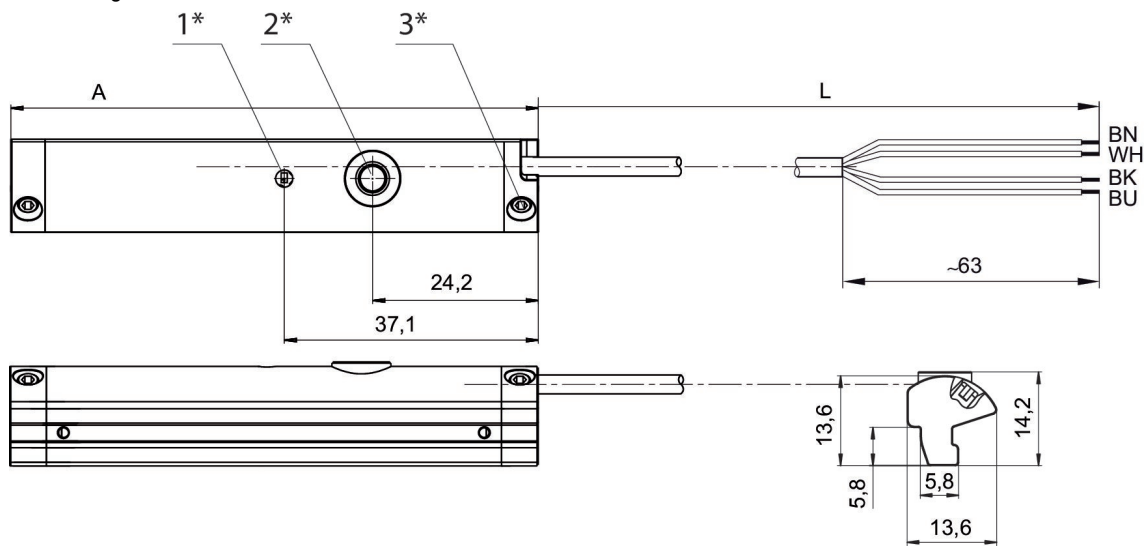
Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, 167, MNI, ICM, TRR

Umgebungstemperatur min./max.: -20 °C ... 70 °C



Direktmontage für Serie	Kontaktart	Kabellänge L [m]	max. Messbereich [mm]	Gesamtlänge Sensor [mm]	Ausführung	Materialnummer
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	32	45	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010141
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	64	77	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010143
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	96	109	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010262
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	128	141	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010264
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	160	173	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010411
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	192	205	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010413
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	224	237	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010415
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	2	256	269	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010417

Abmessungen



1\* = LED 2\* = Teach-Taste 3\* = Gewindestift M3x11  
 L = Kabellänge  
 (2) WH=weiß  
 A = Sensorlänge

**Sensoren, Serie SM6, mit Kabel, Stecker M8x1**

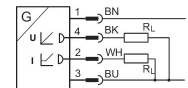
: mit Kabel

Zertifikate: cULus

Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

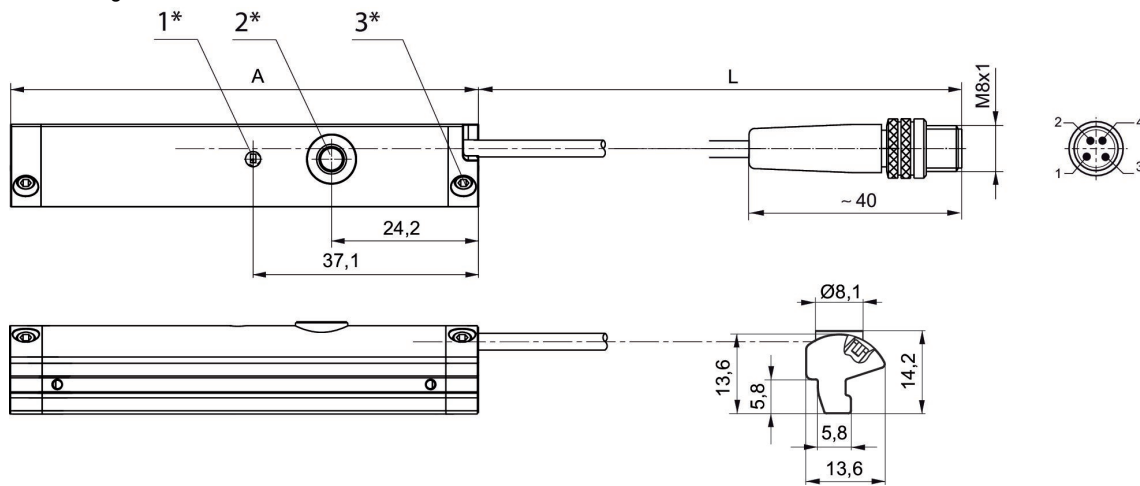
Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, 167, MNI, ICM, TRR

Umgebungstemperatur min./max.: -20 °C ... 70 °C



Direktmontage für Serie	Kontaktart	Kabellänge L [m]	max. Messbereich [mm]	Gesamtlänge Sensor [mm]	Ausführung	Materialnummer
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	32	45	kurzschlussfest, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010142
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	64	77	verpolungssicher, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010144
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	96	109	verpolungssicher, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010263
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	128	141	verpolungssicher, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010265
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	160	173	verpolungssicher, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010410
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	192	205	verpolungssicher, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010412
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	224	237	verpolungssicher, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010414
PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI	analog	0.3	256	269	verpolungssicher, verpolungssicher, Überlastschutz	R412010416

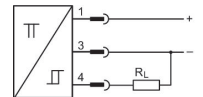
Abmessungen



1\* = LED 2\* = Teach-Taste 3\* = Gewindestift M3x11  
 L = Kabellänge  
 PIN-Belegung: 1 = (+), 2 = (OUT 1) 3 = (GND), 4 = (OUT 2), EN 60947-5-7  
 A = Sensorlänge

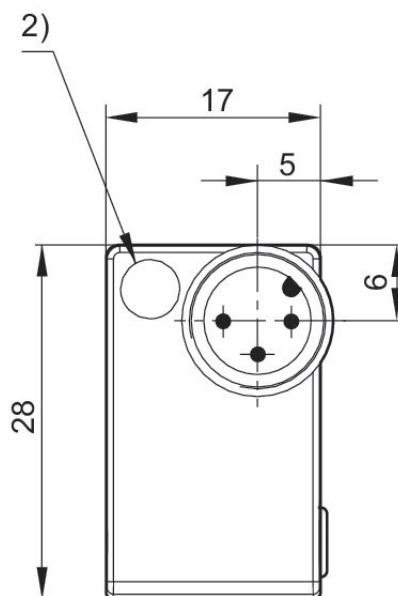
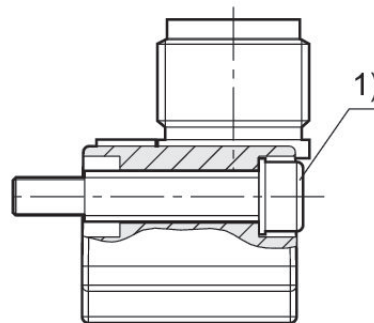
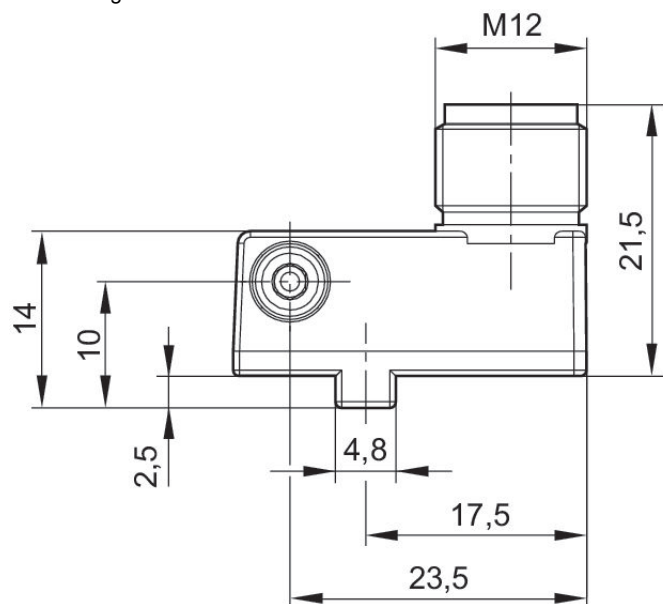
**Sensor, Serie SN3**

Indirekte Montage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, KHZ, FLT, GPC, CVI  
Umgebungstemperatur min./max.: -25 °C ... 70 °C



Kontaktart	Elektrischer Anschluss Anzahl Pole	Betriebs- spannung DC, min. [V DC]	Betriebs- spannung DC, max. [V DC]	Ausführung	Materialnummer
PNP	3-polig	10	30	kurzschluss- fest, verpo- lungssicher	0830100438

Abmessungen



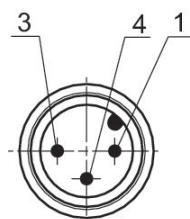
1) Klemmschraube

2) LED

Pin-Belegung: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

**0830100438**

Pin-Belegung



Pin	Belegung
1	(+)
3	(-)
4	(OUT) EN 60947-5-2:1998

**Sensoren, Serie ST4, offene Kabelenden, Zertifikat UL (Underwriters Laboratories)**

: 4 mm C-Nut

: mit Kabel

Direktmontage für Serie: PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI

Indirekte Montage für Serie: MNI, CSL-RD, ICM

Zertifikate: UL (Underwriters Laboratories), cULus, RoHS

Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C

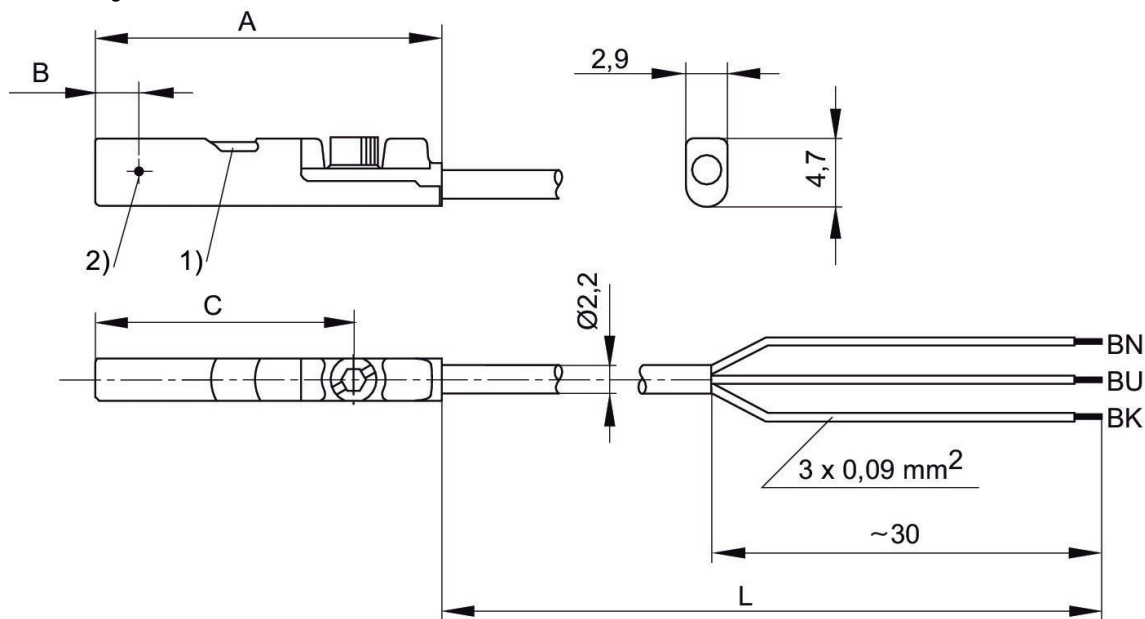


	Direktmontage für Serie	Kontaktart	Kabellänge L [m]	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebsspannung DC, min. [V DC]	Betriebsspannung DC, max. [V DC]	Materialnummer
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	Reed	3	0.13	0.13	5	30	R412019488
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	Reed	5	0.13	0.13	5	30	R412019489
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	elektronisch PNP	3	0.1		10	30	R412019680
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	elektronisch PNP	5	0.1		10	30	R412019681
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	NPN	3	0.1		10	30	R412019684
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	NPN	5	0.1		10	30	R412019685

Ausführung	Materialnummer
verpolungssicher	R412019488
verpolungssicher	R412019489
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019680

Ausführung	Materialnummer
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019681
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019684
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019685

Abmessungen



1) LED 2) Schaltpunkt  
L = Kabellänge BN = braun, BK = schwarz, BU = blau

Materialnummer	A	B	C
R412019488	26.3	6.3	20.3
R412019489	26.3	6.3	20.3
R412019680	23.7	2.8	17.7
R412019681	23.7	2.8	17.7
R412019684	23.7	2.8	17.7
R412019685	23.7	2.8	17.7

**Sensoren, Serie ST4, Stecker M8, mit Rändelschraube**

: 4 mm C-Nut

: mit Kabel

Direktmontage für Serie: PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI

Indirekte Montage für Serie: MNI, CSL-RD, ICM

Zertifikate: UL (Underwriters Laboratories), cULus, RoHS

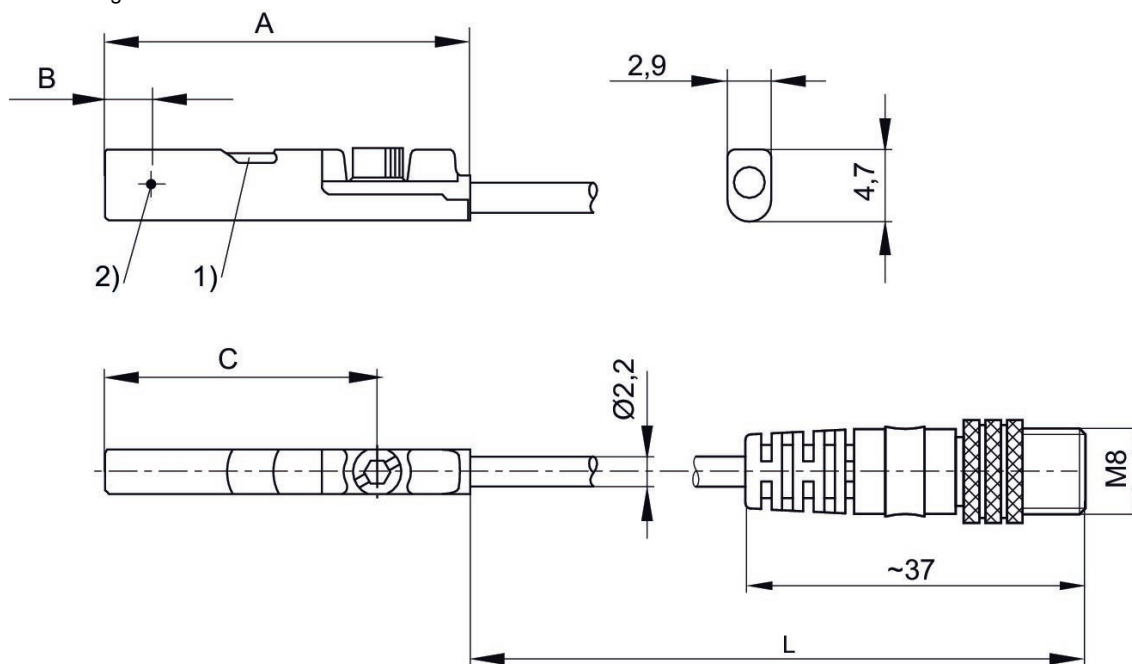
Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C



	Direktmontage für Serie	Kontaktart	Kabellänge L [m]	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebsspannung DC, min. [V DC]	Betriebsspannung DC, max. [V DC]	Materialnummer
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	Reed	0.3	0.13	0.13	5	30	R412019490
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	Reed	0.5	0.13	0.13	5	30	R412019686
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	elektronisch PNP	0.3	0.1		10	30	R412019493
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	elektronisch PNP	0.5	0.1		10	30	R412019687

Ausführung	Materialnummer
verpolungssicher	R412019490
verpolungssicher	R412019686
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019493
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019687

Abmessungen

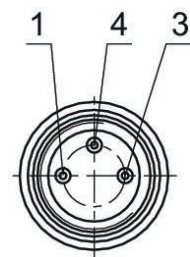


1) LED 2) Schaltpunkt  
L = Kabellänge

Materialnummer	A	B	C
R412019490	26.3	6.3	20.3
R412019686	26.3	6.3	20.3
R412019493	23.7	2.8	17.7
R412019687	23.7	2.8	17.7

**R412019490, R412019686, R412019493, R412019687**

Pin-Belegung M8x1 (3-polig)



Pin	Belegung
1	(+)
3	(-)
4	(OUT)

**Sensoren, Serie ST4, Stecker M12, mit Rändelschraube**

: 4 mm C-Nut

: mit Kabel

Direktmontage für Serie: PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI

Indirekte Montage für Serie: MNI, CSL-RD, ICM

Zertifikate: UL (Underwriters Laboratories), cULus, RoHS

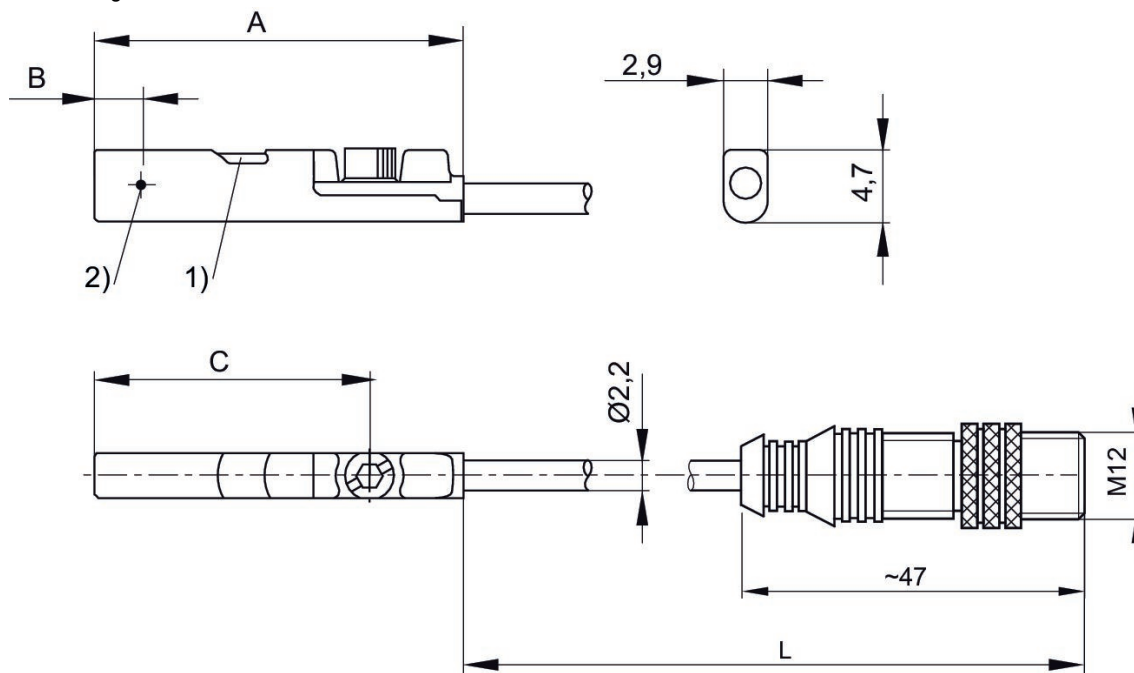
Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C



	Direktmontage für Serie	Kontaktart	Kabellänge L [m]	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebsspannung DC, min. [V DC]	Betriebsspannung DC, max. [V DC]	Materialnummer
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	Reed	0.3	0.13	0.13	5	30	R412019688
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI	elektronisch PNP	0.3	0.1		10	30	R412019689

Ausführung	Materialnummer
verpolungssicher	R412019688
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019689

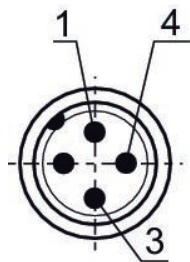
Abmessungen



1) LED 2) Schaltpunkt  
L = Kabellänge

Materialnummer	A	B	C
R412019688	26.3	6.3	20.3
R412019689	23.7	2.8	17.7

R412019688, R412019689



Pin	Belegung
1	(+)
3	(-)
4	(OUT)

**Sensoren, Serie ST4, Stecker M8**

: 4 mm C-Nut

: mit Kabel

Direktmontage für Serie: PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI

Indirekte Montage für Serie: MNI, CSL-RD, ICM

Zertifikate: UL (Underwriters Laboratories), cULus, RoHS

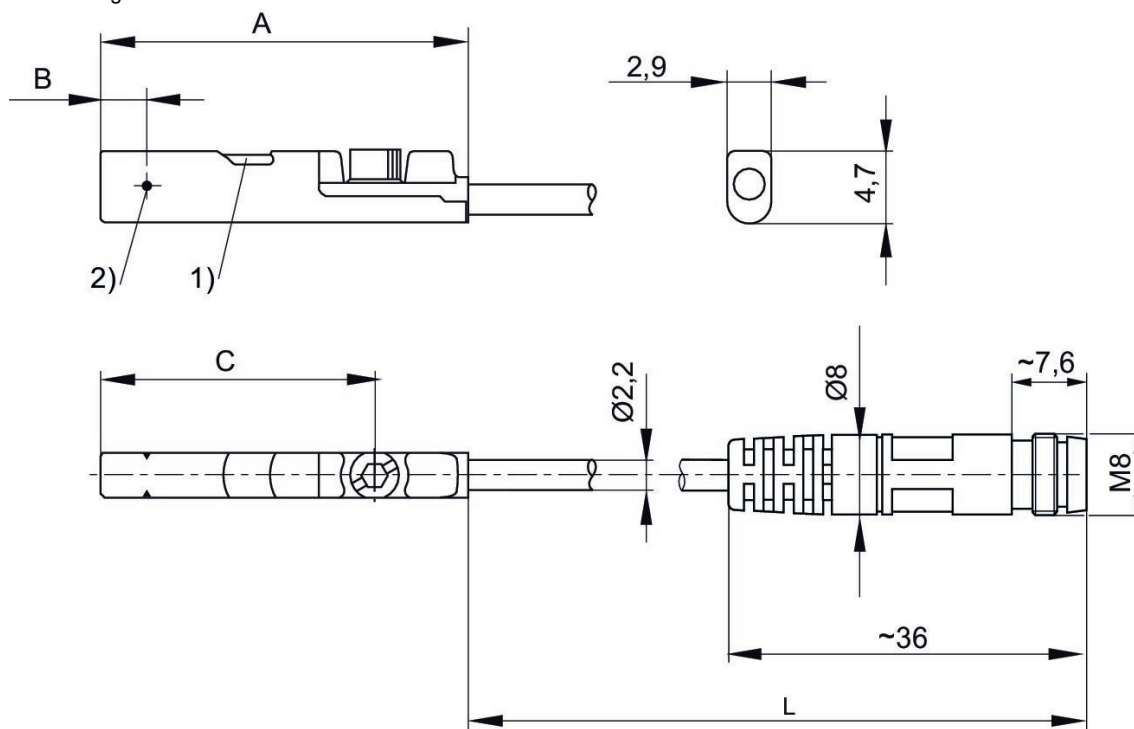
Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C



	Direktmontage für Serie	Kontaktart	Kabellänge L [m]	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebsspannung DC, min. [V DC]	Betriebsspannung DC, max. [V DC]	Materialnummer
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI	Reed	0.3	0.13	0.13	5	30	R412019682
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI	elektronisch PNP	0.3	0.1		10	30	R412019683
	PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI	NPN	0.3	0.1		10	30	R412019694

Ausführung	Materialnummer
verpolungssicher	R412019682
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019683
kurzschlussfest, verpolungssicher	R412019694

Abmessungen

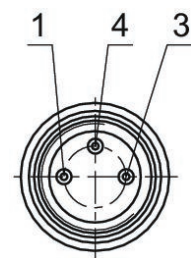


1) LED 2) Schaltpunkt  
L = Kabellänge

Materialnummer	A	B	C
R412019682	26.3	6.3	20.3
R412019683	23.7	2.8	17.7
R412019694	23.7	2.8	17.7

**R412019682, R412019683, R412019694**

Pin-Belegung M8x1 (3-polig)



Pin	Belegung
1	(+)
3	(-)
4	(OUT)

**Sensoren, Serie ST6, offene Kabelenden, 3-polig, Reed**

: 6 mm T-Nut

: mit Kabel

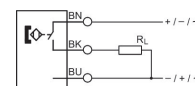
Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, CCL-IS, MNI, CSL-RD, RPC, ICS-D2, ICM,

KHZ, TRR

Zertifikate: CE-Konformitätserklärung, cULus, RoHS, UL (Underwriters Laboratories)

Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C

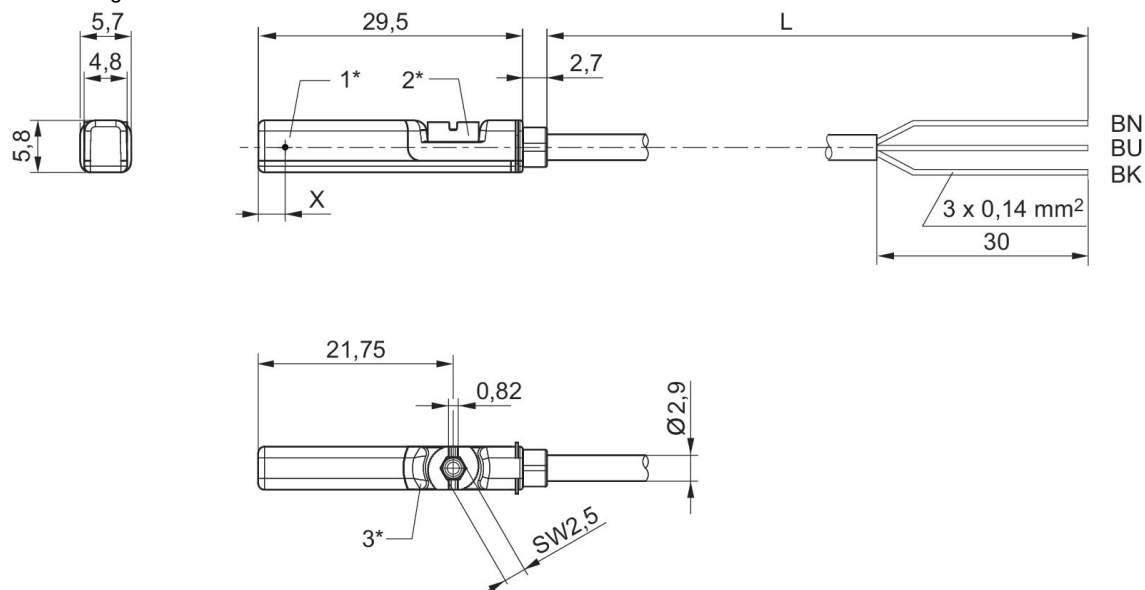


	Kontaktart	Kabelum-mantelung	Anzahl Pole	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebs-spannung DC, min. [V DC]	Betriebs-spannung DC, max. [V DC]	Materialnummer
	Reed	Polyurethan	2-polig	0.13	0.13	10	230	R412022866
	Reed	Polyurethan	2-polig	0.13	0.13	10	230	R412027170
	Reed	Polyurethan	3-polig	0.3	0.5	10	30	R412022869
	Reed	Polyurethan	3-polig	0.3	0.5	10	30	R412022870
	Reed	Polyurethan	3-polig	0.3	0.5	10	30	R412022871
	elektronisch PNP	Polyurethan	3-polig	0.13		10	30	R412022853
	elektronisch PNP	Polyurethan	3-polig	0.13		10	30	R412022855
	elektronisch PNP	Polyurethan	3-polig	0.13		10	30	R412022857
	NPN	Polyurethan	3-polig	0.13		10	30	R412022849
	NPN	Polyurethan	3-polig	0.13		10	30	R412022850

Betriebs-spannung AC, min. [V AC]	Betriebs-spannung AC, max. [V AC]	Ausführung	Kabellänge L [m]	Materialnummer
10	230	verpolungssi-cher	3	R412022866
10	230	verpolungssi-cher	5	R412027170
10	30	verpolungssi-cher	3	R412022869

Betriebsspannung AC, min. [V AC]	Betriebsspannung AC, max. [V AC]	Ausführung	Kabellänge L [m]	Materialnummer
10	30	verpolungssicher	5	R412022870
10	30	verpolungssicher	10	R412022871
		kurzschlussfest, verpolungssicher	3	R412022853
		kurzschlussfest, verpolungssicher	5	R412022855
		kurzschlussfest, verpolungssicher	10	R412022857
		kurzschlussfest, verpolungssicher	3	R412022849
		kurzschlussfest, verpolungssicher	5	R412022850

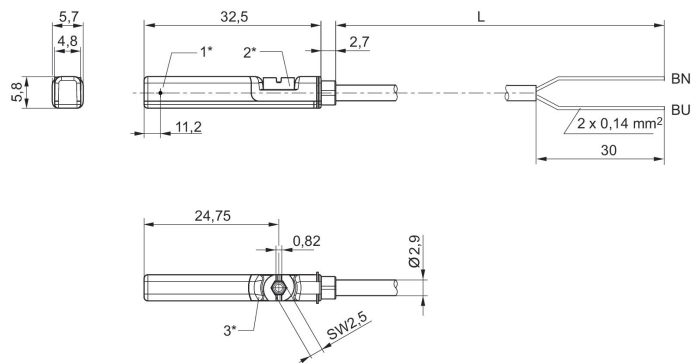
Abmessungen



1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend  
L = Kabellänge BN = braun, BK = schwarz, BU = blau  
X = elektronisch: 11,6 mm

R412022866, R412027170

Abmessungen



1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend  
L = Kabellänge BN=braun, BU=blau

**Sensoren, Serie ST6, Stecker M8**

: 6 mm T-Nut

: mit Kabel

Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

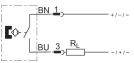



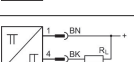
Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, CCL-IS, MNI, CSL-RD, RPC, ICS-D2, ICM,

KHZ, TRR

Zertifikate: CE-Konformitätserklärung, cULus, RoHS, UL (Underwriters Laboratories)

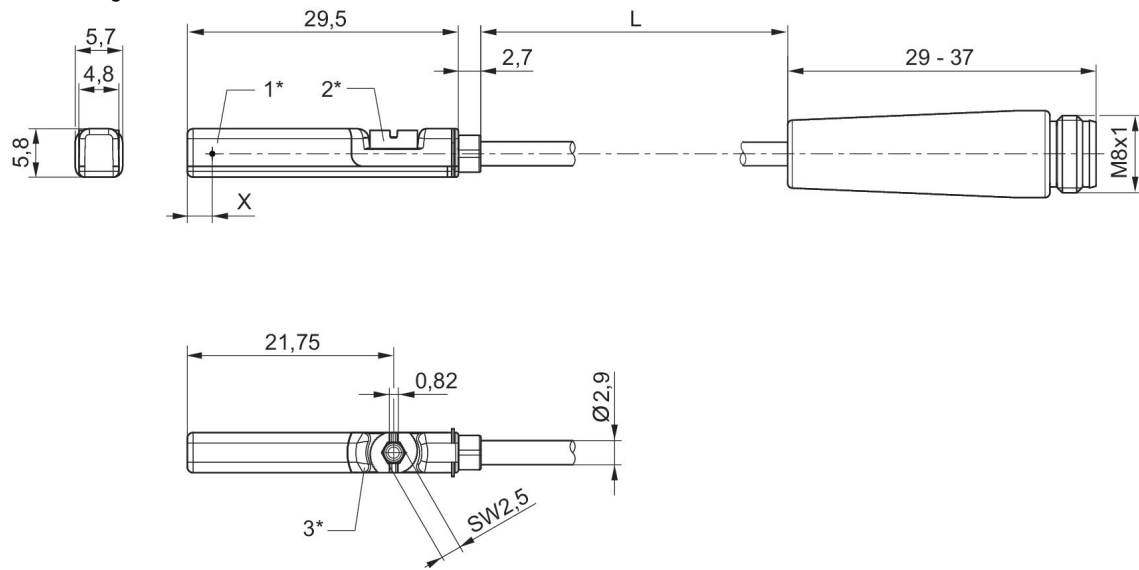
Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C



	Kontaktart	Kabelum-mantelung	elektrische Schnitt-stelle 2	Anzahl Pole	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebs-spannung DC, min. [V DC]	Materialnummer
	Reed	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.13	0.13	10	R412022868
	Reed	Polyurethan	M8x1	2-polig	0.13	0.13	10	R412027172
	Reed	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.3	0.5	10	R412022872
	elektronisch PNP	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.13		10	R412022858
	NPN	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.13		10	R412022851

Betriebs-spannung DC, max. [V DC]	Betriebs-spannung AC, min. [V AC]	Betriebs-spannung AC, max. [V AC]	Ausführung	Kabellänge L [m]	Materialnummer
30	10	30	verpolungssi-cher	0.3	R412022868
30	10	30	verpolungssi-cher	0.3	R412027172
30	10	30	verpolungssi-cher	0.3	R412022872
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	0.3	R412022858
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	0.3	R412022851

Abmessungen



1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend  
L = Kabellänge  
X = elektronisch: 11,6 mm, Reed: 8,3 mm

**Sensoren, Serie ST6, Stecker M12x1**

: 6 mm T-Nut

: mit Kabel

Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, CCL-IS, MNI, CSL-RD, RPC, ICS-D2, ICM,

KHZ, TRR

Zertifikate: CE-Konformitätserklärung, cULus, RoHS, UL (Underwriters Laboratories)

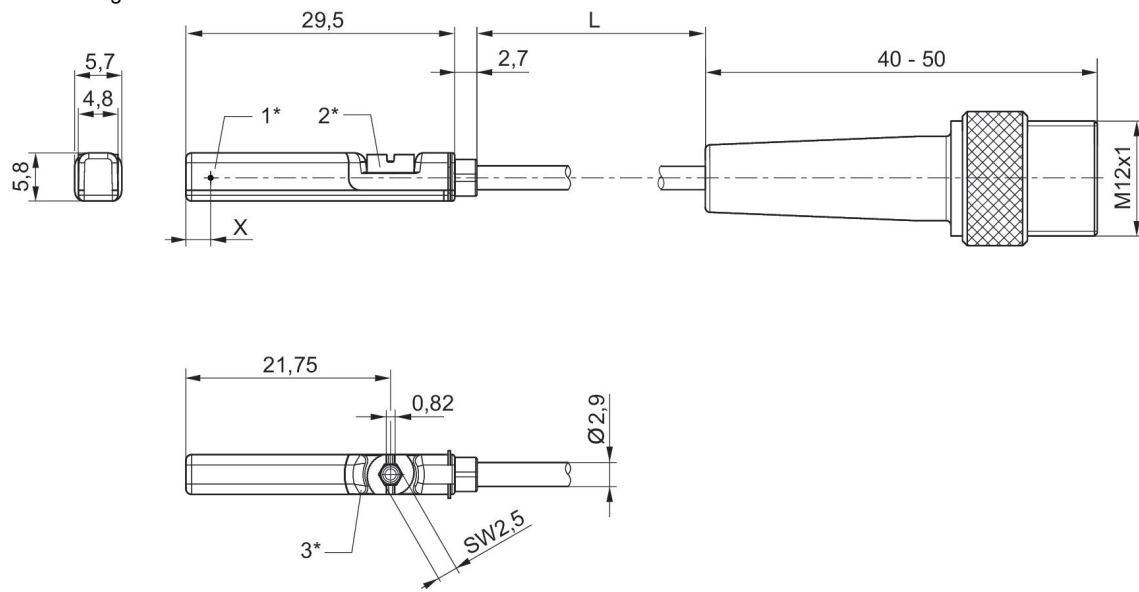
Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C



	Kontaktart	Kabelum-mantelung	elektrische Schnitt-stelle 2	Anzahl Pole	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebs-spannung DC, min. [V DC]	Materialnummer
	Reed	Polyurethan	M12x1	2-polig	0.13	0.13	10	R412027171
	Reed	Polyurethan	M12x1	3-polig	0.3	0.5	10	R412022876
	elektronisch PNP	Polyurethan	M12x1	3-polig	0.13		10	R412022879
	elektronisch PNP	Polyurethan	M12x1	3-polig	0.13		10	R412022863
	elektronisch PNP	Polyurethan	M12x1	3-polig	0.13		10	R412022877
	elektronisch PNP	Polyurethan	M12x1	3-polig	0.13		10	R412022878

Betriebs-spannung DC, max. [V DC]	Betriebs-spannung AC, min. [V AC]	Betriebs-spannung AC, max. [V AC]	Ausführung	Kabellänge L [m]	Materialnummer
30	10	30	verpolungssi-cher	0.3	R412027171
30	10	30	verpolungssi-cher	0.3	R412022876
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	0.1	R412022879
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	0.3	R412022863
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	3	R412022877
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	5	R412022878

Abmessungen



1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend  
L = Kabellänge  
X = PNP: 11,6 mm, Reed: 8,3 mm

**Sensoren, Serie ST6, Stecker M12x1, mit Rändelschraube, ATEX**

: 6 mm T-Nut

: mit Kabel

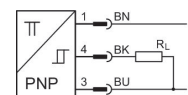
Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, CCL-IS, MNI, CSL-RD, RPC, ICS-D2, ICM,

KHZ, TRR

Zertifikate: ATEX, CE-Konformitätserklärung, cULus, RoHS, UL (Underwriters Laboratories)

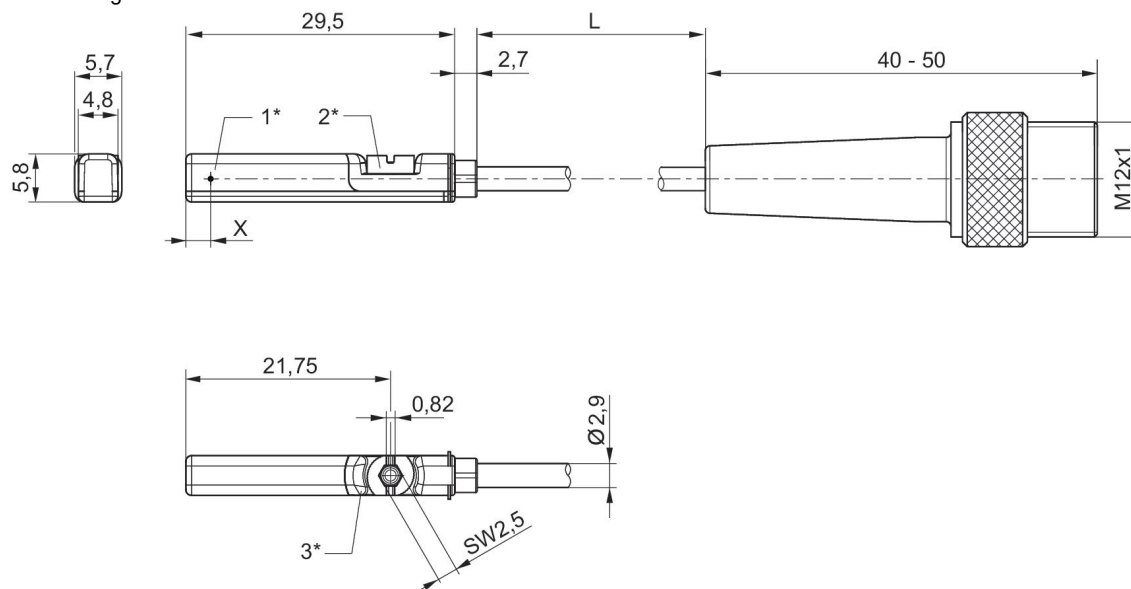
Umgebungstemperatur min./max.: -20 °C ... 50 °C



Kontaktart	Kabelum-mantelung	elektrische Schnitt-stelle 2	Anzahl Pole	Schaltstrom DC, max. [A]	Betriebs-spannung DC, min. [V DC]	Betriebs-spannung DC, max. [V DC]	Ausführung	Materialnummer
PNP	Polyurethan	M12x1	3-polig	0.1	10	30	kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	R412022864

Kabellänge L [m]	Materialnummer
0.3	R412022864

Abmessungen



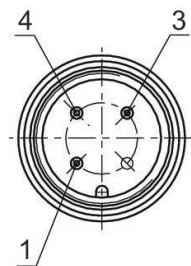
1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend

L = Kabellänge

X = PNP: 11,6 mm, Reed: 8,3 mm

**R412022864**

Pin-Belegung



Pin	Belegung
1	(+)
3	(-)
4	(OUT)

**Sensoren, Serie ST6, Stecker M8x1, mit Rändelschraube**

: 6 mm T-Nut

: mit Kabel

Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, CCL-IS, MNI, CSL-RD, RPC, ICS-D2, ICM,

KHZ, TRR

Zertifikate: CE-Konformitätserklärung, cULus, RoHS, UL (Underwriters Laboratories)

Umgebungstemperatur min./max.: -30 °C ... 80 °C

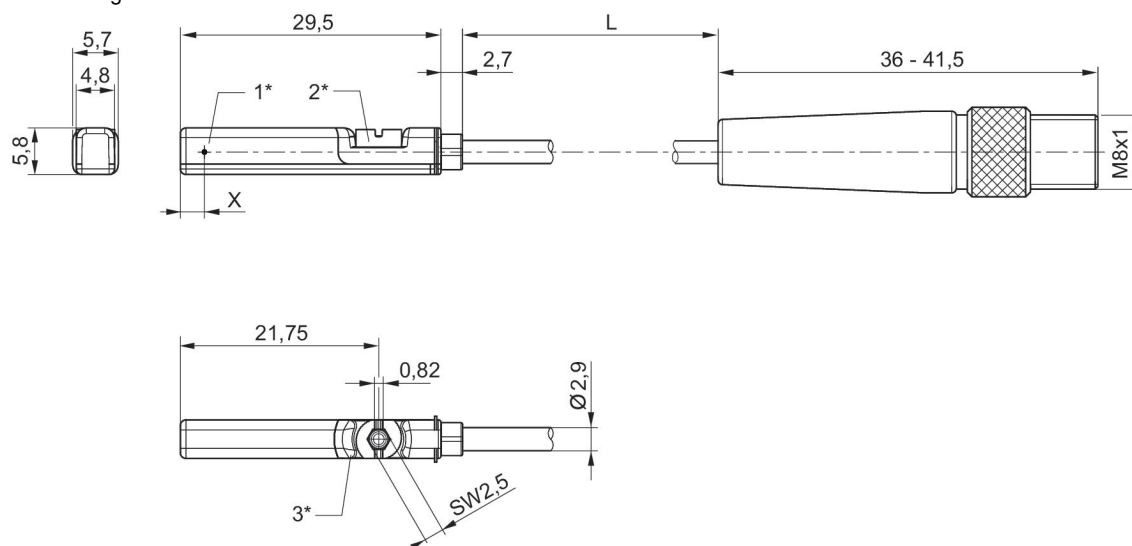


	Kontaktart	Kabelum-mantelung	elektrische Schnitt-stelle 2	Anzahl Pole	Schaltstrom DC, max. [A]	Schaltstrom AC, max. [A]	Betriebs-spannung DC, min. [V DC]	Materialnummer
	Reed	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.3	0.5	10	R412022873
	Reed	Polyvinylchlorid	M8x1	3-polig	0.3	0.5	10	R412022875
	Reed	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.3	0.5	10	R412022874
	elektronisch PNP	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.13		10	R412022859
	elektronisch PNP	Polyvinylchlorid	M8x1	3-polig	0.13		10	R412022862
	elektronisch PNP	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.13		10	R412022861
	NPN	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.13		10	R412022852

Betriebs-spannung DC, max. [V DC]	Betriebs-spannung AC, min. [V AC]	Betriebs-spannung AC, max. [V AC]	Ausführung	Kabellänge L [m]	Materialnummer
30	10	30	verpolungssi-cher	0.3	R412022873
30	10	30	verpolungssi-cher	0.3	R412022875
30	10	30	verpolungssi-cher	0.5	R412022874
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	0.3	R412022859
30			kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	0.3	R412022862

Betriebsspannung DC, max. [V DC]	Betriebsspannung AC, min. [V AC]	Betriebsspannung AC, max. [V AC]	Ausführung	Kabellänge L [m]	Materialnummer
30			kurzschlussfest, verpolungssicher	0.5	R412022861
30			kurzschlussfest, verpolungssicher	0.3	R412022852

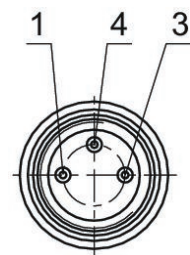
Abmessungen



1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend  
L = Kabellänge  
X = elektronisch: 11,6 mm, Reed: 8,3 mm

**R412022873, R412022875, R412022874, R412022859, R412022862, R412022861, R412022852**

Pin-Belegung M8x1 (3-polig)



Pin	Belegung
1	(+)
3	(-)
4	(OUT)

**Sensoren, Serie ST6, Stecker M8x1, ATEX**

: 6 mm T-Nut

: mit Kabel

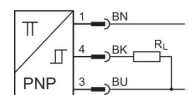
Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, CCL-IS, MNI, CSL-RD, RPC, ICS-D2, ICM,

KHZ, TRR

Zertifikate: ATEX, CE-Konformitätserklärung, cULus, RoHS, UL (Underwriters Laboratories)

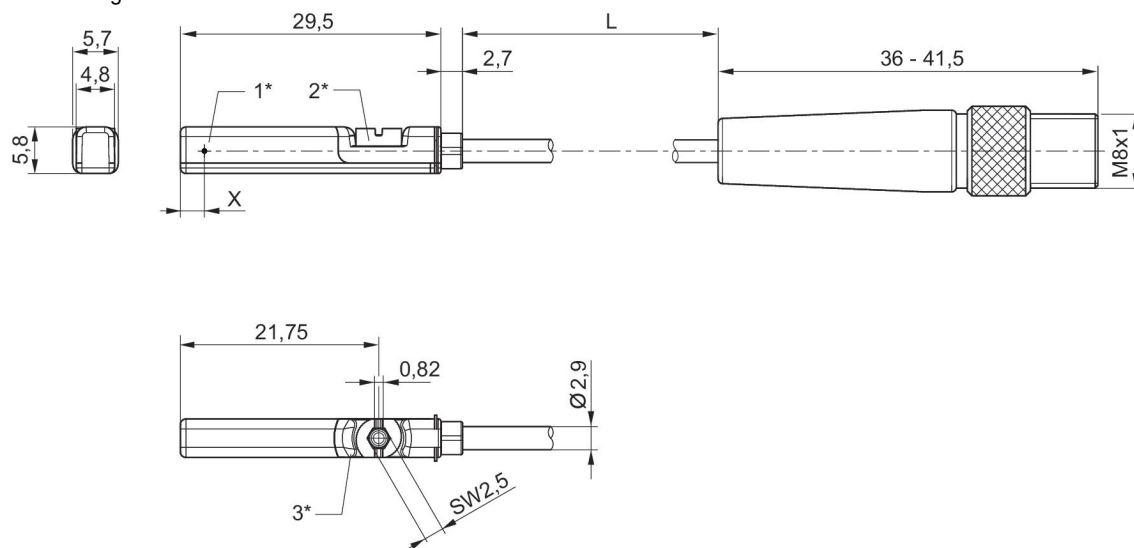
Umgebungstemperatur min./max.: -20 °C ... 50 °C



Kontaktart	Kabelum-mantelung	elektrische Schnitt-stelle 2	Anzahl Pole	Schaltstrom DC, max. [A]	Betriebs-spannung DC, min. [V DC]	Betriebs-spannung DC, max. [V DC]	Ausführung	Materialnummer
PNP	Polyurethan	M8x1	3-polig	0.1	10	30	kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	R412022860

Kabellänge L [m]	Materialnummer
0.3	R412022860

Abmessungen



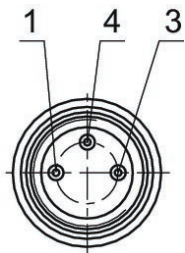
1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend

L = Kabellänge

X = elektronisch: 11,6 mm, Reed: 8,3 mm

## R412022860

Pin-Belegung M8x1 (3-polig)



Pin	Belegung
1	(+)
3	(-)
4	(OUT)

**Sensoren, Serie ST6, offene Kabelenden, 3-polig, PNP, ATEX**

: 6 mm T-Nut

: mit Kabel

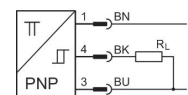
Direktmontage für Serie: PRA, PRE, CCI, KPZ, SSI, GPC, CVI

Indirekte Montage für Serie: TRB, ITS, CCL-IS, MNI, CSL-RD, RPC, ICS-D2, ICM,

KHZ, TRR

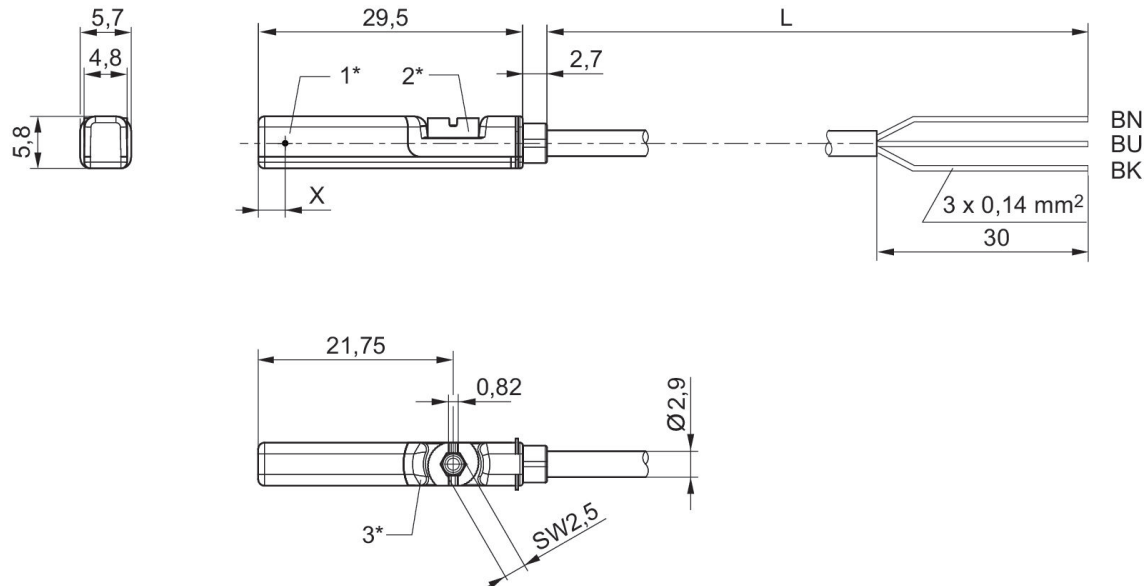
Zertifikate: ATEX, CE-Konformitätserklärung, cULus, RoHS, UL (Underwriters Laboratories)

Umgebungstemperatur min./max.: -20 °C ... 50 °C



Kontaktart	Kabelum-mantelung	Anzahl Pole	Schaltstrom DC, max. [A]	Betriebs-spannung DC, min. [V DC]	Betriebs-spannung DC, max. [V DC]	Ausführung	Kabellänge L [m]	Materialnummer
PNP	Polyurethan	3-polig	0.1	10	30	kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	3	R412022854
PNP	Polyurethan	3-polig	0.1	10	30	kurzschluss-fest, verpo-lungssicher	5	R412022856

Abmessungen



1\* = Schaltpunkt 2\* = Feststellschraube 3\* = LED-Fenster durchscheinend

L = Kabellänge BN = braun, BK = schwarz, BU = blau

X = elektronisch: 11,6 mm

### Sensorbefestigung, Serie CB1

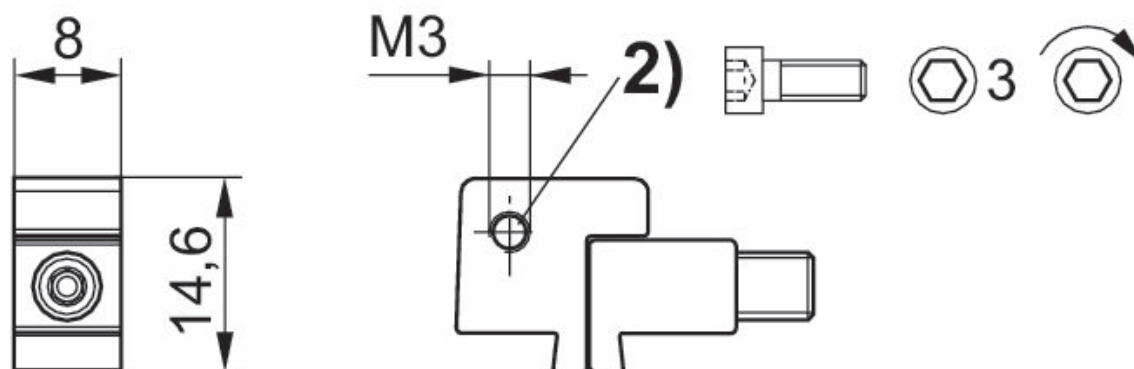
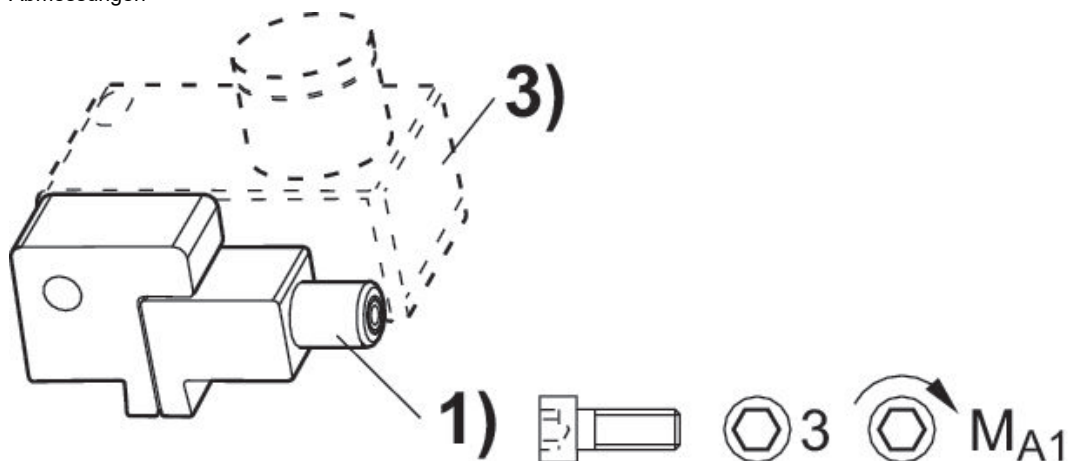
zum Anbau an Serie: SN3

zum Anbau an Serie: PRA, KPZ, GPC, CCI, KHZ



Werkstoff	Materialnummer
Aluminium	1827020386

Abmessungen



1) Klemmschraube 2) Befestigungsschraube für Sensor 3) Sensor

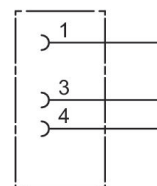
Materialnummer	Klemmschraube	MA1 [Nm]
1827020386	M3x25	1,8 +0,4

### Rundsteckverbinder, Serie CON-RD

Elektrischer Anschluss 1: Buchse ... M8x1 ... 3-polig ... gerade

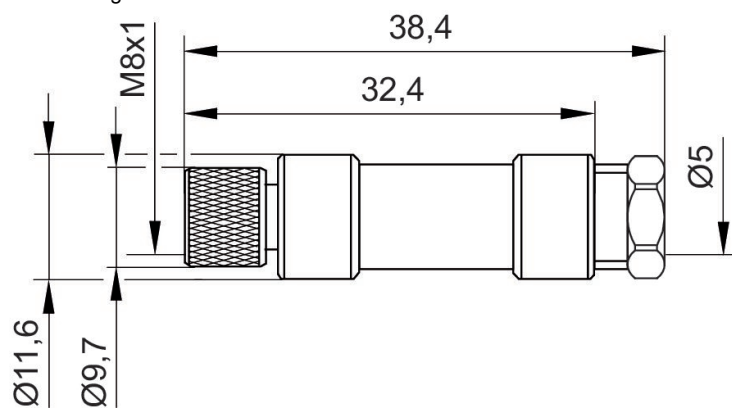
Anschlussart: Lötén

Umgebungstemperatur min./max.: -25 °C ... 80 °C



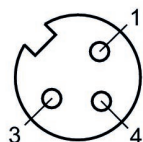
Betriebsspannung	Codierung	Schirmung	Anschlussart	Strom, max. [A]	anschließbarer Kabel-Ø min. [mm]	anschließbarer Kabel-Ø max. [mm]	Materialnummer
48 V AC/DC	A-codiert	ungeschirmt	Lötén	4	3.5	5	1834484173

Abmessungen



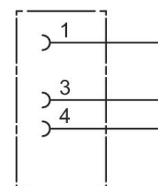
**1834484173**

Polbild Buchse



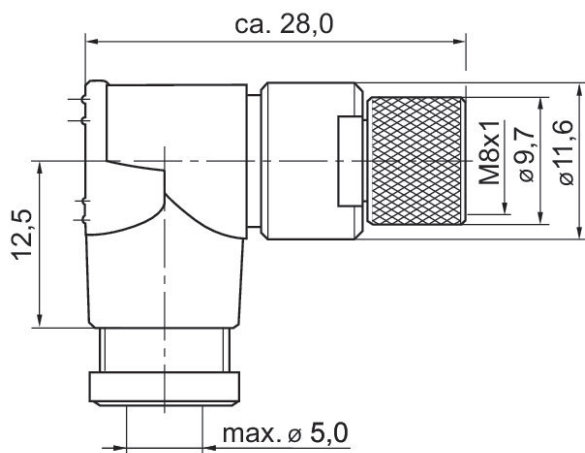
**Rundsteckverbinder, Serie CON-RD**

Elektrischer Anschluss 1: Buchse ... M8x1 ... 3-polig ... gewinkelt  
Anschlussart: Lötén  
Umgebungstemperatur min./max.: -25 °C ... 80 °C



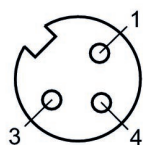
Betriebsspannung	Codierung	Schirmung	Anschlussart	Strom, max. [A]	anschließbarer Kabel-Ø min. [mm]	anschließbarer Kabel-Ø max. [mm]	Materialnummer
48 V AC/DC	A-codiert	ungeschirmt	Lötén	4	3.5	5	1834484174

Abmessungen in mm



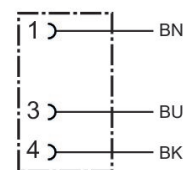
**1834484174**

Polbild Buchse



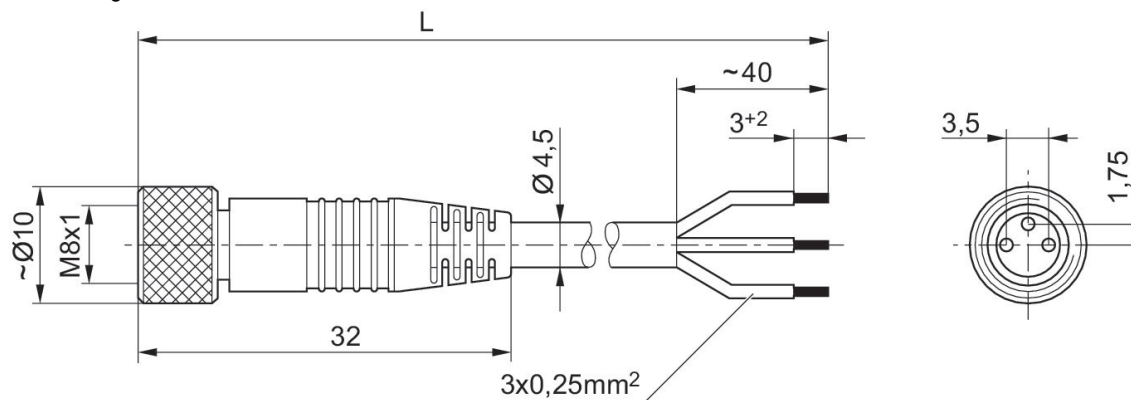
**Rundsteckverbinder, Serie CON-RD**

Elektrischer Anschluss 1: Buchse ... M8x1 ... 3-polig ... gerade  
 Elektrischer Anschluss 2: offene Kabelenden ... 3-polig  
 Zertifizierung: UL (Underwriters Laboratories)  
 Umgebungstemperatur min./max.: -25 °C ... 85 °C



Betriebsspannung	Elektrischer Anschluss 1, Typ	Elektrischer Anschluss 1, Gewindegröße	Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole	Elektrischer Anschluss 1, Codierung	Elektrischer Anschluss 2, Typ	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole	Kabellänge [m]	Materialnummer
48 V AC/DC	Buchse	M8x1	3-polig	A-codiert	offene Kabelenden	3-polig	3	1834484166
48 V AC/DC	Buchse	M8x1	3-polig	A-codiert	offene Kabelenden	3-polig	5	1834484168
48 V AC/DC	Buchse	M8x1	3-polig	A-codiert	offene Kabelenden	3-polig	10	1834484247

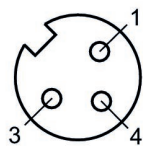
Abmessungen



L = Länge

1834484166, 1834484168, 1834484247

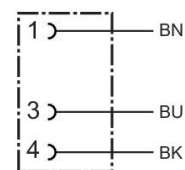
Polbild Buchse



(1) BN=braun (3) BU=blau (4) BK=schwarz

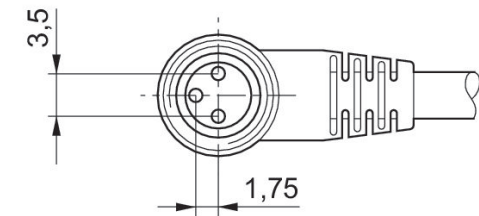
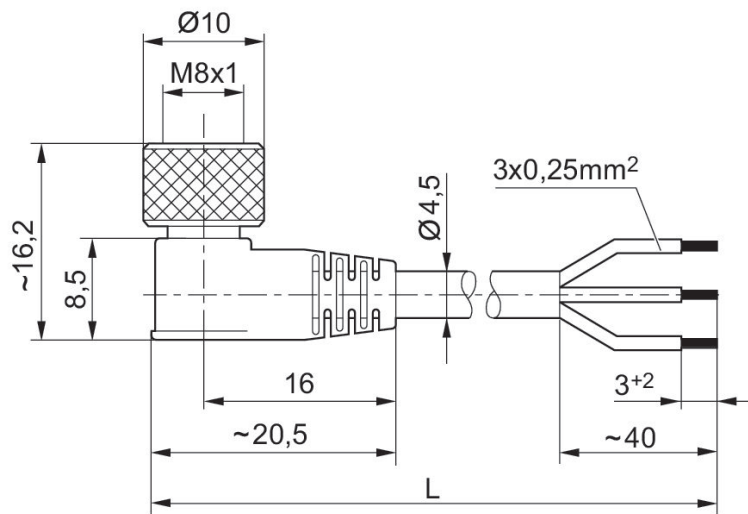
**Rundsteckverbinder, Serie CON-RD**

Elektrischer Anschluss 1: Buchse ... M8x1 ... 3-polig ... gewinkelt  
 Elektrischer Anschluss 2: offene Kabelenden ... 3-polig  
 Umgebungstemperatur min./max.: -40 °C ... 85 °C



Betriebsspannung	Elektrischer Anschluss 1, Typ	Elektrischer Anschluss 1, Gewindegröße	Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole	Elektrischer Anschluss 1, Codierung	Elektrischer Anschluss 2, Typ	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole	Kabellänge [m]	Materialnummer
48 V AC/DC	Buchse	M8x1	3-polig	A-codiert	offene Kabelenden	3-polig	3	1834484167
48 V AC/DC	Buchse	M8x1	3-polig	A-codiert	offene Kabelenden	3-polig	5	1834484169
48 V AC/DC	Buchse	M8x1	3-polig	A-codiert	offene Kabelenden	3-polig	10	1834484248

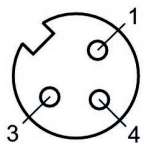
Abmessungen



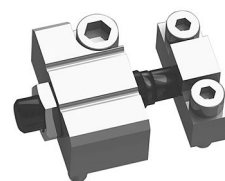
L = Länge

**1834484167, 1834484169, 1834484248**

Polbild Buchse

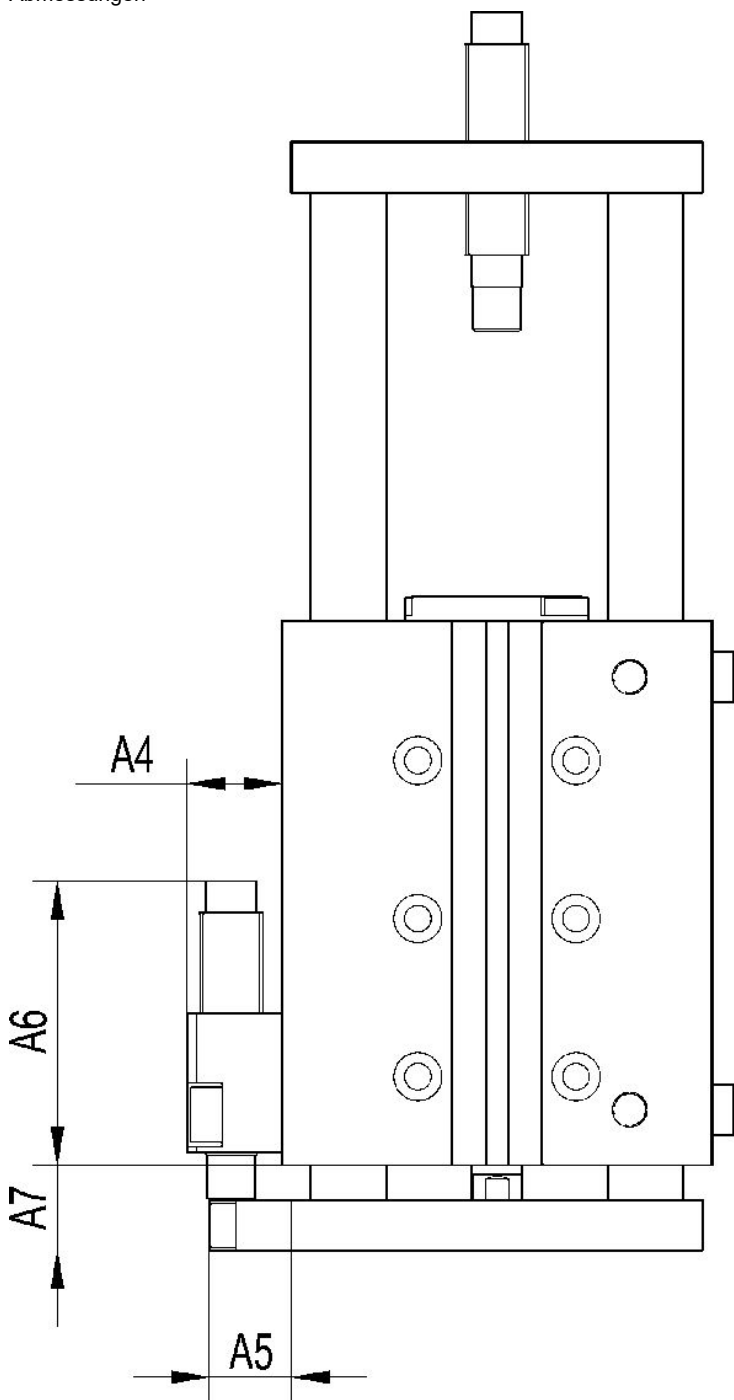


(1) BN=braun (3) BU=blau (4) BK=schwarz

**Bausatz für Hublängeneinstellung**

Bauart	Materialnummer
Stoßdämpfer 0821005002 im Lieferum- fang enthal- ten	R402000134
Stoßdämpfer 0821005013 im Lieferum- fang enthal- ten	R402000135
Stoßdämpfer 0821005013 im Lieferum- fang enthal- ten	R402000136

Abmessungen







Materialnummer	Ø	A4	A5	A6 min.	A6 max.	A7 min.	A7 max.	L 1)
R402000134	12	13	13	21	29	13	25	12
R402000135	16	15	13	24	45	13.5	43.5	30
R402000136	20	15	13	26	44	15.5	45.5	30

1) Anpassungslänge L = A7 max. ... A7 min.

Efficient pneumatic solutions, our program:  
cylinders and drives, valves and valve systems,  
air supply management, proportional pressure  
control valves



Visit us: [www.Emerson.com/aventics](http://www.Emerson.com/aventics)  
Your local contact: [Emerson.com/contactus](http://Emerson.com/contactus)

-  [Emerson.com](http://Emerson.com)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/EMR\\_Automation](https://Twitter.com/EMR_Automation)



The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. AVENTICS is a registered trademark of one of the Emerson family of companies. All other trademarks are the property of their respective owners. © 2020 Emerson Electric Co. All rights reserved.



**CONSIDER IT SOLVED<sup>®</sup>**