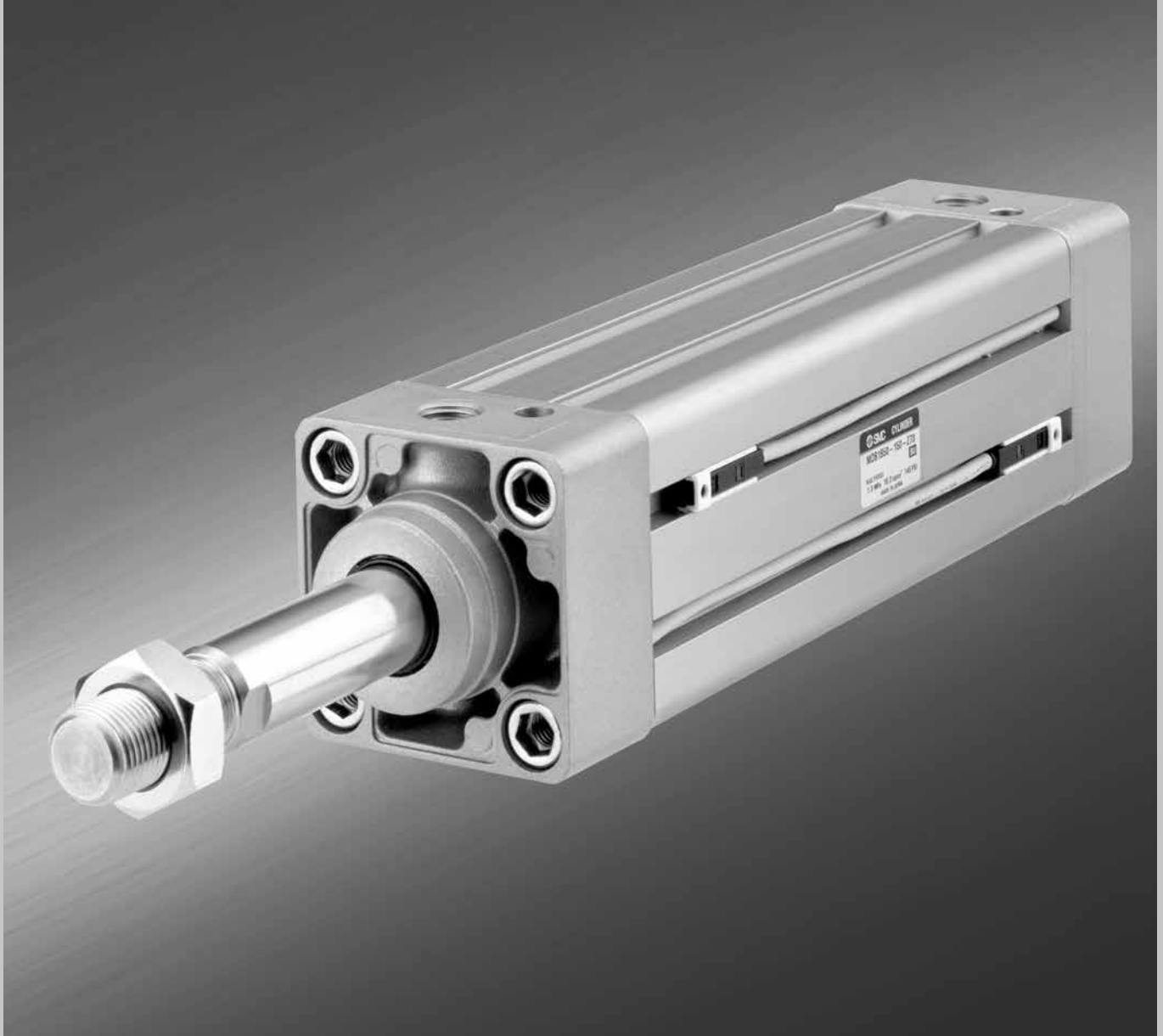




# ISO/VDMA-Druckluft-Zylinder *Serie CP95*

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Abmessungen entsprechend ISO 6431, VDMA 24562, CETOP RP43P.



# Serie CP95

## Lieferübersicht

Ausführung	Modell	Kolben-ø						Einstellbare Endlagen- Dämpfung	Kolben- stangen- Ausführung Standard Hartverchromt	W	XC6	XC7
		32	40	50	63	80	100					
Standard	CP95 SB	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
	CP95 SDB	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
Verdrehsichere Kolbenstange	CP95 KB	●	●	●	●	●	●	●	–	○	●	–
	CP95 KDB	●	●	●	●	●	●	●	–	○	●	–
Mit Verriegelung	CP95 NB	●	●	●	●	●	●	●	●	○	–	–
	CP95 NDB	●	●	●	●	●	●	●	●	○	–	–
Mit Positioniereinrichtung	CP95 PB	–	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–
	CP95 PDB	–	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Leichtlaufzylinder	CP95 QB <sup>-CA</sup> <sub>-CB</sub>	●	●	●	●	●	●	–	●	–	○	○
	CP95 QDB <sup>-CA</sup> <sub>-CB</sub>	●	●	●	●	●	●	–	●	–	○	○

W = durchgehende Kolbenstange

XC6 = rostfreie Kolbenstange

XC7 = rostfreie und säurebeständige Kolbenstange, vernickelte Zugstangen

○ Option  
● Standard

# ISO/VDMA-Zylinder/Standard: doppeltwirkend

# Serie CP95

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

## Bestellschlüssel

**Standard** CP95SD B 32 100 W Z76 S

**Eingebauter Magnetring** → B

**Montage** → CP95SD

**Kolben-ø**

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

**Signalgeber**

— ohne  
\* Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle einen geeigneten Signalgeber.

—	2
S	1
3	3
n	n

**Kolbenstangen-Ausführung**

—	hartverchromt, Standard
W	durchgehende Kolbenstange
R	rostfreie Kolbenstange
K	rostfreie und säurebeständige Kolbenstange
F	Faltenbalg

**Hub (mm)**  
Siehe Standardhub-Tabelle auf S. 1-140

### Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabelänge (m) <sup>Anm.)</sup>			Anwendung		Befestigungselement	
					DC	AC	Elektrische Eingangsrichtung	vertikal	seitlich	0,5 (-)	3 (L)	5 (Z)	IC-Steuerung		Relais SPS
Reed-schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht	—	5 V	—	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	—	BMP1-032	
				2-Draht	24 V	—	100 V	—	Z73	●	●	●	—		Relais SPS
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	IC-Steuerung		BMP1-032
				3-Draht (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	—		
				2-Draht				Y69B	Y59B	●	●	○			
				3-Draht (NPN)				Y7NWV	Y7NW	●	●	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	—		
				2-Draht				Y7BWV	Y7BW	●	●	○			
—	eingegossene Kabel	Ja	3 Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	Steuerung	Relais	BMP1-032	
			3 Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	CI	PLC	BMG2-012	
			2 Draht				M9BV	M9B	●	●	○				

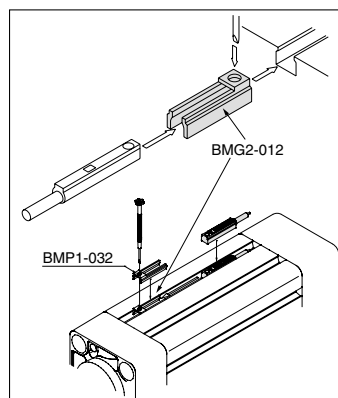
\* Anschlusskabelänge 0,5 m..... — (Beispiel: Z73)  
3 m..... L (Beispiel: Z73L)  
5 m..... Z (Beispiel: Z73Z)

○: Anfertigung auf Bestellung

### Für die Signalgebermontage D-M9

Verwendbarer Kolben-ø	Bestellschlüssel
ø32 - ø100	BMP1-032 BMG2-012

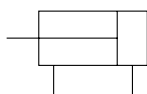
Anm.: Für die Signalgebermontage D-M9 werden sowohl BMP1-032 als auch BMG2-012 benötigt.



# Serie CP95



ISO-Symbol  
doppeltwirkend



## Mindesthublängen für die Signalgebermontage

Siehe S. 1-168 für "Mindesthublängen für die Signalgebermontage".

## Technische Daten

Kolbendurchmesser	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
Funktion	doppeltwirkend					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1.5 MPa					
Max. Betriebsdruck	1.0 MPa					
Min. Betriebsdruck	0.05 MPa					
Umgebungs- Medientemperatur	ohne Magnet -10 bis 70°C (nicht gefroren)					
	mit Magnet -10 bis 60°C (nicht gefroren)					
Schmierung	nicht erforderlich (dauer geschmiert)					
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000 mm/s					
Hubtoleranz	bis 250: $^{+1.0}_0$ , 251 bis 1000: $^{+1.4}_0$					
Dämpfung	beidseitig (pneumatisch)					
Anschlussgröße	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
Montage	Grundauführung, Fuß, Flansch vorn, Flansch hinten, sphärisches Lager, Schwenkbefestigung hinten, Gabelbefestigung hinten					

## Standardhub

Kolben-ø (mm)	Standardhub (mm)	Max. * Hub
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	700
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	800
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000

Zwischenhublängen sind ebenfalls erhältlich.

## Befestigungselement, Befestigungszubehör

Bezeichnung	Kolben-ø	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
L	Fuß <sup>(1)</sup>	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F,G	Flansch	FN5032	FN5040	FN5050	FN5063	F5080	F5100
C	Schwenkbefestigung	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
CS	Schwenkbefestigung mit Kugelgelenk	CS5032	CS5040	CS5050	CS5063	CS5080	CS5100
D	Gabelbefestigung	D5032	D5040	D5050	D5063	D5080	D5100
DS	Gabelbefestigung (für Zubehörteil ES)	DS5032	DS5040	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	Sphärisches Lager mit Kugelgelenk	ES5032	ES5040	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
E	Gegenlager 90°	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100
GKM	Gabelgelenk	GKM10-20	GKM12-24	GKM16_32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	Gelenkkopf	KJ10D	KJ12D	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	Ausgleichselement	JA30-10-125	JA40-12-125	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

Anm. 1) Für einen Zylinder sind zwei Fußbefestigungselemente erforderlich.

Anm. 2) Die jeweiligen Befestigungselemente werden mit folgendem Zubehör geliefert:

Fuß, Flansch, Schwenkbefestigung: Befestigungsschrauben

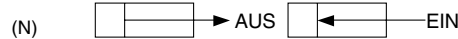
Gabelbefestigung: (D,DS): Bolzen für Gabelbefestigung

Anm. 3) GKM entspricht ISO 8140

Anm. 4) KJ entspricht ISO 8139

Anm. 5) Kolbenstangenmutter serienmäßig

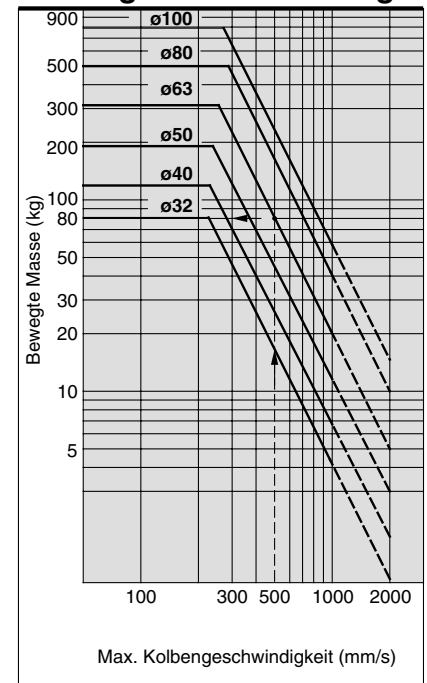
## Theoretische Zylinderkräfte



Kolben- $\phi$ (mm)	Kolben- stangen- $\phi$ (mm)	Bewe- gungs- richtung	Nutzkolben- fläche (mm <sup>2</sup> )	Betriebsdruck (MPa)									
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
32	12	AUS	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804	
		EIN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691	
40	16	AUS	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257	
		EIN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
50	20	AUS	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963	
		EIN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649	
63	20	AUS	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117	
		EIN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
80	25	AUS	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027	
		EIN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
100	30	AUS	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854	
		EIN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	

Anm.) Theoretische Zylinderkraft (N) = Druck (MPa) X Kolbenfläche (mm<sup>2</sup>)

## Zulässige kinetische Energie



Beispiel: Ermitteln Sie die max. bewegte Masse am Kolbenstangenende eines ø63-Zylinders bei einer Kolbengeschwindigkeit von 500 mm/s. Suchen Sie den Schnittpunkt der vertikalen Achse für 500 mm/s und der Linie für ø63 und entnehmen Sie den entsprechenden Wert für die max. bewegte Masse am linken Rand. In diesem Fall beträgt die max. bewegte Last 80 kg.

## Gewichtstabelle

[kg]

Kolben- $\phi$	Befestigungsart	32	40	50	63	80	100
Grundgewicht	Grundausführung B	0.59	0.87	1.44	2.00	3.37	4.45
	Fuß L	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
	Flansch vorn/hinten F	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
	Schwenkbefestigung hinten C	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
	Schwenkbefestigung CS	0.15	0.25	0.36	0.59	1.12	1.78
	Gabelbefestigung hinten D	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11
	Gegenlager 90° E	0.16	0.22	0.42	0.52	0.94	1.40
	Gabelbefestigung hinten DS	0.17	0.27	0.45	0.64	1.37	2.05
	Sphärisches Lager ES	0.18	0.27	0.46	0.55	0.97	1.33
Zusatzgewicht je 50 mm Hub		0.11	0.17	0.28	0.40	0.67	0.89
Zubehör	Gelenkkopf KJ	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Gabelgelenk GKM	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27
	Ausgleichselement JA	0.015	0.20	0.26	0.26	0.9	0.9

## Berechnungsmethode

Beispiel: CP95S32-100

(Grundausführung Ø32, 100 mm Hub)

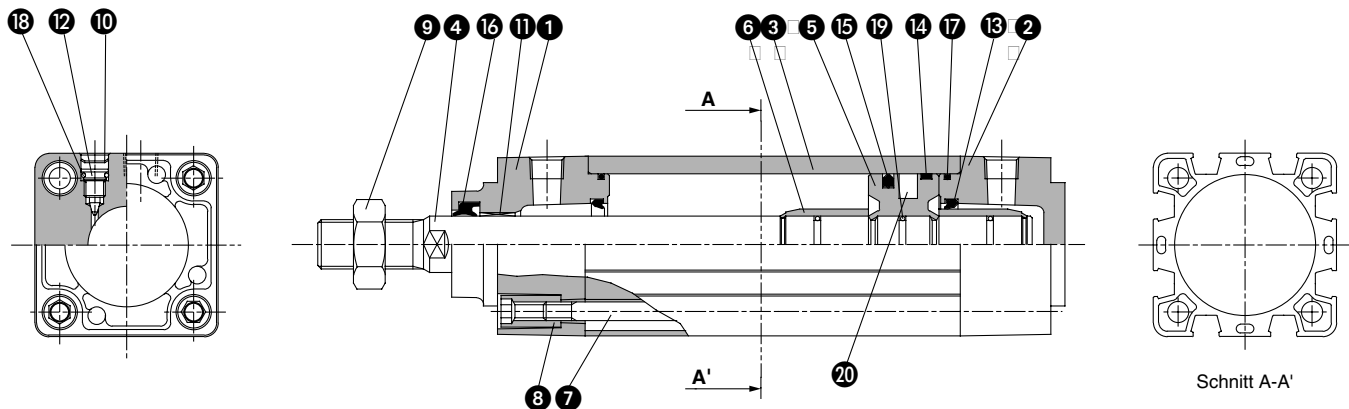
- Grundgewicht . . . . 0.59 kg (Standard Ø32)
- Zusatzgewicht . . . . 0.11 kg/50 mm Hub
- Zylinderhub . . . . . 100 mm

Zylindergewicht =

$$0.59 + (0.11 \times 100/50) = 0.81 \text{ kg}$$

# Serie CP95

## Konstruktion



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material
①	Zylinderkopf	Aluminium
②	Zylinderdeckel	Aluminium
③	Zylinderrohr	Aluminium
④	Kolbenstange	Chromstahl C45
⑤	Kolben	Aluminium
⑥	Dämpfungsring	Messing
⑦	Zugstange	Stahl, verzinkt u. chromatiert
⑧	Zugstangenmutter	Stahl, verzinkt u. chromatiert
⑨	Kolbenstangenmutter	Stahl, verzinkt u. chromatiert
⑩	Sicherungsring	Stahl, vernickelt
⑪	Buchse	Verbundlagermetall
⑫	Dämpfungsschraube	Stahl, verzinkt u. chromatiert
⑬	Dämpfungsdichtung	Elastomer
⑭	Kolbenführungsband	Lagermetall
⑮	Kolbendichtung	NBR
⑯	Abstreifer	NBR
⑰	Dichtring Zylinderrohr	NBR
⑱	Dichtring Dämpfungsschraube	NBR
⑲	Dichtring Kolben/Stange	NBR
⑳	Magnetring	

### Dichtungssets:

Ø32 - Ø100 enthält die Pos. ⑬ bis ⑰

Ø	Bestell-Nr.
32	CS95-32
40	CS95-40
50	CS95-50
63	CS95-63
80	CS95-80
100	CS95-100

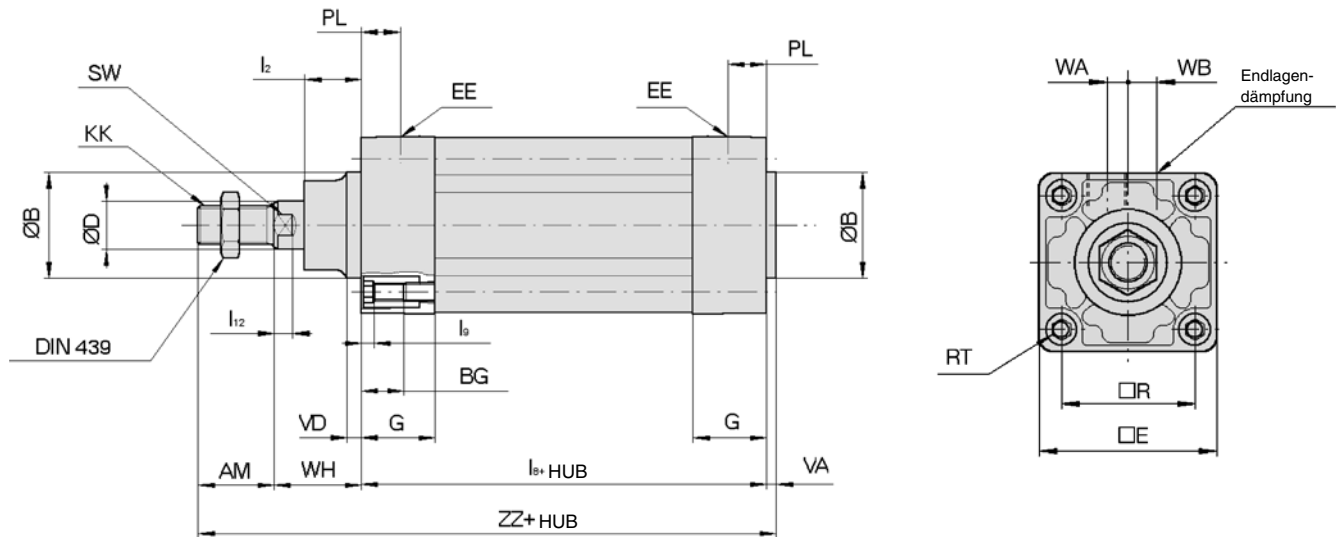
Durchgehende Kolbenstange (W)

zusätzlich ist Pos. ⑯ ein zweites Mal enthalten

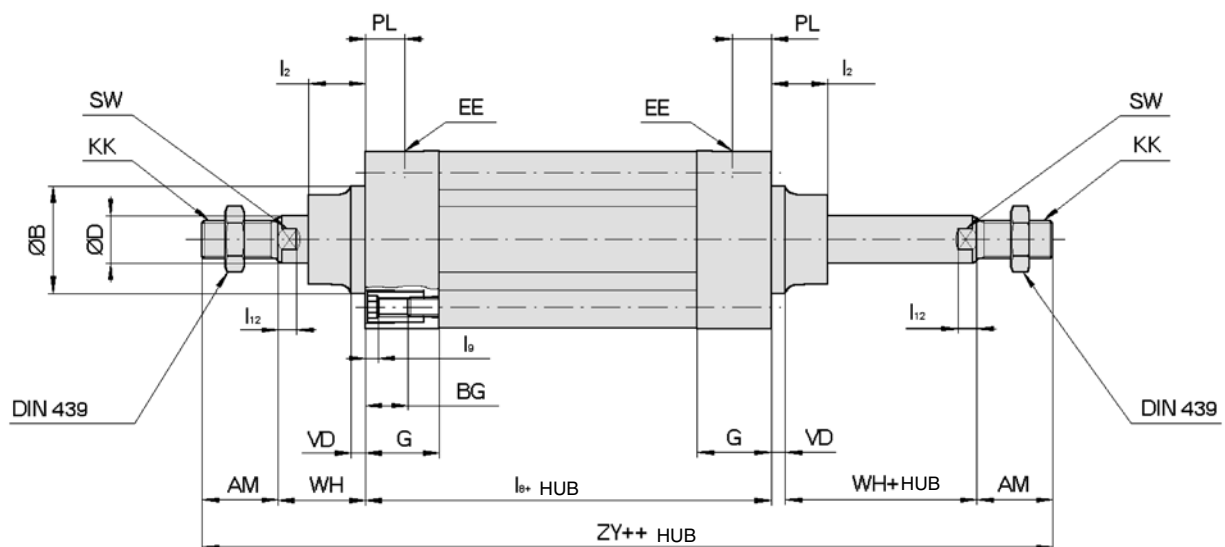
Ø	Bestell-Nr.
32	CS95W-32
40	CS95W-40
50	CS95W-50
63	CS95W-63
80	CS95W-80
100	CS95W-100

## Ohne Befestigungselement

### CP95SB $\emptyset$ -Hub



### CP95SB $\emptyset$ -Hub W



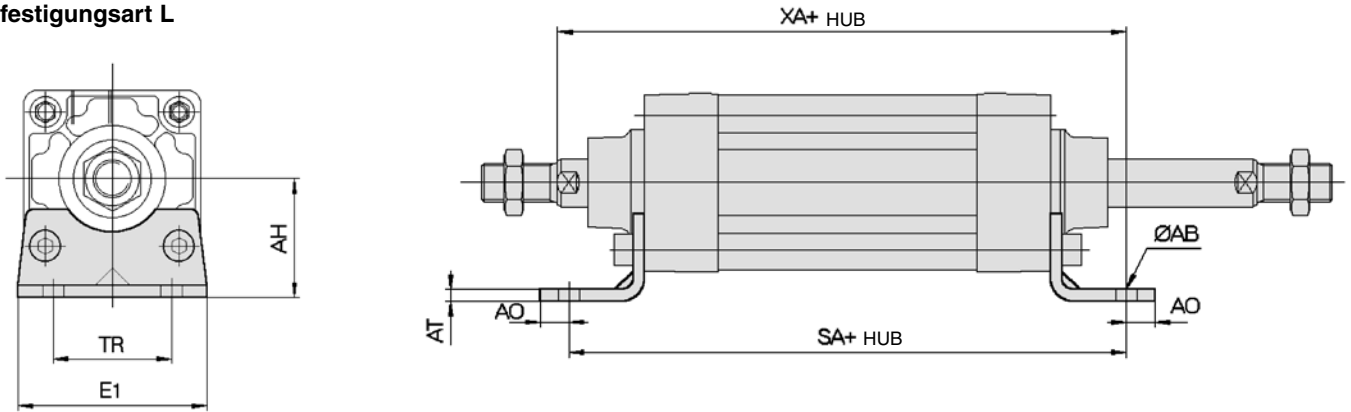
Kolben- $\emptyset$	AM	$\emptyset B$	$\emptyset D$	EE	PL	RT	$l_{12}$	KK	SW	G	BG	$l_8$	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	ZY	$\square E$	$\square R$	$l_2$	$l_9$
32	22	30	12	G1/8	13	M6	6	M10x1.25	10	27	16	94	4	4	4	6.5	26	146	190	46	32.5	15	4
40	24	35	16	G1/4	14	M6	6.5	M12x1.25	13	27	16	105	4	4	4	9	30	163	213	52	38	17	4
50	32	40	20	G1/4	15.5	M8	8	M16x1.5	16	31.5	16	106	6	4	5	10.5	37	179	244	65	46.5	24	5
63	32	45	20	G3/8	16.5	M8	8	M16x1.5	16	31.5	16	121	6	4	9	12	37	194	259	75	56.5	24	5
80	40	45	25	G3/8	19	M10	10	M20x1.5	21	38	16	128	8	4	11.5	14	46	218	300	95	72	30	5
100	40	55	30	G1/2	19	M10	10	M20x1.5	21	38	16		8	4	17	15	51	233	320	114	89	32	5

# Serie CP95

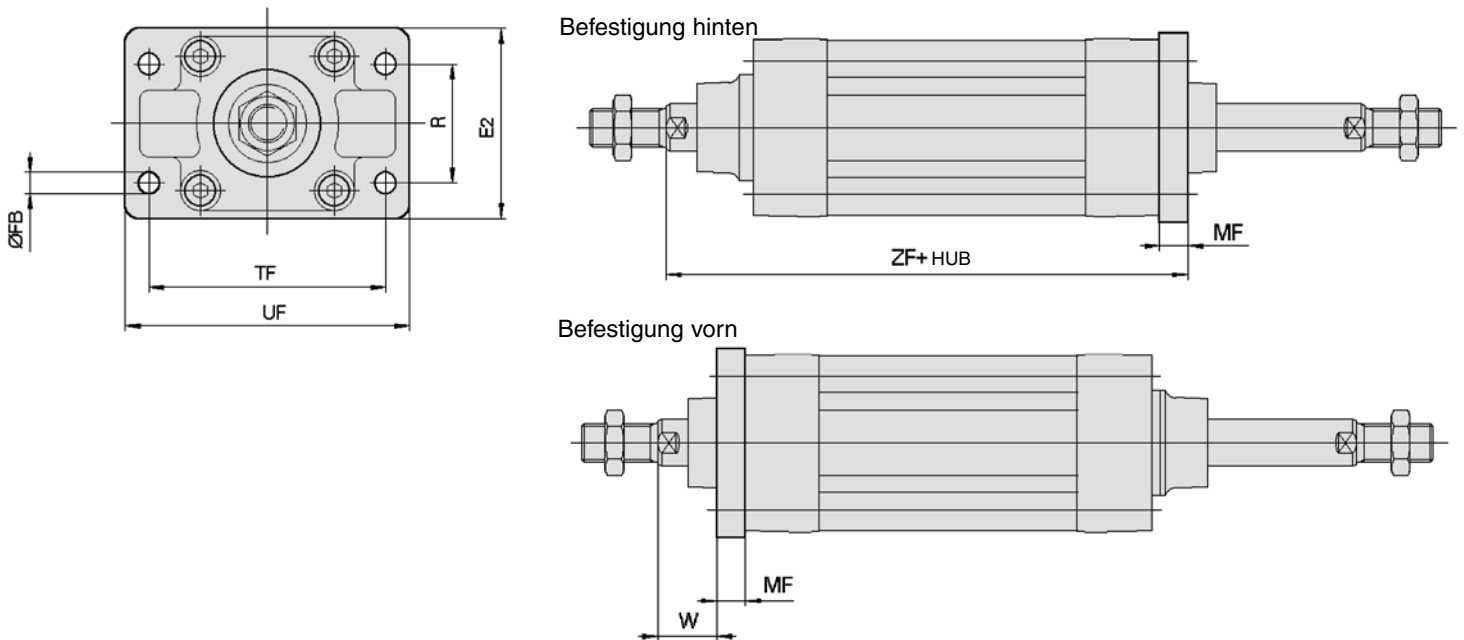
## Abmessungen – Befestigungszubehör L, F, C und D

[mm]

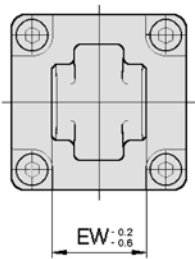
### Befestigungsart L



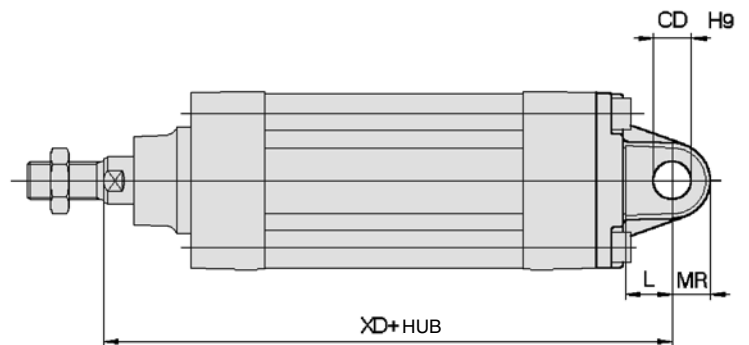
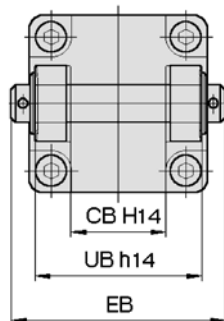
### Befestigungsart F



### Befestigungsart C



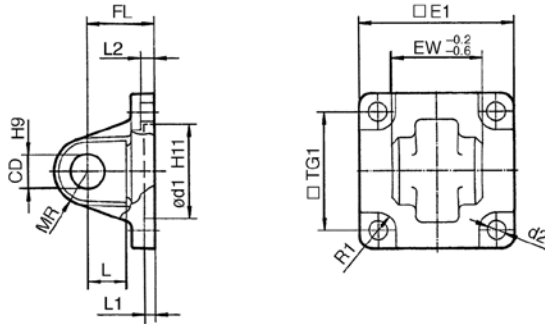
### Befestigungsart D



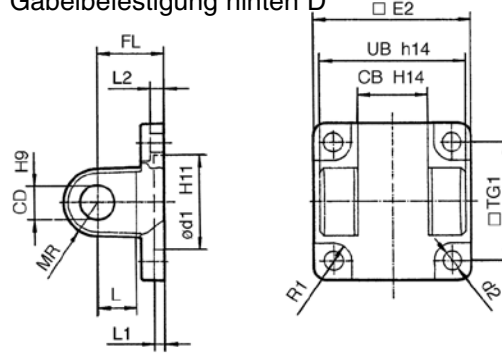
Kolben- $\phi$ (mm)	E1	R	W	MF	ZF	$\phi$ FB	CD	EB	L	XD	UB	CB	EW	MR	TR	AO	AT	XA	SA	AH	$\phi$ AB	TF	UF	E2
32	48	32	16	10	130	7	10	65	12	142	45	26	26	9.5	32	10	4	144	142	32	7	64	79	50
40	55	36	20	10	145	9	12	75	15	160	52	28	28	12	36	11	4	163	161	36	9	72	90	55
50	68	45	25	12	155	9	12	80	15	170	60	32	32	12	45	12	5	175	170	45	9	90	110	70
63	80	50	25	12	170	9	16	90	20	190	70	40	40	16	50	12	5	190	185	50	9	100	120	80
80	100	63	30	16	190	12	16	110	20	210	90	50	50	16	63	14	6	215	210	63	12	126	153	100
100	120	75	35	16	205	14	20	140	25	230	110	60	60	20	75	16	6	230	220	71	14	150	178	120



Schwenkbefestigung hinten C

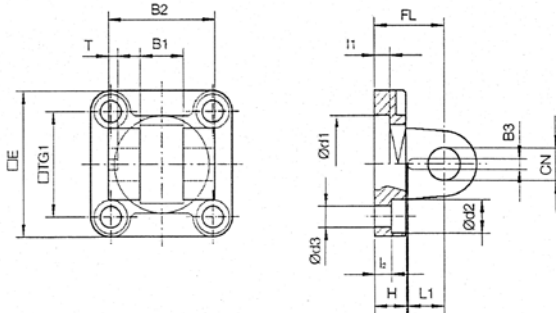


Gabelbefestigung hinten D



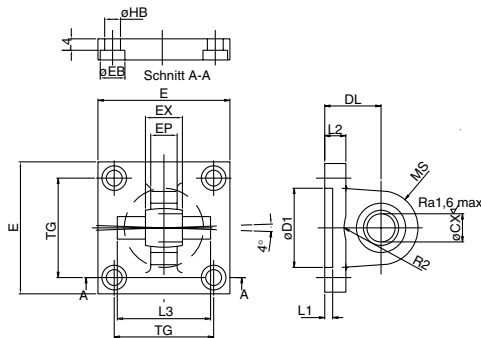
Kolben-ø (mm)	□E1	EW	□TG1	FL	L1	L	L2	ød1	CD	MR	d2	R1	□E2	UB	CB
32	45	26	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60

Gabelbefestigung hinten DS



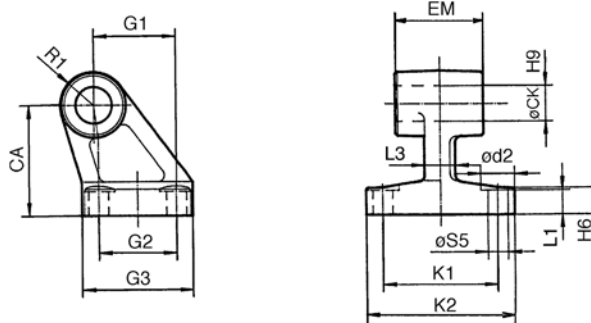
Kolben-ø (mm)	□E	B1	B2	B3	□TG1	T	L1	L3	I1	I2	FL	H	Ød1	Ød2	Ød3	CN	XD
32	45	14	34	3.3	32.5	3	11.5	41	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	142
40	55	16	40	4.3	38	4	12	48	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	160
50	65	21	45	4.3	46.5	4	14	54	5	6.5	27	10	40	15	9	16	170
63	75	21	51	4.3	56.5	4	14	60	5	6.5	32	12	45	15	9	16	190
80	95	25	65	4.3	72	4	16	75	5	10	36	16	45	18	11	20	210
100	115	25	75	6.3	89	4	16	85	5	10	41	16	55	18	11	20	230

Schwenkbefestigung hinten CS



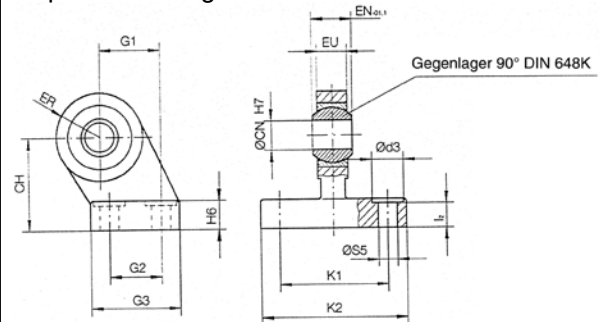
Bestell-Nr.	Kolben-ø (mm)	E	TG	EX	DL	L1	L2	MS	L3	EB	HB	R2	CX	D1	L4	EP
CS5032	32	48	32.5	14	22	5	10	16	36	11	6.6	12.5	10	30	5.5	10
CS5040	40	56	38	16	25	5	10	16	42	11	6.6	14.5	12	35	5.5	11.5
CS5050	50	64	46.5	21	27	5	10	20	48	15	9	19.5	16	40	6.5	14.5
CS5063	63	75	56.5	21	32	5	12	22	55	15	9	19.5	16	45	6.5	14.5
CS5080	80	95	72	25	36	5	14	26	70	18	11	24.5	20	45	10	17.5
CS5100	100	115	89	25	41	5	16	26	80	18	11	24.5	20	55	10	17.5

Gegenlager 90° E



Kolben-ø (mm)	ød2	øCK	øS5	K1	K2	L3	G1	L1	G2	EM	G3	CA	H6	R1
32	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26	31	32	8	10
40	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28	35	36	10	11
50	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32	45	45	12	12
63	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40	50	50	12	15
80	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50	60	63	14	15
100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60	70	71	15	19

Spärisches Lager 90° ES



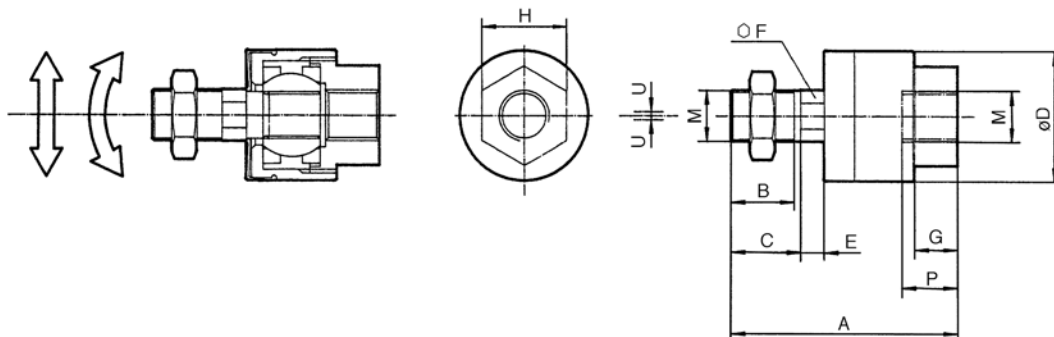
Kolben-ø (mm)	Ød3	ØCN	ØS5	K1	K2	I2	G1	G2	G3	EN	EU	CH	H6	ER
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30

# Serie CP95

## Zubehör

### Ausgleichselement JA

Stahl, verzinkt und chromatiert

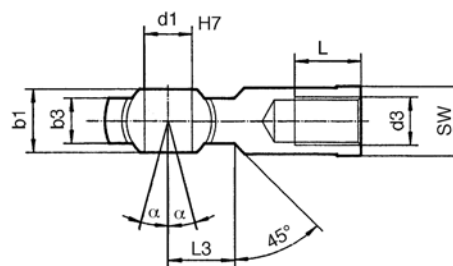
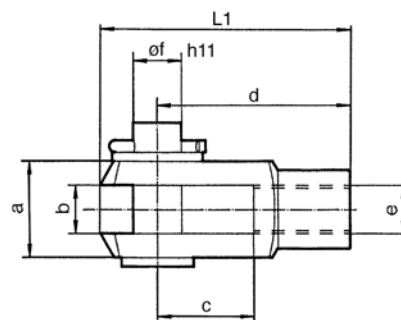


Kolben- $\phi$ (mm)	M	A	B	C	$\phi D$	E	F	G	H	P	U	Last (kn)	Gewicht (g)	Winkel
32	M10 X 1.25	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±5
40	M12 X 1.25	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50/63	M16 X 1.5	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1.0	11	300	
80/100	M20 X 1.5	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2.0	18	1080	

### Gabelgelenk GKM (ISO 8140)

Stahl, verzinkt und chromatiert

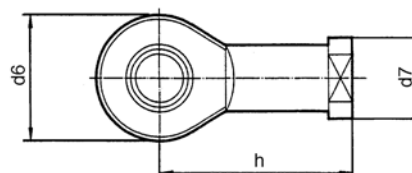
Kolben- $\phi$ (mm)	e	b	d	$\phi f$	L1	c	a
32	M10 X 1.25	10	40	10	52	20	20
40	M12 X 1.25	12	48	12	62	24	24
50/63	M16 X 1.5	16	64	16	83	32	32
80/100	M20 X 1.5	20	80	20	105	40	40



### Gelenkkopf KJ (ISO 8139)

Stahl, verzinkt und chromatiert

Kolben- $\phi$ (mm)	d3	d1	h	d6	b3	b1	L	d7	$\alpha$	L3	SW
32	M10 X 1.25	10	43	28	10.5	14	20	19	13°	14	17
40	M12 X 1.25	12	50	32	12	16	22	22	13°	16	19
50/63	M16 X 1.5	16	64	42	15	21	28	27	15°	26	32
80/100	M20 X 1.5	20	77	50	18	25	33	34	15°	26	32



# ISO/VDMA-Zylinder: Verdrehgesicherte Kolbenstange

## Doppeltwirkend

# Serie CP95K

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

### Bestellschlüssel

**Standard** CP95KD **B** **32** — **100** **W** — **Z76** **S**

**Eingebauter Magnetring** • **Montage** • **Kolben-ø** • **Signalgeber** • **Anzahl Signalgeber** • **Kolbenstangen-Ausführung** • **Hub (mm)**

<b>B</b>	Grundausführung/ohne Befestigungselement
<b>L</b>	Fuß
<b>F</b>	Flansch vorn
<b>G</b>	Flansch hinten
<b>C</b>	Schwenkbefestigung hinten
<b>D</b>	Gabelbefestigung hinten

Kolben-ø	32	32 mm
40	40 mm	
50	50 mm	
63	63 mm	
80	80 mm	
100	100 mm	

—	ohne
<b>S</b>	1
<b>3</b>	3
<b>n</b>	n

\* Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle einen geeigneten Signalgeber.

—	rostfreier Stahl 1.4301, Standard
<b>W</b>	durchgehende Kolbenstange

Siehe Standardhub-Tabelle auf S. 1-148, maximal 1000 mm

### Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge (m) <sup>Anm.)</sup>			Anwendung		Befestigungselement	
					DC	AC	Elektrische Eingangsrichtung		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	IC-Steuerung	Relais SPS		
							vertikal	seitlich							
Reed-schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht	—	5 V	—	<b>Z76</b>	●	●	—	IC-Steuerung	—	BMP1-032	
				2-Draht	24 V	—	100 V	—	<b>Z73</b>	●	●	●	—		Relais SPS
				—	5 V, 12 V	max. 100 V	—	<b>Z80</b>	●	●	—	—	IC-Steuerung		
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig) wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>Y69A</b>	<b>Y59A</b>	●	●	○	IC-Steuerung	BMP1-032	
				3-Draht (PNP)				<b>Y7PV</b>	<b>Y7P</b>	●	●	○	—		
				2-Draht				<b>Y69B</b>	<b>Y59B</b>	●	●	○	—		
				3-Draht (NPN)				<b>Y7NWV</b>	<b>Y7NW</b>	●	●	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				<b>Y7PWV</b>	<b>Y7PW</b>	●	●	○	—		
				2-Draht				<b>Y7BWB</b>	<b>Y7BW</b>	●	●	○	—		
—	eingegossene Kabel	Ja	3 Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9NV</b>	<b>M9N</b>	●	●	○	Steuerung	Relais	BMP1-032	
			3 Draht (PNP)				<b>M9PV</b>	<b>M9P</b>	●	●	○	CI	PLC	BMG2-012	
			2 Draht				<b>M9BV</b>	<b>M9B</b>	●	●	○	—	—	—	

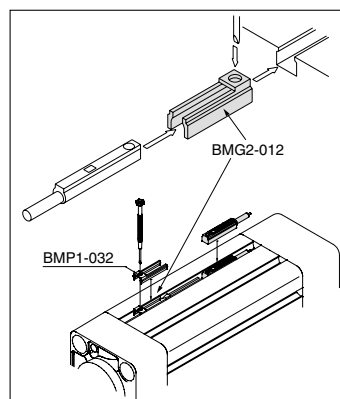
\* Anschlusskabellänge 0.5 m..... — (Beispiel: Z73)  
 3 m..... L (Beispiel: Z73L)  
 5 m..... Z (Beispiel: Z73Z)

○: Anfertigung auf Bestellung.

### Für die Signalgebermontage D-M9□

Verwendbarer Kolben-ø	Bestellschlüssel
<b>ø32 - ø100</b>	<b>BMP1-032</b> <b>BMG2-012</b>

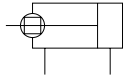
Anm.: Für die Signalgebermontage D-M9□ werden sowohl BMP1-032 als auch BMG2-012 benötigt.



# Serie CP95K



ISO-Symbol  
doppeltwirkend



## Technische Daten

Kolben-ø	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	
Funktion	doppeltwirkend						
Medium	Druckluft						
Prüfdruck	1.5 MPa						
Max. Betriebsdruck	1.0 MPa						
Min. Betriebsdruck	0.05 MPa						
Umgebungs-, Medientemperatur	ohne Magnet -10 bis 70°C (nicht gefroren)						
	mit Magnet -10 bis 60°C (nicht gefroren)						
Schmierung	nicht erforderlich (dauer geschmiert)						
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000 mm/s						
Hubtoleranz	bis 250: $^{+1}_0$ , 251 bis 1000: $^{+1.4}_0$						
Dämpfung	beidseitig (pneumatisch) <sup>(1)</sup>						
Anschlussgröße	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	
Montage	Grundauführung, Fuß, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenkbefestigung, Gabelbefestigung, sphärisches Lager						
Verdrehtoleranz	ø32, ø40		0.5				
	ø50, ø63		0.5				
	ø80, ø100		0.3				
Zulässiges Drehmoment (Nm) max.	ø32		0.25		ø80		0.79
	ø40		0.45		ø100		0.93
	ø50, ø63		0.64		—		—

Anm. 1) Die absorbierbare kinetische Energie des Dämpfungsmechanismus ist identisch mit der doppeltwirkenden Ausführung mit Standard-Kolbenstange.

## Mindesthublänge für die Signalgebermontage

Siehe S. 1-168 für die "Mindesthublänge für die Signalgebermontage".

## Theoretische Zylinderkraft

Für die Ausfahrseite gleich wie bei der durchgehenden Kolbenstange. Entnehmen Sie die Angaben für die Einfahrseite nachstehender Tabelle.

Kolben-ø (mm)	Kolbenstangen-ø (mm <sup>2</sup> )	Kolben-ø (mm)	Kolbenstangen-ø (mm <sup>2</sup> )
32	675	63	2804
40	1082	80	4568
50	1651	100	7223

Theoretische Zylinderkraft (N) =  
Druck (MPa) X Kolbenfläche (mm<sup>2</sup>)

## Standardhub

Kolben-ø (mm)	Standardhub (mm)	Max. * Hub
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	700
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	800
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000

Zwischenhublängen sind ebenfalls erhältlich.

## Gewicht

Kolben-ø (mm)		(kg)					
		32	40	50	63	80	100
Grundgewicht	Grundauführung	0.56	0.84	1.39	1.91	3.22	4.24
	Fuß	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
	Flansch	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
	Schwenkbefestigung	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
	Gabelbefestigung	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11
Zusatzgewicht je 50 mm Hub	alle Befestigungselemente	0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56
	Schwenkbefestigung	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
Zubehör	Gabelbefestigung (mit Bolzen)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

### Berechnungsbeispiel: CP95KD40-100

- Grundgewicht ..... 0.84 (Grundauführung)
  - Zusatzgewicht ... 0.16/50 mm Hub
  - Zylinderhub ..... 100 mm
  - Montage ..... 0.32 (Gabelbefestigung)
- 0.84+0.16 X 100/50+0.32=1.48 kg

## Befestigungselement, Befestigungszubehör

Bezeichnung	Kolben-ø	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
L	Fuß <sup>(1)</sup>	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F,G	Flansch	FN5032	FN5040	FN5050	FN5063	F5080	F5100
C	Schwenkbefestigung	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
CS	Schwenkbefestigung mit Kugelgelenk	CS5032	CS5040	CS5050	CS5063	CS5080	CS5100
D	Gabelbefestigung	D5032	D5040	D5050	D5063	D5080	D5100
DS	Gabelbefestigung (für Zubehörteil ES)	DS5032	DS5040	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	Sphärisches Lager mit Kugelgelenk	ES5032	ES5040	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
E	Gegenlager 90°	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100
GKM	Gabelgelenk	GKM10-20	GKM12-24	GKM16-32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	Gelenkkopf	KJ10D	KJ12D	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	Ausgleichselement	JA30-10-125	JA40-12-125	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

Anm. 1) Für einen Zylinder sind zwei Fußbefestigungselemente erforderlich.

Anm. 2) Die jeweiligen Befestigungselemente werden mit folgendem Zubehör geliefert:

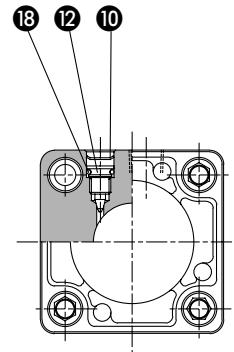
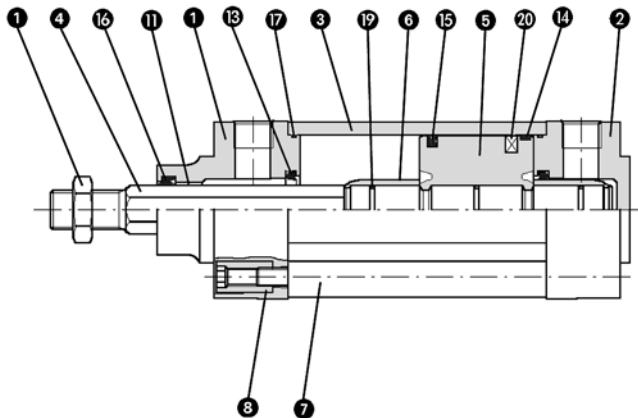
- Fuß, Flansch, Schwenkbefestigung: Befestigungsschrauben
- Gabelbefestigung: (D,DS): Bolzen für Gabelbefestigung

Anm. 3) GKM entspricht ISO 8140

Anm. 4) KJ entspricht ISO 8139

Anm. 5) Kolbenstangenmutter serienmäßig

## Konstruktion



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material
1	Zylinderkopf	Aluminium
2	Zylinderdeckel	Aluminium
3	Zylinderrohr	Aluminium
4	Kolbenstange	Rostfreier Stahl
5	Kolben	Aluminium
6	Dämpfungsring	Messing
7	Zugstange	Stahl, verzinkt u. chromatiert
8	Zugstangenmutter	Stahl, verzinkt u. chromatiert
9	Kolbenstangenmutter	Stahl, verzinkt u. chromatiert
10	Sicherungsring	Stahl, vernickelt
11	Buchse	Verbundlagermetall
12	Dämpfungsschraube	Stahl, verzinkt u. chromatiert
13	Dämpfungsdichtung	Elastomer
14	Kolbenführungsband	Lagermetall
15	Kolbendichtung	NBR
16	Abstreifer	NBR
17	Dichtring Zylinderrohr	NBR
18	Dichtring Dämpfungsschraube	NBR
19	Dichtring Kolben stange	NBR
20	Magnetring	

### Dichtungssets:

Ø32 - Ø100 enthält die Pos. 13 bis 17

Kolben-Ø	Bestell-Nr.
32	<b>CK95-32</b>
40	<b>CK95-40</b>
50	<b>CK95-50</b>
63	<b>CK95-63</b>
80	<b>CK95-80</b>
100	<b>CK95-100</b>

Durchgehende Kolbenstange, verdrehgesichert

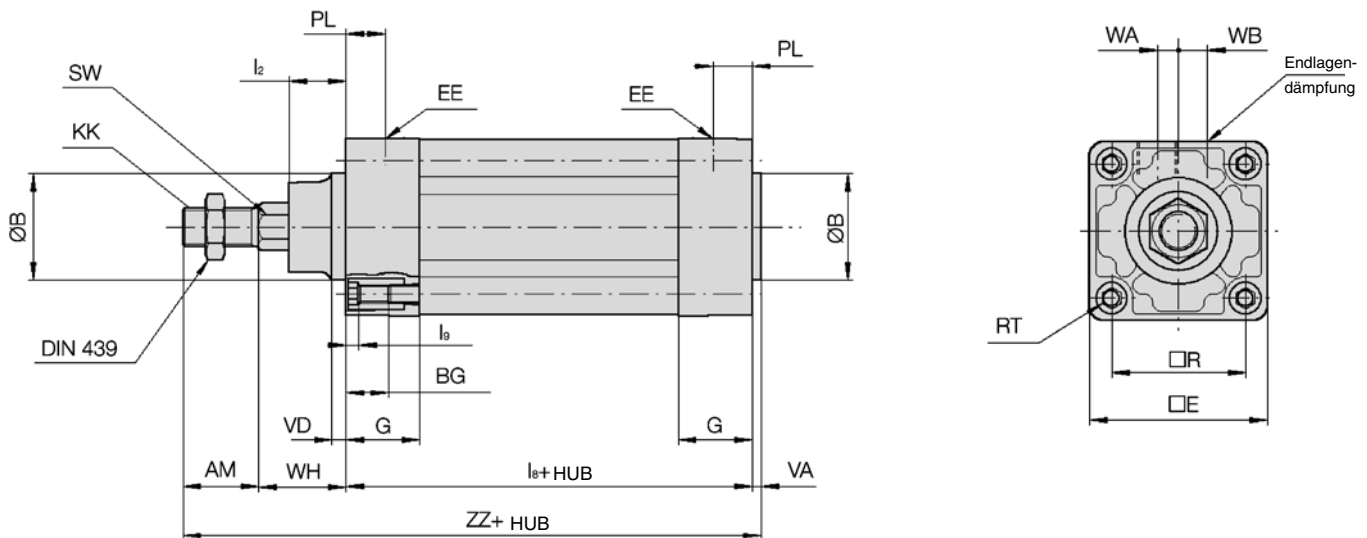
Ø	Bestell-Nr.
32	<b>CK95W-32</b>
40	<b>CK95W-40</b>
50	<b>CK95W-50</b>
63	<b>CK95W-63</b>
80	<b>CK95W-80</b>
100	<b>CK95W-100</b>

# Serie CP95K

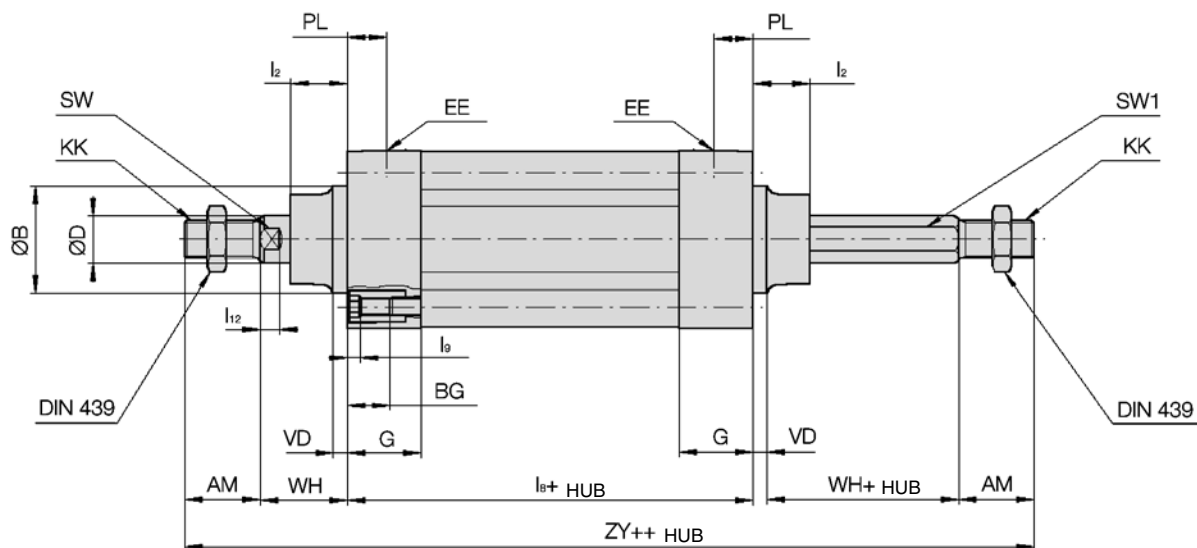
## Abmessungen – Ausführung mit verdrehgesicherter Kolbenstange

[mm]

### CP95K□BØ-Hub



### CP95K□BØ-Hub W



Kolben Ø	AM	ØB	ØD	EE	PL	RT	l <sub>12</sub>	KK	SW	SW1	G	BG	l <sub>0</sub>	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	ZY	□E	□R	l <sub>2</sub>	l <sub>g</sub>
32	22	30	12	G1/8	13	M6	6	M10x1.25	10	12.2	27	16	94	4	4	4	6.5	26	146	190	46	32.5	15	4
40	24	35	16	G1/4	14	M6	6.5	M12x1.25	13	14.2	27	16	105	4	4	4	9	30	163	213	52	38	17	4
50	32	40	20	G1/4	15.5	M8	8	M16x1.5	16	19	31.5	16	106	6	4	5	10.5	37	179	244	65	46.5	24	5
63	32	45	20	G3/8	16.5	M8	8	M16x1.5	16	19	31.5	16	121	6	4	9	12	37	194	259	75	56.5	24	5
80	40	45	25	G3/8	19	M10	10	M20x1.5	21	23	38	16	128	8	4	11.5	14	46	218	300	95	72	30	5
100	40	55	30	G1/2	19	M10	10	M20x1.5	21	27	38	16	138	8	4	17	15	51	233	320	114	89	32	5

# ISO/VDMA-Zylinder/Standard: Leichtlauf

# Serie CP95Q

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

## Bestellschlüssel

**Standard** CP95QD B 32 100 R CA Z76 S

**Eingebauter Magnetring** → B

**Montage** → CP95QD

**Kolben-ø**

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

**Signalgeber**

—	ohne
---	------

\* Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle einen geeigneten Signalgeber.

**Anzahl Signalgeber**

—	2
S	1
3	3
n	n

**Leichtlaufrichtung**

CA	Druckbeaufschlagte Zylinderdeckelseite
CB	Druckbeaufschlagte Zylinderkopfseite

**Kolbenstangen-Ausführung**

—	hartverchromt, Standard
R	rostfreie Kolbenstange
K	rostfreie und säurebeständige Kolbenstange

**Hub (mm)**  
Siehe Standardhub-Tabelle auf S. 1-152 maximal 1000 mm

## Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge (m) <sup>Ann.)</sup>			Anwendung	Befestigungselement		
					DC	AC	Elektrische Eingangsrichtung	0,5 (-)	3 (L)	5 (Z)					
Reed-schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht	—	5 V	—	vertikal	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	BMP1-032	
				2-Draht	24 V	—	100 V	—	Z73	●	●	●	—		Relais SPS
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	seitlich	Y69A	Y59A	●	●	○		IC-Steuerung
				3-Draht (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	—		
				2-Draht				Y69B	Y59B	●	●	○	—		
				3-Draht (NPN)				Y7NWV	Y7NW	●	●	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	—		
				2-Draht				Y7BWV	Y7BW	●	●	○	—		
—	eingegossene Kabel	Ja	3 Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	Steuerung	Relais PLC		
			3 Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	—			
			2 Draht				M9BV	M9B	●	●	○	—			

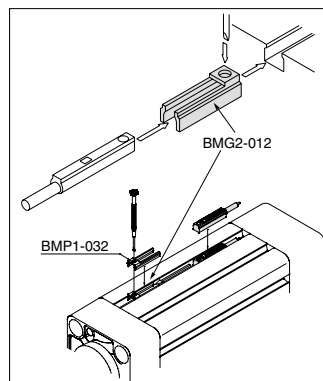
\* Anschlusskabellänge 0,5 m..... — (Beispiel: Z73)  
3 m..... L (Beispiel: Z73L)  
5 m..... Z (Beispiel: Z73Z)

○: Anfertigung auf Bestellung.

## Für die Signalgebermontage D-M9 □

Verwendbarer Kolben-ø	Bestellschlüssel
ø32 - ø100	BMP1-032 BMG2-012

Anm.: Für die Signalgebermontage D-M9 □ werden sowohl BMP1-032 als auch BMG2-012 benötigt.



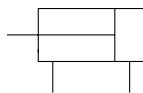
## Technische Daten



Kolben- $\phi$ (mm)	32	40	50	63	80	100
Funktion	doppeltwirkend					
Leichtlaufrichtung	eine Richtung					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1.05 MPa					
Max. Betriebsdruck	0.7 MPa					
Min. Betriebsdruck	0.01 MPa					
Umgebungs- Medientemperatur	ohne Signalgeber: $-10$ bis $70$ °C (nicht gefroren)					
	mit Signalgeber: $-10$ bis $60$ °C (nicht gefroren)					
Schmierung	nicht erforderlich (dauer geschmiert)					
Dämpfung	ohne					
Anschlussgröße	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Montage	Grundauführung, Fuß, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenkbefestigung, Gabelbefestigung, sphärisches Lager					

## Standardhub

ISO-Symbol  
doppeltwirkend



Kolben- $\phi$ (mm)	Standardhub (mm)	Max. * Hub
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	700
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	800
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1000

Zwischenhublängen sind ebenfalls erhältlich.

## Befestigungselement, Befestigungszubehör

Bezeichnung	Kolben- $\phi$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 63$	$\phi 80$	$\phi 100$
L	Fuß <sup>(1)</sup>	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F,G	Flansch	FN5032	FN5040	FN5050	FN5063	F5080	F5100
C	Schwenkbefestigung	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
CS	Schwenkbefestigung mit Kugelgelenk	CS5032	CS5040	CS5050	CS5063	CS5080	CS5100
D	Gabelbefestigung	D5032	D5040	D5050	D5063	D5080	D5100
DS	Gabelbefestigung (für Zubehörteil ES)	DS5032	DS5040	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	Sphärisches Lager mit Kugelgelenk	ES5032	ES5040	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
E	Gegenlager 90°	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100
GKM	Gabelgelenk	GKM10-20	GKM12-24	GKM16-32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	Gelenkkopf	KJ10D	KJ12D	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	Ausgleichselement	JA30-10-125	JA40-12-125	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

Anm. 1) Für einen Zylinder sind zwei Fußbefestigungselemente erforderlich.

Anm. 2) Die jeweiligen Befestigungselemente werden mit folgendem Zubehör geliefert:

Fuß, Flansch, Schwenkbefestigung: Befestigungsschrauben

Gabelbefestigung: (D,DS): Bolzen für Gabelbefestigung

Anm. 3) GKM entspricht ISO 8140

Anm. 4) KJ entspricht ISO 8139

Anm. 5) Kolbenstangenmutter serienmäßig

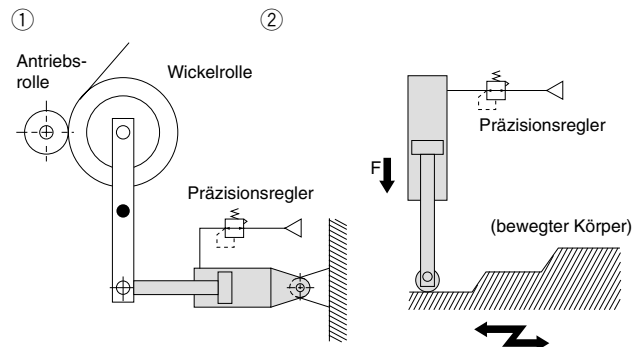


## Auswahlhilfe für die Leichtlaufseite

- ① Folgen Sie bei einer Verwendung als Tänzerrolle usw. dem Anwendungsbeispiel rechts, und beaufschlagten Sie einen Anschluss mit Druck während der andere zur Umgebungsluft hin offen bleibt.
  - Bei druckbeaufschlagter Zylinderkopfseite
    - ..... Leichtlaufseite CB (Anwendungsbeispiel ①)
  - Bei druckbeaufschlagter Zylinderdeckelseite
    - ..... Leichtlaufseite CA (Anwendungsbeispiel ②)
- In beiden Fällen gilt, solange der Außendruck die Kolbenstange bewegt, ist der Leichtlaufbetrieb sowohl in Ausfahr- als auch in Einfahrrichtung möglich.
- ② Werden beide Anschlüsse zugleich druckbeaufschlagt, beachten Sie die oben erwähnten Anhaltspunkte sowie folgende Angaben.
  - Bei höherem Druck auf der Zylinderkopfseite
    - .....Verwenden Sie die Leichtlaufseite CB
  - Bei höherem Druck auf der Zylinderdeckelseite
    - .....Verwenden Sie die Leichtlaufseite CA

## Anwendungsbeispiel

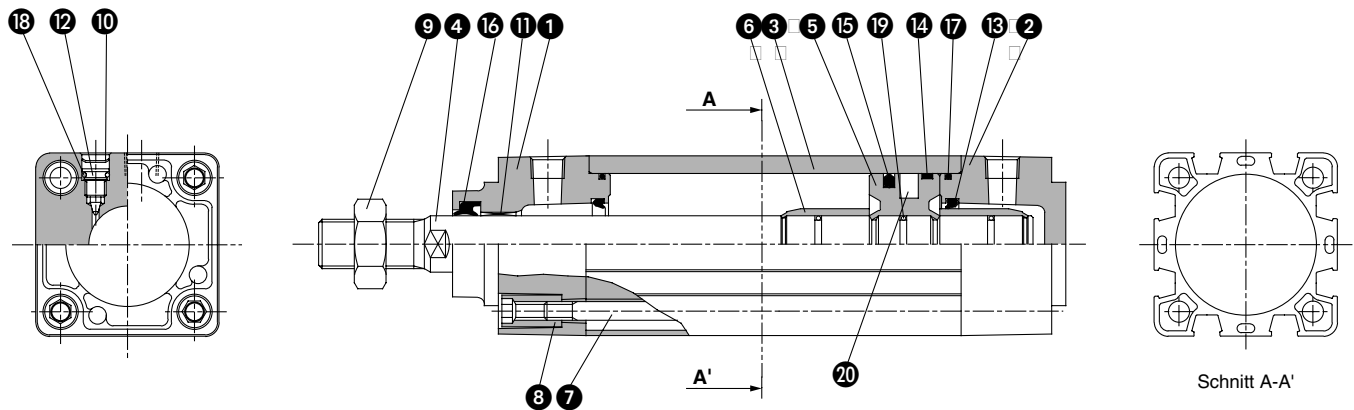
Leichtlaufzylinder in Kombination mit einem Präzisionsregler (Serie IR)



## Abmessungen, Gewicht, Zubehör, siehe CP95S

# Serie CP95Q

## Konstruktion



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material
1	Zylinderkopf	Aluminium
2	Zylinderdeckel	Aluminium
3	Zylinderrohr	Aluminium
4	Kolbenstange	Chromstahl C45
5	Kolben	Aluminium
6	Dämpfungsring	Messing
7	Zugstange	Stahl, verzinkt u. chromatiert
8	Zugstangenmutter	Stahl, verzinkt u. chromatiert
9	Kolbenstangenmutter	Stahl, verzinkt u. chromatiert
10	Sicherungsring	Stahl, vernickelt
11	Buchse	Verbundlagermetall
12	Dämpfungsschraube	Stahl, verzinkt u. chromatiert
13	Dämpfungsdichtung	Elastomer
14	Kolbenführungsband	Lagermetall
15	Kolbendichtung	NBR
16	Abstreifer	NBR
17	Dichtring Zylinderrohr	NBR
18	Dichtring Dämpfungsschraube	NBR
19	Dichtring Kolben/Stange	NBR
20	Magnetring	

### Dichtungssets:

Ø32 - Ø100 enthält die Pos. 13 bis 17

Ø	Bestell-Nr.
32	CQ95-32
40	CQ95-40
50	CQ95-50
63	CQ95-63
80	CQ95-80
100	CQ95-100

# ISO/VDMA-Zylinder: doppelwirkend mit Positioniereinrichtung

# Serie CP95P

ø50, ø63, ø80, ø100

## Bestellschlüssel

**Standard** CP95PD B 50 100 Z76 S

**Eingebauter Magnetring** (CP95PD)

**Montage** (B, L, G, C, D)

**Kolben-ø** (50, 63, 80, 100)

**Hub (mm)** (100)

**Signalgeber** (Z76)

**Anzahl Signalgeber** (S)

B	Grundauführung/ohne Befestigungselement
L	Fuß
G	Flansch hinten
C	Schwenkbefestigung hinten
D	Gabelbefestigung hinten

50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

—	ohne
---	------

—	2
S	1
3	3
n	n

\* Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle einen geeigneten Signalgeber.

### Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Siehe Standardhub-Tabelle auf S. 1-140 maximal 300 mm

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskablänge (m) <sup>Anm.)</sup>			Anwendung	Befestigungselement	
					DC	AC	Elektrische Eingangsrichtung		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
Reed-schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht	—	5 V	—	—	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	—
				2-Draht	24 V	—	100 V	—	Z73	●	●	●	—	
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	vertikal	Y69A	●	●	○	IC-Steuerung	BMP1-032
				3-Draht (PNP)				Y7PV	●	●	○			
				2-Draht				Y69B	●	●	○	Relais SPS		
				3-Draht (NPN)				Y7NWV	●	●	○			
				3-Draht (PNP)				Y7PWV	●	●	○			
				2-Draht				Y7BWV	●	●	○			
—	Y7BA	—	●	—	—	—								
—	eingegossene Kabel	Ja	3 Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	Steuerung CI	Relais PLC	BMP1-032 BMG2-012
			3 Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	○			
			2 Draht				M9BV	M9B	●	●	○			

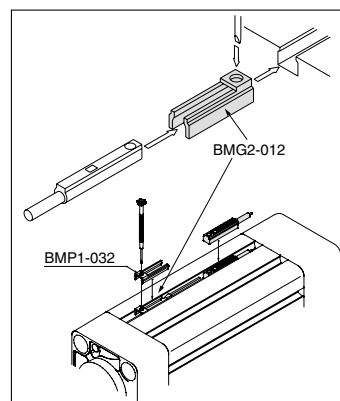
\* Anschlusskablänge 0.5 m..... — (Beispiel: Z73)  
 3 m..... L (Beispiel: Z73L)  
 5 m..... Z (Beispiel: Z73Z)

○: Anfertigung auf Bestellung

### Für die Signalgebermontage D-M9 □

Verwendbarer Kolben-ø	Bestellschlüssel
ø32 - ø100	BMP1-032 BMG2-012

Anm.: Für die Signalgebermontage D-M9 □ werden sowohl BMP1-032 als auch BMG2-012 benötigt.



# Serie CP95P

## Technische Daten

### Anwendung:

Die Positioniervorrichtung IP200 dient dazu, den Kolben mit Hilfe von Druckluft zu positionieren. Dadurch werden einstellbare Kolbenpositionen mit hoher Wiederholgenauigkeit erreicht. Der Kolbenhub verhält sich proportional zum Drucklufteingangssignal (0.02-0.1MPa). Äußere Kräfteinwirkungen auf die Kolbenposition werden durch ein spezielles Kontrollsystem sowie durch die integrierte Funktion zur Rückkehr in die Einstellposition auf ein Minimum reduziert.

Die IP200 zeigt eine außerordentliche Leistungsfähigkeit in der Fernsteuerung bzw. Standardsteuerung von Klappen, Mess- und Dosiergeräten, Pumpen, Getrieben usw.

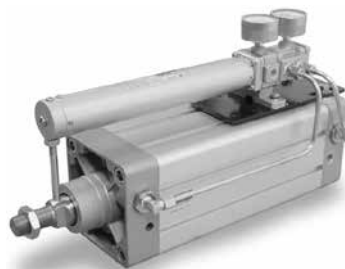
### Technische Daten

- Der Entlüftungsdruck wirkt direkt auf die Ablenkplatte. Jede Veränderung des Eingangssignals verursacht unmittelbar eine Bewegung der Kolbenstange.
- Leichtes und einfaches Einstellen von Nullpunkt und Betriebsbereich von außen.
- Die Rückstellfeder ist gegen unabsichtliches Berühren geschützt.
- Der Positionierzylinder entspricht ISO- und CETOP-Empfehlungen.
- Die Möglichkeit zur Signalgebermontage verursacht keine veränderten Abmessungen.

### Technische Daten

Medium	Druckluft, Filtrationsgrad 5 m
Versorgungsdruck "SUP" (MPa)	0.3 ~ 0.7
Signaldruck "SIG" (MPa)	0.02 ~ 0.1
Mediumtemperatur (C)	+5 bis +60
Linearität	< 2%*
Hysterese	< 1%*
Wiederholgenauigkeit	< 1%*
Sensibilität	< 1%*
Anschlussgröße	G1/4
Manometeranschluss	G1/8
Primärdruck	0.5% bei 0.5 MPa
Durchfluss (l/min)	250 bei 0.5 MPa
Leckage	< 18 bei 0.5 MPa
Kolben-ø (mm)	50 bis 100
Zylinderhub (mm)	25 bis 300
Standardhub (mm)	50/100/150/200/250/300
Max. Hub (mm)	300

\*Abweichung % vom Endwert.



### Befestigungselement, Befestigungszubehör

Bezeichnung	ø50	ø63	ø80	ø100
L	L5050	L5063	L5080	L5100
F,G	FN5050	FN5063	F5080	F5100
C	C5050	C5063	C5080	C5100
CS	CS5050	CS5063	CS5080	CS5100
D	D5050	D5063	D5080	D5100
DS	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
E	E5050	E5063	E5080	E5100
GKM	GKM16_32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

Anm. 1) Für einen Zylinder sind zwei Fußbefestigungselemente erforderlich.

Anm. 2) Die jeweiligen Befestigungselemente werden mit folgendem Zubehör geliefert:

Fuß, Flansch, Schwenkbefestigung: Befestigungsschrauben

Gabelbefestigung: (D,DS): Bolzen für Gabelbefestigung

Anm. 3) GKM entspricht ISO 8140

Anm. 4) KJ entspricht ISO 8139

Anm. 5) Kolbenstangenmutter serienmäßig

Abmessungen der Befestigungselemente und Zubehörteile, siehe CP95S, Seite 1-144

### Gewicht Zubehör (kg)

Ø	50	63	80	100
L	0.38	0.46	0.89	1.09
G	0.47	0.58	1.30	1.81
C	0.37	0.60	1.07	1.73
CS	0.36	0.59	1.12	1.78
D	0.45	0.71	1.28	2.11
E	0.42	0.52	0.94	1.40

### Gewichtstabelle

Gewicht (kg)					
	Ø	50	63	80	100
	B		2.27	2.79	4.11
Gewicht je 50mm Hub		0.32	0.33	0.48	0.62

### Beispiel: CP95PDB50-200

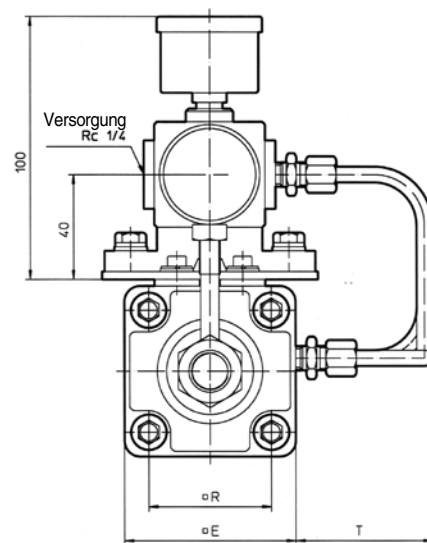
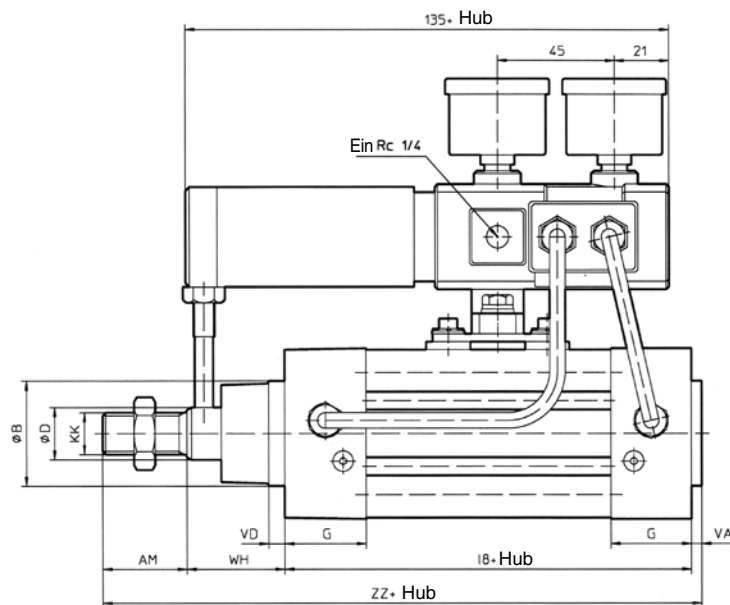
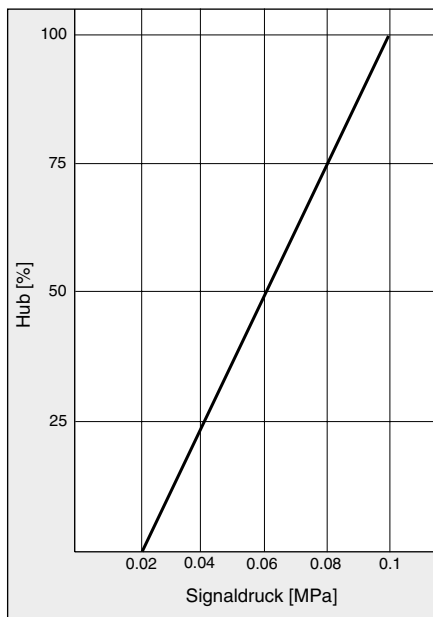
Zylinder Ø50 mm, Hub 200 mm

Befestigungselement L

Gewicht = 2.72 kg + (0.31 kg x  $\frac{200}{50}$ ) = 3.96 kg

## Abmessungen

Signaldruck/Hub-Diagramm



Ø	AM	ØB	ØD	±E	G	KK	I 8	±R	T	VA	VD	WH	ZZ
50	32	40	20	65	31.5	M16 x 1.5	106	46.5	52.1	4	6	37	179
63	32	45	20	75	31.5	M16 x 1.5	121	56.5	53.8	4	6	37	194
80	40	45	25	95	38	M20 x 1.5	128	72	53.8	4	8	46	218
100	40	55	30	114	38	M20 x 1.5	138	89	25.6	4	8	51	233

# ISO/VDMA-Zylinder: doppelwirkend mit Verriegelung

# Serie CP95N

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

## Bestellschlüssel

**Standard** CP95ND **B** **32** **100** **W** **Z76** **S**

**Eingebauter Magnetring** (links von B)

**Montage** (links von B)

**Kolben-ø**

B	Grundausführung/ohne Befestigungselement
L	Fuß
F	Flansch vorn
G	Flansch hinten
C	Schwenkbefestigung hinten
D	Gabelbefestigung hinten

Kolben-ø	
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

**Signalgeber**

—	ohne
S	1
3	3
n	n

\* Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle einen geeigneten Signalgeber.

**Kolbenstangen-Ausführung**

—	hartverchromt, Standard
W	durchgehende Kolbenstange

**Hub (mm)**  
Siehe Standardhub-Tabelle auf S. 1-159, maximal 1000 mm

## Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge (m) <sup>Anm.)</sup>			Anwendung	Befestigungselement		
					DC	AC	vertikal	seitlich	0,5 (-)	3 (L)	5 (Z)				
Reed-schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht	24 V	5 V	—	—	<b>Z76</b>	●	●	—	IC-Steuerung	—	
				2-Draht		—	100 V	—	<b>Z73</b>	●	●	●	—		Relais SPS
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>Y69A</b>	<b>Y59A</b>	●	●	○	IC-Steuerung	BMP1-032	
				3-Draht (PNP)				<b>Y7PV</b>	<b>Y7P</b>	●	●	○	—		Relais SPS
Elektronischer Schalter	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	2-Draht	24 V	12 V	—	<b>Y69B</b>	<b>Y59B</b>	●	●	○	—	Relais SPS	
				3-Draht (NPN)				<b>Y7NWV</b>	<b>Y7NW</b>	●	●	○	IC-Steuerung		
Elektronischer Schalter	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>Y7PWV</b>	<b>Y7PW</b>	●	●	○	—	Relais SPS	
				2-Draht				<b>Y7BWV</b>	<b>Y7BW</b>	●	●	○	—		
Elektronischer Schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3 Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9NV</b>	<b>M9N</b>	●	●	○	Steuerung CI	Relais PLC	BMP1-032 BMG2-012
				3 Draht (PNP)				<b>M9PV</b>	<b>M9P</b>	●	●	○			
				2 Draht				<b>M9BV</b>	<b>M9B</b>	●	●	○			

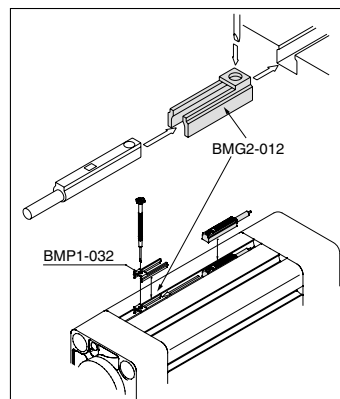
\* Anschlusskabellänge 0,5 m..... — (Beispiel: Z73)  
3 m..... L (Beispiel: Z73L)  
5 m..... Z (Beispiel: Z73Z)

○: Anfertigung auf Bestellung

### Für die Signalgebermontage D-M9 □

Verwendbarer Kolben-ø	Bestellschlüssel
ø32 - ø100	<b>BMP1-032</b> <b>BMG2-012</b>

Anm.: Für die Signalgebermontage D-M9 □ werden sowohl BMP1-032 als auch BMG2-012 benötigt.



# Druckluft-Zylinder Serie CP95N mit Verriegelung

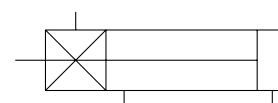
## Technische Daten Zylinder

Kolben- $\varnothing$ [mm]	32, 40, 50, 63, 80, 100
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1.5 MPa
Max. Betriebsdruck	1.0 MPa
Min. Betriebsdruck	0.08 MPa
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000 mm/s (Anm.)
Umgebungs- und Medientemperatur	ohne Signalgeber : -10°C bis 70°C (nicht gefroren) mit Signalgeber : -10°C bis 60°C (nicht gefroren)
Dämpfung	beidseitig, pneumatisch
Hubtoleranz	bis 250: $^{+1.0}_0$ , 251 bis 1000: $^{+1.4}_0$
Befestigungselement	Grundausführung, Fuß, Flansch vorn, Flansch hinten, Schwenkbefestigung, Gabelbefestigung, sphärisches Lager
Max. Hublänge [mm]	1000

Anm.) Je nach Kolbengeschwindigkeit in verriegeltem Zustand, Einbaulage und Betriebsdruck bestehen Lastbeschränkungen.



Zylinder mit Verriegelung



## Technische Daten Verriegelung

Verriegelungsfunktion	Federverriegelung (Verriegelung bei Entlüftung)
Entriegelungsdruck	$\geq 0.25$ MPa
Verriegelungsdruck	$\geq 0.20$ MPa
Max. Betriebsdruck	1.0 MPa
Verriegelungsrichtung	beide Richtungen

## Standardhub

Kolben- $\varnothing$ [mm]	Standardhub [mm]	Max. Hub
<b>32</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	<b>700</b>
<b>40</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	<b>800</b>
<b>50</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	<b>1000</b>
<b>63</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	
<b>80</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	
<b>100</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	

Zwischenhublängen sind ebenfalls erhältlich.

## Haltegenauigkeit

[mm]

Verriegelungssystem	Kolbengeschwindigkeit [mm/s]			
	100	300	500	1000
Federverriegelung	$\pm 0.3$	$\pm 0.6$	$\pm 1.0$	$\pm 2.0$

Bedingungen/horizontale Druckversorgung P=0.5 MPa  
bewegte Masse ..... höchster zulässiger Wert  
Magnetventil für Verriegelung am Verriegelungsanschluss  
Höchstwert der Abweichung von der Anhalteposition aus 100 Messungen

## Haltekraft der Federverriegelung (max. statische Last)

Kolben- $\varnothing$ [mm]	32	40	50	63	80	100
Haltekraft [N]	552	882	1370	2160	3430	5390

# Serie CP95N

## Bestell-Nr.: Befestigungselement, Befestigungszubehör

Bezeichnung	Kolben-ø	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
L	Fuß <sup>(1)</sup>	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F,G	Flansch	FN5032	FN5040	FN5050	FN5063	F5080	F5100
C	Schwenkbefestigung hinten	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
D	Gabelbefestigung hinten	D5032	D5040	D5050	D5063	D5080	D5100
DS	Gabelbefestigung hinten (für Zubehörteil ES)	DS5032	DS5040	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	Sphärisches Lager mit Kugelgelenk	ES5032	ES5040	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
E	Gegenlager 90°	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100
GKM	Gabelgelenk	GKM10-20	GKM12-24	GKM16_32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	Gelenkkopf	KJ10D	KJ12D	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	Ausgleichselement	JA30-10-125	JA40-12-125	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-15C

Anm. 1) Pro Zylinder sind zwei Fußbefestigungselemente erforderlich.  
 Anm. 2) Die Befestigungselemente werden jeweils mit folgendem Zubehör geliefert:  
 Fuß, Flansch, Schwenkbefestigung: Befestigungsschrauben  
 Gabelbefestigung hinten: (D,DS): Bolzen für Gabelbefestigung  
 Anm. 3) GKM entspricht ISO 8140  
 Anm. 4) KJ entspricht ISO 8139  
 Anm. 5) Kolbenstangenmutter serienmäßig

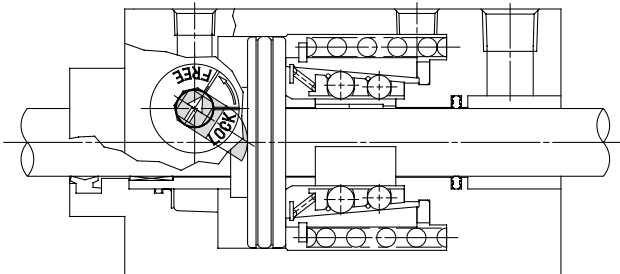
## Gewichtstabelle Standardkolbenstange

Kolben-ø [mm]		32	40	50	63	80	100
Grundgewicht	Grundausführung B	1.40	2.15	3.53	5.18	8.99	12.72
Zusatzgewicht je 50 mm Hub	Alle Befestigungselemente	0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56

(Beispiel) CP95NDB32-100 (Standard, Ø32, Hub 100)  
 •Grundgewicht..... 1.40 (Grundausführung, Ø32)  
 •Zusatzgewicht ..... 0.11/50 mm Hub  
 •Zylinderhub ..... 100 mm Hub  
 1.40 + 0.11 x 100/50 = 3.02 kg

## Handhilfsbetätigung für die Entriegelung

Falls die Druckluftversorgung unterbrochen bzw. entlüftet wird, kann die Entriegelung mit einem im Handel erhältlichen Werkzeug vorgenommen werden. Der ausfallsichere Mechanismus verriegelt erneut, sobald die Handhilfsbetätigung gelöst wird.



## Gewicht Zubehör [kg]

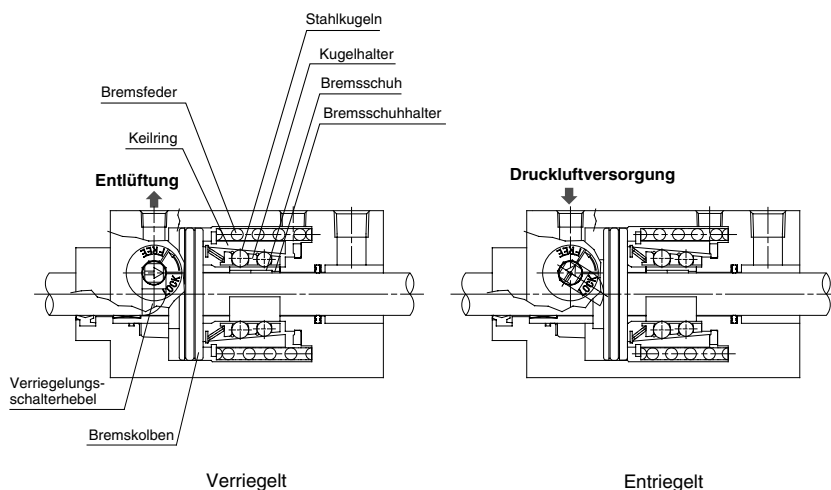
Ø	32	40	50	63	80	100
L	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
F	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
C	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
D	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11

## Beispiel:

Zylinder Ø40 mm, Hub 100 mm, Befestigungselement D

$$\text{Gewicht} = 0.84 \text{ kg} + \left(0.16 \text{ kg} \times \frac{100}{50}\right) + 0.32 \text{ kg} = 1.48 \text{ kg}$$

## Konstruktionsprinzip



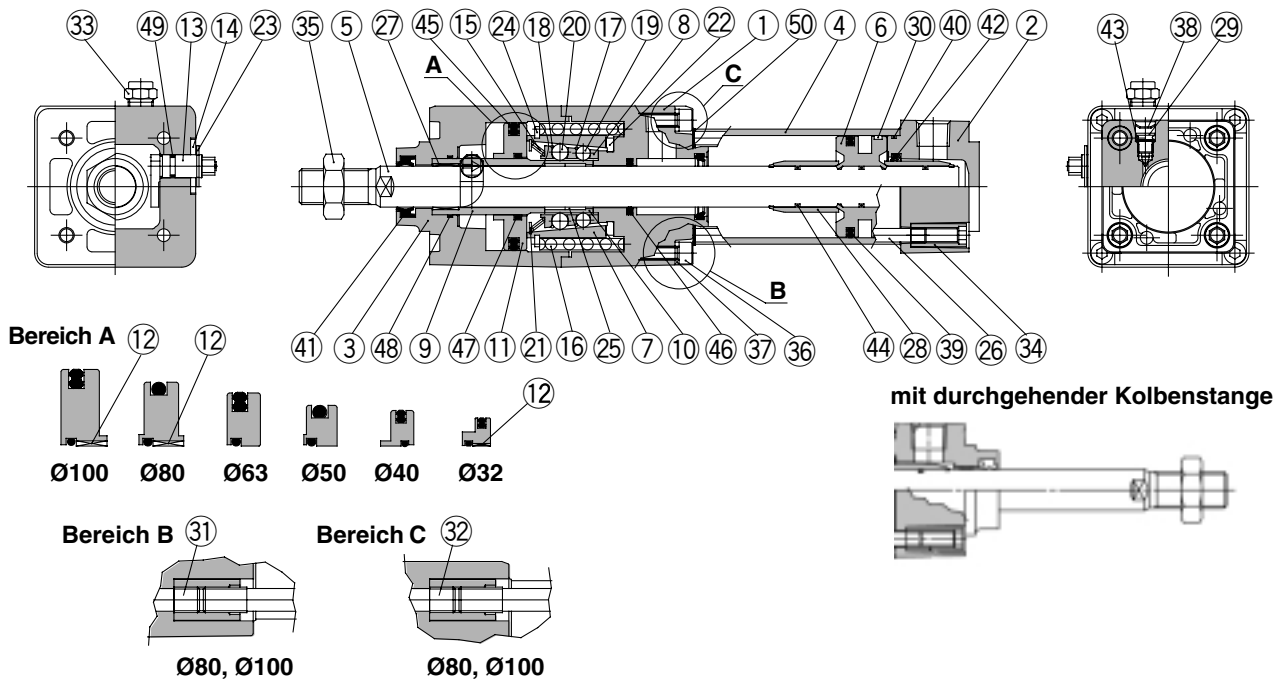
## Federverriegelung (Entlüftungsverriegelung)

Die Federkraft, die auf den Keilring wirkt, wird durch den Keileffekt verstärkt und auf die zahlreichen, in zwei Kreisen angeordneten Stahlkugeln übertragen. Diese wirken wiederum auf den Bremsschuhhalter und die Bremse, welche mit großer Kraft gegen die Kolbenstange gedrückt wird und diese damit verriegelt.

Die Entriegelung erfolgt, wenn der Entriegelungsanschluss mit Druckluft beaufschlagt wird. Der Bremskolben und der Keilring bewegen sich entgegen der Federkraft nach rechts und der Kugelhalter schlägt an den Gehäusebereich A. Die Bremskraft wird aufgehoben, sobald der Kugelhalter die Stahlkugeln vom Keilring löst.



## Konstruktion



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung	
①	Zylinderkopf	Aluminium		
②	Zylinderdeckel	Aluminium		
③	Abdeckung	Aluminium		
④	Zylinderrohr	Aluminium	hart eloxiert	
⑤	Kolbenstange	Stahl	hartverchromt	
⑥	Kolben	Aluminium	chromatiert	
⑦	Keilring	Stahl	wärmebehandelt	
⑧	Kugelhalter	Spezialkunststoff		
⑨	Kolbenführung	Stahl	verzinkt und chromatiert	
⑩	Bremsschuhhalter	Stahl	wärmebehandelt	
⑪	Entriegelungskolben	Ø40	Aluminium	hart eloxiert
		Ø50		
		Ø63		
		Ø32	Stahl	verzinkt und chromatiert
		Ø80		
Ø100				
⑫	Entriegelungskolbenbuchse	Stahl + Spezialkunststoff	nur Ø32, Ø80, Ø100	
⑬	Entriegelungsnocke	Stahl	glänzend chromatiert	
⑭	Unterlegscheibe	Stahl	schwarz verzinkt u. chromatiert	
⑮	Kugelhalter-Vorspannfeder	Stahl	verzinkt und chromatiert	
⑯	Bremsfeder	Stahl	verzinkt und chromatiert	
⑰	Klammer A	rostfreier Stahl		
⑱	Klammer B	rostfreier Stahl		
⑲	Stahlkugel A	Stahl		
⑳	Stahlkugel B	Stahl		
㉑	Zahnring	rostfreier Stahl		
㉒	Dämpfer	Polyurethan		
㉓	Sicherungsring Nockenwelle	Stahl		
㉔	Sicherungsring Keilring	Stahl		
㉕	Bremsschuh	Spezial-Reibwerkstoff		
㉖	Zugstange	Stahl	iert	
㉗	Buchse	Bleibronze		
㉘	Dämpfungsring	Messing		

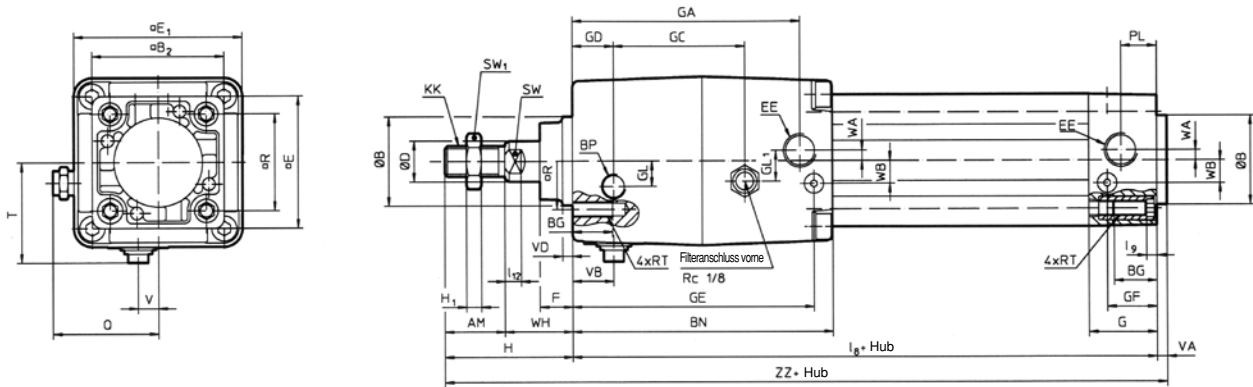
### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
㉙	Dämpfungsschraube	Stahl	vernickelt
㉚	Kolbenführungsband	PTFE	
㉛	Zugstange A	Stahl	chromatiert, nur Ø80, Ø100
㉜	Zugstange B	Stahl	chromatiert, nur Ø80, Ø100
㉝	BC-Element		
㉞	Zugstangenmutter	Stahl	vernickelt
㉟	Kolbenstangenmutter	Stahl	vernickelt
㊱	Innensechskantschraube	Stahl	vernickelt, nur Ø32, Ø63
㊲	Federscheibe für Innensechskantschraube	Stahl	vernickelt, nur Ø32, Ø63
㊳	Sicherungsring	Stahl	
㊴	Kolbendichtung	NBR	
㊵	Zylinderrohrdichtung	NBR	
㊶	Abstreifer A	NBR	
㊷	Dämpfungsdichtung	PUR	
㊸	Dichtung Dämpfungsschraube	NBR	
㊹	Kolbendichtring	NBR	
㊺	Dichtring Entriegelungskolben	NBR	
㊻	Abstreifer B	NBR	
㊼	Dichtring Entriegelungskolben	NBR	
㊽	Dichtring Kolbenführung	NBR	
㊾	Dichtring Entriegelungsnocke	NBR	
㊿	Distanzscheibe	CR	

# Serie CP95N

## Abmessungen

### Grundausführung (B)

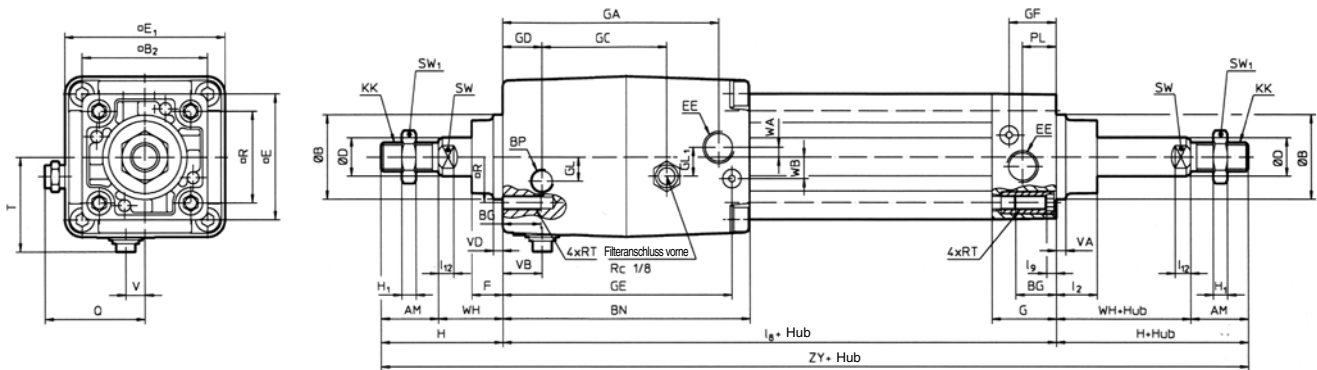


Kolben- $\phi$ (mm)	AM	$\phi B_e$ 11	$\square B_2$	BG	BN	BP	$\phi D$	EE	$\square E$	$\square E_1$	F	G	GA	GC	GD	GE	GF	GL	GL <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>
32	22	30	46	16	97	G1/8	12	G1/8	46	54	13	27	83	45.5	13	88.5	18.3	7.5	12	48	6
40	24	35	52	16	104	G1/8	16	G1/4	52	63	13	27	91	52.5	16.5	96.5	19.5	10	12	54	8
50	32	40	65	16	120.5	G1/4	20	G1/4	65	75	14	31.5	104.5	58.5	19	111.2	22.4	11.5	15	69	11
63	32	45	75	16	134.5	G1/4	20	G3/8	75	90	14	31.5	119.5	68	23	123.5	20.7	17.5	12	69	11
80	40	45	95	16	169	G1/4	25	G3/8	95	102	20	38	150	81	33	157	26	22	18	86	13
100	40	55	114	16	189	G1/4	30	G1/2	114	116	20	38	170	96	37.5	177	26	25	20	91	16

Kolben- $\phi$ (mm)	KK	$l_8$	$l_9$	$l_{12}$	PL	Q	$\square R$	RT	SW	SW <sub>1</sub>	T	V	VA	VB	VD	WA	WB	WH	ZZ
32	M10 x 1.25	164	4	6	13	37	32.5	M6	10	17	34	6.5	4	13	4	4	6.5	26	216
40	M12 x 1.25	182	4	6.5	14	41.5	38	M6	13	19	39.5	8	4	16.5	4	4	9	30	240
50	M16 x 1.5	195	5	8	15.5	47.5	46.5	M8	16	24	47	9	4	20	6	5	10.5	37	268
63	M16 x 1.5	224	5	8	16.5	55	56.5	M8	16	24	55.5	8.5	4	23	6	9	12	37	297
80	M20 x 1.5	259	5	10	19	61	72	M10	21	30	61.5	10.5	4	33	8	11.5	14	46	349
100	M20 x 1.5	289	5	10	19	68	89	M10	21	30	69.5	10.5	4	37.5	8	17	15	51	384

## Abmessungen

### Durchgehende Kolbenstange (Option W)



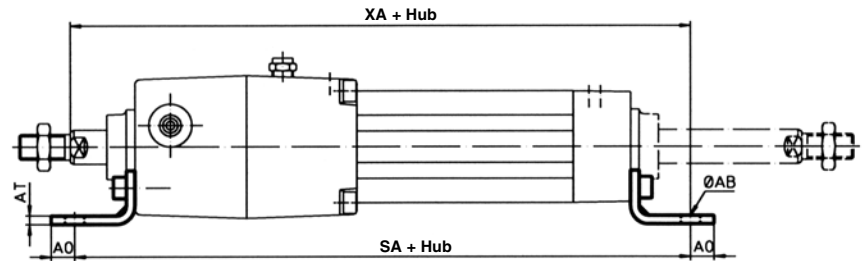
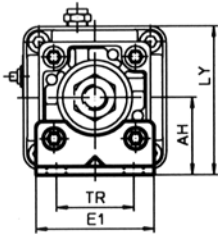
Kolben-ø (mm)	AM	ØBe 11	□B <sub>2</sub>	BG	BN	BP	ØD	EE	□E	□E <sub>1</sub>	F	G	GA	GC	GD	GE	GF	GL	GL <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>
32	22	30	46	16	97	G1/8	12	G1/8	46	54	13	27	83	45.5	13	88.5	18.3	7.5	12	48	6
40	24	35	52	16	104	G1/8	16	G1/4	52	63	13	27	91	52.5	16.5	96.5	19.5	10	12	54	8
50	32	40	65	16	120.5	G1/4	20	G1/4	65	75	14	31.5	104.5	58.5	19	111.2	22.4	11.5	15	69	11
63	32	45	75	16	134.5	G1/4	20	G3/8	75	90	14	31.5	119.5	68	23	123.5	20.7	17.5	12	69	11
80	40	45	95	16	169	G1/4	25	G3/8	95	102	20	38	150	81	33	157	26	22	18	86	13
100	40	55	114	16	189	G1/4	30	G1/2	114	116	20	38	170	96	37.5	177	26	25	20	91	16

Kolben-ø (mm)	KK	l <sub>2</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>12</sub>	PL	Q	□R	RT	SW	SW <sub>1</sub>	T	V	VA	VB	VD	WA	WB	WH	ZY
32	M10 x 1.25	15	164	4	6	13	37	32.5	M6	10	17	34	6.5	4	13	4	4	6.5	26	260
40	M12 x 1.25	17	182	4	6.5	14	41.5	38	M6	13	19	39.5	8	4	16.5	4	4	9	30	290
50	M16 x 1.5	24	195	5	8	15.5	47.5	46.5	M8	16	24	47	9	4	20	6	5	10.5	37	333
63	M16 x 1.5	24	224	5	8	16.5	55	56.5	M8	16	24	55.5	8.5	4	23	6	9	12	37	362
80	M20 x 1.5	30	259	5	10	19	61	72	M10	21	30	61.5	10.5	4	33	8	11.5	14	46	431
100	M20 x 1.5	32	289	5	10	19	68	89	M10	21	30	69.5	10.5	4	37.5	8	17	15	51	471

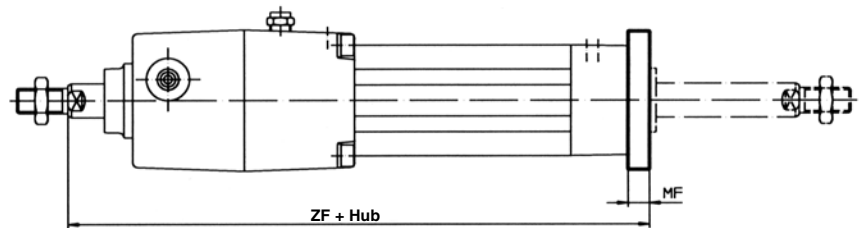
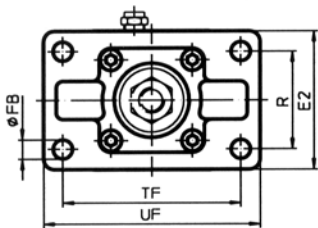
# Serie CP95N

## Abmessungen Befestigungselemente am Zylinder

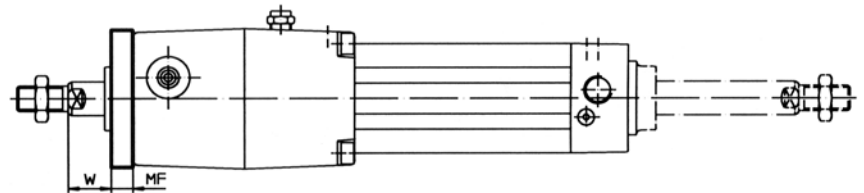
Fuß



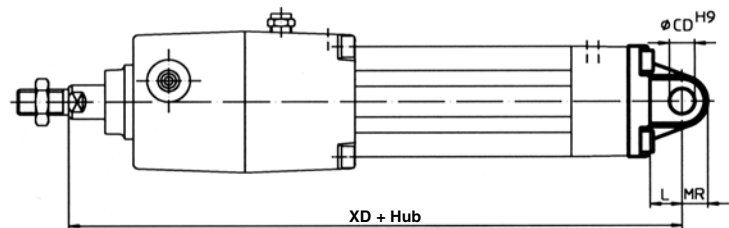
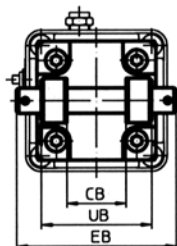
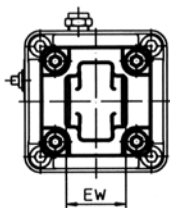
Flansch hinten



Flansch vorn



Schwenkbefestigung Gabelbefestigung



Kolben- $\phi$ (mm)	$\phi$ AB	AH	AO	AT	CB <sub>1</sub>	$\phi$ CD H9	E1	E2	EB	EW <sub>2</sub>	$\phi$ FB	L	LY	MF	MR	R	SA	TF	TR	UB	UF
32	7	32	10	4.5	26	10	48	56	65	26	7	12	59	10	9.5	38	212	72	32	45	87
40	10	36	11	4.5	28	12	55	65	75	28	9	15	67.5	10	12	46	238	83	36	52	101
50	10	45	12	5.5	32	12	68	77	80	32	9	15	82.5	12	12	52	259	100	45	60	120
63	10	50	12	5.5	40	16	80	92	90	40	9	20	95	12	16	62	288	115	50	70	135
80	12	63	14	6.5	50	16	100	110	110	50	12	20	114	16	16	63	341	126	63	90	153
100	14.5	71	16	6.5	60	20	120	120	140	60	14	25	129	16	20	75	371	150	75	110	178

1) +0.03/+0.1 2) -0.2/-0.6

Kolben- $\phi$ (mm)	W	XA	XD	ZF
32	16	214	212	200
40	20	240	237	222
50	25	264	259	244
63	25	293	293	273
80	30	346	341	321
100	35	381	381	356



# Serie CP95N

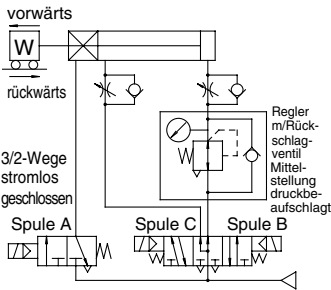
# Produktspezifische Sicherheitshinweise

## Druckluftschaltkreise

### ⚠️ Warnung

#### 1. Grundsätzliche Schaltkreise

##### 1. [Horizontal]

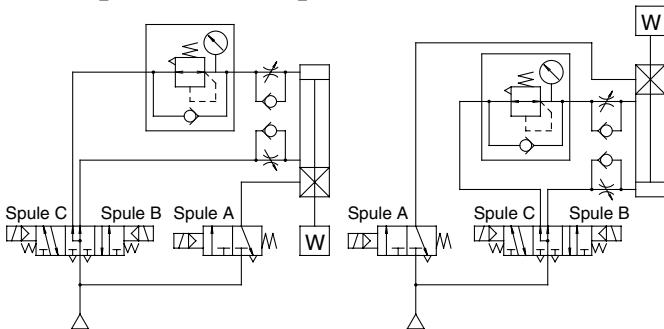


Spule A	Spule B	Spule C	Funktion	
EIN	EIN	AUS	vorwärts	min. 0.5s
AUS	AUS	AUS	verriegelt	
EIN	AUS	AUS	entriegelt	0 bis 0.5s
EIN	EIN	AUS	vorwärts	
EIN	AUS	EIN	rückwärts	min. 0.5s
AUS	AUS	AUS	verriegelt	
EIN	AUS	AUS	entriegelt	0 bis 0.5s
EIN	AUS	EIN	rückwärts	

##### 2. [Vertikal]

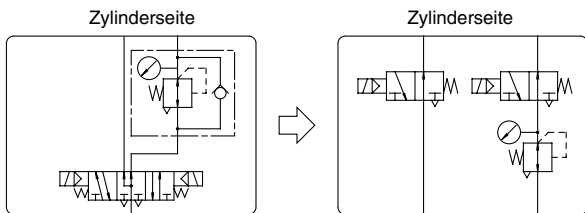
[Last in Kolbenstangeausfahrrichtung]

[Last in Kolbenstangeinfahrrichtung]



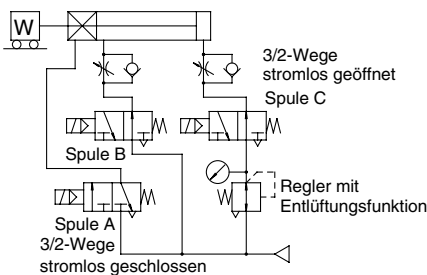
### ⚠️ Achtung

- Ein 5/3-Wege-Magnetventil mit druckbeaufschlagter Mittelstellung und ein Regler mit Rückschlagventil können durch zwei stromlos geöffnete 3/2-Wege-Ventile und einen Regler mit Entlüftungsfunktion ersetzt werden.



[Beispiel]

##### 1. [Horizontal]



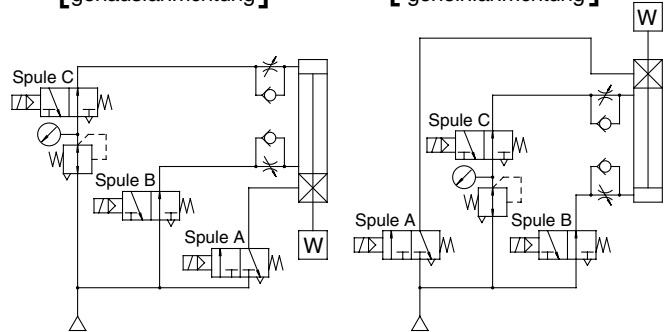
## Druckluftschaltkreise

### ⚠️ Achtung

#### 2. [Vertikal]

[Last in Kolbenstangeausfahrrichtung]

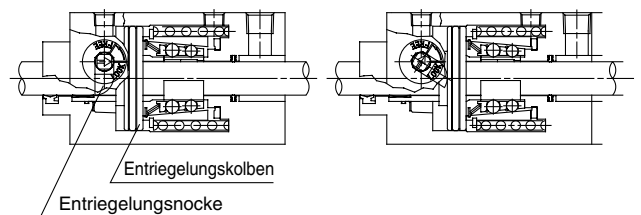
[Last in Kolbenstangeinfahrrichtung]



## Manuelle Entriegelung

### ⚠️ Achtung

- Die Entriegelungsnocke auf den Zylindern der Serie CP95N ist ausschließlich als Notfallsentriegelungsmechanismus zu verwenden. Bei einem Notfall mit Unterbrechung der Druckluftversorgung wird mit diesem Mechanismus der Entriegelungskolben zwangsweise zurückgeschoben, um die Verriegelung zu lösen und damit die Lösung des Problems zu erleichtern. Beachten Sie, dass der Gleitwiderstand der Kolbenstange im Vergleich zur Entriegelung mit Druckluft beträchtlich höher ist.
- Sollte es beim Einbau des Produkts in Anlagen oder Maschinen erforderlich sein, den entriegelten Zustand über einen längeren Zeitraum aufrecht zu erhalten, muss am Entriegelungsanschluss Druckluft mit mindestens 0.25 MPa zugeführt werden.
- Die Entriegelungsnocke (den Pfeil ← am Kopf der Entriegelungsnocke) nicht über die Stellung FREE hinausdrehen. Wird sie zu weit gedreht, besteht die Gefahr, die Nocke zu beschädigen.



Verriegelt

Manuell entriegelt

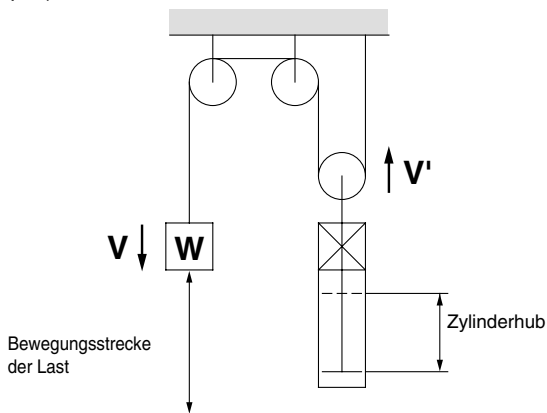
[Prinzip]

Dreht man die Entriegelungsnocke mit einem Werkzeug, z. B. mit einem Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn, wird der Entriegelungskolben zurückgeschoben und die Verriegelung gelöst. Die Nocke kehrt in ihre ursprüngliche Position zurück, sobald sie losgelassen wird und verriegelt den Zylinder wieder; sie muss deshalb in der entriegelten Position festgehalten werden, solange dieser Zustand erforderlich ist.

## Sicherheitshinweise zur Modellauswahl

### ⚠ Achtung

Beispiel)



### Auswahlbeispiel

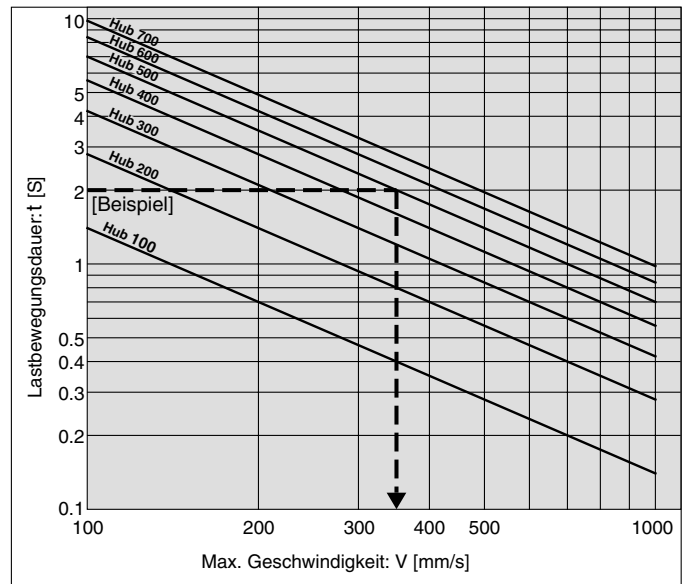
- **Bewegte Masse:**  $m=50$  kg
- **Bewegungsstrecke:** Hub=500 mm
- **Bewegungsdauer:**  $t=2$  s
- **Lastbedingungen:** vertikal nach unten=Last in Richtung Kolbenstangenausfahrhub
- **Betriebsdruck:**  $P=0.4$  MPa

Schritt 1: Entnehmen Sie aus Diagramm 1 die maximale Bewegungsgeschwindigkeit der Last  
 $\therefore$  Max. Geschwindigkeit  $V$ : ca. 350 mm/s

Schritt 2: Wählen Sie aufgrund von Lastbedingung und Betriebsdruck das Diagramm 6 aus und ermitteln Sie den Schnittpunkt der max. Geschwindigkeit  $V=350$  mm/s (aus Schritt 1) und der bewegten Masse  $m=50$  kg  
 $\therefore$  Ø63 → wählen Sie C95NDB63 bzw. ein Modell mit größerem Kolben-Ø.

## Schritt 1 Ermitteln der max. Lastgeschwindigkeit: V

Diagramm 1

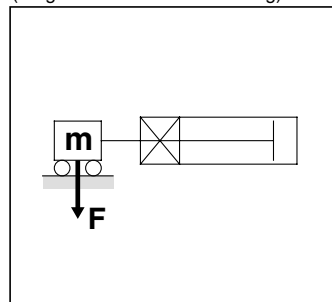


## Schritt 2 Ermitteln des Zylinderkolbendurchmessers

### Lastbedingung

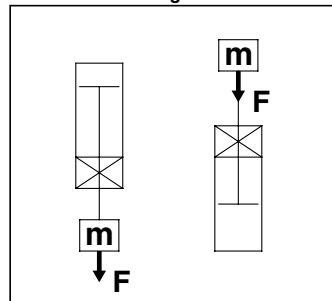
### Betriebsdruck

Lastrichtung im rechten Winkel zur Kolbenstange  
 (\*  $\varphi$  gehalten von einer Führung)



- ab 0.3 MPa → Diagramm 2
- ab 0.4 MPa → Diagramm 3
- ab 0.5 MPa → Diagramm 4

Last in Kolbenstangen-Ausfahrrichtung  
 Last in Kolbenstangen-Einfahrrichtung



- ab 0.3 MPa → Diagramm 5
- ab 0.4 MPa → Diagramm 6
- ab 0.5 MPa → Diagramm 7

## Auswahldiagramme

Diagramm 2

$0.3 \text{ MPa} \leq P < 0.4 \text{ MPa}$

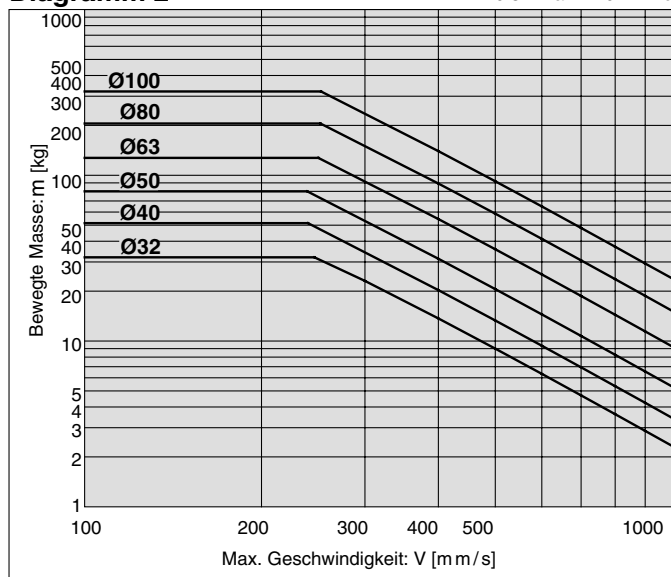


Diagramm 5

$0.3 \text{ MPa} \leq P < 0.4 \text{ MPa}$

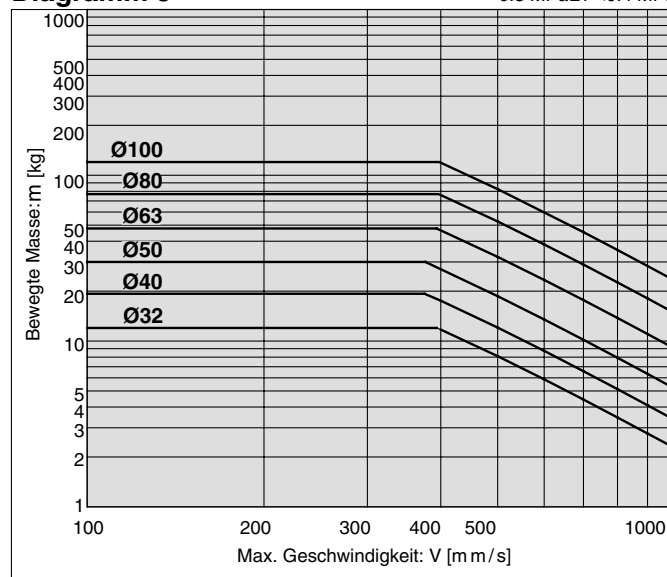


Diagramm 3

$0.4 \text{ MPa} \leq P < 0.5 \text{ MPa}$

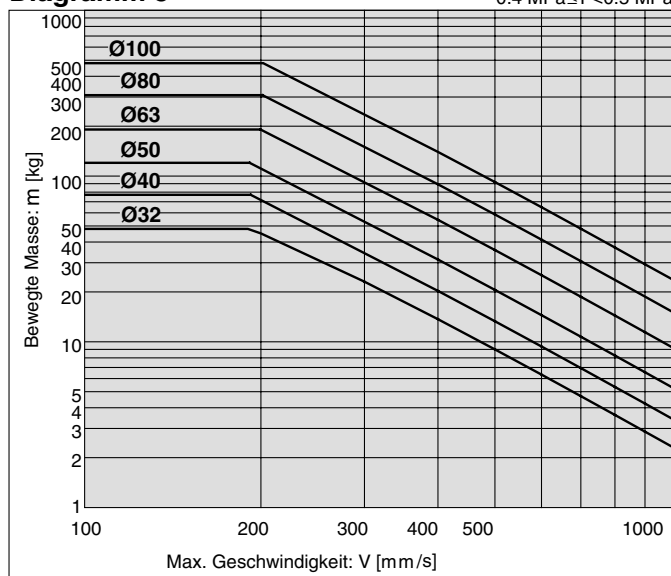


Diagramm 6

$0.4 \text{ MPa} \leq P < 0.5 \text{ MPa}$

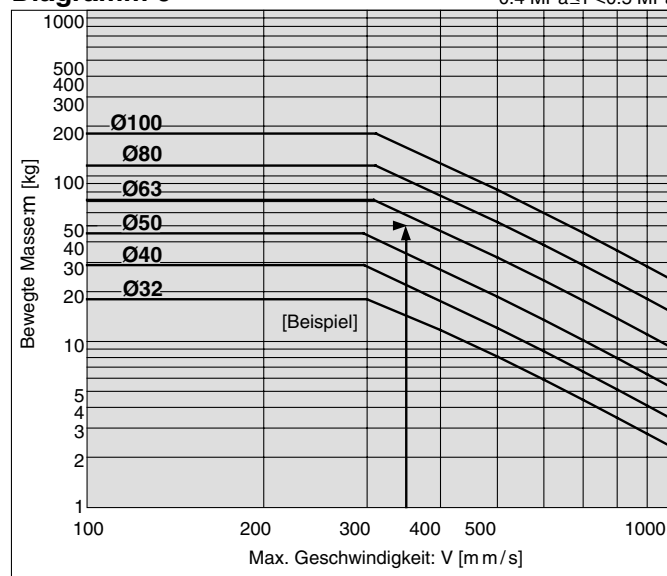


Diagramm 4

$0.5 \text{ MPa} \leq P$

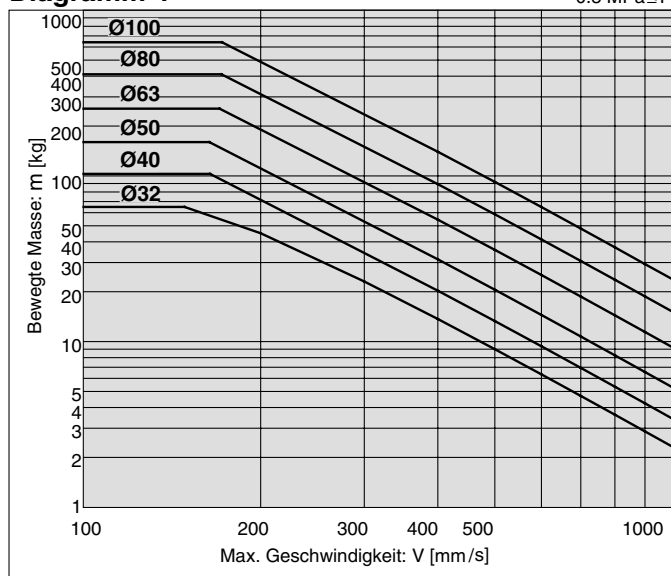
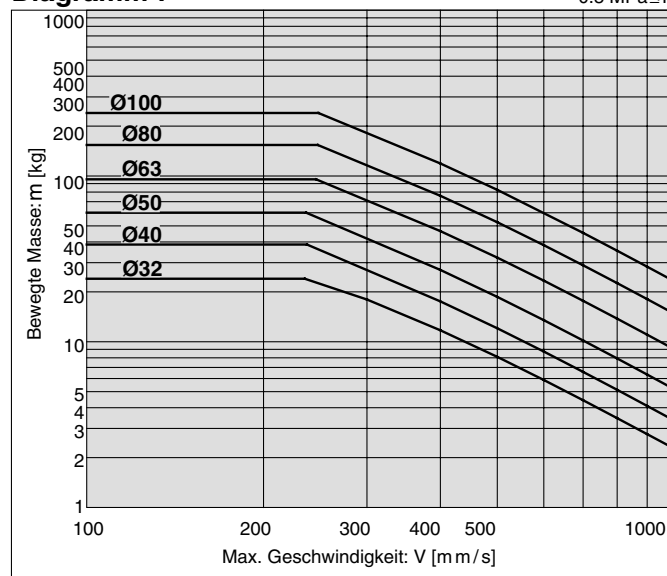


Diagramm 7

$0.5 \text{ MPa} \leq P$



# Serie CP95

## Signalgebermontage

[mm]



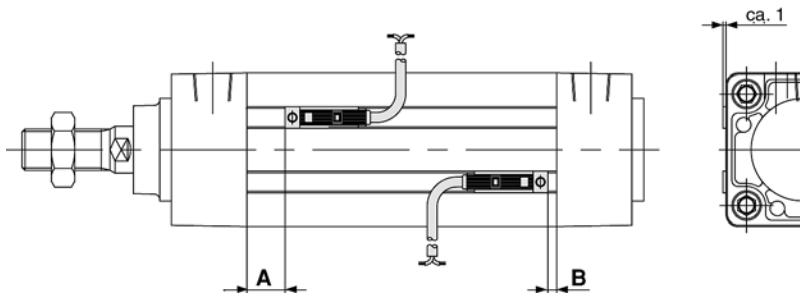
### Mindesthublängen für Signalgebereinbau

Signalbertyp	Modell	Anzahl* an Signalgebern	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Reed-Schalter	D-Z73L	2 Stk.	25				15	
	D-Z80L	1 Stk.						
Elektronischer Schalter	D-Y59BL	2 Stk.	25				15	
	D-Y69BL	1 Stk.						
	D-Y7PL							

\*Die Signalgeber werden auf derselben Zylinderseite, jedoch in verschiedenen Nuten eingebaut.

### Empfohlene Einbaulage

[mm]



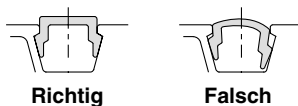
Kolben-Ø (mm)	D-Z73L, D-Z80L, D-Y7PL D-Y59BL, D-Y69BL	
	A	B
32	14	1
40	25	1
50	16	2
63	31	2
80	21.5	5.5
100	31.5	5.5

### Signalgebermontage

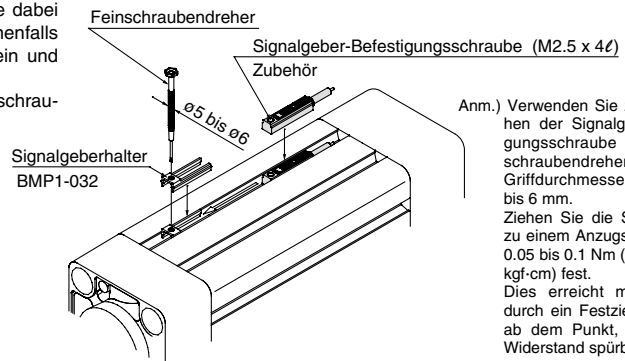
1 N·m: ca. 10.2 kgf·cm

Zur Befestigung eines Signalgebers nehmen Sie zuerst einen Signalgeberhalter und drücken Sie ihn mit den Fingern in eine Signalgebermontagenut. Achten Sie dabei darauf, den Halter in der richtigen Einbaulage einzusetzen bzw. ihn gegebenenfalls neu auszurichten. Setzen Sie anschließend einen Signalgeber in die Nut ein und schieben Sie diesen bis unter den Signalgeberhalter.

Nachdem die Einbaulage korrekt ausgerichtet ist, ziehen Sie mit einem Feinschraubendreher die beiliegende Signalgeberbefestigungsschraube fest.



Signalgeberhalter: BMP1-032



Anm.) Verwenden Sie zum Festziehen der Signalgeber-Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm. Ziehen Sie die Schraube bis zu einem Anzugsmoment von 0.05 bis 0.1 Nm (0.51 bis 1.02 kgf·cm) fest. Dies erreicht man generell durch ein Festziehen um 90° ab dem Punkt, an dem ein Widerstand spürbar ist.

### Bestellschlüssel: Signalgeber, Halter und Nutabdeckungen

#### Signalgeberhalter

Ø	Bestell-Nr.	
	Signalgeber	Signalgeberhalter
32	D-Z73L	<b>BMP1-032</b>
40	D-Z80L	
50	D-Y7PL	
63	D-Y59BL	
80	D-Y69BL	
100		

#### Nutabdeckung für quadratisches Rohr

Ø	Bestell-Nr.	Zylinderlänge ohne Hub
32	<b>CP95-AL</b> <input type="checkbox"/>	41.5 mm
40		52.5 mm
50		44.5 mm
63		59.5 mm
80		53.5 mm
100		63.5 mm

Nutabdeckungen sind in jeweils in ganzen Metern erhältlich. Geben Sie bei der Bestellung bitte runde Zahlen an.

Tragen Sie die erforderliche Länge für die Nutabdeckung in das Kästchen ein.

Bestellbeispiel: Nutabdeckung für CP95SB63-160  
 59.5 mm + 160 mm = 239.5 x 8 Nuten = 1916 mm  
 [Zylinderlänge ohne Hub] [Hub] [8 Nuten am quadratischen Rohr]

Bestelllänge: 1916 mm entsprechen einer Nutabdeckung von 2 m pro Zylinder  
 Bestell-Nr.: **CP95-AL**  Länge in Metern





# Serie CP95

# Produktspezifische Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber.

## Einstellung

### ⚠️ Warnung

- ① Die Dämpfungsschraube nicht über den Anschlag hinaus öffnen.

Die Dämpfungsschrauben sind mit einer Verkröpfung ( $\varnothing 32$ ) bzw. mit einem Sicherungsring ( $\varnothing 40$  bis  $\varnothing 100$ ) als Anschlagmechanismus versehen und dürfen nicht über diesen Punkt hinaus aufgeschraubt werden. Andernfalls kann die Dämpfungsschraube vom Zylinderdeckel weggeschleudert werden, wenn Druckluft zugeführt und der Betrieb aufgenommen wird.

Kolben- $\varnothing$ (mm)	Dämpfungsschraube	Schlüsselweite	Steckschlüssel
32, 40, 50	MB-32-10-C1247	2.5	JIS 4648 Sechskantschlüssel 2.5
63, 80, 100	MB-63-10-C1250	4	JIS 4648 Sechskantschlüssel 4

- ② Verwenden Sie für den Austausch von Befestigungselementen die angegebenen Sechskantschlüssel.

Kolben- $\varnothing$ (mm)	Schraube	Schlüsselweite	Anzugsdrehmoment (Nm)
32, 40	MB-32-48-C1247	4	4.9
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11
80, 100	Fuß MB-80-48AC1251 Andere MB-80-48BC1251	6	25

## Mit verdrehgesicherter Kolbenstange (doppeltwirkend)

### Betrieb

### ⚠️ Achtung

- ① Kein höheres Drehmoment als das zulässige darf auf die Kolbenstange angewendet werden.

Andernfalls verformt sich die Verdrehungsführung und die Verdrehertoleranz wird deutlich beeinträchtigt. In der Folge können Schäden an den Geräten auftreten.

## Montage und Druckluftanschluss

### ⚠️ Achtung

- ① Werkstückanbau am Kolbenstangenende.

Wird eine Verschraubung, Mutter o.Ä. am Kolbenstangenendgewinde angeschraubt, muss die Kolbenstange vollständig eingefahren und das vorstehende Stück mit einem Schraubenschlüssel festgehalten werden. Achten Sie beim Festziehen außerdem darauf, dass das Drehmoment nicht auf die Verdrehungsführung wirkt.

