



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

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Abmessungen entsprechend ISO 6431, VDMA 24562, CETOP RP43P.



- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- C85
- C76
- CG1
- MB
- MB1
- CP95**
- C95
- C92
- CA1
- CS1

# Serie CP95

## Lieferübersicht

Ausführung	Modell	Kolben-ø						Einstellbare Endlagen- Dämpfung	Kolben- stangen- Ausführung Standard Hartverchromt	W	R	K
		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	CP95PB	–	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–
	CP95 PDB	–	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–
Leichtlaufzylinder	CP95 QB <sup>-CA</sup> <sub>-CB</sub>	●	●	●	●	●	●	–	●	–	○	○
	CP95 QDB <sup>-CA</sup> <sub>-CB</sub>	●	●	●	●	●	●	–	●	–	○	○

W = durchgehende Kolbenstange

R = rostfreie Kolbenstange

K = rostfreie und säurebeständige Kolbenstange, vernickelte Zugstangen

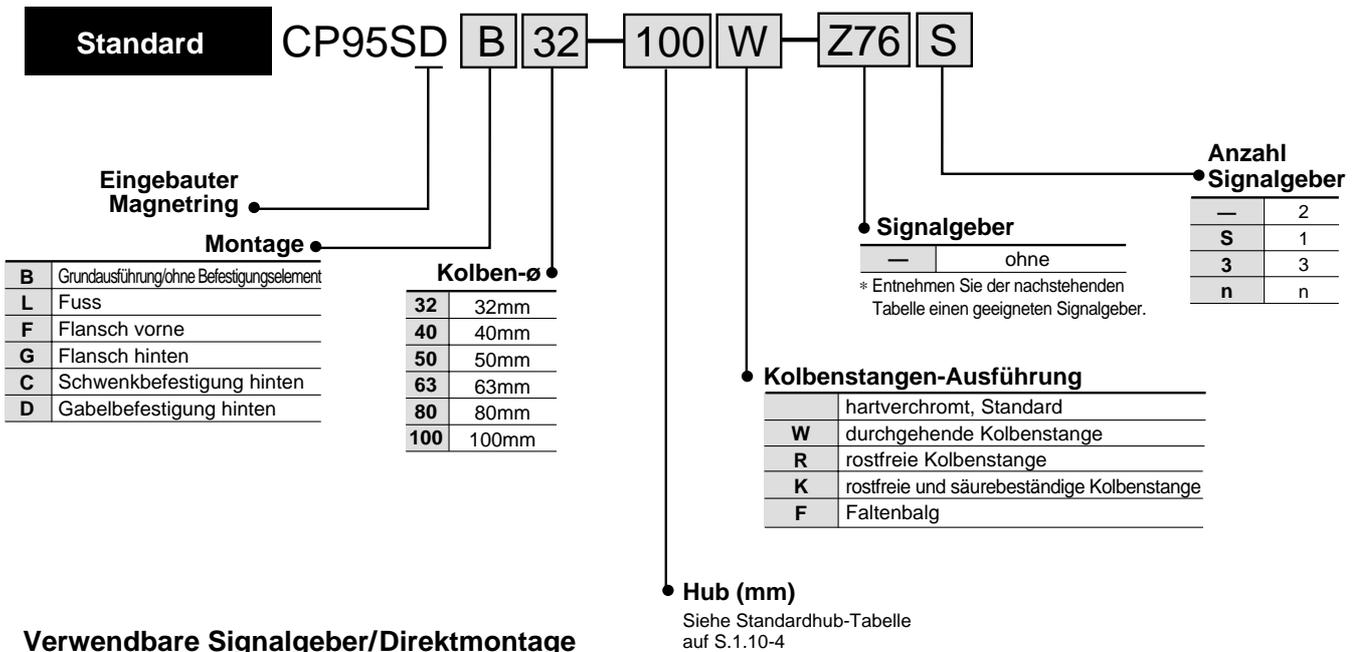
○ Option  
● Standard

# ISO/VDMA-Zylinder/Standard: doppeltwirkend

# Serie CP95S

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

## Bestellschlüssel



CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

C92

CA1

CS1

### 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)	IC-Steuerung	Relais SPS		
							vertikal	seitlich							
Reed-schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht	24V	5V	—	—	<b>Z76</b>	●	●	—	IC-Steuerung	—	BMP1-032
				2-Draht		5V, 12V	max. 100V	—	<b>Z73</b>	●	●	●	—	IC-Steuerung	
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	5V, 12V	—	<b>Y69A</b>	<b>Y59A</b>	●	●	○	IC-Steuerung	Relais SPS	
				3-Draht (PNP)		12V		<b>Y7PV</b>	<b>Y7P</b>	●	●	○	—		
				2-Draht		5V, 12V		<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>	●	●	○	—		
wasserfest (2-farbig)	12V	<b>Y7BWW</b>	<b>Y7BW</b>	●	●	○	—								
—	—	—	—	—	—	—	<b>Y7BA</b>	—	●	—	—	—			

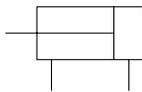
\* Anschlusskabellänge 0.5m..... — (Beispiel: A53)  
 3m..... L (Beispiel: A53L)  
 5m..... Z (Beispiel: A53Z)

○: Anfertigung auf Bestellung.

# Serie CP95



ISO-Symbol  
doppeltwirkend



## Mindesthublängen für die Signalgebermontage

Siehe S.1.10-32 für "Mindesthublängen für die Signalgebermontage".

## Technische Daten

Kolbendurchmesser	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
Funktion	doppeltwirkend					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1.5MPa					
Max. Betriebsdruck	1.0MPa					
Min. Betriebsdruck	0.05MPa					
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 1000mm/s					
Hubtoleranz	bis 250: <sup>+1,0</sup> <sub>0</sub> , 251 bis 1000: <sup>+1,4</sup> <sub>0</sub>					
Dämpfung	beidseitig (pneumatisch)					
Anschlussgrösse	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
Montage	Grundausführung, Fuss, Flansch vorne, 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	F5032	F5040	F5050	F5063	F5080	F5100
C	Schwenkbefestigung	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
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

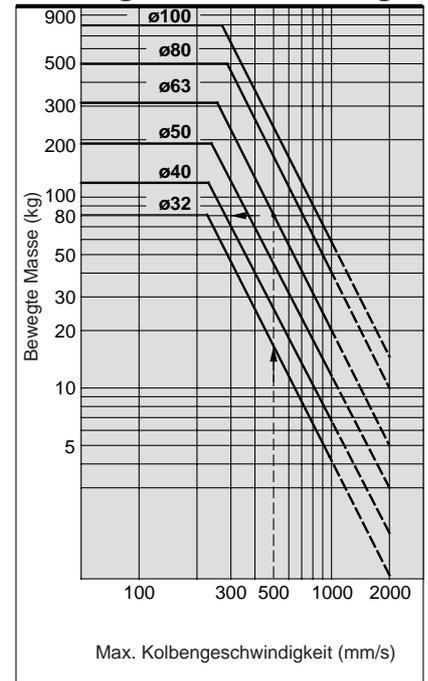
## Theoretische Zylinderkräfte



Kolben- $\varnothing$ (mm)	Kolben- stangen- $\varnothing$ (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 500mm/s. Suchen Sie den Schnittpunkt der vertikalen Achse für 500mm/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 80kg.

- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- C85
- C76
- CG1
- MB
- MB1
- CP95**
- C95
- C92
- CA1
- CS1

## Gewichtstabelle

[kg]

Kolben- $\varnothing$	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 vorne/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
	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

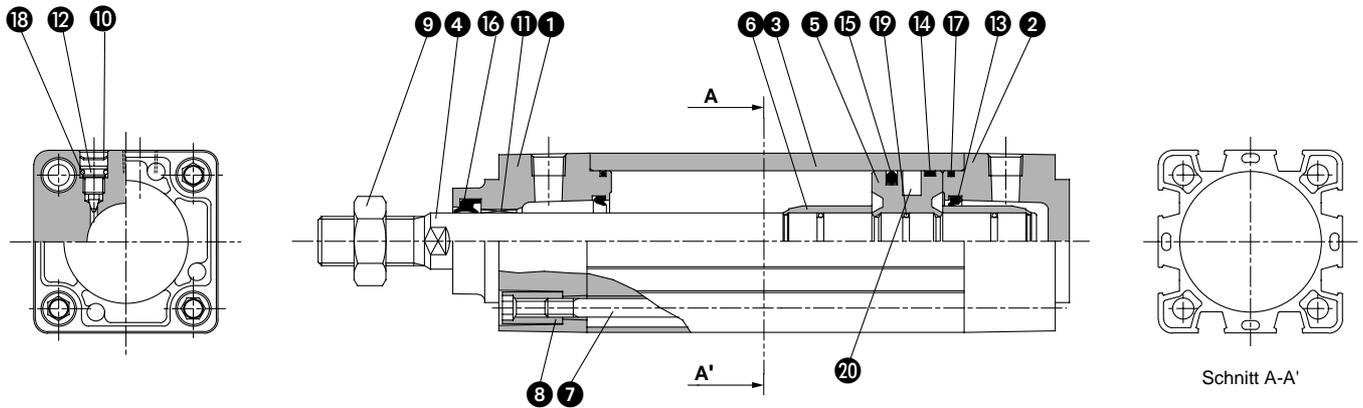
Beispiel: CP95S32-100  
(Grundausführung Ø32, 100mm Hub)

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

Zylindergewicht =  
0.59+(0.11 x 100/50)=0.81kg

# 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:

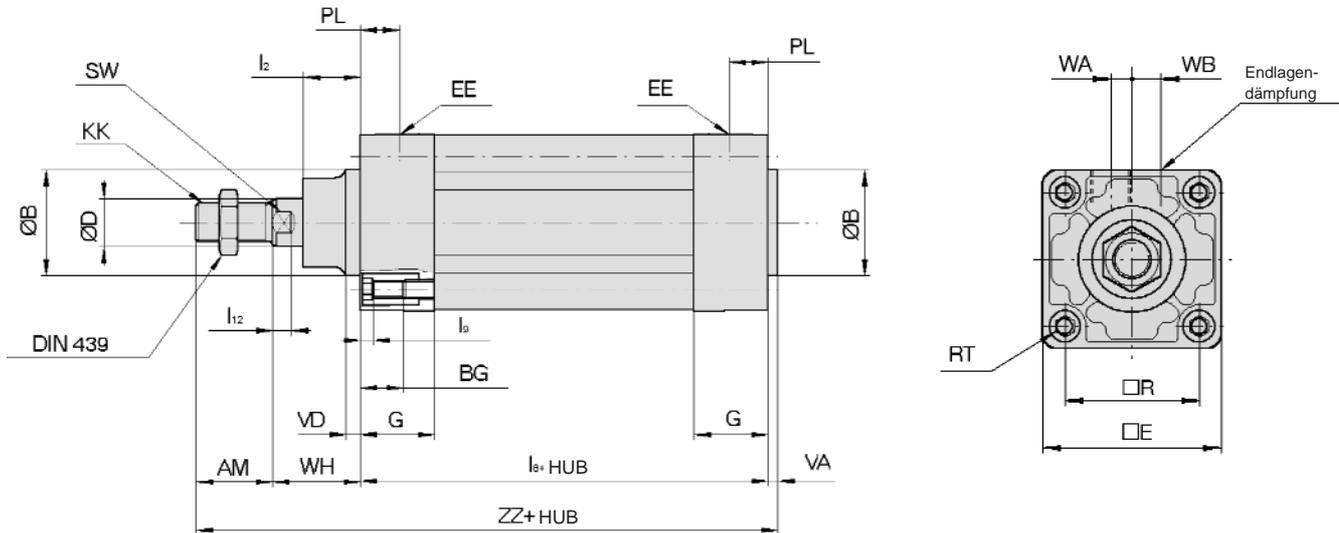
Ø32 enthält die Pos. ⑬ bis ⑰,

Ø40 - Ø100 enthält die Pos. ⑫ bis ⑱

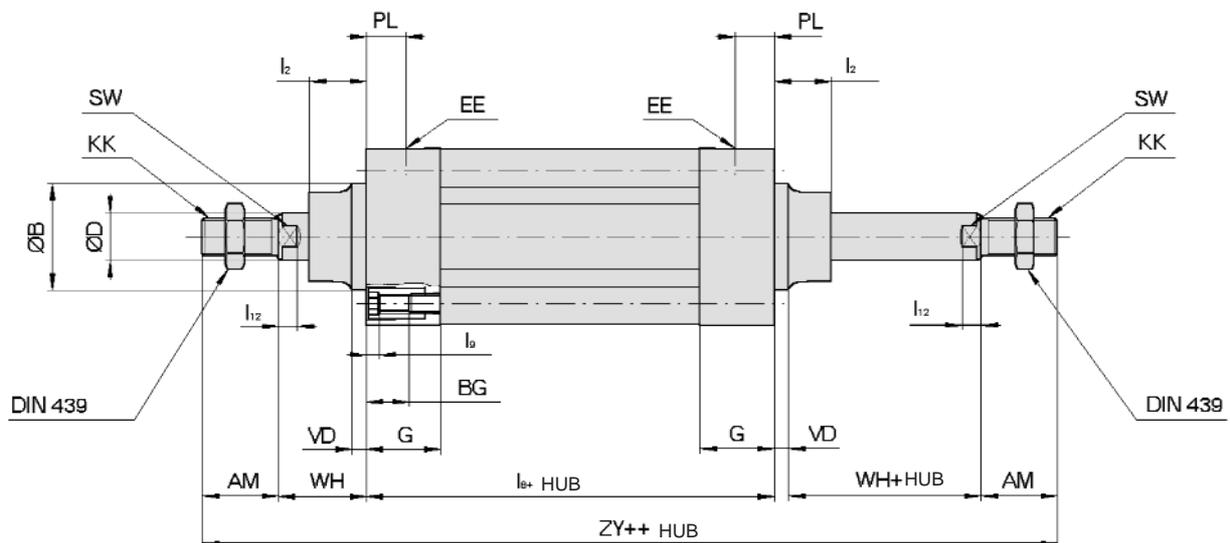
Ø	Bestell-Nr.
32	CS95-32
40	CS95-40
50	CS95-50
63	CS95-63
80	CS95-80
100	CS95-100

## Ohne Befestigungselement

### CP95SBø-Hub



### CP95SBø-Hub W



Kolben-ø	AM	ØB	ØD	EE	PL	RT	l <sub>12</sub>	KK	SW	G	BG	l <sub>8</sub>	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	ZY	□E	□R	l <sub>2</sub>	l <sub>9</sub>
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	138	8	4	17	15	51	233	320	114	89	32	5

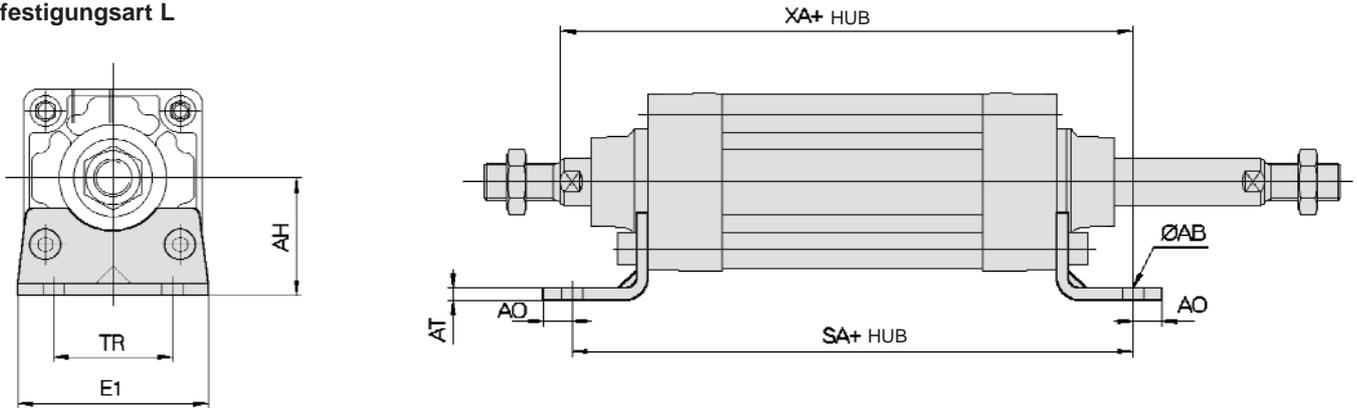
- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- C85
- C76
- CG1
- MB
- MB1
- CP95**
- C95
- C92
- CA1
- CS1

# Serie CP95

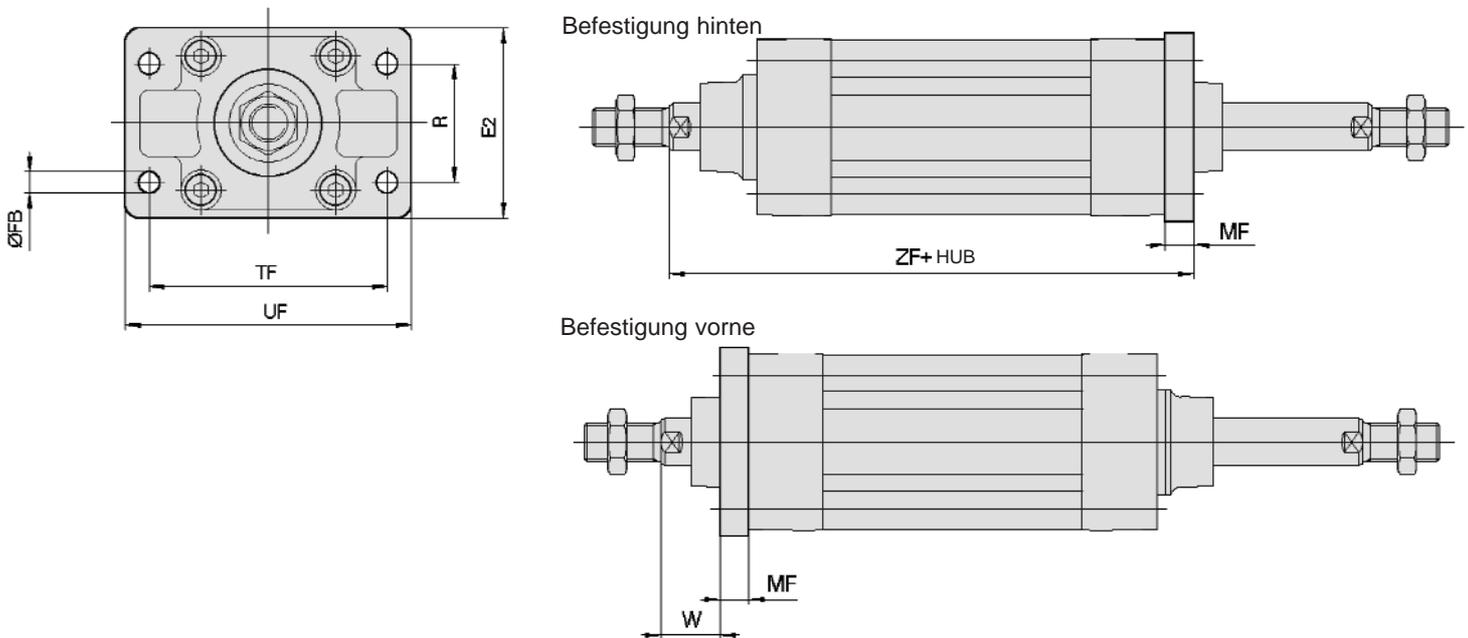
## Abmessungen – Befestigungszubehör L, F, C und D

[mm]

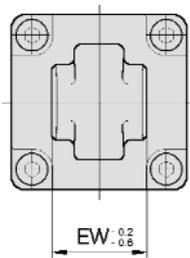
### Befestigungsart L



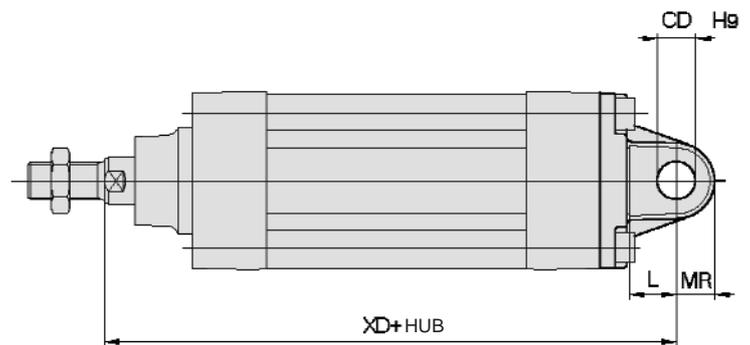
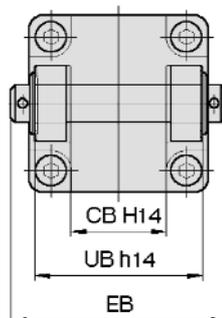
### Befestigungsart F



### Befestigungsart C



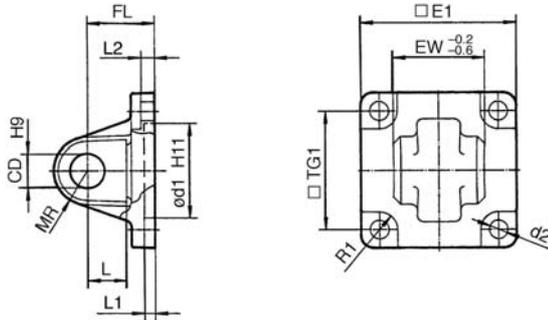
### Befestigungsart D



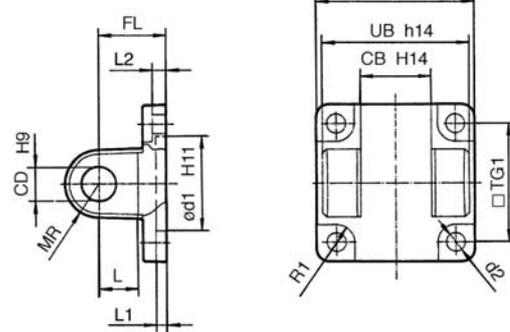
Kolben-ø	E1	R	W	MF	ZF	ØFB	CD	EB	L	XD	UB	CB	EW	MR	TR	AO	AT	XA	SA	AH	ØAB	TF	UF	E2
32	48	32	16	10	130	7	10	65	12	142	45	26	26	9.5	32	10	4	144	142	32	7	64	79	50
40	55	36	20	10	145	9	12	75	15	160	52	28	28	12	36	11	4	163	161	36	9	72	90	55
50	68	45	25	12	155	9	12	80	15	170	60	32	32	12	45	12	5	175	170	45	9	90	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

## Zubehör

### Schwenkbefestigung hinten C

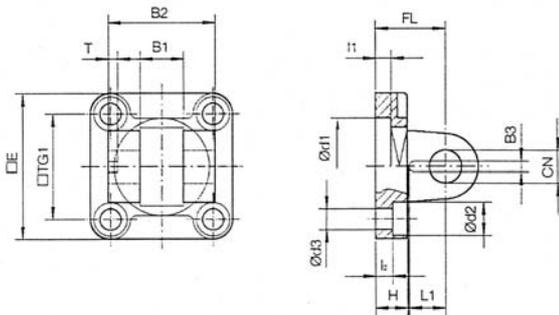


### Gabelbefestigung hinten D



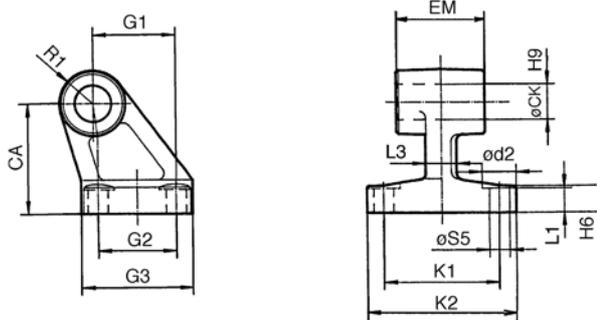
Kolben- $\phi$ (mm)	□E1	EW	□TG1	FL	L1	L	L2	$\phi d1$	CD	MR	d2	R1	□E2	UB	CB
32	45	26	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60

### Schwenkbefestigung hinten DS



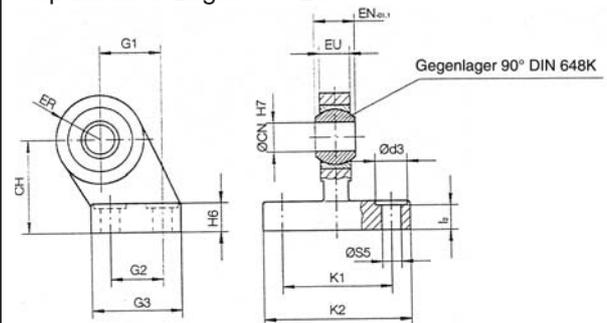
Kolben- $\phi$ (mm)	□E	B1	B2	B3	□TG1	T	L1	L3	I1	I2	FL	H	$\phi d1$	$\phi d2$	$\phi d3$	CN	XD
32	45	14	34	3.3	32.5	3	11.5	41	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	142
40	55	16	40	4.3	38	4	12	48	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	160
50	65	21	45	4.3	46.5	4	14	54	5	6.5	27	10	40	15	9	16	170
63	75	21	51	4.3	56.5	4	14	60	5	6.5	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

### Gegenlager 90° E



Kolben- $\phi$ (mm)	$\phi d2$	$\phi CK$	$\phi S5$	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- $\phi$ (mm)	$\phi d3$	$\phi CN$	$\phi S5$	K1	K2	l2	G1	G2	G3	EN	EU	CH	H6	E
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	1
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	1
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	2
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	2
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	2
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	3

CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

C92

CA1

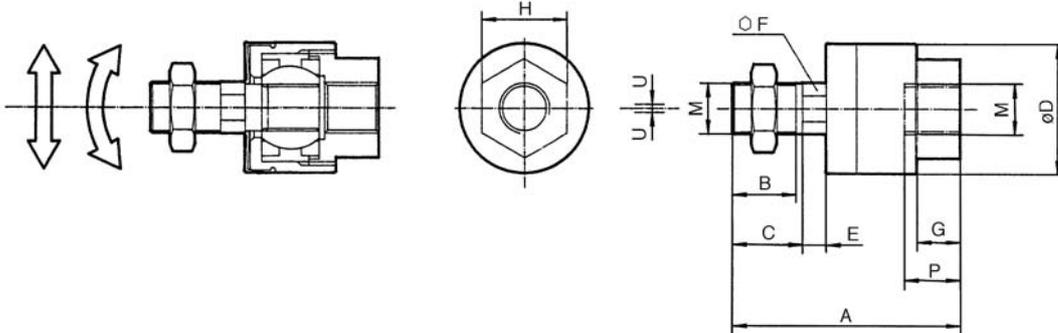
CS1

# Serie CP95

## Zubehör

### Ausgleichselement JA

Stahl, verzinkt und chromatiert

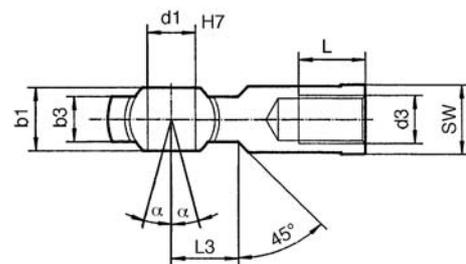
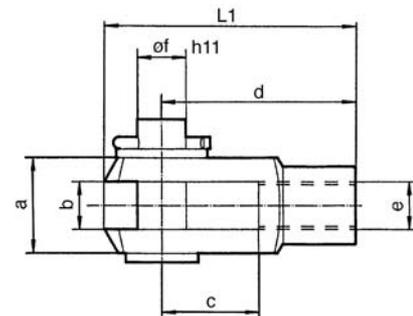


Kolben- $\phi$ (mm)	M	A	B	C	$\phi D$	E	F	G	H	P	U	Last (kn)	Gewicht (g)	Winkel
32	M10 X 1.25	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±5
40	M12 X 1.25	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50/63	M16 X 1.5	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1.0	11	300	
80/100	M20 X 1.5	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2.0	18	1080	

### Gabelgelenk GKM (ISO 8140)

Stahl, verzinkt und chromatiert

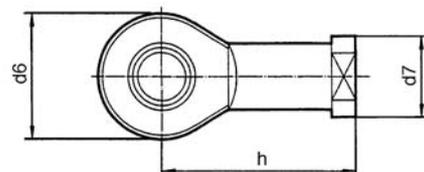
Kolben- $\phi$ (mm)	e	b	d	$\phi f$	L1	c	a
32	M10 X 1.25	10	40	10	52	20	20
40	M12 X 1.25	12	48	12	62	24	24
50/63	M16 X 1.5	16	64	16	83	32	32
80/100	M20 X 1.5	20	80	20	105	40	40



### 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



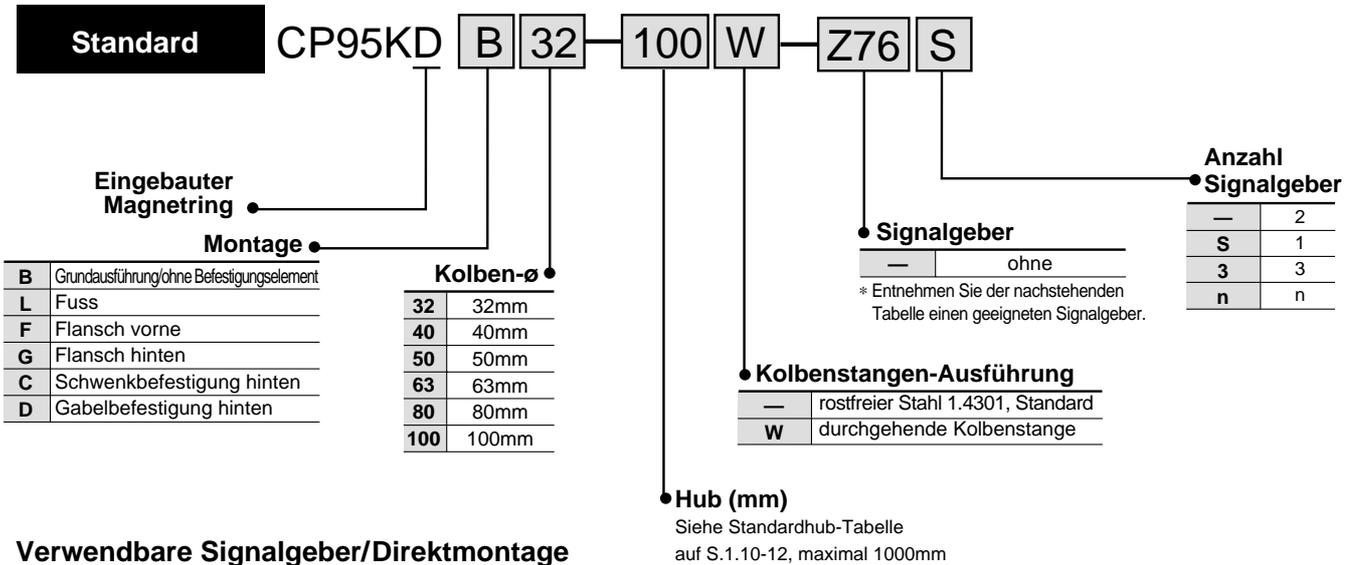
# ISO/VDMA-Zylinder: Verdrehgesicherte Kolbenstange

## Doppeltwirkend

# Serie CP95K

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

### Bestellschlüssel



### Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge (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	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	Relais SPS	BMP1-032
			Nein	2-Draht	24V	—	100V	—	Z73	●	●	●	—		
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	5V, 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	IC-Steuerung	Relais SPS	BMP1-032
				3-Draht (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	—		
				2-Draht				Y69B	Y59B	●	●	○	—		
				3-Draht (NPN)				Y7N WV	Y7N W	●	●	○	—		
				3-Draht (PNP)				Y7P WV	Y7P W	●	●	○	IC-Steuerung		
				2-Draht				Y7B WV	Y7B W	●	●	○	—		
wasserfest (2-farbig)	—	Y7BA	—	●	—	—	—								

\* Anschlusskabellänge 0.5m..... — (Beispiel: A53)  
 3m..... L (Beispiel: A53L)  
 5m..... Z (Beispiel: A53Z)

○: Anfertigung auf Bestellung.

CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

CP95

C95

C92

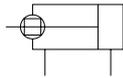
CA1

CS1

# Serie CP95K



ISO-Symbol  
doppeltwirkend



## Technische Daten

Kolben- $\varnothing$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$	$\varnothing 50$	$\varnothing 63$	$\varnothing 80$	$\varnothing 100$
Funktion	doppeltwirkend					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1.5MPa					
Max. Betriebsdruck	1.0MPa					
Min. Betriebsdruck	0.05MPa					
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 1000mm/s					
Hubtoleranz	bis 250: $^{+1.0}_0$ , 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 vorne, Flansch hinten, Schwenkbefestigung, Gabelbefestigung, sphärisches Lager					
Verdrehtoleranz	$\varnothing 32, \varnothing 40$	$\pm 0.5^\circ$				
	$\varnothing 50, \varnothing 63$	$\pm 0.5^\circ$				
	$\varnothing 80, \varnothing 100$	$\pm 0.3^\circ$				
Zulässiges Drehmoment (Nm) max.	$\varnothing 32$	0.25	$\varnothing 80$		0.79	
	$\varnothing 40$	0.45	$\varnothing 100$		0.93	
	$\varnothing 50, \varnothing 63$	0.64	—		—	

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

## Mindesthublänge für die Signalgebermontage

Siehe S. 1.10-32 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- $\varnothing$ (mm)	Kolbenstangen- $\varnothing$ (mm <sup>2</sup> )	Kolben- $\varnothing$ (mm)	Kolbenstangen- $\varnothing$ (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- $\varnothing$ (mm)	Standardhub (mm)	Max. * Hub
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000
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- $\varnothing$ (mm)		Gewicht (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
	Mittelschwenkbefestigung	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95
Zusatzgewicht je 50mm 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)      • Montage ..... 0.32 (Gabelbefestigung)
  - Zusatzgewicht ... 0.16/50mm Hub
  - Zylinderhub ..... 100mm
- 0.84+0.16 X 100/50+0.32=1.48kg

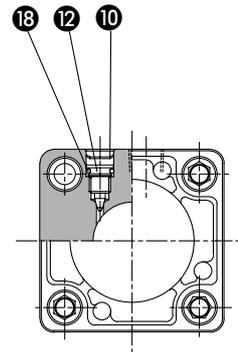
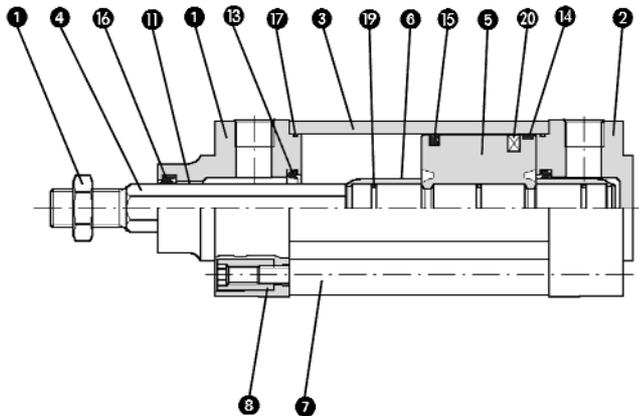
## Bestell-Nr.: Befestigungselement, Befestigungszubehör

Bezeichnung	Kolben- $\varnothing$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$	$\varnothing 50$	$\varnothing 63$	$\varnothing 80$	$\varnothing 100$
L	Fuss <sup>(1)</sup>	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F,G	Flansch	F5032	F5040	F5050	F5063	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	JAH50-20-150

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

## 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	

CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

C92

CA1

CS1

### Dichtungssets:

Ø32 enthält die Pos. 13 bis 17,

Ø40 - Ø100 enthält die Pos. 12 bis 18

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>

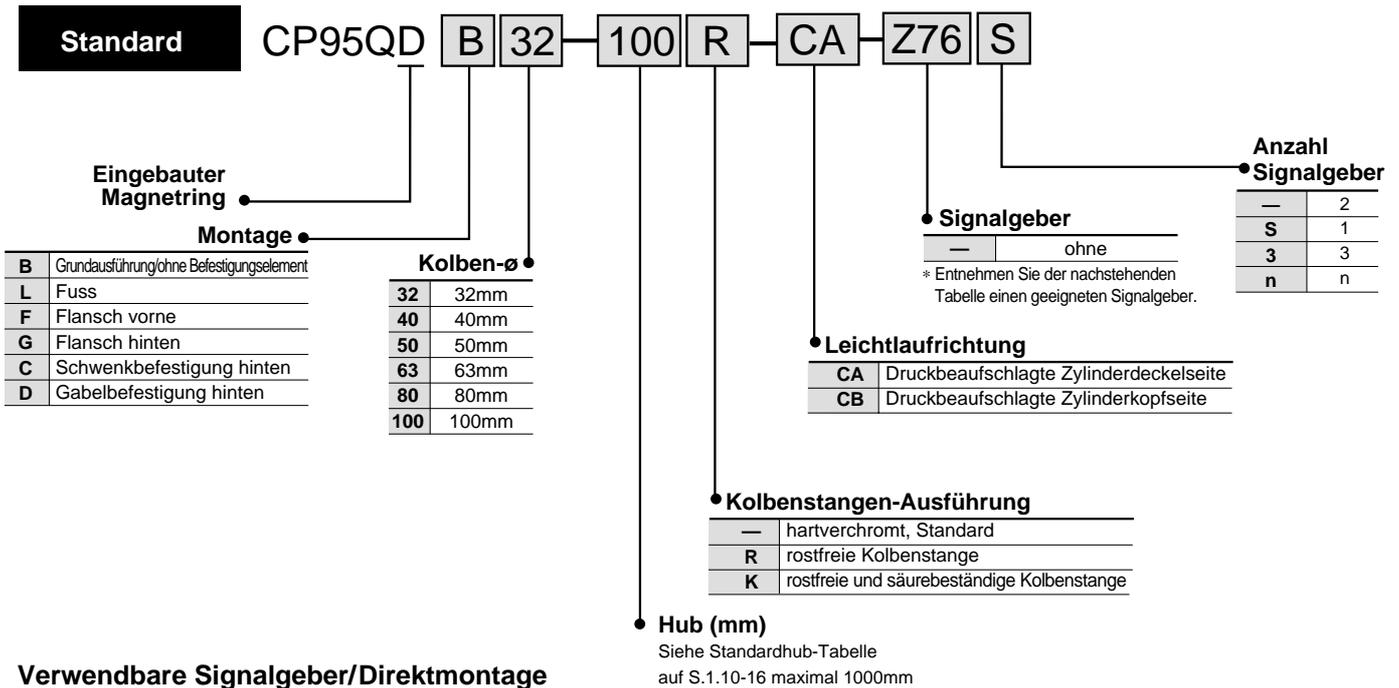


# ISO/VDMA-Zylinder/Standard: Leichtlauf

# Serie CP95Q

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

## Bestellschlüssel



### Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabelänge (m) <sup>Arms</sup>			Anwendung		Befestigungselement	
					DC	AC	Elektrische Eingangsrichtung		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)				
							vertikal	seitlich							
Reed-schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	—	
				2-Draht	24V	—	100V	—	Z73	●	●	●	—		Relais SPS
Elektronischer Schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	5V, 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	IC-Steuerung	BMP1-032	
				3-Draht (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	—		
				2-Draht				Y69B	Y59B	●	●	○			
				Diagnoseanzeige (2-farbig)				3-Draht (NPN)	Y7NWV	Y7NW	●	●	○		IC-Steuerung
								3-Draht (PNP)	Y7PWV	Y7PW	●	●	○		
				wasserfest (2-farbig)				2-Draht	12V	—	Y7BWV	Y7BW	●		●
—	—	—	—	—	Y7BA	—	●	—	—						

\* Anschlusskabelänge 0.5m..... — (Beispiel: A53)  
3m..... L (Beispiel: A53L)  
5m..... Z (Beispiel: A53Z)

○: Anfertigung auf Bestellung.

CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

CP95

C95

C92

CA1

CS1

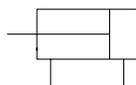
## Technische Daten



Kolben-ø (mm)	32	40	50	63	80	100
Funktion	doppeltwirkend					
Leichtlaufrichtung	eine Richtung					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1.05MPa					
Max. Betriebsdruck	0.7MPa					
Min. Betriebsdruck	0.01MPa					
Umgebungs- Medientemperatur	ohne Signalgeber: -10 bis 70 AC (nicht gefroren)					
	mit Signalgeber: -10 bis 60AC (nicht gefroren)					
Schmierung	nicht erforderlich (dauer geschmiert)					
Dämpfung	ohne					
Anschlussgrösse	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2
Montage	Grundauführung, Fuss, Flansch vorne, Flansch hinten, Schwenkbefestigung, Gabelbefestigung, sphärisches Lager					

## Standardhub

ISO-Symbol  
doppeltwirkend



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

## 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	F5032	F5040	F5050	F5063	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	JAH50-20-150

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

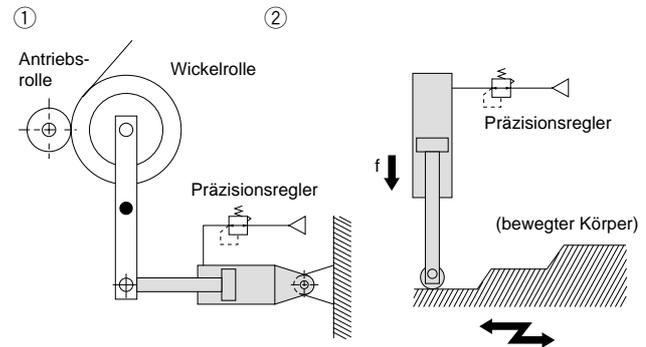
Anm. 5) Kolbenstangenmutter serienmässig

## 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, Seite 1.10-4 und 5.**

CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

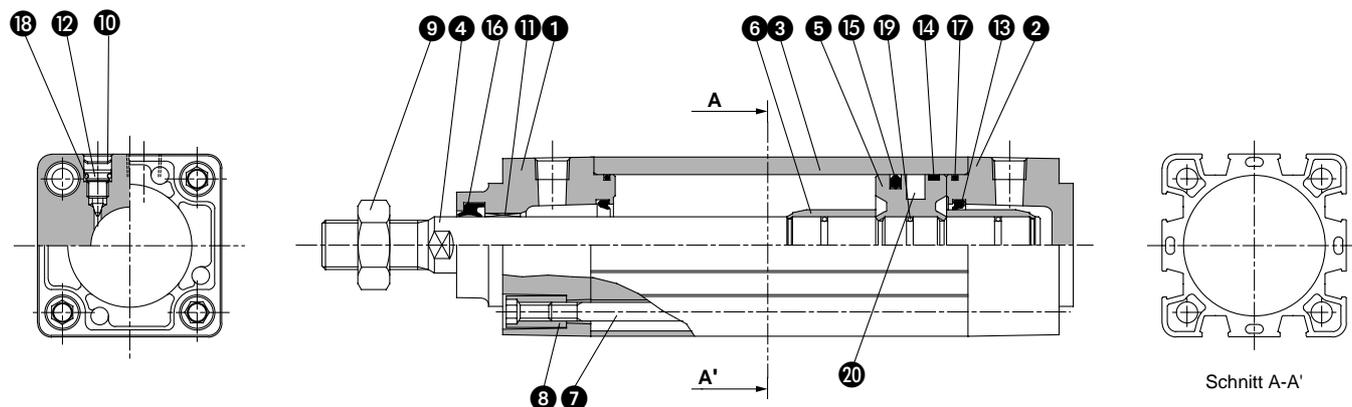
C92

CA1

CS1

# 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 enthält die Pos. ⑬ bis ⑰,

Ø40 - Ø100 enthält die Pos. ⑫ bis ⑱

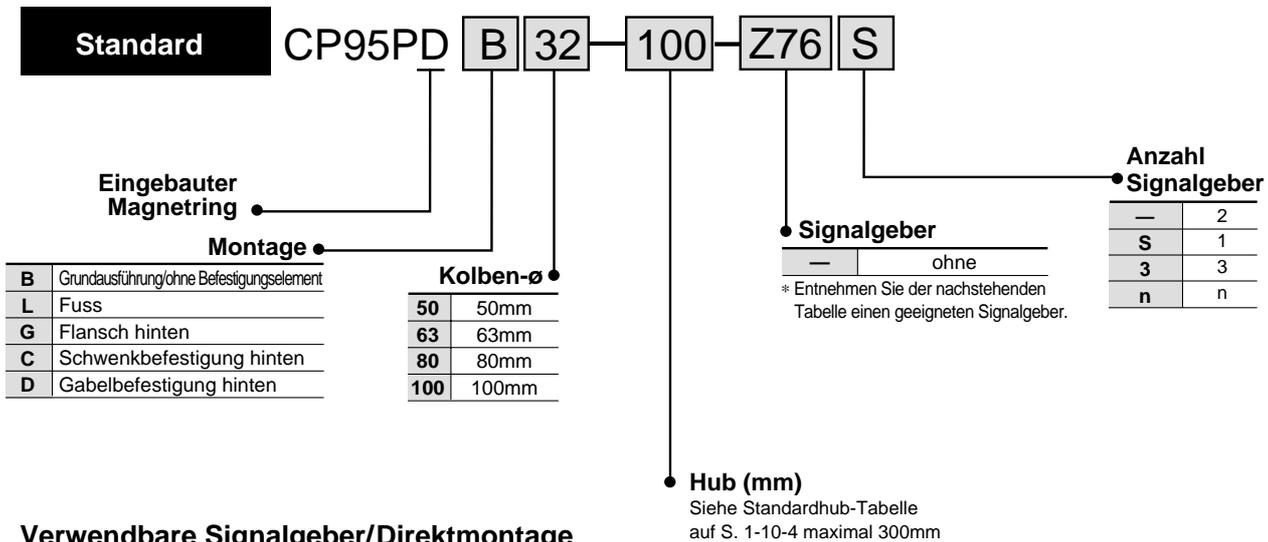
Ø	Bestell-Nr.
32	<b>CQ95-32</b>
40	<b>CQ95-40</b>
50	<b>CQ95-50</b>
63	<b>CQ95-63</b>
80	<b>CQ95-80</b>
100	<b>CQ95-100</b>

# ISO/VDMA-Zylinder: doppeltwirkend mit Positioniereinrichtung

## Serie CP95P

ø50, ø63, ø80, ø100

### Bestellschlüssel



CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

### Verwendbare Signalgeber/Direktmontage

Siehe Standardhub-Tabelle auf S. 1-10-4 maximal 300mm

Typ	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabelänge (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	—	5V	—	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	—	BMP1-032		
				2-Draht	24V	5V, 12V	max. 100V	Z73	●	●	●	—	Relais SPS			
Elektronischer Schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	5V, 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	IC-Steuerung		Relais SPS	
				3-Draht (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	—			
				2-Draht				Y69B	Y59B	●	●	○				
				Diagnoseanzeige (2-farbig)				3-Draht (NPN)	5V, 12V	Y7NWW	Y7NW	●	●			○
								3-Draht (PNP)		Y7PWV	Y7PW	●	●	○		
				wasserfest (2-farbig)				2-Draht	12V	Y7BWV	Y7BW	●	●	○		—
—	—	—	Y7BA	—	—	●	—	—								

C95

C92

CA1

CS1

\* Anschlusskabelänge 0.5m..... — (Beispiel: A53)  
 3m..... L (Beispiel: A53L)  
 5m..... Z (Beispiel: A53Z)

○: Anfertigung auf Bestellung.

# 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 (0.02-0.01MPa). Äussere Kräfteeffekte 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

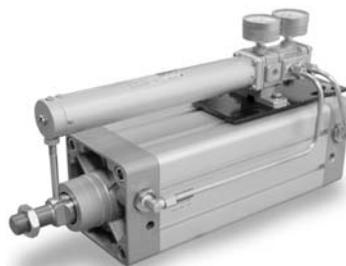
- Der Entlüftungsdruck wirkt direkt auf die Ablenkplatte. Jede Veränderung des Eingangssignals verursacht unmittelbar eine Bewegung der Kolbenstange.
- Leichtes und einfaches Einstellen von Nullpunkt und Betriebsbereich von aussen.
- Die Rückstellfeder ist gegen unabsichtliches Berühren geschützt.
-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

Bestellschlüssel, Seite 1.10-19

### Technische Daten

Medium	Druckluft, Filtrationsgrad 5- $\mu$ 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 0.5MPa
Durchfluss (l/min)	250 bei 0.5MPa
Leckage	< 18 bei 0.5MPa
Kolben- $\phi$ (mm)	40 bis 100
Zylinderhub (mm)	25 bis 300
Standardhub (mm)	50/100/150/200/250/300
Max. Hub (mm)	300

\*unterschiedliche % vom Endwert.



### Bestell-Nr.: Befestigungselement, Befestigungszubehör

Bezeichnung	$\phi$ 50	$\phi$ 63	$\phi$ 80	$\phi$ 100
<b>L</b>	L5050	L5063	L5080	L5100
<b>G</b>	F5050	F5063	F5080	F5100
<b>C</b>	C5050	C5063	C5080	C5100
<b>D</b>	D5050	D5063	D5080	D5100
<b>DS</b>	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
<b>ES</b>	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
<b>E</b>	E5050	E5063	E5080	E5100
<b>GKM</b>	GKM16-32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
<b>KJ</b>	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
<b>JA</b>	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

- 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

Abmessungen der Befestigungselemente und Zubehörteile, siehe C95S, Seite 1.10-4

### Gewicht Zubehör (kg)

$\phi$	50	63	80	100
<b>L</b>	0.38	0.46	0.89	1.09
<b>G</b>	0.47	0.58	1.30	1.81
<b>C</b>	0.37	0.60	1.07	1.73
<b>D</b>	0.45	0.71	1.28	2.11
<b>E</b>	0.42	0.52	0.94	1.40

### Gewichtstabelle

Gewicht (kg)				
$\phi$	50	63	80	100
<b>B</b>	2.27	2.79	4.11	5.13
<b>Gewicht je 50mm Hub</b>	0.32	0.33	0.48	0.62

### Beispiel: CP95PDB50-200

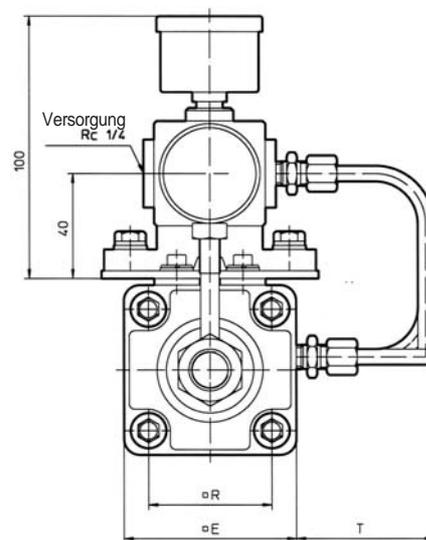
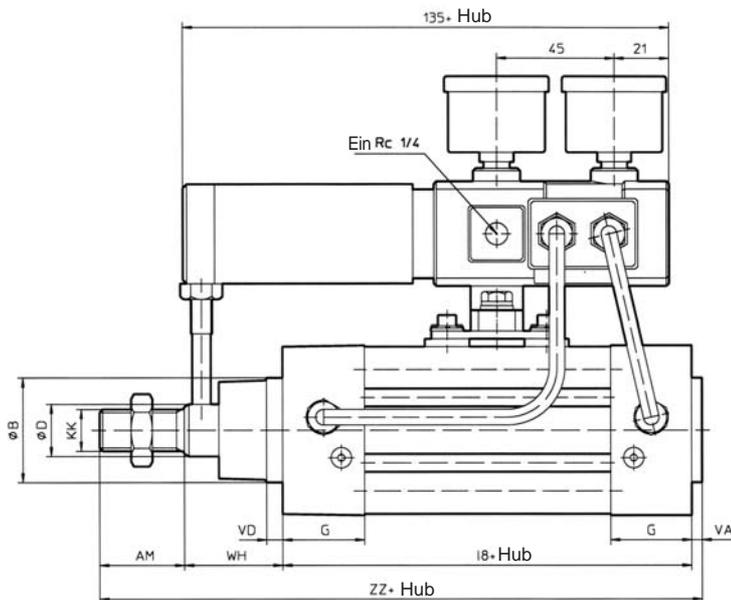
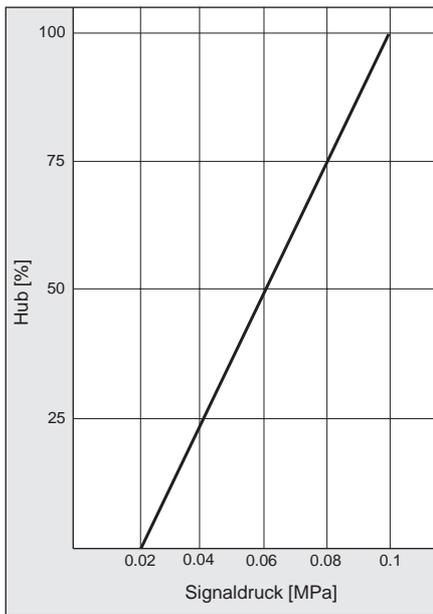
Zylinder  $\phi$ 50mm, Hub 200mm

Befestigungselement L

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

## Abmessungen

Signaldruck/Hub-Diagramm



CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

C92

CA1

CS1

$\emptyset$	AM	$\emptyset B$	$\emptyset D$	$\pm E$	G	KK	l 8	$\pm R$	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** (CP95ND)

**Montage** (B)

**Kolben-ø** (32)

**Hub (mm)** (100)

**Signalgeber** (Z76)

**Anzahl Signalgeber** (S)

**Kolbenstangen-Ausführung** (W)

Siehe Standardhub-Tabelle auf S. 1.10-23, maximal 1000mm

Montage	Grundausführung/ohne Befestigungselement
B	Grundausführung/ohne Befestigungselement
L	Fuss
F	Flansch vorne
G	Flansch hinten
C	Schwenkbefestigung hinten
D	Gabelbefestigung hinten

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

Signalgeber	Anzahl
—	2
S	1
3	3
n	n

Signalgeber	ohne
—	ohne

\* Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle einen geeigneten Signalgeber.

Kolbenstangen-Ausführung	Standard
—	hartverchromt, Standard
W	durchgehende Kolbenstange

### 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	—	5V	—	Z76	●	●	—	IC-Steuerung	BMP1-032	
				2-Draht	24V	—	100V	Z73	●	●	●	—		Relais SPS
Elektronischer Schalter	Diagnoseanzeige (2-farbig)	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24V	5V, 12V	max. 100V	—	Z80	●	●	—		IC-Steuerung
				3-Draht (PNP)				Y69A	Y59A	●	●	○		IC-Steuerung
				2-Draht				Y7PV	Y7P	●	●	○		
				3-Draht (NPN)				Y69B	Y59B	●	●	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				Y7NWV	Y7NW	●	●	○		
				2-Draht				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	—	
wasserfest (2-farbig)	Y7BWV	Y7BW	●	●	○	—								
				2-Draht	12V			—	Y7BA	—	●	—		

\* Anschlusskabellänge 0.5m..... — (Beispiel: A53)  
 3m..... L (Beispiel: A53L)  
 5m..... Z (Beispiel: A53Z)

○: Anfertigung auf Bestellung.

# Druckluft-Zylinder Serie CP95N mit Verriegelung

## Technische Daten Zylinder

Kolben-ø [mm]	32, 40, 50, 63, 80, 100
Medium	Druckluft
Prüfdruck	1.5MPa
Max. Betriebsdruck	1.0MPa
Min. Betriebsdruck	0.08MPa
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 1000mm/s (Anm.)
Umgebungs- und Mediumtemperatur	ohne Signalgeber : -10° C bis 70° C (nicht gefroren) mit Signalgeber : -10°C bis 70° C (nicht gefroren)
Dämpfung	beidseitig, pneumatisch
Hubtoleranz	bis 250: $^{+1,0}_0$ 251 bis 1000: $^{+1,4}_0$
Befestigungselement	Grundausführung, Fuss, Flansch vorne, Flansch hinten, Schwenkbefestigung, Gabelbefestigung, sphärisches Lager
Max. Hublänge [mm]	1000

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

## Technische Daten Verriegelung

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

## Standardhub

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

## Haltegenauigkeit

[mm]

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

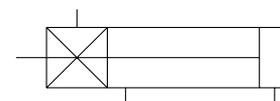
Bedingungen/horizontale Druckversorgung P=0.5MPa  
bewegte Masse ..... höchster zulässiger Wert  
Magnetventil für Verriegelung am Verriegelungsanschluss  
Höchstwert der Abweichung von der Anhalteposition aus 100 Messungen

## Haltekraft der Federverriegelung (max. statische Last)

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



Zylinder mit Verriegelung



CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

C92

CA1

CS1

# 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	F5063	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	JAH50-20-150

- 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

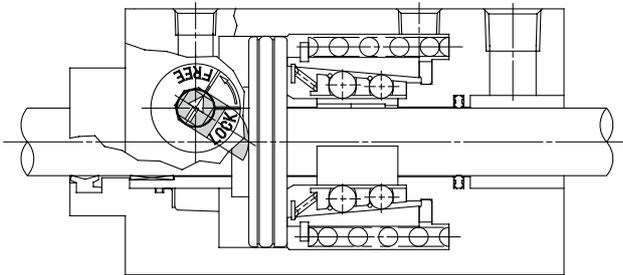
## Gewichtstabelle Standardkolbenstange

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 50mm 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 ..... 0.11/50mm Hub  
 •Zylinderhub ..... 100mm Hub  
 $1.40 + 0.11 \times 100/50 = 3.02\text{kg}$

## 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]

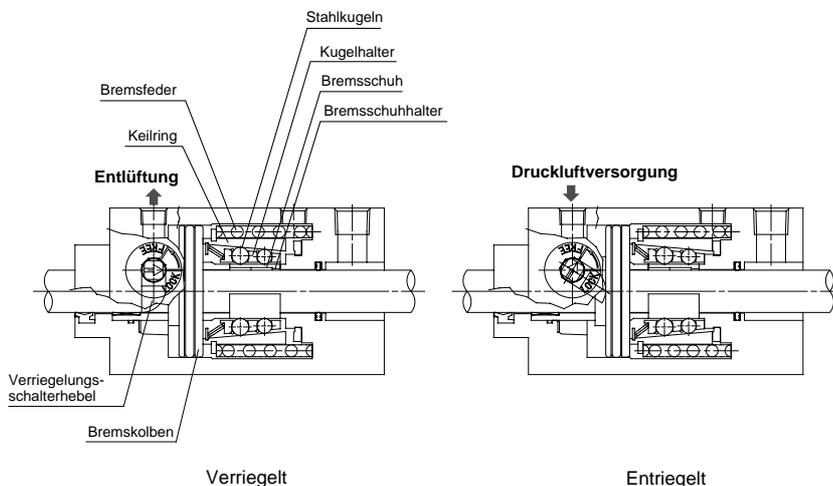
Ø	32	40	50	63	80	100
L	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
F	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
C	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
D	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11

## 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

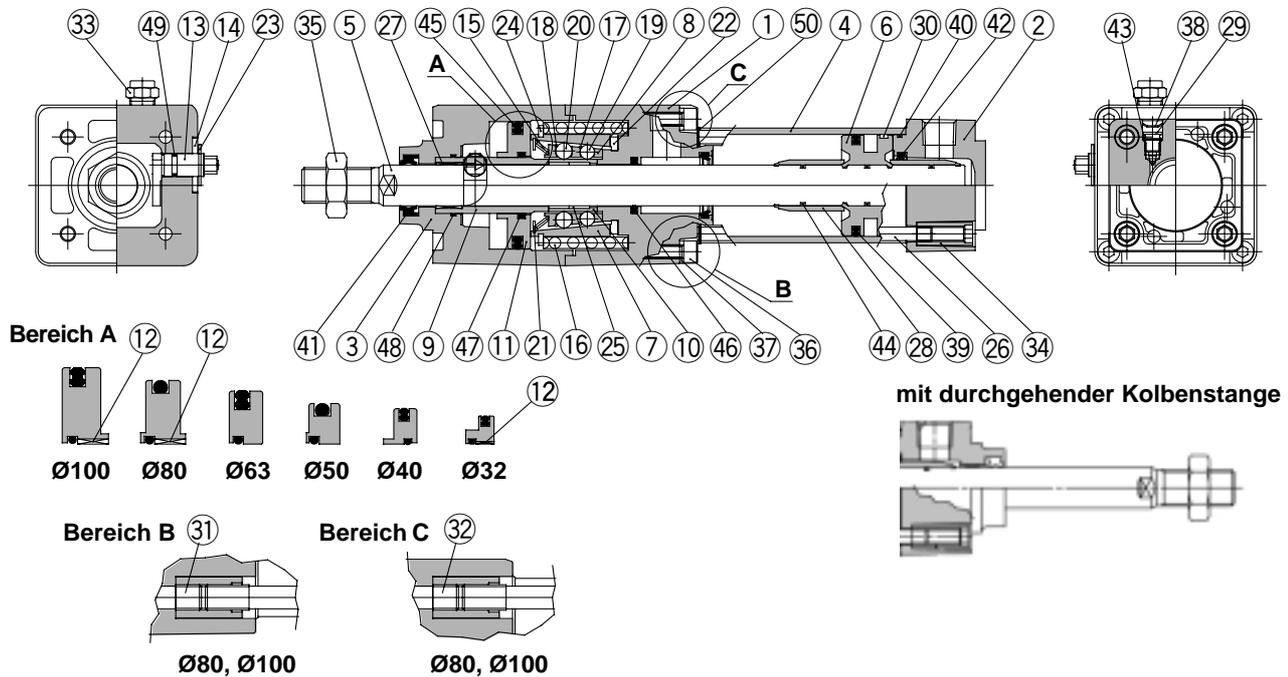


## Federverriegelung (Entlüftungsverriegelung)

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		
⑲	Stahlkugel B	Stahl		
⑲	Zahnring	rostfreier Stahl		
⑲	Dämpfer	Polyurethan		
⑲	Sicherungsring Nockenwelle	Stahl		
⑲	Sicherungsring Keilring	Stahl		
⑲	Bremsschuh	Spezial-Reibwerkstoff		
⑲	Zugstange	Stahl	iert	
⑲	Buchse	Bleibronze		
⑲	Dämpfungsring	Messing		

### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
⑲	Dämpfungsschraube	Stahl	vernickelt
⑲	Kolbenführungsband	PTFE	
⑳	Zugstange A	Stahl	chromatiert, nur Ø80, Ø100
㉑	Zugstange B	Stahl	chromatiert, nur Ø80, Ø100
㉒	BC-Element		
㉓	Zugstangenmutter	Stahl	vernickelt
㉔	Kolbenstangenmutter	Stahl	vernickelt
㉕	Innensechskantschraube	Stahl	vernickelt, nur Ø32, Ø63
㉖	Federscheibe für Innensechskantschraube	Stahl	vernickelt, nur Ø32, Ø63
㉗	Sicherungsring	Stahl	
㉘	Kolbendichtung	NBR	
㉙	Zylinderrohrdichtung	NBR	
㉚	Abstreifer A	NBR	
㉛	Dämpfungsdichtung	PUR	
㉜	Dichtung Dämpfungsschraube	NBR	
㉝	Kolbendichtring	NBR	
㉞	Dichtring Entriegelungskolben	NBR	
㉟	Abstreifer B	NBR	
㊱	Dichtring Entriegelungskolben	NBR	
㊲	Dichtring Kolbenführung	NBR	
㊳	Dichtring Entriegelungsnocke	NBR	
㊴	Distanzscheibe	CR	

CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

CP95

C95

C92

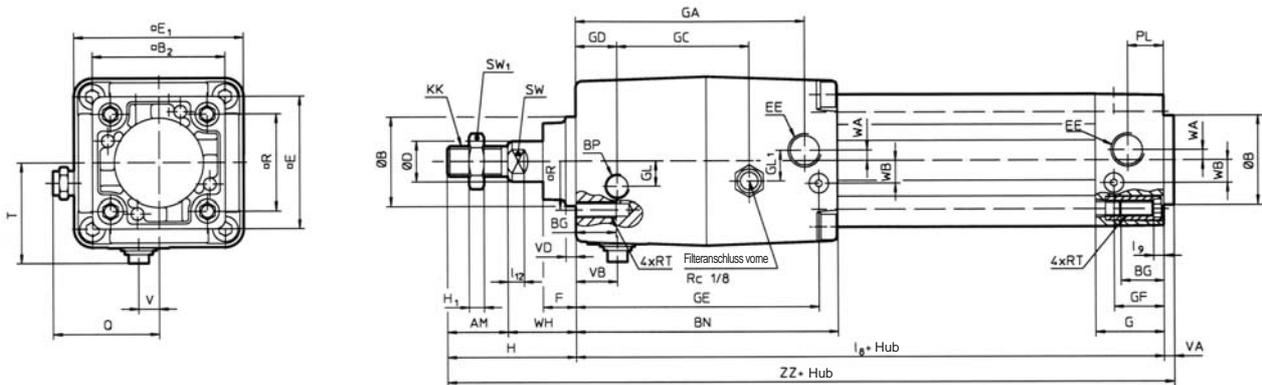
CA1

CS1

# Serie CP95N

## Abmessungen

### Grundauführung (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

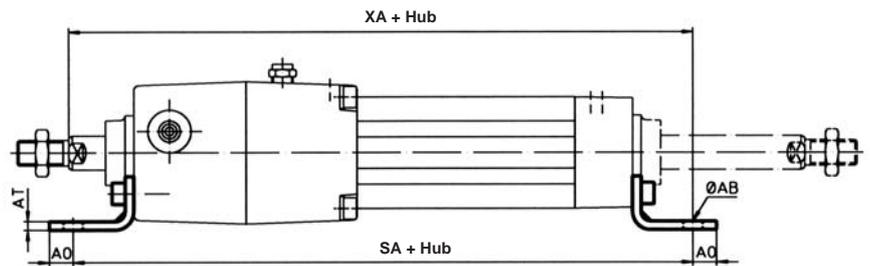
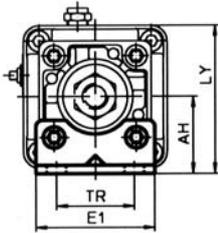
Kolben- $\phi$ (mm)	KK	$l_8$	$l_9$	$l_{12}$	PL	Q	$\square R$	RT	SW	SW <sub>1</sub>	T	V	VA	VB	VD	WA	WB	WH	ZZ
32	M10 x 1.25	164	4	6	13	37	32.5	M6	10	17	34	6.5	4	13	4	4	6.5	26	216
40	M12 x 1.25	182	4	6.5	14	41.5	38	M6	13	19	39.5	8	4	16.5	4	4	9	30	240
50	M16 x 1.5	195	5	8	15.5	47.5	46.5	M8	16	24	47	9	4	20	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



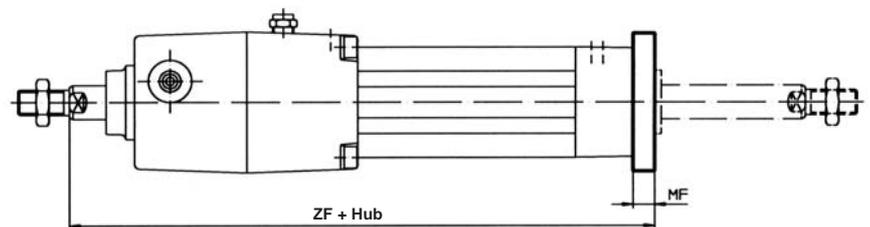
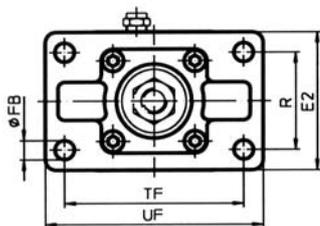
# Serie CP95N

## Abmessungen Befestigungselemente am Zylinder

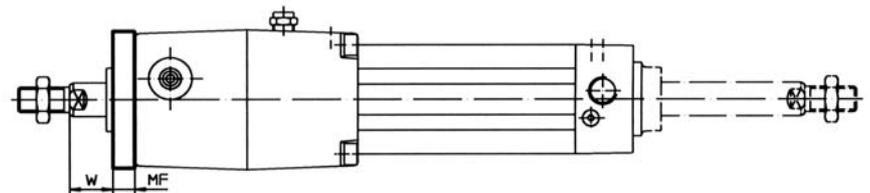
Fuss



Flansch hinten

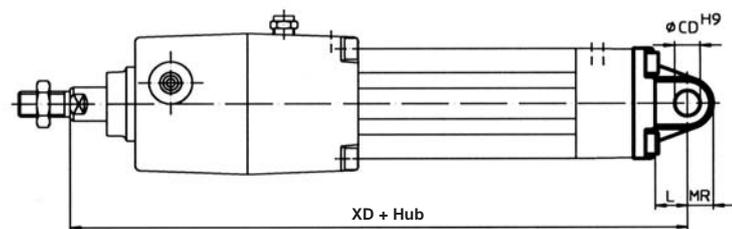
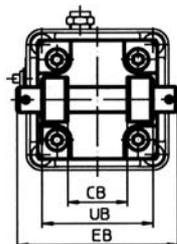
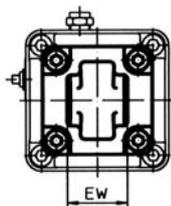


Flansch vorne



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	26	10	48	56	65	26	7	12	59	10	9.5	38	212	72	32	45	87
40	9	36	11	4	28	12	55	65	75	28	9	15	67.5	10	12	46	238	83	36	52	101
50	9	45	12	5	32	12	68	77	80	32	9	15	82.5	12	12	52	259	100	45	60	120
63	9	50	12	5	40	16	80	92	90	40	9	20	95	12	16	62	288	115	50	70	135
80	12	63	14	6	50	16	100	100	110	50	12	20	114	16	16	63	341	126	63	90	153
100	14	71	16	6	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

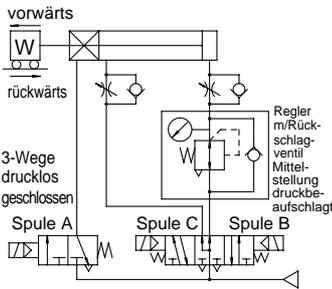
# Produktspezifische Sicherheitshinweise

## Druckluftschaltkreise

### ⚠️ Warnung

#### 1. Grundsätzliche Schaltkreise

##### 1. [Horizontal]

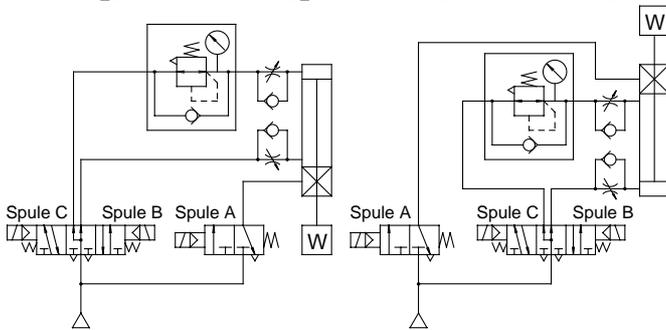


Spule A	Spule B	Spule C	Funktion	
EIN	EIN	AUS	vorwärts	min. 0.5s 0 bis 0.5s
AUS	AUS	AUS	verriegelt	
EIN	AUS	AUS	entriegelt	
EIN	EIN	AUS	vorwärts	min. 0.5s 0 bis 0.5s
EIN	AUS	EIN	rückwärts	
AUS	AUS	AUS	verriegelt	
EIN	AUS	AUS	entriegelt	
EIN	AUS	EIN	rückwärts	

##### 2. [Vertikal]

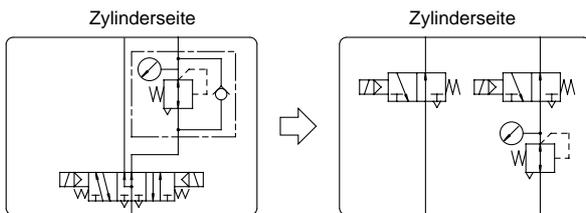
[Last in Kolbenstangeausfahrrichtung]

[Last in Kolbenstangeinfahrrichtung]



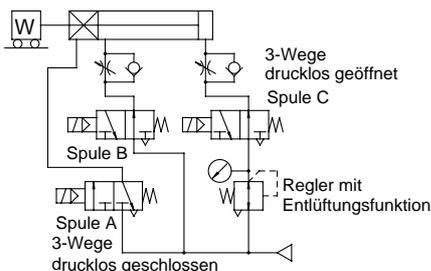
### ⚠️ Achtung

- Ein 3-Stellungs-Magnetventil mit druckbeaufschlagter Mittelstellung und ein Regler mit Rückschlagventil können durch zwei drucklos geöffnete 3-Wege-Ventile und einen Regler mit Entlüftungsfunktion ersetzt werden.



[Beispiel]

##### 1. [Horizontal]



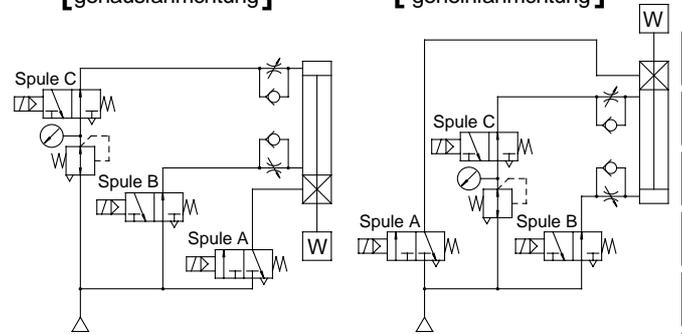
## Druckluftschaltkreise

### ⚠️ Achtung

#### 2. [Vertikal]

[Last in Kolbenstangeausfahrrichtung]

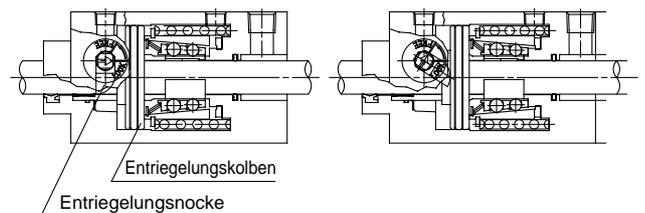
[Last in Kolbenstangeinfahrrichtung]



## 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 0.25MPa 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.

CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

CP95

C95

C92

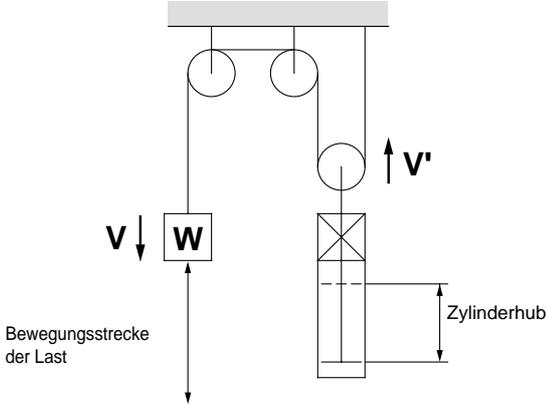
CA1

CS1

## Sicherheitshinweise zur Modellauswahl

### ⚠ Achtung

Beispiel)



## Auswahlbeispiel

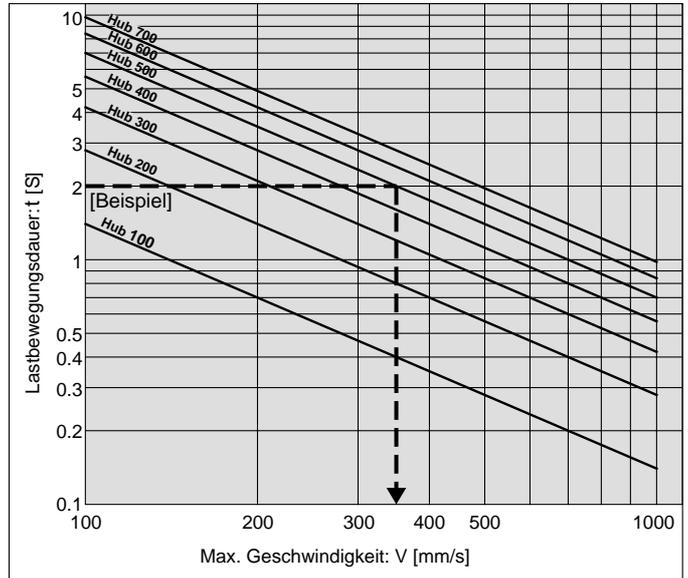
- **Bewegte Masse:**  $m=50\text{kg}$
- **Bewegungsstrecke:**  $\text{Hub}=500\text{mm}$
- **Bewegungsdauer:**  $t=2\text{s}$
- **Lastbedingungen:** vertikal nach unten=Last in Richtung Kolbenstangenausfahrt
- **Betriebsdruck:**  $P=0.4\text{MPa}$

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

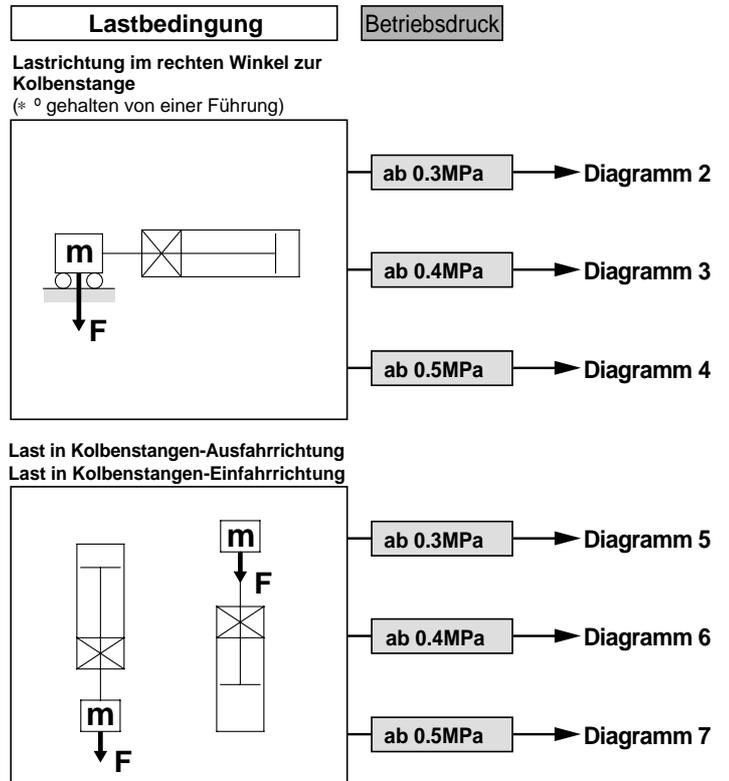
Schritt 2: Wählen Sie aufgrund von Lastbedingung und Betriebsdruck das Diagramm 6 aus und ermitteln Sie den Schnittpunkt der max. Geschwindigkeit  $V=350\text{mm/s}$  (aus Schritt 1) und der bewegten Masse  $m=50\text{kg}$   
 $\therefore \text{Ø}63 \rightarrow$  wählen Sie C95NDB63 bzw. ein Modell mit grösserem Kolben- $\text{Ø}$ .

## Schritt 1 Ermitteln der max. Lastgeschwindigkeit: V

Diagramm 1



## Schritt 2 Ermitteln des Zylinderkolbendurchmessers



## Auswahldiagramme

Diagramm 2

0.3MPa' P<0.4MPa

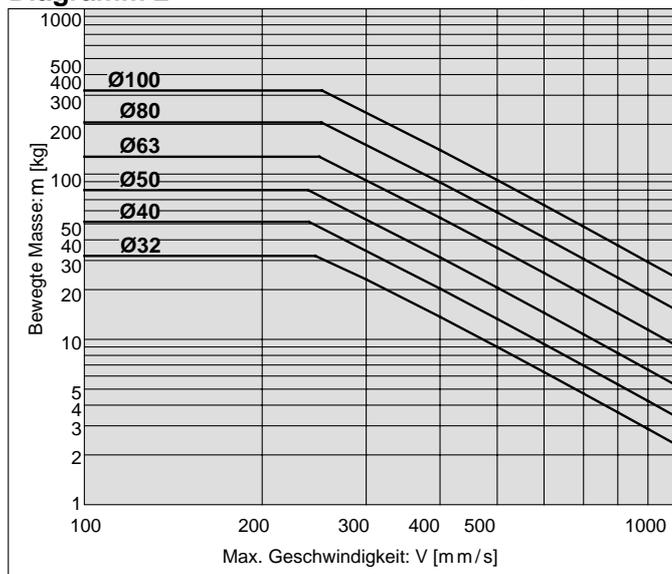


Diagramm 5

0.3MPa' P<0.4MPa

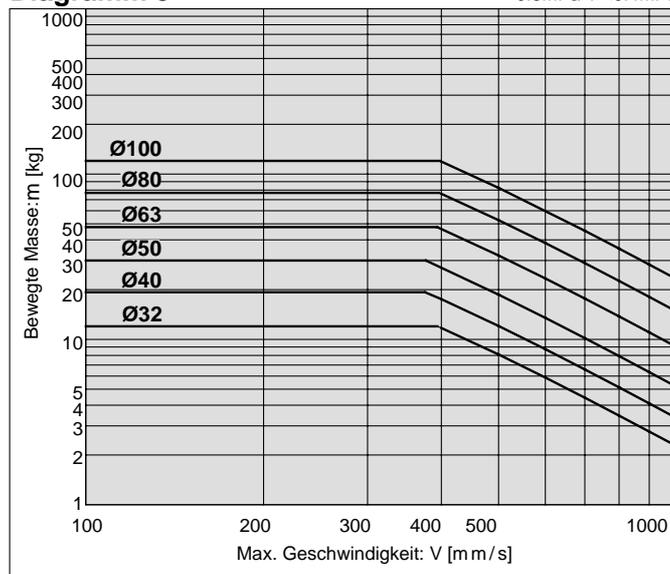


Diagramm 3

0.4MPa' P<0.5MPa

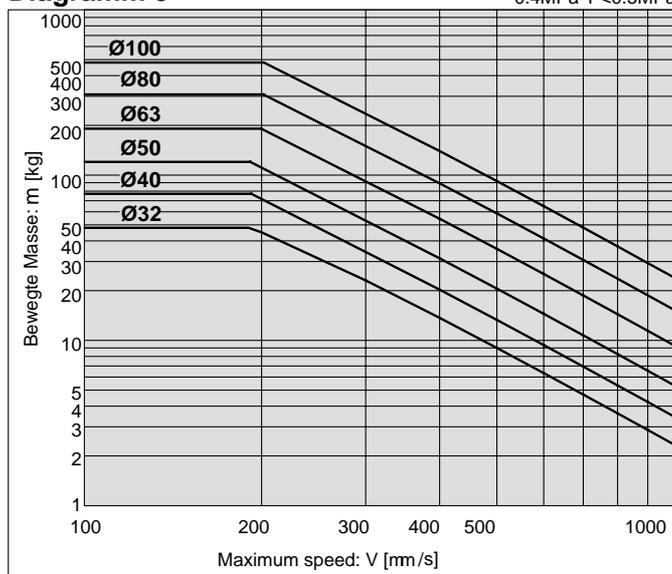


Diagramm 6

0.4MPa' P<0.5MPa

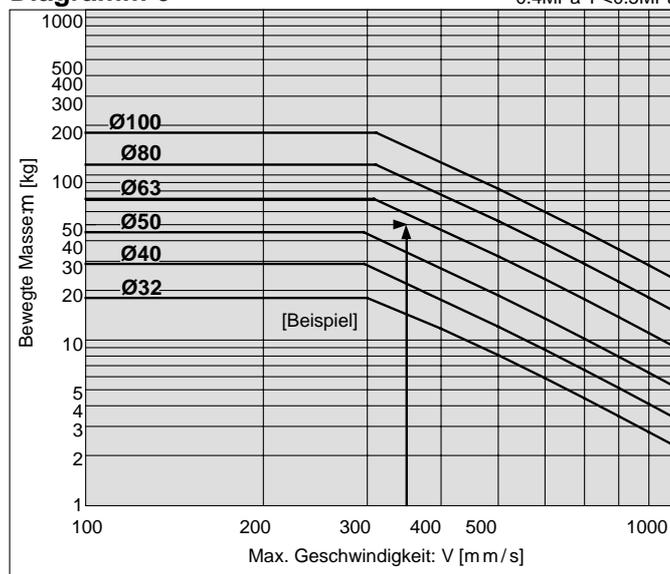


Diagramm 4

0.5MPa' P

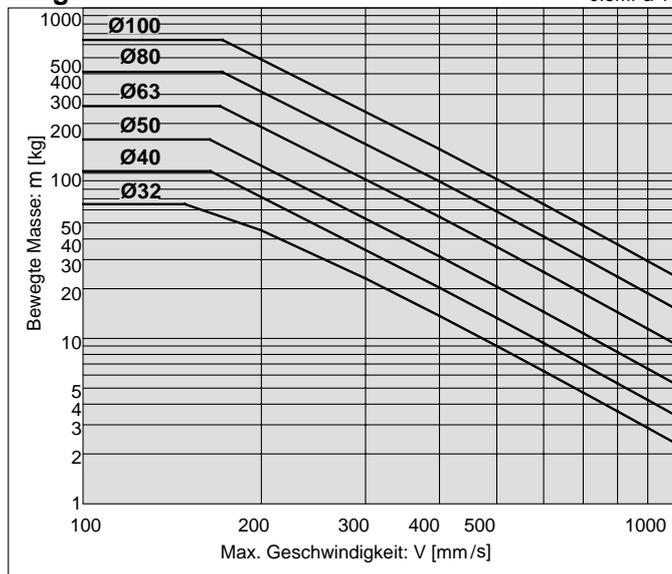
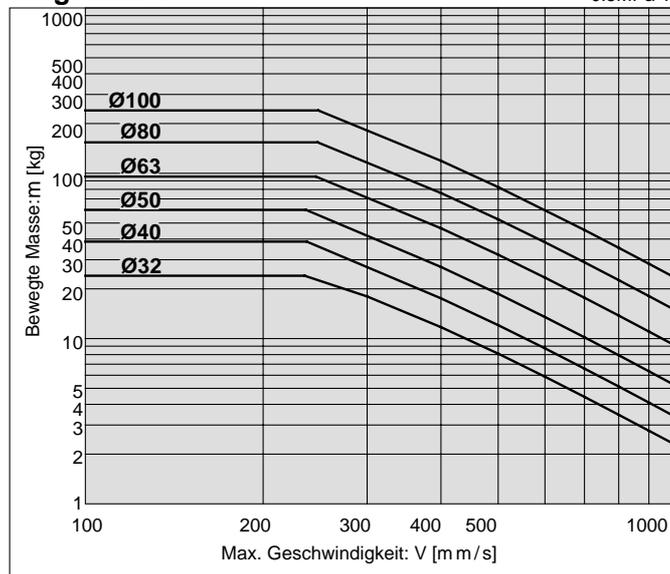


Diagramm 7

0.5MPa' P



CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

C92

CA1

CS1

# Serie CP95

## Signalgebermontage

[mm]



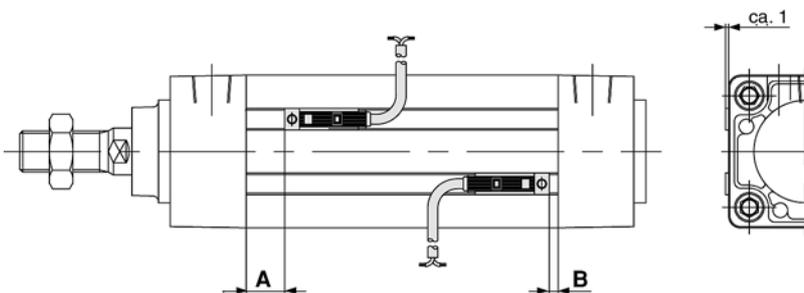
### Mindesthublängen für Signalgebereinbau

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]

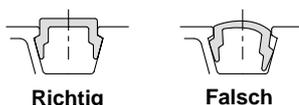


Kolben-Ø (mm)	D-Z73L, D-Z80L, D-Y7PL D-Y59BL, D-Y69BL	
	A	B
32	14	1
40	25	1
50	16	2
63	31	2
80	21.5	5.5
100	31.5	5.5

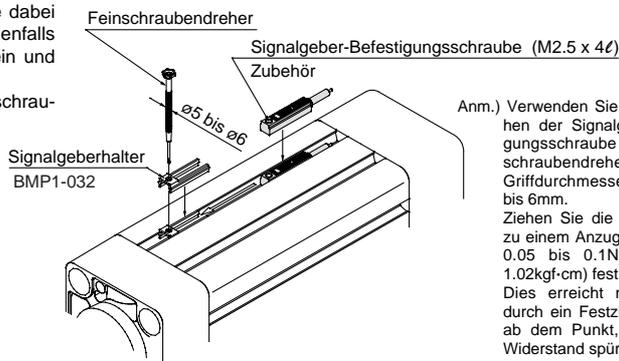
## Signalgebermontage

1N-m: ca. 10.2kgf-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 6mm. Ziehen Sie die Schraube bis zu einem Anzugsmoment von 0.05 bis 0.1Nm (0.51 bis 1.02kgf-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	
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
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

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Seite 0-39 bis 0-46 für Sicherheitsvorschriften, Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber.

### Einstellung

#### ⚠️ Warnung

- ① Die Dämpfungsschraube nicht über den Anschlag hinaus öffnen.

Die Dämpfungsschrauben sind mit einer Verkröpfung (ø32) bzw. mit einem Sicherungsring (ø40 bis ø100) 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-ø (mm)	Dämpfungs-schraube	Schlüssel-weite	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-ø (mm)	Schraube	Schlüssel-weite	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.

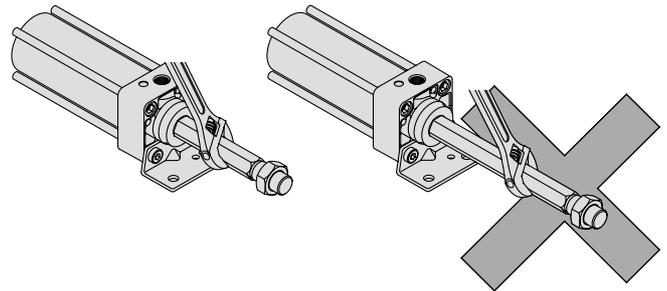
Andernfalls verformt sich die Verdrehungsführung und die Verdrehertoleranz wird deutlich beeinträchtigt. In der Folge können Schäden an den Geräten auftreten.

### 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.



CJ1

CJP

CJ2

CM2

C85

C76

CG1

MB

MB1

**CP95**

C95

C92

CA1

CS1

# Allgemeine Technische Daten Bestelloptionen

## Standard-Druckluft-Zylinder

Fragen Sie SMC nach detaillierten technischen Daten, Lieferzeiten und Preisen.

### Standard-Druckluft-Zylinder/Allgemeine technische Daten der Bestelloptionen

Spez.	Pos.	Symbol	Technische Daten/Bezeichnung	Standard-Druckluft-Zylinder								Seite	
				CJP	CJ2	CM2	CG1	MB	CA1	CS1	C95		CP95
Allgemeine technische Daten der Bestelloptionen	①	-XA0 bis A30	Geänderte Ausführung des Kolbenstangenendes								(4)	(4)	5.4- 8
	②	-XB5	Zylinder mit grossem Kolbenstangendurchmesser										5.4-11
	③	-XB6	Hochtemperaturzylinder (150°C)	(1)	(2)						(4)	(4)	5.4-12
	④	-XB7	Tieftemperaturzylinder	(3)	(2)								5.4-13
	⑤	-XB9	Low-Speed-Zylinder (10 bis 50 mm/s)	(1)	(1)								5.4-14
	⑥	-XB10	Zwischenhub (mit Spezialgehäuse)										5.4-15
	⑦	-XB11	Langhub										5.4-18
	⑧	-XB12	Aussenflächen aus rostfreiem Stahl										5.4-21
	⑨	-XB13	Low-Speed-Zylinder (5 bis 50 mm/s)		(1)								5.4-22
	⑩	-XC3	Spezial-Druckluftanschlussposition		(1)								5.4-23
	⑪	-XC4	Mit Abstreifer für hohe Beanspruchung										5.4-25
	⑫	-XC5	Hochtemperaturzylinder (110°C)										5.4-28
	⑬	-XC6	Kolbenstange und Kolbenstangenmutter aus rostfreiem Stahl										5.4-28
	⑭	-XC7	Zugstange, Dämpfungsschraube, Zugstangenmutter usw. aus rostfreiem Stahl										5.4-29
	⑮	-XC8	Mit Hubbegrenzungseinheit/Ausfahrhubbegrenzung										5.4-30
	⑯	-XC9	Mit Hubbegrenzungseinheit/Einfahrhubbegrenzung										5.4-36
	⑰	-XC10	Mehrstellungszyylinder/durchgehende Kolbenstange										5.4-41
	⑱	-XC11	Mehrstellungszyylinder/Kolbenstange einseitig										5.4-46
	⑲	-XC12	Tandem-Zylinder										5.4-52
	⑳	-XC13	Signalgeberschiene montiert										5.4-54
	㉑	-XC14	Geänderte Einbauposition der Mittelschwenkbefestigung										5.4-55
	㉒	-XC15	Geänderte Zugstangenlänge										5.4-57
	㉓	-XC17	Miniatürkylinder mit gehärteter Kolbenstange	(3)									5.4-57
	㉔	-XC18	NPT-Anschluss										5.4-58
	㉕	-XC20	Axialer Druckluftanschluss am Zylinderdeckel										5.4-61
	㉖	-XC22	Vilton-Dichtungen										5.4-62
	㉗	-XC24	Mit magnetischem Abschirmblech										5.4-63
	㉘	-XC25	Keine fixe Drossel am Druckluftanschluss										5.4-64
	㉙	-XC27	Bolzen für Gabelbefestigung und Bolzen für Gabelgelenk aus rostfreiem Stahl										5.4-64
	㉚	-XC28	Kompaktflansch aus SS400										5.4-65
	㉛	-XC29	Gabelgelenk mit Federstift										5.4-66
	㉜	-XC30	Schwenklager vorne										5.4-67
	㉝	-XC34	Kolbenstange ragt nicht über Verdrehsicherungsplatte hinaus										5.4-69
	㉞	-XC35	Mit Metallabstreifer										5.4-70
	㉟	-XC36	Mit Zentrierzapfen vorne										5.4-72
	㊱	-XC37	Grösserer Drosseldurchmesser am Druckluftanschluss										5.4-72
	㊲	-XC38	Vakuum (Kolbenstangen-Durchgangsbohrung)										5.4-74
	㊳	-XC42	Eingebauter Stossdämpfer hinten										5.4-74
	㊴	-XC51	Mit Schlauchnippel										5.4-75
	㊵	-XC52	Befestigungsmutter mit Sicherungsschraube										5.4-75
	㊶	-XC56	Mit Bohrung für Bolzen										5.4-76
	㊷	-XC57	Kolbenstangenloser Zylinder mit Ausgleichselement										5.4-77

\* Ausser die Niederdruckhydraulik-Ausführungen der jeweiligen Zylinder

Anm. 1) nur doppeltwirkend

Anm. 2) nur doppeltwirkend (ohne Schalter)

Anm. 3) nur einfachwirkend

Anm. 4) nur für standard CP95-Ausführung

### Spezifische Technische Daten der Bestelloptionen

Siehe S. 5.4-79 bis 5.4-108 für die spezifischen technischen Daten der Bestelloptionen.