

Die innovativen P1D bilden die neue Generation von ISO/VDMA-Zylindern für die Zukunft. Die doppelwirkenden Zylinder sind mit einer neuen Art von pneumatischer Dämpfung ausgerüstet. Die Baureihe P1D erfüllt die Einbaumaß-Normen nach ISO 6431, ISO 15552, VDMA 24562 und AFNOR.



- Lieferbar mit Ø 32 bis Ø 125 mm
- PUR-Dichtungen für lange Lebensdauer
- Neue „Drop-in“ Sensoren
- Korrosionsbeständige Konstruktion
- Magnetkolben als Standard
- Vorgeschmiert mit nahrungsmittelverträglichem Fett

### Technische Daten

Betriebsdruck:	max. 10 bar
Dichtungs-/ Temperatur-Ausführungen:	
Standard:	-20 °C bis +80 °C
Hochtemperatur-Ausf.:	-10 °C bis +150 °C
Niedertemperatur-Ausf.:	-40 °C bis +40 °C
Zylinder für Betrieb mit Niederdruck-Hydraulik	Ø 32-125 mm
ATEX-Zulassung:	CE Ex IIGD c T4 120 °C

**Für Produkte mit ATEX-Zertifizierung wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufsbüros.**

Nähere Informationen siehe CD

## P1D Standard - Doppeltwirkend

### Ø32 mm - (G<sup>1/8</sup>)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1D-S032MS-0025
40	P1D-S032MS-0040
50	P1D-S032MS-0050
80	P1D-S032MS-0080
100	P1D-S032MS-0100
125	P1D-S032MS-0125
160	P1D-S032MS-0160
200	P1D-S032MS-0200
250	P1D-S032MS-0250
320	P1D-S032MS-0320
400	P1D-S032MS-0400
500	P1D-S032MS-0500

### Ø63 mm - (G<sup>3/8</sup>)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1D-S063MS-0025
40	P1D-S063MS-0040
50	P1D-S063MS-0050
80	P1D-S063MS-0080
100	P1D-S063MS-0100
125	P1D-S063MS-0125
160	P1D-S063MS-0160
200	P1D-S063MS-0200
250	P1D-S063MS-0250
320	P1D-S063MS-0320
400	P1D-S063MS-0400
500	P1D-S063MS-0500

### Ø100 mm - (G<sup>1/2</sup>)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1D-S100MS-0025
40	P1D-S100MS-0040
50	P1D-S100MS-0050
80	P1D-S100MS-0080
100	P1D-S100MS-0100
125	P1D-S100MS-0125
160	P1D-S100MS-0160
200	P1D-S100MS-0200
250	P1D-S100MS-0250
320	P1D-S100MS-0320
400	P1D-S100MS-0400
500	P1D-S100MS-0500

### Ø40 mm - (G<sup>1/4</sup>)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1D-S040MS-0025
40	P1D-S040MS-0040
50	P1D-S040MS-0050
80	P1D-S040MS-0080
100	P1D-S040MS-0100
125	P1D-S040MS-0125
160	P1D-S040MS-0160
200	P1D-S040MS-0200
250	P1D-S040MS-0250
320	P1D-S040MS-0320
400	P1D-S040MS-0400
500	P1D-S040MS-0500

### Ø80 mm - (G<sup>3/4</sup>)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1D-S080MS-0025
40	P1D-S080MS-0040
50	P1D-S080MS-0050
80	P1D-S080MS-0080
100	P1D-S080MS-0100
125	P1D-S080MS-0125
160	P1D-S080MS-0160
200	P1D-S080MS-0200
250	P1D-S080MS-0250
320	P1D-S080MS-0320
400	P1D-S080MS-0400
500	P1D-S080MS-0500

### Ø125 mm - (G<sup>1/2</sup>)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1D-S125MS-0025
40	P1D-S125MS-0040
50	P1D-S125MS-0050
80	P1D-S125MS-0080
100	P1D-S125MS-0100
125	P1D-S125MS-0125
160	P1D-S125MS-0160
200	P1D-S125MS-0200
250	P1D-S125MS-0250
320	P1D-S125MS-0320
400	P1D-S125MS-0400
500	P1D-S125MS-0500

### Ø50 mm - (G<sup>1/4</sup>)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1D-S050MS-0025
40	P1D-S050MS-0040
50	P1D-S050MS-0050
80	P1D-S050MS-0080
100	P1D-S050MS-0100
125	P1D-S050MS-0125
160	P1D-S050MS-0160
200	P1D-S050MS-0200
250	P1D-S050MS-0250
320	P1D-S050MS-0320
400	P1D-S050MS-0400
500	P1D-S050MS-0500

Die Zylinder werden mit einer verzinkten Kolbenstangen-Mutter geliefert

### Sensoren



**Hinweis:** Sensoren siehe Seiten 96.

Lagerware.

## Konstruktionsvarianten

### P1D Tie-Rod

Der P1D Tie-Rod ist die Zugstangen-Version, die auf derselben fortschrittlichen Technologie aufbaut. Dieser zukunftssichere Zylinder bietet sich an, wann immer ein Zugstangenzylinder gebraucht wird. Der P1D Tie-Rod verwendet „Drop-in“ P1D-Sensoren. Ein praktischer mehrgliedriger Adapter befestigt die Sensoren an jeder beliebigen Position des Hubes.



### P1D Clean

P1D Clean ist eine neue Ausführung in unserem ISO-Zylinder-Programm, die durch und durch für die Nahrungsmittelindustrie entwickelt wurde. Unsere langjährige Erfahrung in unzähligen Anwendungsbereichen der Nahrungsmittelindustrie und deren strengen Anforderungen an Hygiene, Werkstoffwahl und Korrosionsbeständigkeit leitete uns bei der Entwicklung dieser Zylinder-Version. Unser Hauptaugenmerk galt dabei der äußeren Form des Zylinders, der Werkstoffwahl und dem Korrosionsschutz.



### P1D Clean ohne Sensorfunktion

Für den P1D Clean ohne Sensorfunktion gilt eine besondere Bestellnummer. Diese Version ist dauerhaft abgedichtet. Der Zylinder ist ausgesprochen „sauber“ gestaltet und für Anwendungen vorgesehen, bei denen keine Sensoren verwendet werden.



### Alternative Kolbenstangen-Werkstoffe

Alle P1D-Zylinder mit den Bohrungsgrößen Ø32-125 mm können mit Kolbenstangen aus den folgenden Werkstoffen bestellt werden:

- Stahl, hartverchromt
- Edelstahl, poliert (Standard)
- Säurebeständiger Stahl, poliert
- Edelstahl, hartverchromt



### Durchgehende Kolbenstange

Alle P1D-Zylinder mit den Bohrungsgrößen Ø32-125 mm sind mit durchgehender Kolbenstange erhältlich. Zylinder mit durchgehender Kolbenstange können höhere Seitenkräfte aufnehmen, da die Kolbenstange doppelt gestützt wird. Darüber hinaus ermöglicht diese Konstruktion die einfachere Installation von äußeren Positionsschaltern.



### 3- und 4-Positions-Zylinder

Durch den Zusammenbau von zwei Zylindern mit demselben oder unterschiedlichem Hub lässt sich eine Arbeitseinheit mit drei oder vier Positionen bauen. Diese Art von Einheiten sind als werksmontierte P1D-Zugstangenzylinder (P1D-T) mit allen Bohrungsgrößen, Ø32-125 mm, erhältlich. Andere P1D-Zylinder lassen sich Enddeckel-an-Enddeckel anflanschen.



### Tandem-Ausführung

Der P1D ist auch als Tandem-Zylinder erhältlich, wobei zwei Zylinder hintereinander montiert werden. Diese Zylindereinheit ist fast doppelt so stark, was bei beengten Platzverhältnissen von großem Vorteil ist. Tandem-Zylinder sind auch als Zugstangenzylinder (P1D-T) in allen Bohrungsgrößen, Ø32-125 mm, erhältlich.



## Konstruktionsvarianten

### Niedrige und hohe Umgebungstemperatur

Der P1D-Zylinder kann für alle Bohrungsgrößen, Ø32-125 mm in Ausführungen für besonders hohe bzw. niedrige Umgebungstemperaturen geliefert werden. Dichtungssysteme, Werkstoffe und Schmierung dieser Zylinder sind dem jeweiligen Temperaturbereich angepasst. Die Hochtemperatur-Ausführung hat keinen Kolben mit Magnet (keine Funktion bei hohen Temperaturen). Die Niedertemperatur-Ausführung hat einen Kolben mit Magnet, es ist aber zu bedenken, dass die meisten Sensoren für Temperaturen bis -25 °C ausgelegt sind (keine Funktion bei tieferen Temperaturen). Umgebungstemperaturbereiche:

- Niedertemperatur: -40 °C bis +40 °C
- Hochtemperatur: -10 °C bis +150 °C, Spitzen bis zu +200 °C



### Niederdruckhydraulik

Die P1D-Zylinder mit Bohrungen von Ø32 - 125 mm können mit Sonderdichtungen für den Betrieb mit Niederdruckhydraulik mit Drücken von bis zu 10 bar geliefert werden. Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C.

### P1D komplette Arbeitseinheit

Der P1D-Standardzylinder kann mit werksmontiertem Ventil und Verrohrung bestellt werden. Bei den Ventilen handelt es sich um die robuste und kompakte Viking-Serie mit den Bestellschlüsseln P2L-A (für Zylinder-Ø 32-63), P2L-B (für Zylinder-Ø 80-100) und P2L-D (für Zylinder-Ø 125).



### P1D-Zylinder mit Kolbenstangenklemmung

Der P1D-Zylinder ist in einer Ausführung mit Kolbenstangenklemmung erhältlich, die die Kolbenstange in jeder beliebigen Position sichern kann. Die Klemmeinheit ist pneumatisch/federbetätigt und in den vorderen Zylinderdeckel integriert.



P1D Standard mit Kolbenstangenklemmung



P1D Clean mit Kolbenstangenklemmung

### Komplette Zylinder mit Befestigungen, Sensoren, Geschwindigkeitsregelung, Anschlüssen usw.

Ordern Sie eine komplette Arbeitseinheit unter einer einzigen Bestellnummer anstelle von vielen einzelnen Nummern. Das spart Ihnen viel Zeit bei Einkauf, Warenannahme und Installation. Ein ab Werk fertig montierter Zylinder macht Ihre Arbeiter effizienter!

Die erforderlichen Bestellhinweise finden Sie auf der Katalog-CD.

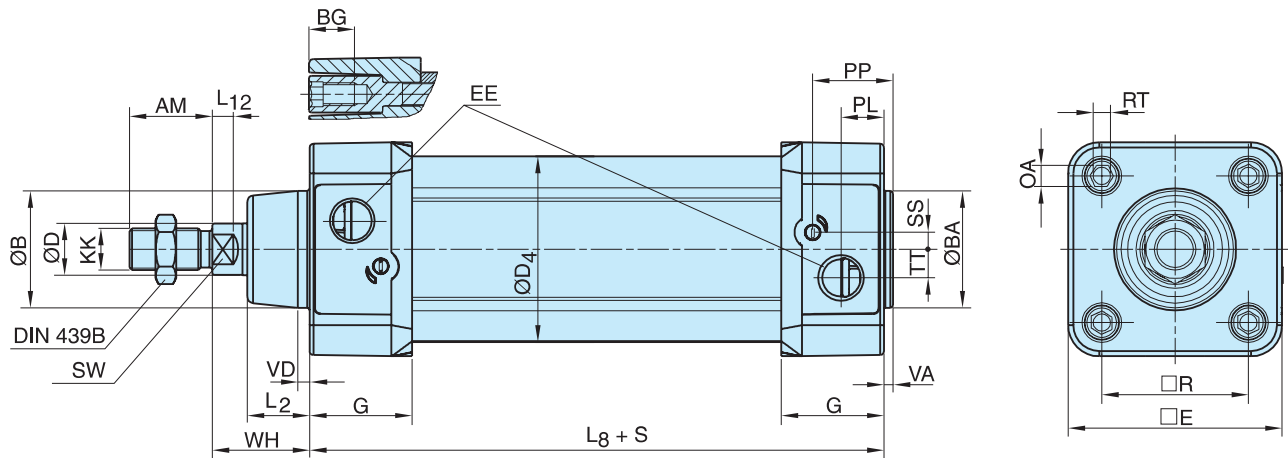


### Betrieb mit trockener Kolbenstange

In vielen Anwendungsbereichen, vor allem in der Nahrungsmittel-industrie, werden die Zylinder regelmäßig gereinigt. Dabei wird der Schmierfilm auf der Kolbenstange abgewaschen, was besondere Anforderungen an Art und Werkstoffe der Kolbenstangen-Dichtungssysteme stellt (Abstreifring und Kolbenstangendichtung). Als Option ist für P1D-Zylinder aller Bohrungsgrößen ein eigens für diese Art von Anwendungen konzipiertes Kolbenstangen-Dichtungssystem erhältlich. Es hat spezielle, L-förmige Dichtungen aus selbstschmierendem HDPE-Kunststoff mit hohem Molekulargewicht. Das ist dasselbe bewährte System wie bei unseren früheren P1C-Zylindern.



## P1D Standard



## Abmessungen

Zylinder-Ø mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	EE mm	G mm	KK	L2 mm	L8 mm	L12 mm
32	22	30	30	16	12	45,0	50,0	G1/8	28,5	M10x1,25	16,0	94	6,0
40	24	35	35	16	16	52,0	57,4	G1/4	33,0	M12x1,25	19,0	105	6,5
50	32	40	40	16	20	60,7	69,4	G1/4	33,5	M16x1,5	24,0	106	8,0
63	32	45	45	16	20	71,5	82,4	G3/8	39,5	M16x1,5	24,0	121	8,0
80	40	45	45	17	25	86,7	99,4	G3/8	39,5	M20x1,5	30,0	128	10,0
100	40	55	55	17	25	106,7	116,0	G1/2	44,5	M20x1,5	32,4	138	14,0
125	54	60	60	20	32	134,0	139,0	G1/2	51,0	M27x2	45,0	160	18,0

Zylinder-Ø mm	OA mm	PL mm	PP mm	R mm	RT mm	SS mm	SW mm	TT mm	VA mm	VD mm	WH mm
32	6,0	13,0	21,8	32,5	M6	4,0	10	4,5	3,5	4,5	26
40	6,0	14,0	21,9	38,0	M6	8,0	13	5,5	3,5	4,5	30
50	8,0	14,0	23,0	46,5	M8	4,0	17	7,5	3,5	5,0	37
63	8,0	16,4	27,4	56,5	M8	6,5	17	11,0	3,5	5,0	37
80	6,0	16,0	30,5	72,0	M10	0	22	15,0	3,5	4,0	46
100	6,0	18,0	35,8	89,0	M10	0	22	20,0	3,5	4,0	51
125	8,0	28,0	40,5	110,0	M12	0	27	17,5	5,5	6,0	65

S=Hublänge

## Toleranzen

Zylinder-Ø mm	B	BA	L <sub>8</sub> mm	L <sub>9</sub> mm	R mm	Hublängentoleranz Bis Hublänge 500 mm	Hublängentoleranz Über Hublänge 500 mm
32	d11	d11	±0,4	±2	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
40	d11	d11	±0,7	±2	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
50	d11	d11	±0,7	±2	±0,6	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
63	d11	d11	±0,8	±2	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
80	d11	d11	±0,8	±3	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
100	d11	d11	±1,0	±3	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
125	d11	d11	±1,0	±3	±1,1	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0

## Zylinderbefestigungen

**Flanschbefestigung MF1/MF2** Vorgesehen zur starren Montage des Zylinders. Die Flanschbefestigung kann am vorderen oder hinteren Deckel montiert werden.



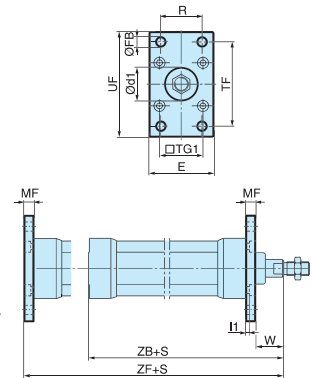
Werkstoff:  
Flanschbefestigung: oberflächenbehandelter Stahl, schwarz  
Schrauben gemäß DIN 6912: elektroverzinkter Stahl 8.8

Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.

Gemäß ISO MF1/MF2, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	d1	FB	TG1	E	R	MF	TF	UF	I1	W*	ZF*	ZB*	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	30	7	32,5	45	32	10	64	80	5,0	16	130	123,5	0,23	<b>P1C-4KMB</b>
40	35	9	38,0	52	36	10	72	90	5,0	20	145	138,5	0,28	<b>P1C-4LMB</b>
50	40	9	46,5	65	45	12	90	110	6,5	25	155	146,5	0,53	<b>P1C-4MMB</b>
63	45	9	56,5	75	50	12	100	120	6,5	25	170	161,5	0,71	<b>P1C-4NMB</b>
80	45	12	72,0	95	63	16	126	150	8,0	30	190	177,5	1,59	<b>P1C-4PMB</b>
100	55	14	89,0	115	75	16	150	170	8,0	35	205	192,5	2,19	<b>P1C-4QMB</b>
125	60	16	110,0	140	90	20	180	205	10,5	45	245	230,5	3,78	<b>P1C-4RMB</b>

S = Hublänge



## Fußbefestigung MS1

Vorgesehen zur starren Montage des Zylinders. Die Fußbefestigung kann am vorderen oder hinteren Deckel montiert werden.



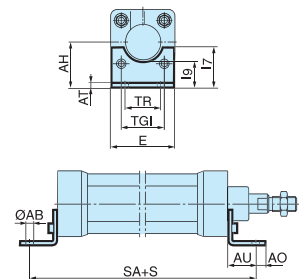
Werkstoff:  
Fußbefestigung: oberflächenbehandelter Stahl, schwarz  
Schrauben gemäß DIN 912: elektroverzinkter Stahl 8.8

Wird paarweise und mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.

Gemäß ISO MS1, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	AB	TG1	E	TR	AO	AU	AH	I7	AT	I9	SA*	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	7	32,5	45	32	10	24	32	30	4,5	17,0	142	0,06	<b>P1C-4KMF</b>
40	9	38,0	52	36	8	28	36	30	4,5	18,5	161	0,08	<b>P1C-4LMF</b>
50	9	46,5	65	45	13	32	45	36	5,5	25,0	170	0,16	<b>P1C-4MMF</b>
63	9	56,5	75	50	13	32	50	35	5,5	27,5	185	0,25	<b>P1C-4NMF</b>
80	12	72,0	95	63	14	41	63	49	6,5	40,5	210	0,50	<b>P1C-4PMF</b>
100	14	89,0	115	75	15	41	71	54	6,5	43,5	220	0,85	<b>P1C-4QMF</b>
125	16	110,0	140	90	22	45	90	71	8,0	60,0	250	1,48	<b>P1C-4RMF</b>

S = Hublänge



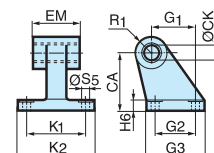
**Lagerbock mit starrem Lager** Vorgesehen zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Der Lagerbock kann mit der Gabelbefestigung MP2 kombiniert werden.



Werkstoff:  
Lagerbock: oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
Lagerung: Sinter-Bronzebuchse selbstschmierend

Gemäß CETOP RP 107 P, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	CK	S5	K1	K2	G1	G2	EM	G3	CA	H6	R1	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	10	6,6	38	51	21	18	25,5	31	32	8	10,0	0,06	<b>P1C-4KMD</b>
40	12	6,6	41	54	24	22	27,0	35	36	10	11,0	0,08	<b>P1C-4LMD</b>
50	12	9,0	50	65	33	30	31,0	45	45	12	13,0	0,15	<b>P1C-4MMD</b>
63	16	9,0	52	67	37	35	39,0	50	50	12	15,0	0,20	<b>P1C-4NMD</b>
80	16	11,0	66	86	47	40	49,0	60	63	14	15,0	0,33	<b>P1C-4PMD</b>
100	20	11,0	76	96	55	50	59,0	70	71	15	19,0	0,49	<b>P1C-4QMD</b>
125	25	14,0	94	124	70	60	69,0	90	90	20	22,5	1,02	<b>P1C-4RMD</b>



## Zylinderbefestigungen

### Gegenlager mit Gelenklager



Vorgesehen zur gemeinsamen Verwendung mit der Gabelbefestigung GA.

Werkstoff:  
Schwenkbefestigung: oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
Gelenklager gemäß DIN 648K: gehärteter Stahl

Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.

Gemäß VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	E	B1	B2	EN	R1	R2	FL	I2	L	CN	XD*	Z	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	45	10,5	-	14	16	-	22	5,5	12	10	142	4°	0,08	<b>P1C-4KMSA</b>
40	52	12,0	-	16	18	-	25	5,5	15	12	160	4°	0,11	<b>P1C-4LMSA</b>
50	65	15,0	51	21	21	19	27	6,5	15	16	170	4°	0,20	<b>P1C-4MMSA</b>
63	75	15,0	-	21	23	-	32	6,5	20	16	190	4°	0,27	<b>P1C-4NMSA</b>
80	95	18,0	-	25	29	-	36	10,0	20	20	210	4°	0,52	<b>P1C-4PMSA</b>
100	115	18,0	-	25	31	-	41	10,0	25	20	230	4°	0,72	<b>P1C-4QMSA</b>
125	140	25,0	-	37	40	-	50	10,0	30	30	275	4°	1,53	<b>P1C-4RMSA</b>

S = Hublänge \* Gilt nicht für Zylinder mit Klemmeinheit



### Gabelbefestigung MP2



Vorgesehen zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Die Gabelbefestigung MP2 kann mit dem Gegenlager MP4 kombiniert werden.

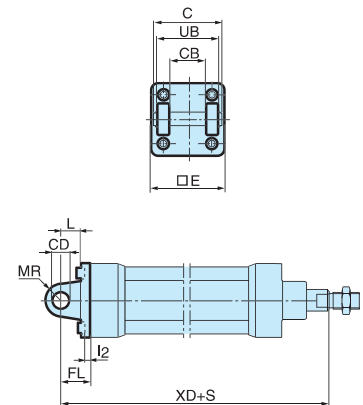
Werkstoff:  
Gabelbefestigung: oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
Bolzen: oberflächengehärteter Stahl  
Sicherungsringe gemäß DIN 471: Federstahl  
Schrauben gemäß DIN 912: elektroverzinkter Stahl 8.8

Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert..

Gemäß ISO MP2, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	C	E	UB	CB	FL	L	I2	CD	MR	XD*	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	53	45	45	26	22	13	5,5	10	10	142	0,08	<b>P1C-4KMT</b>
40	60	52	52	28	25	16	5,5	12	12	160	0,11	<b>P1C-4LMT</b>
50	68	65	60	32	27	16	6,5	12	12	170	0,14	<b>P1C-4MMT</b>
63	78	75	70	40	32	21	6,5	16	16	190	0,29	<b>P1C-4NMT</b>
80	98	95	90	50	36	22	10,0	16	16	210	0,36	<b>P1C-4PMT</b>
100	118	115	110	60	41	27	10,0	20	20	230	0,64	<b>P1C-4QMT</b>
125	139	140	130	70	50	30	10,0	25	25	275	1,17	<b>P1C-4RMT</b>

S = Hublänge \* Gilt nicht für Zylinder mit Klemmeinheit.



## Zylinderbefestigungen

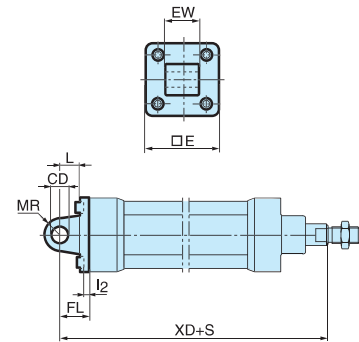
### Gegenlager MP4



Vorgesehen zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Das Gegenlager MP4 kann mit der Gabelbefestigung MP2 kombiniert werden.

Werkstoff:  
Gegenlager: oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
Schrauben gemäß DIN 912: elektroverzinkter Stahl 8.8

Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.



Gemäß ISO MP4, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	E	EW	FL	L	l2	CD	MR	XD*	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	45	26	22	13	5,5	10	10	142	0,09	<b>P1C-4KME</b>
40	52	28	25	16	5,5	12	12	160	0,13	<b>P1C-4LME</b>
50	65	32	27	16	6,5	12	12	170	0,17	<b>P1C-4MME</b>
63	75	40	32	21	6,5	16	16	190	0,36	<b>P1C-4NME</b>
80	95	50	36	22	10,0	16	16	210	0,46	<b>P1C-4PME</b>
100	115	60	41	27	10,0	20	20	230	0,83	<b>P1C-4QME</b>
125	140	70	50	30	10,0	25	25	275	1,53	<b>P1C-4RME</b>

S = Stroke length \* Gilt nicht für Zylinder mit Klemmeinheit.

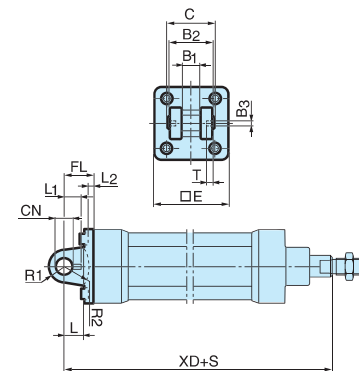
### Gabelbefestigung GA



Vorgesehen zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Die Gabelbefestigung GA kann mit dem Lagerbock mit Gelenklager, dem Gegenlager mit Gelenklager und dem Gelenkkopf kombiniert werden.

Werkstoff:  
Gabelbefestigung: Aluminium, schwarz  
Bolzen: oberflächengehärteter Stahl  
Sicherungsstift: Federstahl  
Sicherungsring gemäß DIN 471: Federstahl  
Schrauben gemäß DIN 912: elektroverzinkter Stahl 8.8

Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.



Gemäß VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	C	E	B2	B1	T	B3	R2	L1	FL	l2	L	CN	R1	XD*	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	41	45	34	14	3	3,3	17	11,5	22	5,5	12	10	11	142	0,09	<b>P1C-4KMCA</b>
40	48	52	40	16	4	4,3	20	12,0	25	5,5	15	12	13	160	0,13	<b>P1C-4LMCA</b>
50	54	65	45	21	4	4,3	22	14,0	27	6,5	17	16	18	170	0,17	<b>P1C-4MMCA</b>
63	60	75	51	21	4	4,3	25	14,0	32	6,5	20	16	18	190	0,36	<b>P1C-4NMCA</b>
80	75	95	65	25	4	4,3	30	16,0	36	10,0	20	20	22	210	0,58	<b>P1C-4PMCA</b>
100	85	115	75	25	4	4,3	32	16,0	41	10,0	25	20	22	230	0,89	<b>P1C-4QMCA</b>
125	110	140	97	37	6	6,3	42	24,0	50	10,0	30	30	30	275	1,75	<b>P1C-4RMCA</b>

S = Stroke length \* Gilt nicht für Zylinder mit Klemmeinheit.

### Rostfreier Bolzensatz GA

Zyl. Ø	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	Kg	
32	0,05	<b>P1C-4KMCA</b>
40	0,06	<b>P1C-4LMCA</b>
50	0,07	<b>P1C-4MMCA</b>
63	0,07	<b>P1C-4NMCA</b>
80	0,17	<b>P1C-4PMCA</b>
100	0,31	<b>P1C-4QMCA</b>
125	0,54	<b>P1C-4RMCA</b>

Werkstoff:  
Bolzen: Edelstahl  
Sicherungsstift: Edelstahl  
Sicherungsring DIN 471: Edelstahl

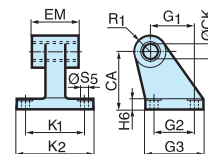
## Zylinderbefestigungen

### Lagerbock mit Gelenklager

Vorgesehen zur gemeinsamen Verwendung mit der Gabelbefestigung GA



Werkstoff:  
Lagerbock: oberflächenbehandelter Stahl; schwarz  
Gelenklager gemäß DIN 648K: gehärteter Stahl



Gemäß VDMA 24 562, AFNOR

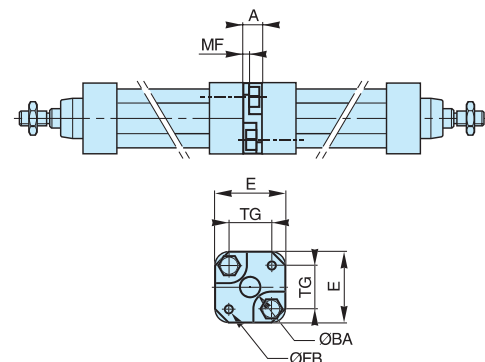
Zyl. Ø	CN H7	S5 H13	K1 JS14	K2	EU	G1 JS14	G2 JS14	EN	G3	CH JS15	H6	ER	Z	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	10	6,6	38	51	10,5	21	18	14	31	32	10	16	4°	0,18	<b>P1C-4KMA</b>
40	12	6,6	41	54	12,0	24	22	16	35	36	10	18	4°	0,25	<b>P1C-4LMA</b>
50	16	9,0	50	65	15,0	33	30	21	45	45	12	21	4°	0,47	<b>P1C-4MMA</b>
63	16	9,0	52	67	15,0	37	35	21	50	50	12	23	4°	0,57	<b>P1C-4NMA</b>
80	20	11,0	66	86	18,0	47	40	25	60	63	14	28	4°	1,05	<b>P1C-4PMA</b>
100	20	11,0	76	96	18,0	55	50	25	70	71	15	30	4°	1,42	<b>P1C-4QMA</b>
125	30	14,0	94	124	25,0	70	60	37	90	90	20	40	4°	3,10	<b>P1C-4RMA</b>

### Montagesatz

Montagesatz für Boden-an-Boden montierte Zylinder, sogenannte 3- oder 4-Stellungszyylinder.



Werkstoff:  
Befestigung: Aluminium  
Schrauben: elektroverzinkter Stahl, 8.8



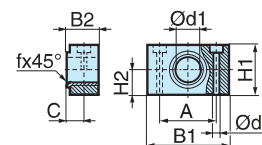
Zyl. Ø	E	TG	ØFB	MF	A	ØBA	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	50	32,5	6,5	5	16	30	0,060	<b>P1E-6KB0</b>
40	60	38,0	6,5	5	16	35	0,078	<b>P1E-6LB0</b>
50	66	46,5	8,5	6	20	40	0,162	<b>P1E-6MB0</b>
63	80	56,5	8,5	6	20	45	0,194	<b>P1E-6NB0</b>
80	100	72,0	10,5	8	25	45	0,450	<b>P1E-6PB0</b>
100	118	89,0	10,5	8	25	55	0,672	<b>P1E-6QB0</b>

### Lagerbock für MT4

Vorgesehen zur gemeinsamen Verwendung mit der Schwenkzapfenbefestigung MT4.



Werkstoff:  
Lagerbock: oberflächenbehandeltes Aluminium  
Lagerung gemäß DIN 1850 C: Sinter-Bronzebuchse selbstschmierend



Wird paarweise geliefert.

Gemäß ISO, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø	B1	B2	A	C	d1	d2 H13	H1	H2	fx45° min	Gewicht	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	46	18,0	32	10,5	12	6,6	30	15	1,0	0,04*	<b>9301054261</b>
40	55	21,0	36	12,0	16	9,0	36	18	1,6	0,07*	<b>9301054262</b>
50	55	21,0	36	12,0	16	9,0	36	18	1,6	0,07*	<b>9301054262</b>
63	65	23,0	42	13,0	20	11,0	40	20	1,6	0,12*	<b>9301054264</b>
80	65	23,0	42	13,0	20	11,0	40	20	1,6	0,12*	<b>9301054264</b>
100	75	28,5	50	16,0	25	14,0	50	25	2,0	0,21*	<b>9301054266</b>
125	75	28,5	50	16,0	25	14,0	50	25	2,0	0,21*	<b>9301054266</b>

## Zylinderbefestigungen

### Schwenkzapfenbefestigung MT4 für P1D-S



Diese Befestigung ist für den P1D in Standard- und in Zugstangenausführung lieferbar. Die Schwenkzapfenbefestigung wird im Werk in der Mitte des Zylinders oder mit einem angegebenen XV-Maß – siehe Bestellnummern-Schlüssel - montiert. Sie wird mit dem Lagerbock für MT4 kombiniert.  
Werkstoff:  
Befestigung: verzinkter Stahl

### In der Mitte befestigte Schwenkzapfenbefestigung

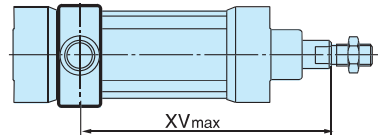
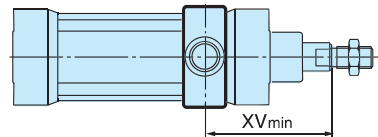
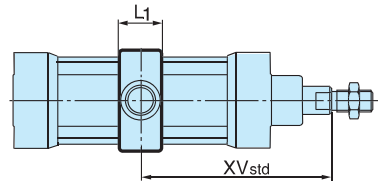
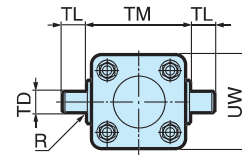
Die Schwenkzapfenbefestigung für P1D-S und P1D-T wird mit dem Buchstaben D unter Position 17 bestellt (unter den Positionen 18/20 wird kein Maß angegeben).

### Schwenkzapfenbefestigung mit wählbarer Anordnung

Die Schwenkzapfenbefestigung für P1D-S und P1D-T wird mit dem Buchstaben G in Position 17 und dem gewünschten XV-Maß als 3-stelliges Maß in mm in den Positionen 18-20 bestellt.

### Schwenkzapfenbefestigung mit wählbarer Anordnung

P1D-S kann mit lose auf den Zylinder montierter Schwenkzapfenbefestigung bestellt werden (nicht in bestimmter Position fixiert). Die geeignete Position lässt sich dann bei der Installation festlegen. Bei Bestellung Buchstaben G unter Position 17 angeben und 000 unter den Positionen 18-20.



Gemäß ISO MT4, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø mm	TM	TL	TD	R	UW	UW	L1	L1	X1*	XV* <sub>min</sub>	XV* <sub>min</sub>	X2*	X2*
	h14	h14	e9	mm	P1D-S	P1D-T	P1D-S	P1D-T	mm	P1D-S	P1D-T	P1D-S	P1D-T
32	50	12	12	1,0	52	46	18	15	73,0	89	62	57	84
40	63	16	16	1,6	59	59	20	20	82,5	95	73	70	92
50	75	16	16	1,6	71	69	20	20	90,0	113	81	67	99
63	90	20	20	1,6	84	84	26	25	97,5	118	90	78	106
80	110	20	20	1,6	105	102	26	25	110,0	132	98	88	122
100	132	25	25	2,0	129	125	32	30	120,0	140	111	100	129
125	160	25	25	2,0	159	155	33	32	145,0	168	132	122	158

$XV_{std} = X1 + \text{Hublänge}/2$ ,  $XV_{max} = X2 + \text{Hublänge}$

\* Gilt nicht für Zylinder mit Klemmeinheit

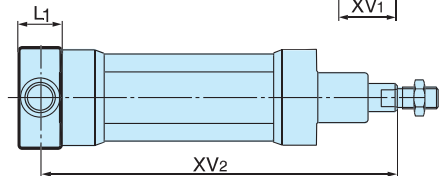
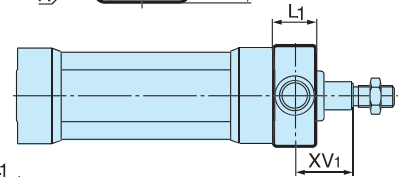
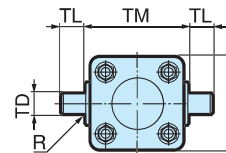
### Flanschmontierte Schwenkzapfenbefestigung



Vorgesehen zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders mittels Flanschmontage am vorderen oder hinteren Deckel. Wir empfehlen, die komplette Zylindereinheit mit werkseitig montierter Befestigung zu bestellen (siehe Bestellnummern-Schlüssel auf den Seiten 31 und 80-82). Separate Befestigungen haben die nebenstehenden Bestellnummern.

Werkstoff:  
Befestigung: verzinkter Stahl  
Schrauben: verzinkter Stahl, 8.8

Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.



Gemäß ISO MT4, VDMA 24 562, AFNOR

Zyl. Ø mm	TM	TL	TD	R	UW	L1	XV <sub>1</sub> *	X*	Y	Gewicht	Bestell-Nr.
	h14	h14	e9	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
32	50	12	12	1,0	46	14	19,5	126,5	11	0,17	<b>P1D-4KMYF</b>
40	63	16	16	1,6	59	19	21,0	144,0	14	0,43	<b>P1D-4LMYF</b>
50	75	16	16	1,6	69	19	28,0	152,0	20	0,55	<b>P1D-4MMYF</b>
63	90	20	20	1,6	84	24	25,5	169,5	20	1,10	<b>P1D-4NMYF</b>
80	110	20	20	1,6	102	24	34,5	185,5	26	1,66	<b>P1D-4PMYF</b>
100	132	25	25	2,0	125	29	37,0	203,0	31	3,00	<b>P1D-4QMYF</b>

$XV_2 = X + \text{Hublänge}$  \* Gilt nicht für Zylinder mit Klemmeinheit,

Soll eine flanschmontierte Schwenkzapfenbefestigung an einen P1D mit Kolbenklemmung angebaut werden, ist eine verlängerte Kolbenstange erforderlich. Damit man dasselbe WH-Maß erhält wie bei einem P1D Grundzylinder, ist die Kolbenstange um das Maß Y zu verlängern.

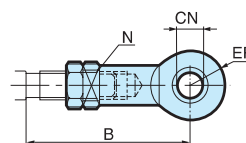
## Piston rod mountings

### Gelenkkopf



Gelenkkopf zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Der Gelenkkopf kann mit der Gabelbefestigung GA kombiniert werden. Wartungsfrei.

Werkstoff:  
Gelenkkopf: verzinkter Stahl  
Gelenklager gemäß DIN 648K: gehärteter Stahl

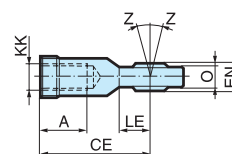


### Rostfreier Gelenkkopf



Rostfreier Gelenkkopf zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Der Gelenkkopf kann mit der Gabelbefestigung GA kombiniert werden. Wartungsfrei.

Werkstoff:  
Gelenkkopf: Edelstahl  
Gelenklager gemäß DIN 648K: Edelstahl



Verwenden Sie eine rostfreie Mutter zusammen mit einem rostfreien Gelenkkopf.

Gemäß ISO 8139

Zyl.- Ø mm	A mm	B min mm	B max mm	CE mm	CN H9 mm	EN h12 mm	ER mm	KK	LE mm	N* min mm	O mm	Z mm	Gewicht kg	Bestell-Nr. Gelenkkopf	Bestell-Nr. Rostfreier Gelenkkopf
32	20	48,0	55	43	10	14	14	M10x1,25	15	17	10,5	12°	0,08	<b>P1C-4KRS</b>	<b>P1S-4JRT</b>
40	22	56,0	62	50	12	16	16	M12x1,25	17	19	12,0	12°	0,12	<b>P1C-4LRS</b>	<b>P1S-4LRT</b>
50	28	72,0	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	22	15,0	15°	0,25	<b>P1C-4MRS</b>	<b>P1S-4MRT</b>
63	28	72,0	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	22	15,0	15°	0,25	<b>P1C-4MRS</b>	<b>P1S-4MRT</b>
80	33	87,0	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	32	18,0	15°	0,46	<b>P1C-4PRS</b>	<b>P1S-4PRT</b>
100	33	87,0	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	32	18,0	15°	0,46	<b>P1C-4PRS</b>	<b>P1S-4PRT</b>
125	51	123,5	137	110	30	37	35	M27x2	36	41	25,0	15°	1,28	<b>P1C-4RRS</b>	<b>P1S-4RRT</b>

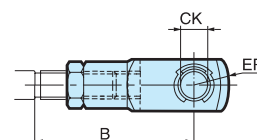
\*key grip

### Gabelkopf



Gabelkopf zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders.

Werkstoff:  
Gabelkopf, Klammer: verzinkter Stahl  
Achse: gehärteter Stahl

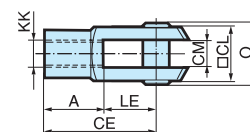


### Rostfreier Gabelkopf



Rostfreier Gabelkopf zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders.

Werkstoff:  
Gabelkopf: rostfreier Stahl  
Achse: rostfreier Stahl  
Sicherungsringe gemäß DIN 471: rostfreier Stahl



Verwenden Sie eine rostfreie Mutter zusammen mit einem rostfreien Gabelkopf.

Gemäß ISO 8140

Zyl.- Ø mm	A mm	B min mm	B max mm	CE mm	CK h11/E9 mm	CL mm	CM mm	ER mm	KK	LE mm	O mm	Gewicht kg	Bestell-Nr. Gelenkkopf	Bestell-Nr. Rostfreier Gelenkkopf
32	20	45,0	52	40	10	20	10	16	M10x1,25	20	28,0	0,09	<b>P1C-4KRC</b>	<b>P1S-4JRD</b>
40	24	54,0	60	48	12	24	12	19	M12x1,25	24	32,0	0,15	<b>P1C-4LRC</b>	<b>P1S-4LRD</b>
50	32	72,0	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	41,5	0,35	<b>P1C-4MRC</b>	<b>P1S-4MRD</b>
63	32	72,0	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	41,5	0,35	<b>P1C-4MRC</b>	<b>P1S-4MRD</b>
80	40	90,0	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	50,0	0,75	<b>P1C-4PRC</b>	<b>P1S-4PRD</b>
100	40	90,0	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	50,0	0,75	<b>P1C-4PRC</b>	<b>P1S-4PRD</b>
125	56	123,5	137	110	30	55	30	45	M27x254	72,0		2,10	<b>P1C-4RRC</b>	<b>P1S-4RRD</b>

## Zylinderzubehör

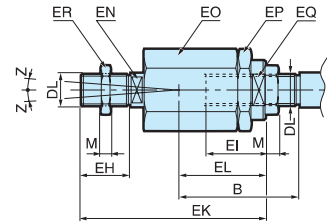
### Flexo-Kupplung



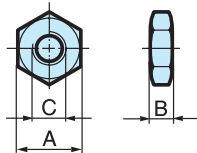
Kupplung zur flexiblen Befestigung der Kolbenstange. Die Flexkupplung ist dazu vorgesehen, axiale Winkelabweichungen im Bereich von  $\pm 4^\circ$  auszugleichen.

Werkstoff:  
Flexokupplung: Muttern, verzinkter Stahl  
Kugelenkel: gehärteter Stahl

Wird komplett mit verzinkten Kolbenstangenmuttern geliefert.



Zyl. Ø mm	B min mm	B max mm	DL mm	EH mm	EI mm	EK mm	EL mm	EN mm	EO mm	EP mm	EQ mm	ER mm	M mm	Z	Gewicht mm	Bestell-Nr.
32	36,0	43	M10x1,25	20	23	70	31	12	30	30	19	30	5,0	4°	0,09	<b>P1C-4KRC</b>
40	37,0	43	M12x1,25	23	23	67	31	12	30	30	19	30	6,0	4°	0,15	<b>P1C-4LRC</b>
50	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	41	8,0	4°	0,35	<b>P1C-4MRC</b>
63	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	41	8,0	4°	0,35	<b>P1C-4MRC</b>
80	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	41	10,0	4°	0,75	<b>P1C-4PRC</b>
100	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	41	10,0	4°	0,75	<b>P1C-4PRC</b>
125	75,5	89	M27x2	48	48	145	60	24	55	55	32	55	13,5	4°	2,10	<b>P1C-4RRC</b>



### Kolbenstangenmutter



Vorgesehen zur Befestigung von Zubehör an der Kolbenstange.  
Werkstoff:  
verzinkter Stahl

Alle P1D-Zylinder werden mit Kolbenstangenmutter aus verzinktem Stahl geliefert, außer der P1D Clean-Linie, die mit Kolbenstangenmutter aus Edelstahl geliefert wird.

### Rostfreie Kolbenstangenmutter



Vorgesehen zur Befestigung von Zubehör an der Kolbenstange.  
Werkstoff:  
Edelstahl A2

Der P1D Clean wird mit Kolbenstangenmutter aus Edelstahl geliefert. Die anderen P1D-Zylinder werden mit Kolbenstangenmutter aus verzinktem Stahl geliefert.

### Säurefeste Kolbenstangenmutter



Vorgesehen zur Befestigung von Zubehör an der Kolbenstange.  
Werkstoff:  
Säurefester Stahl A4

Die Zylinder mit säurefester Kolbenstange werden mit einer Kolbenstangenmutter aus säurefestem Stahl geliefert.

Gemäß to DIN 439 B

Zyl. Ø mm	A mm	B mm	C	Gewicht Kg	Bestell-Nr.
32	17	5,0	M10x1,25	0,007	<b>9128985601</b>
40	19	6,0	M12x1,25	0,010	<b>0261109910</b>
50	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>9128985603</b>
63	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>9128985603</b>
80	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>0261109911</b>
100	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>0261109911</b>
125	30	10,0	M20x1,5	0,100	<b>0261109912</b>
32	17	5,0	M10x1,25	0,007	<b>9126725404</b>
40	19	6,0	M12x1,25	0,010	<b>9126725405</b>
50	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>9126725406</b>
63	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>9126725406</b>
80	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>0261109921</b>
100	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>0261109921</b>
125	30	10,0	M20x1,5	0,100	<b>0261109922</b>
32	17	5,0	M10x1,25	0,007	<b>0261109919</b>
40	19	6,0	M12x1,25	0,010	<b>0261109920</b>
50	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>0261109917</b>
63	24	8,0	M16x1,5	0,021	<b>0261109917</b>
80	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>0261109916</b>
100	30	10,0	M20x1,5	0,040	<b>0261109916</b>
125	30	10,0	M20x1,5	0,100	<b>0261109918</b>

## Schutzstopfen-Satz

Satz mit Stopfen zum Einsetzen in die bei Installation des Zylinders nicht benutzten Deckelschrauben. Kann für alle P1D-Zylinder verwendet werden.

Werkstoff:  
Polyamid PA

4 Stück pro Verpackung.  
Die Stopfen sind für einen einmaligen Gebrauch ausgelegt. Bei Reparaturen müssen die Stopfen durch neue ersetzt werden.



Zyl.	Bestell-Nr.
32	<b>9121742201</b>
40	<b>9121742201</b>
50	<b>9121742202</b>
63	<b>9121742202</b>
80	<b>9121742203</b>
100	<b>9121742203</b>
125	<b>9121742204</b>