

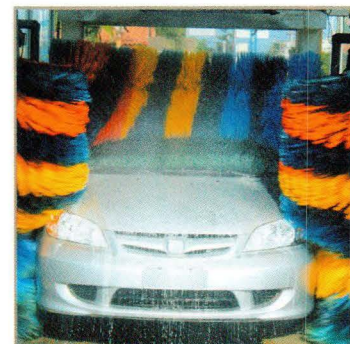
aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Kompaktzylinder P1Q Serie

12 mm bis 100 mm Durchmesser

Katalog PDE2663TCDE November 2014



VOGEL
HYDRAULIK · PNEUMATIK

VOGEL

HYDRAULIK · PNEUMATIK

Im Folgenden finden Sie Informationen zu einem Teil unseres Leistungs- und Serviceportfolios.

Sollten Sie hierzu oder zu anderen Produkten Fragen haben, treten Sie jederzeit gerne in Kontakt mit uns:

Tel: 0800 770 90 90 (kostenfrei)
Email: info@vogel-gruppe.de
Web: www.vogel-gruppe.de

- Parker Store
- Komponenten
- 3D-Rohrbiege-Service
- Wartung und Service
- Hydraulik & Pneumatik
- Aggregate- und Anlagenbau
- Mobiler Tag- und Nacht vor-Ort-Service
- Druckluft-Service
- Schmiertechnik



Hauptsitz Senftenberg Laugfeld 21, 01968 Senftenberg senftenberg@vogel-gruppe.de	Kompetenzcenter Hydraulikaggregate Tel.: +49 (3573) 14800 Bereitschaft: +49 (0160) 718 15 82
Niederlassung Dresden Spitzhausstr. 26, 01139 Dresden dresden@vogel-gruppe.de	Kompetenzcenter Schmiertechnik Tel.: +49 (351) 28 78 825 Bereitschaft: +49 (160) 718 15 84
Niederlassung Frankfurt/Oder Im Technologiepark 1, 15236 Frankfurt/Oder frankfurt@vogel-gruppe.de	Kompetenzcenter Speichertechnik Tel.: +49 (335) 521 50 81 Bereitschaft: +49 (160) 718 15 90
Niederlassung Genshagen Seestr. 20, 14974 Genshagen genshagen@vogel-gruppe.de	Kompetenzcenter Rohrbiegen Tel.: +49 (33 78) 203 337 0 Bereitschaft: +49 (171) 226 59 30
Niederlassung Schöneiche August-Borsig-Ring 15, 15566 Schöneiche schoeneiche@vogel-gruppe.de	Kompetenzcenter Druckluft/Pneumatik Tel.: +49 (30) 65 01 38 00 Bereitschaft: +49 (160) 718 15 90
Vertriebsgebiet Leipzig E-Mail: leipzig@vogel-gruppe.de	Tel.: +49 (160) 718 15 81
Vertriebsgebiet Nord-West E-Mail: nordwest@vogel-gruppe.de	Tel.: +49 5164 49 39 517

Funktionen	3
Technische Daten	
Hauptdaten	4
Werkstoffangaben	4
Betriebsmedium, Luftqualität	4
Zylinderkräfte.....	5
Frontprofile nach Zylinderdurchmesser	5
Auswahlhilfe zur Ansteuerung	6
Abmessungen	
ohne Magnetkolben.....	7
mit Magnetkolben.....	8
Bestellnummern-Schlüssel	9
Bestellnummern - doppelwirkend / ohne Magnetkolben	10
Bestellnummern - doppelwirkend / mit Magnetkolben	11
Zylinderzubehör	
Flanschbefestigung	12
Fußbefestigung.....	12
Gabelbefestigung	13
Zubehör	
Sensoren.....	14-16

WARNUNG

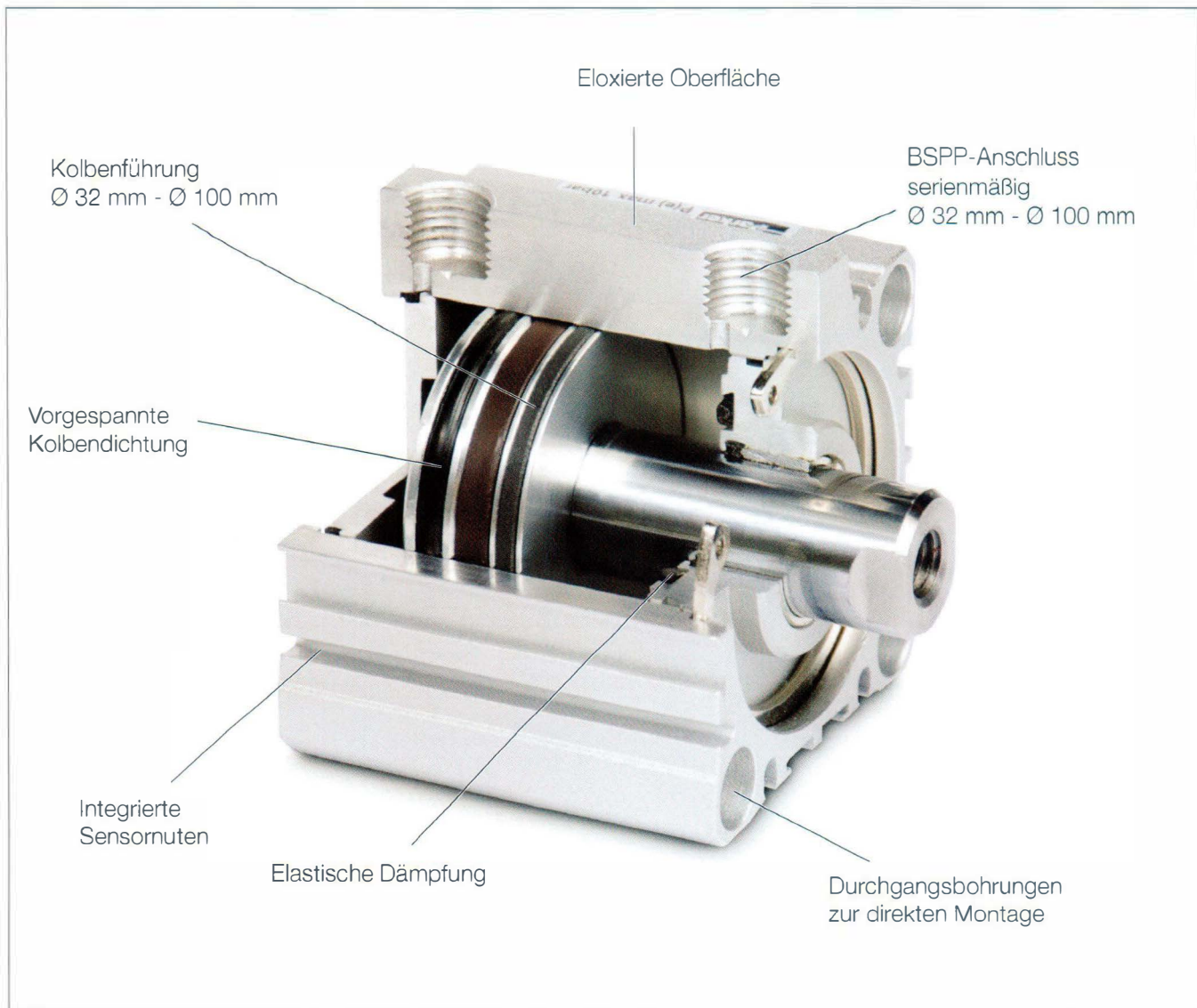
FEHLER ODER UNGEEIGNETE AUSWAHL ODER UNZULÄSSIGE VERWENDUNG DER HIER BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND/ODER SYSTEME ODER DER ZUGEHÖRIGEN BAUELEMENTE KÖNNEN DEN TOD, PERSONENSCHÄDEN UND SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

Mit diesem Dokument und anderen Informationen der Parker Hannifin Corporation, ihrer Tochterfirmen und ihrer Vertragslieferanten werden Produkte und/oder Systeme als Grundlage für die weiteren Entscheidungen unserer technisch erfahrenen Abnehmer vorgestellt. Es ist ausschlaggebend, dass Sie die Verhältnisse Ihres Einsatzfalles im Einzelnen analysieren und die Ihr Produkt oder System betreffenden Informationen im aktuellen Produktkatalog überprüfen. Wegen der vielfältigen Betriebsbedingungen und Einsatzmöglichkeiten dieser Produkte oder Systeme ist einzig und allein der Anwender aufgrund seiner eigenen Analyse und Überprüfung für die endgültige Auswahl der Produkte und Systeme verantwortlich sowie für die Sicherstellung, dass sämtliche Anforderungen bei der Leistungsfähigkeit, der Sicherheit und den Warnhinweisen für den Einsatzfall erfüllt sind.

Die hier beschriebenen Produkte sind unter unbeschränktem Einschluss der Produkt-Eigenschaften, -Beschreibungen und -Gestaltungen sowie der Lieferbarkeit und Preisgestaltung jederzeit und ohne Ankündigung Gegenstand von Veränderungen durch die Parker Hannifin Corporation und ihre Tochterfirmen.

VERKAUFSBEDINGUNGEN

Die in diesem Dokument beschriebenen Bauelemente werden von der Parker Hannifin Corporation, ihren Tochterfirmen oder ihren Vertragslieferanten verkauft. Jeder von Parker abgeschlossene Verkaufsvertrag wird durch die in den allgemeinen Definitionen und Bedingungen von Parker für den Verkauf enthaltenen Vorgaben geregelt (Kopie ist auf Anfrage erhältlich).



P1Q Kompaktzylinder

Die Zylinder der Serie P1Q von Parker verfügen über ein sparsames, kompaktes Design, das sich für viele Anwendungsformen eignet. Dank ihrer modularen Flexibilität ist die P1Q-Serie die optimale Lösung für Maschinenbauer.

Die P1Q-Serie ist mit zehn unterschiedlichen Durchmessern von 12 mm bis 100 mm sowie Standard-Hublängen von 5 mm bis 100 mm verfügbar. Die Zylinder werden mit und ohne Magnetkolben gefertigt. Letztere Ausführung zeichnet sich durch besonders kurze Einbauabmessungen aus. Für eine kompakte und kurze Bauform wird die Kolbenstange der P1Q-Serie mit Innengewinde gefertigt.

Bei Bedarf kann anhand einer Gewindestange mit Bolzen auf ein Außengewinde umkonfiguriert werden. Aufgrund ihrer Bauweise mit elastischer Dämpfung, die bei allen Durchmessern Standard ist, bietet die P1Q-Serie einen geräuscharmen Betrieb. Die Magnetversionen mit Bohrungsgröße 32 - 100 mm verfügen dank ihrer Kolbenführung aus PTFE über eine lange Lebensdauer.

Sensoren und Zubehör

Für eine Positionsabfrage in beliebiger Position über die integrierten Sensornuten bieten wir ein umfangreiches Programm an PNP, NPN und Reed-Sensoren mit flexiblen Kabeln und M8-Steckern aus der globalen Parker P8S-Sensorfamilie.

Dank der kompakten Bauweise und der Flexibilität durch die modulare Ausführung der P1Q-Serie sind unterschiedliche Zylinderinstallationen möglich, wie Flansch- und Fußmontage und Gabelhalterungen.

Allgemeine technische Daten

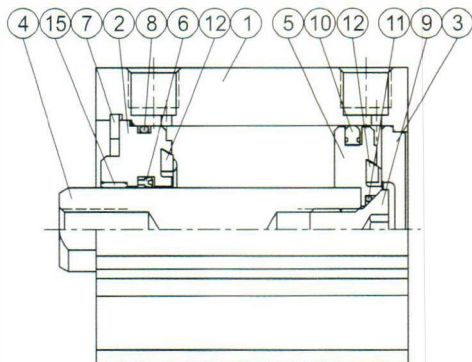
Produkttyp		Kompakt
Bohrungsgröße		12 - 100 mm
Hublänge		100 mm
Versionen	P1Q...B	Doppeltwirkend, ohne Positionsabfrage
	P1Q...G	Doppeltwirkend, mit Positionsabfrage
Dämpfung		Elastische Dämpfung
Positionsabfrage		Näherungssensor
Installation	Direkt	Durchgangsbohrungen
	Zubehör	Innengewinde an vorderer und hinterer Endfläche
Montageposition		Zylinderbefestigungen
		Beliebig

Betriebsdaten

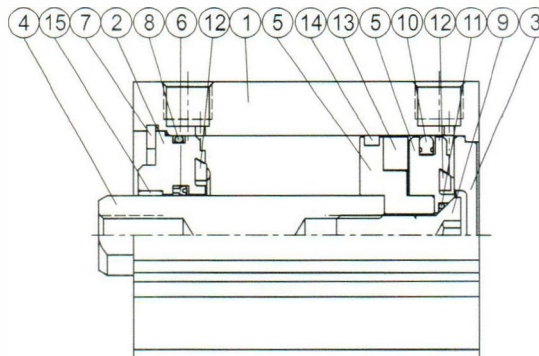
Arbeitsmedium	Für eine maximale Lebensdauer und einen reibungslosen Betrieb sollte trockene, gefilterte Druckluft der Qualitätsklasse 3.4.3 gemäß ISO 8573-1:2010 verwendet werden. Dies bedeutet einen Taupunkt von +3°C für den Betrieb im Innbereich (für Außenbetrieb ist ein niedrigerer Taupunkt zu wählen) und eine Druckluftqualität, wie sie von den meisten normalen Kompressoren mit Standardfilter geliefert wird. Siehe Seite 22.
Betriebsdruck	0,5 bar bis 10 bar
Umgebungstemperatur	-5°C bis +60°C
Lebensdauerschmierung	Zusatzschmierung normalerweise nicht erforderlich. Eine begonnene Zusatzschmierung muss fortgesetzt werden.
Korrosionsbeständigkeit	Hohe Beständigkeit gegenüber Korrosion und Chemikalien. Die Werkstoffe und die Oberflächenbehandlung sind auf die typischen Anwendungen von Reinigungs- und Lösungsmitteln in der Industrie ausgelegt.

Werkstoffspezifikationen

Nicht magnetisch



Magnetisch



Nr.	Artikelbezeichnung / Bohrung	12 - 25	32	40 - 100
1	Gehäuse	Hart eloxierte Aluminiumlegierung		
2	Frontabdeckung	Hart eloxierte Aluminiumlegierung		Eloxierte Aluminiumlegierung
3	Hinterer Abdeckung	Eloxierte Aluminiumlegierung		
4	Kolbenstange	Edelstahl		Werkstoffstahl
5	Kolben	Eloxierte Aluminiumlegierung		
6	Kolbenstangendichtung	NBR		
7	Sicherung	Edelstahl		Federstahl
8	O-Ring	NBR		
9	Kolben-Befestigungsschraube			
10	Kolbendichtung	NBR		
11	Kolbendichtung	NBR		
12	Puffer	NBR		
13	Magnet	Kunststoff		
14	Tragring	-	PTFE	
15	Buchse	-	-	Kupfer

Hauptdaten: P1Q

Zylinder- bezeichnung	Zylinder- Ø mm	Kolbenfläche cm ²	Kolbenstange Ø mm	Fläche cm ²	Gewinde (Innengewinde)	Gesamtgewicht		Luftverbrauch Liter	Anschluss- größe
						bei einem Hub von 0 mm	Zusatz von pro 5 mm Hub		
P1Q012	12	1.1	6	0.28	M3 x 0.5	0.06	0.01	0.0139 ¹⁾	M5
P1Q016	16	2.0	8	0.50	M4 x 0.7	0.07	0.02	0.0246 ¹⁾	M5
P1Q020	20	3.1	10	0.79	M5 x 0.8	0.09	0.03	0.0385 ¹⁾	M5
P1Q025	25	4.9	12	1.1	M6 x 1.0	0.13	0.03	0.0633 ¹⁾	M5
P1Q032	32	8.0	16	2.0	M8 x 1.25	0.19	0.03	0.1050 ¹⁾	G1/8
P1Q040	40	12.6	16	2.0	M8 x 1.25	0.25	0.03	0.1620 ¹⁾	G1/8
P1Q050	50	19.6	20	3.1	M10 x 1.5	0.45	0.04	0.2530 ¹⁾	G1/4
P1Q063	63	31.2	20	3.1	M10 x 1.5	0.68	0.05	0.4140 ¹⁾	G1/4
P1Q080	80	50.3	25	4.9	M16 x 2.0	1.25	0.07	0.6690 ¹⁾	G3/8
P1Q100	100	78.5	30	7.0	M20 x 2.5	1.93	0.15	1.0430 ¹⁾	G3/8

¹⁾ Freier Luftverbrauch pro 10 mm Hub bei einem Doppelhub mit 6 bar

Zylinderkräfte, doppelt wirkende Ausführung

Zylinder-Ø / Kolbenstange mm	Hub	Kolbenfläche cm ²	Maximale theoretische Kraft in N (bar)									
			1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
12/6	+	1.1	11	23	34	45	57	68	79	90	102	113
	-	0.8	8	17	25	34	42	51	59	68	76	85
16/8	+	2.0	20	40	60	80	101	121	141	161	181	201
	-	1.5	15	30	45	60	75	90	106	121	136	151
20/10	+	3.1	31	63	94	126	157	188	220	251	283	314
	-	2.4	24	47	71	94	118	141	165	188	212	236
25/12	+	4.9	49	98	147	196	245	295	344	393	442	491
	-	3.8	38	76	113	151	189	227	264	302	340	378
32/16	+	8.0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
	-	6.0	60	121	181	241	302	362	422	483	543	603
40/16	+	12.6	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
	-	10.6	106	211	317	422	528	633	739	844	950	1056
50/20	+	19.6	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
	-	16.5	165	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
63/20	+	31.2	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
	-	28.0	280	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80/25	+	50.3	503	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
	-	45.4	454	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536
100/30	+	78.5	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
	-	71.5	715	1430	2145	2860	3575	4290	5005	5720	6435	7150

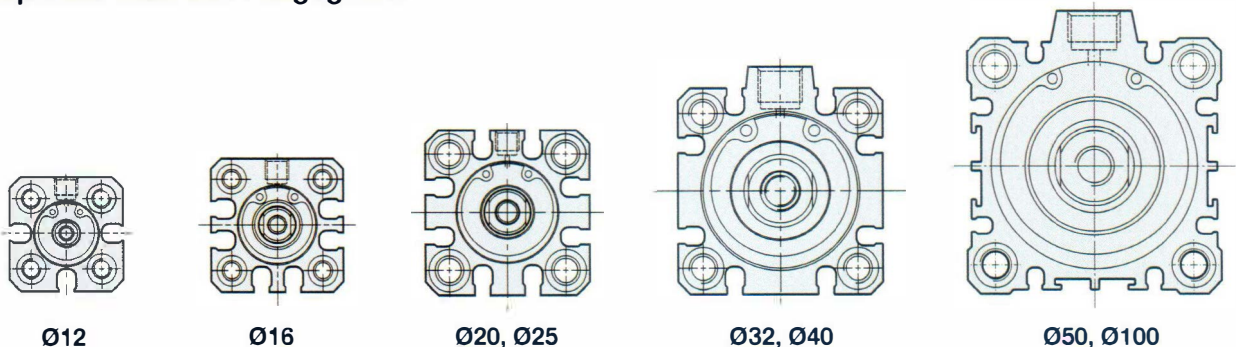
+ = Auswärtshub

- = Rücklauf

Hinweis:

Eine theoretische Kraft auswählen, die um 50 bis 100 % über der benötigten Kraft liegt.

Frontprofile nach Bohrungsgröße



Auswahl von pneumatischen Systemkomponenten

Zylinder an Ventil: Die nachstehende Übersicht enthält Empfehlungen zur Auswahl der Luftventilprodukte auf der Grundlage von 5,5 bar bei einem Druckabfall von 0,35 bar. Die dort angegebenen Werte entsprechen den jeweiligen CV-Werten.

Moduflex-Ventilsystem

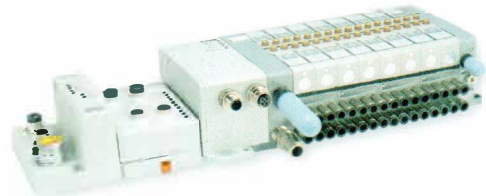
- Lieferbare Ausführungen: unabhängige Ventile, Kompakt-Grundplatte oder große Grundplatte
- CV-Bereich von 0,18 bis 0,80
- Peripheriemodule sind ebenfalls lieferbar - Durchflussregelung, Druckregelung, PO-Rückschlagventile und Vakuumejektoren



		Zylinder-Ø									
		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Zylindergeschwindigkeit (mm/s)	50	0.004	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.10	0.16	0.26
	100	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.08	0.13	0.20	0.33	0.51
	150	0.01	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.19	0.30	0.49	0.77
	200	0.01	0.03	0.04	0.06	0.10	0.16	0.26	0.41	0.65	1.02
	250	0.02	0.03	0.05	0.08	0.13	0.20	0.32	0.51	0.82	1.28
	300	0.02	0.04	0.06	0.10	0.16	0.25	0.38	0.61	0.98	1.53
	350	0.03	0.05	0.07	0.11	0.18	0.29	0.45	0.71	1.15	1.79
	400	0.03	0.05	0.08	0.13	0.21	0.33	0.51	0.81	1.31	2.04
	450	0.03	0.06	0.09	0.14	0.24	0.37	0.58	0.91	1.47	2.30
	500	0.04	0.07	0.10	0.16	0.26	0.41	0.64	1.01	1.64	2.56
Größe 1						Größe 2					

Isys Micro / ISO-Ventilsystem

- Isys Micro CV-Bereich 0,30 bis 0,35
- IsysNet-Systemfeldbus, Turck-Systemfeldbus, 25-poliger D-sub-Anschluss oder preiswerter Moduflex-Feldbus als Option lieferbar.
- Isys ISO mit 5 Größen im CV-Bereich 0,55 bis 6,0

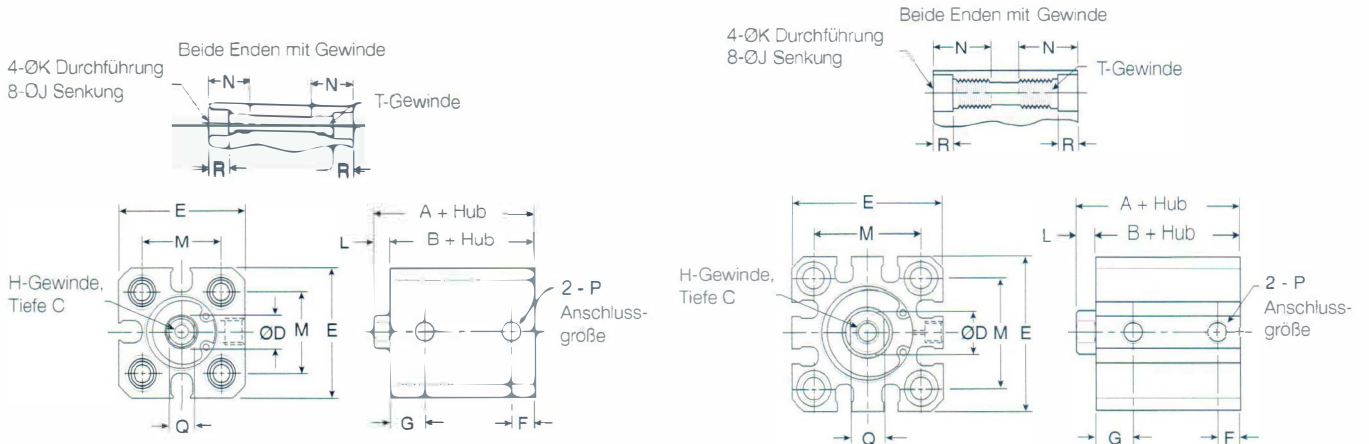


		Zylinder-Ø										Ventil- baureihe
		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
Zylindergeschwindigkeit (mm/s)	50	0.004	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.10	0.16	0.26	Isys Micro
	100	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.08	0.13	0.20	0.33	0.51	
	150	0.01	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.19	0.30	0.49	0.77	HA
	200	0.01	0.03	0.04	0.06	0.10	0.16	0.26	0.41	0.65	1.02	
	250	0.02	0.03	0.05	0.08	0.13	0.20	0.32	0.51	0.82	1.28	H1
	300	0.02	0.04	0.06	0.10	0.16	0.25	0.38	0.61	0.98	1.53	
	350	0.03	0.05	0.07	0.11	0.18	0.29	0.45	0.71	1.15	1.79	H2
	400	0.03	0.05	0.08	0.13	0.21	0.33	0.51	0.81	1.31	2.04	
	450	0.03	0.06	0.09	0.14	0.24	0.37	0.58	0.91	1.47	2.30	
	500	0.04	0.07	0.10	0.16	0.26	0.41	0.64	1.01	1.64	2.56	

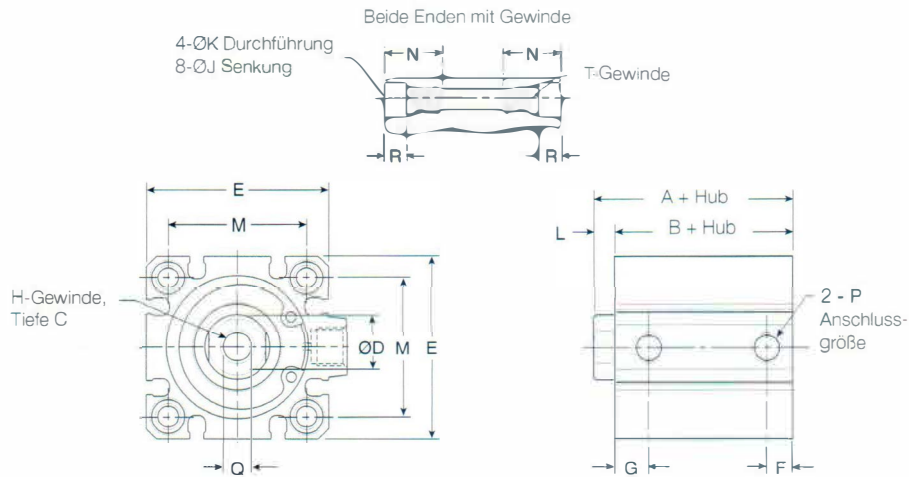
Abmessungen ohne Magnetkolben

Ø12 - Ø16

Ø20 - Ø25



Ø32 - Ø100



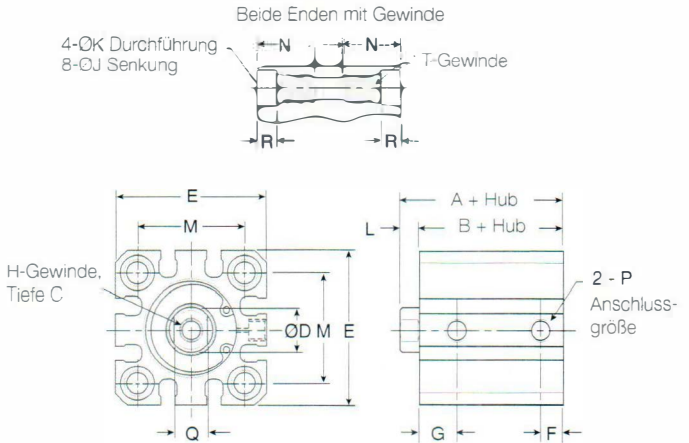
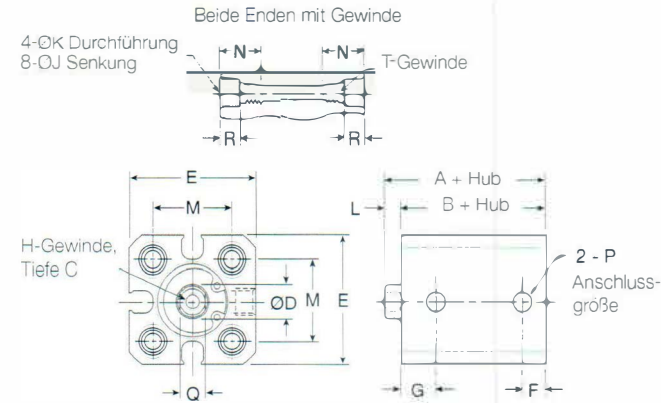
Abmessungen

Kolben- Ø	A		B		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
	5 bis 50 mm	75 bis 100 mm	5 bis 50 mm	75 bis 100 mm															
12	20.5	-	17	-	6	6	25	5	7.5	M3x0.5	6.5	3.5	3.5	15.5	11	M5x0.8	5	4	M4x0.7
16	20.5	-	17	-	8	8	29	5	7.5	M4x0.7	6.5	3.5	3.5	20	11	M5x0.8	6	4	M4x0.7
20	24	-	19.5	-	7	10	36	5.5	9	M5x0.8	9	5.4	4.5	25.5	17	M5x0.8	8	7	M6x1.0
25	27.5	-	22.5	-	12	12	40	5.5	11	M6x1.0	9	5.4	5	28	17	M5x0.8	10	7	M6x1.0
32	30	40	23	33	13	16	45	7.5	10.5	M8x1.25	9	5.5	7	34	17	G1/8"	14	7	M6x1.0
40	36.5	46.5	29.5	39.5	13	16	52	8	11	M8x1.25	9	5.5	7	40	17	G1/8"	14	7	M6x1.0
50	38.5	48.5	30.5	40.5	15	20	64	10.5	10.5	M10x1.5	11	6.6	8	50	22	G1/4"	17	8	M8x1.25
63	44	54	36	46	15	20	77	10.5	15	M10x1.5	14	9	8	60	28.5	G1/4"	17	10.5	M10x1.5
80	53.5	63.5	43.5	53.5	21	25	98	12.5	16	M16x2.0	17.5	11	10	77	35.5	G3/8"	22	13.5	M12x1.75
100	65	75	53	63	27	30	117	13	23	M20x2.5	17.5	11	12	94	35.5	G3/8"	27	13.5	M12x1.75

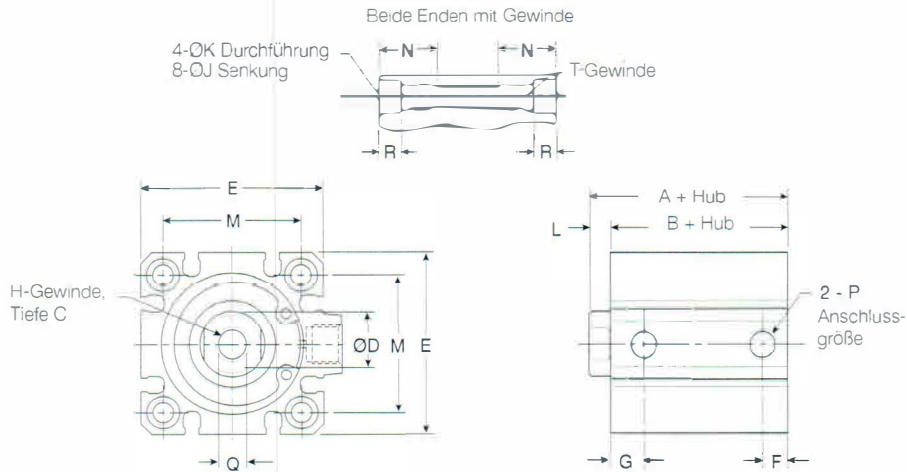
Abmessungen mit Magnetkolben

Ø12 - Ø16

Ø20 - Ø25



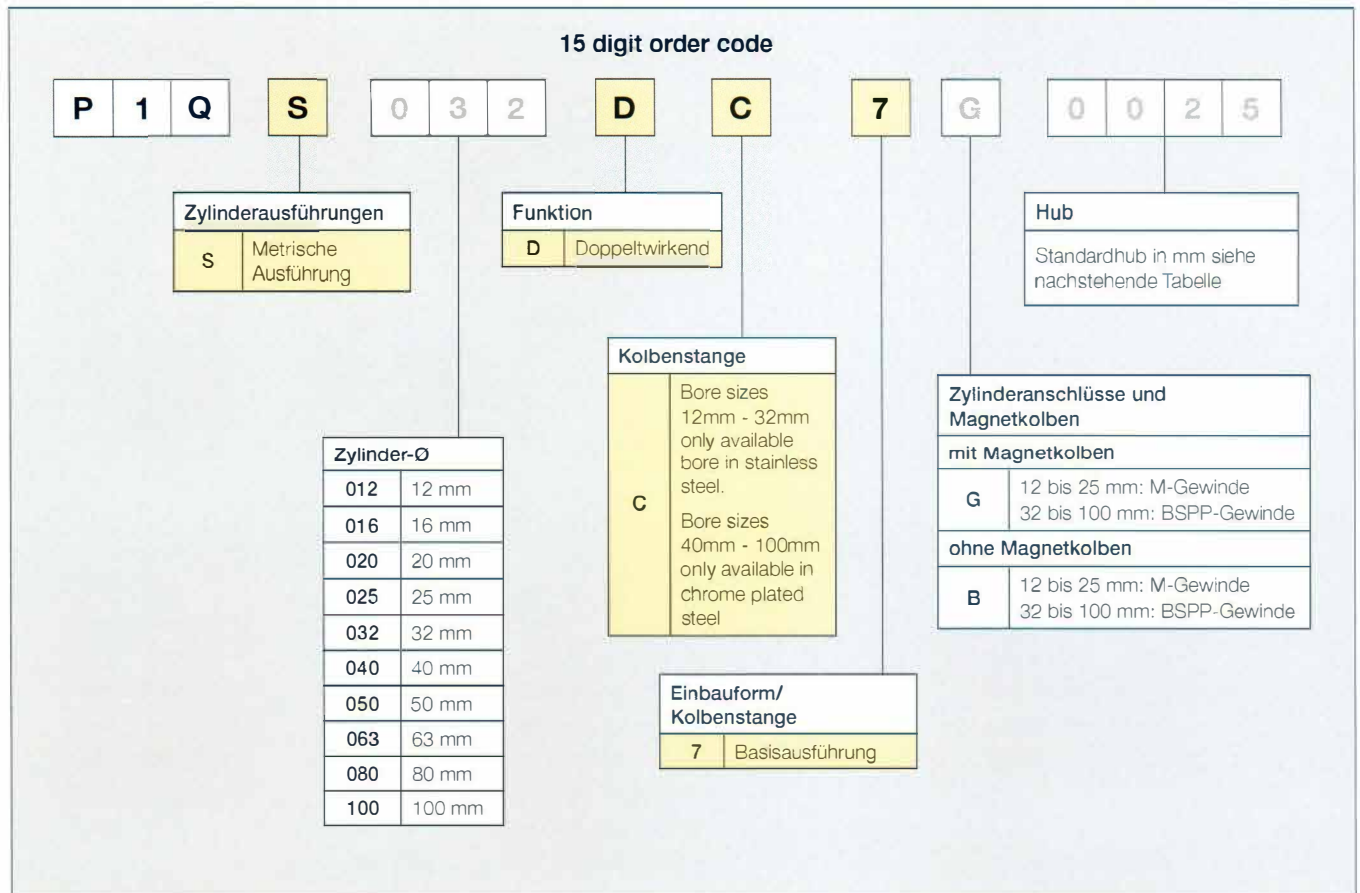
Ø32 - Ø100



Abmessungen

Kolben-Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
12	25.5	22	6	6	25	5	7.5	M3x0.5	6.5	3.5	3.5	15.5	11	M5x0.8	5	4	M4x0.7
16	25.5	22	8	8	29	5	7.5	M4x0.7	6.5	3.5	3.5	20	11	M5x0.8	6	4	M4x0.7
20	34	29.5	7	10	36	5.5	9	M5x0.8	9	5.4	4.5	25.5	17	M5x0.8	8	7	M6x1.0
25	37.5	32.5	12	12	40	5.5	11	M6x1.0	9	5.4	5	28	17	M5x0.8	10	7	M6x1.0
32	40	33	13	16	45	7.5	10.5	M8x1.25	9	5.5	7	34	17	G1/8"	14	7	M6x1.0
40	46.5	39.5	13	16	52	8	11	M8x1.25	9	5.5	7	40	17	G1/8"	14	7	M6x1.0
50	48.5	40.5	15	20	64	10.5	10.5	M10x1.5	11	6.6	8	50	22	G1/4"	17	8	M8x1.25
63	54	46	15	20	77	10.5	15	M10x1.5	14	9	8	60	28.5	G1/4"	17	10.5	M10x1.5
80	63.5	53.5	21	25	98	12.5	16	M16x2.0	17.5	11	10	77	35.5	G3/8"	22	13.5	M12x1.75
100	75	63	27	30	117	13	23	M20x2.5	17.5	11	12	94	35.5	G3/8"	27	13.5	M12x1.75

Bestellnummernindex



Standardhub

Zylinder-Ø	5	10	15	25	30	40	50	75	100
12 - 16	•	•	•	•	•				
20 - 25		•	•	•	•	•	•		
32		•	•	•	•	•	•	•	•
40 - 50			•	•	•	•	•	•	•
63 - 100			•	•	•	•	•		

Doppelwirkend/ohne Magnetkolben -
Kolbenstange mit Innengewinde

12mm

Hub (mm)	Bestellnummer
5	P1QS012DC7B0005
10	P1QS012DC7B0010
15	P1QS012DC7B0015
20	P1QS012DC7B0020
25	P1QS012DC7B0025
30	P1QS012DC7B0030

16mm

5	P1QS016DC7B0005
10	P1QS016DC7B0010
15	P1QS016DC7B0015
20	P1QS016DC7B0020
25	P1QS016DC7B0025
30	P1QS016DC7B0030

20mm

10	P1QS020DC7B0010
15	P1QS020DC7B0015
20	P1QS020DC7B0020
25	P1QS020DC7B0025
30	P1QS020DC7B0030
40	P1QS020DC7B0040
50	P1QS020DC7B0050

25mm

10	P1QS025DC7B0010
15	P1QS025DC7B0015
20	P1QS025DC7B0020
25	P1QS025DC7B0025
30	P1QS025DC7B0030
40	P1QS025DC7B0040
50	P1QS025DC7B0050

32mm

Hub (mm)	Bestellnummer
10	P1QS032DC7B0010
15	P1QS032DC7B0015
20	P1QS032DC7B0020
25	P1QS032DC7B0025
30	P1QS032DC7B0030
40	P1QS032DC7B0040
50	P1QS032DC7B0050
75	P1QS032DC7B0075
100	P1QS032DC7B0100

40mm

15	P1QS040DC7B0015
20	P1QS040DC7B0020
25	P1QS040DC7B0025
30	P1QS040DC7B0030
40	P1QS040DC7B0040
50	P1QS040DC7B0050
75	P1QS040DC7B0075
100	P1QS040DC7B0100

50mm

15	P1QS050DC7B0015
20	P1QS050DC7B0020
25	P1QS050DC7B0025
30	P1QS050DC7B0030
40	P1QS050DC7B0040
50	P1QS050DC7B0050
75	P1QS050DC7B0075
100	P1QS050DC7B0100

63mm

Hub (mm)	Bestellnummer
15	P1QS063DC7B0015
20	P1QS063DC7B0020
25	P1QS063DC7B0025
30	P1QS063DC7B0030
40	P1QS063DC7B0040
50	P1QS063DC7B0050
75	P1QS063DC7B0075

80mm

15	P1QS080DC7B0015
20	P1QS080DC7B0020
25	P1QS080DC7B0025
30	P1QS080DC7B0030
40	P1QS080DC7B0040
50	P1QS080DC7B0050
75	P1QS080DC7B0075

100mm

15	P1QS100DC7B0015
20	P1QS100DC7B0020
25	P1QS100DC7B0025
30	P1QS100DC7B0030
40	P1QS100DC7B0040
50	P1QS100DC7B0050
75	P1QS100DC7B0075

Doppeltwirkend/mit Magnetkolben -
Kolbenstange mit Innengewinde

12mm

Hub (mm)	Bestellnummer
5	P1QS012DC7G0005
10	P1QS012DC7G0010
15	P1QS012DC7G0015
20	P1QS012DC7G0020
25	P1QS012DC7G0025
30	P1QS012DC7G0030

16mm

5	P1QS016DC7G0005
10	P1QS016DC7G0010
15	P1QS016DC7G0015
20	P1QS016DC7G0020
25	P1QS016DC7G0025
30	P1QS016DC7G0030

20mm

10	P1QS020DC7G0010
15	P1QS020DC7G0015
20	P1QS020DC7G0020
25	P1QS020DC7G0025
30	P1QS020DC7G0030
40	P1QS020DC7G0040
50	P1QS020DC7G0050

25mm

10	P1QS025DC7G0010
15	P1QS025DC7G0015
20	P1QS025DC7G0020
25	P1QS025DC7G0025
30	P1QS025DC7G0030
40	P1QS025DC7G0040
50	P1QS025DC7G0050

32mm

Hub (mm)	Bestellnummer
10	P1QS032DC7G0010
15	P1QS032DC7G0015
20	P1QS032DC7G0020
25	P1QS032DC7G0025
30	P1QS032DC7G0030
40	P1QS032DC7G0040
50	P1QS032DC7G0050
75	P1QS032DC7G0075
100	P1QS032DC7G0100

40mm

15	P1QS040DC7G0015
20	P1QS040DC7G0020
25	P1QS040DC7G0025
30	P1QS040DC7G0030
40	P1QS040DC7G0040
50	P1QS040DC7G0050
75	P1QS040DC7G0075
100	P1QS040DC7G0100

50mm

15	P1QS050DC7G0015
20	P1QS050DC7G0020
25	P1QS050DC7G0025
30	P1QS050DC7G0030
40	P1QS050DC7G0040
50	P1QS050DC7G0050
75	P1QS050DC7G0075
100	P1QS050DC7G0100

63mm

Hub (mm)	Bestellnummer
15	P1QS063DC7G0015
20	P1QS063DC7G0020
25	P1QS063DC7G0025
30	P1QS063DC7G0030
40	P1QS063DC7G0040
50	P1QS063DC7G0050
75	P1QS063DC7G0075

80mm

15	P1QS080DC7G0015
20	P1QS080DC7G0020
25	P1QS080DC7G0025
30	P1QS080DC7G0030
40	P1QS080DC7G0040
50	P1QS080DC7G0050
75	P1QS080DC7G0075

100mm

15	P1QS100DC7G0015
20	P1QS100DC7G0020
25	P1QS100DC7G0025
30	P1QS100DC7G0030
40	P1QS100DC7G0040
50	P1QS100DC7G0050
75	P1QS100DC7G0075

Flanschbefestigung (Kopf + Boden) – Stil J, H, 4, 5



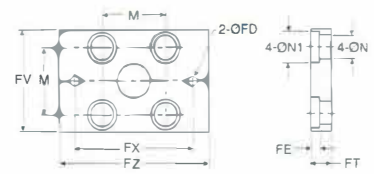
Vorgesehen für die starre Anbringung des Zylinders. Der Flansch kann vorn oder hinten am Zylinder angebracht werden.

Material

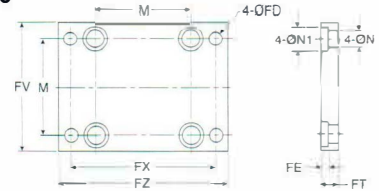
Flansch: Stahl mit Oberflächenbehandlung, schwarz

Lieferung komplett mit Schrauben für die Anbringung am Zylinder

Ø12 - Ø25



Ø32 - Ø100



Kolben-Ø	FD mm	FT mm	FV mm	FX mm	FZ mm	M mm	N mm	N1 mm	Gewicht Kg	Bestellnummer
12	4,5	5,5	25	45	55	15,5	4,5	7,5	0,08	P1Q-4DMB
16	4,5	5,5	30	45	55	20	4,5	7,5	0,10	P1Q-4FMB
20	6,5	8	39	48	60	25,5	6,5	10,5	0,16	P1Q-4HMB
25	6,5	8	42	52	64	28	6,5	10,5	0,20	P1Q-4JMB
32	5,5	8	48	56	65	34	6,5	10,5	0,23	P1Q-4KMB
40	5,5	8	54	62	72	40	6,5	10,5	0,28	P1Q-4LMB
50	6,5	9	67	76	89	50	8,5	13,5	0,53	P1Q-4MMB
63	9	9	80	92	108	60	10,5	16,5	0,71	P1Q-4NMB
80	11	11	99	116	134	77	12,5	18,5	1,59	P1Q-4PMB
100	11	11	117	136	154	94	12,5	18,5	2,19	P1Q-4QMB

Fußbefestigung – Stil F, 9



Vorgesehen für die starre Befestigung des Zylinders. Die Fußbefestigung kann vorn oder hinten am Zylinder angebracht werden.

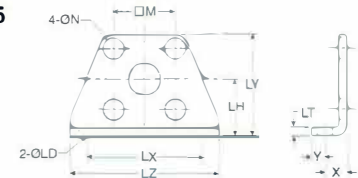
Material

Winkelisen: Stahl mit Oberflächenbehandlung, schwarz

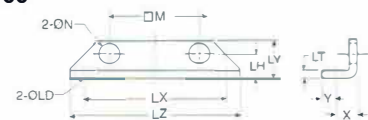
Lieferung paarweise mit Schrauben für die Anbringung am Zylinder

* Gewicht pro Artikel

Ø12 - Ø25

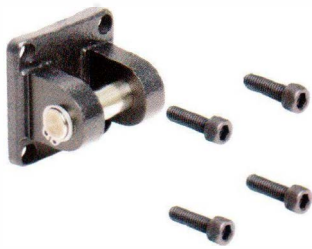


Ø32 - Ø100



Kolben-Ø	LD mm	LH mm	LT mm	LX mm	LY mm	LZ mm	X mm	Y mm	M mm	N mm	Gewicht Kg	Bestellnummer
12	4,5	17	2	34	29,5	44	8	4,5	15,5	4,5	0,02*	P1Q-4DMF
16	4,5	19	2	38	33,5	48	8	5	20	4,5	0,02*	P1Q-4FMF
20	6,5	24	3,2	48	42	62	9,2	5,8	25,5	6,5	0,04*	P1Q-4HMF
25	6,5	26	3,2	52	46	66	10,7	5,8	28	6,5	0,05*	P1Q-4JMF
32	6,5	13	3,2	57	20	71	11,2	5,8	34	6,5	0,06*	P1Q-4KMF
40	6,5	13	3,2	64	20	78	11,2	7	40	6,5	0,08*	P1Q-4LMF
50	8,5	14	3,2	79	22	95	12,2	8	50	8,5	0,16*	P1Q-4MMF
63	10,5	16	3,2	95	26	113	13,7	9	60	10,5	0,25*	P1Q-4NMF
80	13	20,5	4,5	118	32	140	16,5	11	77	13	0,50*	P1Q-4PMF
100	13	24	6	137	36	162	23	11,5	94	13	0,85*	P1Q-4QMF

Gabelbefestigung – Stil A, 2



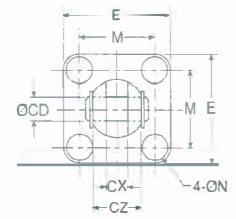
Vorgesehen für die flexible Anbringung des Zylinders. Die Gabelbefestigung kann vorn oder hinten am Zylinder angebracht werden.

Material

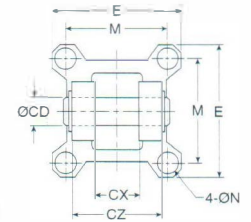
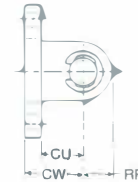
Gabelbefestigung: Stahl mit Oberflächenbehandlung, schwarz

Lieferung komplett mit Schrauben für die Anbringung am Zylinder

Ø12 - Ø25



Ø32 - Ø100



Kolben-Ø	CD mm	CU mm	CW mm	CX mm	CZ mm	N mm	RR mm	M mm	E mm	Gewicht Kg	Bestellnummer
12	5	9,5	14	5,3	9,8	4,5	6	15,5	25	0,02	P1Q-4DMT
16	5	10,5	15	6,8	11,8	4,5	6	20	29	0,03	P1Q-4FMT
20	8	12,5	18	8,3	15,8	6,5	9	25,5	36	0,05	P1Q-4HMT
25	10	14,5	20	10,3	19,8	6,5	10	28	40	0,06	P1Q-4JMT
32	10	14,5	20	18,3	35,8	6,5	10	34	45,5	0,08	P1Q-4KMT
40	10	15	22	18,3	35,8	6,5	10	40	53,5	0,11	P1Q-4LMT
50	14	20	28	22,3	43,8	8,5	14	50	64,5	0,14	P1Q-4MMT
63	14	21	30	22,3	43,8	10,5	14	60	77,5	0,29	P1Q-4NMT
80	18	28	38	28,3	55,8	12,5	18	77	98,5	0,36	P1Q-4PMT
100	22	32	45	32,3	63,8	12,5	22	94	117,5	0,64	P1Q-4QMT

Globale Sensorbaureihe P8S

Die Sensorbaureihe P8S zeichnet sich durch ein breites Angebot an Reed- und Halbleitersensoren mit freiem Kabelende oder den Kabeloptionen M8 bzw. M12 aus. Bei den Zylindern P1Q mit einer Zylinder-Ø der Größe 12 bis 25 mm lassen sich die P8S-Sensoren problemlos in den Nuten befestigen. Die Zylinder-Ø 32 mm bis 100 mm haben Nuten auf drei Seiten, die eine flexible Befestigung und einfache Anbringung ermöglichen.

Elektronik-Sensoren

Die neuen elektronischen Sensoren arbeiten mit der Halbleitertechnologie und somit ohne bewegliche Teile. Diese Schalter sind als NPN- und PNP-Typ verfügbar und bieten beide in der Standardversion einen integrierten Schutz vor Kurzschlüssen und Spannungsspitzen. Der Halbleiterbetrieb ermöglicht eine hohe Frequenz bei der Ein- und Ausschaltung, was ideal in Einsatzbereichen ist, in denen man auf lange Standzeiten angewiesen ist.

Technische Daten

Konstruktion	GMR (Giant Magnetic Resistance) magnetisch-resistive Funktion
Einbau	Anbringung in Zylindernut mit Ausgang PNP oder NPN, normalerweise offen
Spannungsbereich	10-30 V GS
Spannungsabfall	max. 1,5 V
Schaltstrom	max. 50 mA
Schalteinstufung	max. 1,5 W
Kriechstrom	max. 0,01 mA
Interne Leistungsaufnahme	max. 10 mA (NPN) max. 12 mA (PNP)
Frequenz Ein-/Ausschalter	max. 1000 Hz
Schutzart	IP67 (NEMA 6)
Temperaturbereich	-10 °C bis +70 °C
Anzeige	Rote LED (NPN) Grüne LED (PNP)
Kabel	Polyurethan

Reed-Sensoren

Die Reed-Sensoren basieren auf der bewährten Schaltelemente-Technologie und zeichnen sich in vielen Einsatzbereichen durch ihre zuverlässige Funktion aus. Einfacher Einbau und guter WS-Spannungsbereich sind die Vorteile dieser Sensorbaureihe.

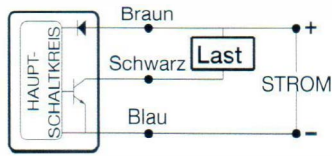
Technische Daten

Konstruktion	Reed-Element
Einbau	Anbringung in Zylindernut
Ausgang	Normal offen
Spannungsbereich	5-220 V GS/WS
Spannungsabfall	max. 2,5 V
Schaltstrom	max. 50 mA
Schalteinstufung	max. 10 W
Schutzart	IP67 (NEMA 6)
Temperaturbereich	-10 °C bis +70 °C
Anzeige	Rote LED
Kabel	Polyurethan

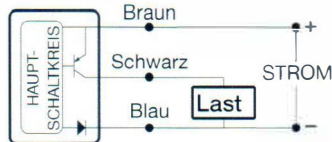
Elektronik-Sensoren

Schaltplan

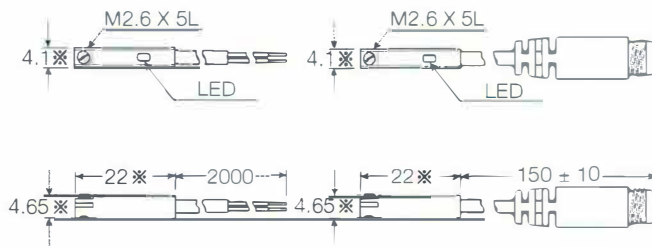
Typ NPN



Typ PNP



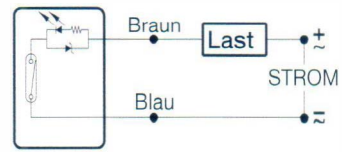
Abmessungen



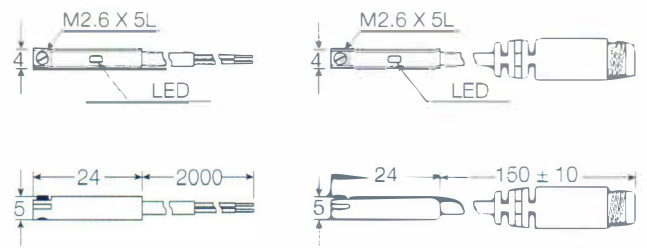
Reed-Sensoren

Schaltplan

Reed-Typ



Abmessungen



Schraubverbindungen M8 und M12

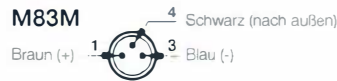
2-polige QC-Kabel

3-polige QC-Kabel

M83M



M83M



Elektronik- und Reed-Sensoren

Größe	Beschreibung	Bestellnummer
Bündiger Einbau		
Typ PNP, stromlos geöffnet	0.165 m Kabel und M8-Stecker mit Außengewinde	P8S-EPSUS
Typ PNP, stromlos geöffnet	2 m PUR Kabel ohne Stecker	P8S-EPFXS
Typ NPN, stromlos geöffnet	0.165 m Kabel und M8-Stecker mit Außengewinde	P8S-ENSUS
Typ NPN, stromlos geöffnet	2 m PUR Kabel ohne Stecker	P8S-ENFXS
Reed-Typ, stromlos geöffnet	0.15 m Kabel und M8-Stecker mit Außengewinde	P8S-ERSUS
Reed-Typ, normal offen	2 m PUR Kabel ohne Stecker	P8S-ERFXS

Verbindungskabel mit einem Steckdose

Die Kabel haben einen angegossenen Ø8 mm-Steckdose



Kabeltyp	Kabellänge/Verbinder kg	Gewicht	Bestell-Nr.
Kabel für Sensoren, komplett mit Steckdose			
Kabel, Flex PVC	3 m, Ø8 mm-Steckdose	0,07	9126344341
Kabel, Flex PVC	10 m, Ø8 mm-Steckdose	0,21	9126344342
Kabel, Super Flex PVC	3 m, Ø8 mm-Steckdose	0,07	9126344343
Kabel, Super Flex PVC	10 m, Ø8 mm-Steckdose	0,21	9126344344
Kabel, Polyuretan	3 m, Ø8 mm-Steckdose	0,01	9126344345
Kabel, Polyuretan	10 m, Ø8 mm-Steckdose	0,20	9126344346

Kabelverbinder

Kabelverbinder zur Herstellung eigener Anschlusskabel. Die Verbinder lassen sich ohne Spezialwerkzeug auf das Kabelende montieren. Lediglich die äußere Isolierhülle des Kabels ist zu entfernen. Die Verbinder sind für M8- und M12-Schraubverbinder verfügbar und entsprechen der Schutzart IP 65.



Verbinder	Gewicht kg	Bestell-Nr.
M8 Schraubverbinder	0,017	P8CS0803J
M12 Schraubverbinder	0,022	P8CS1204J

Komplette Verbindungskabel mit doppelten Verbindern

Als Zubehör ist eine große Zahl von Kabeln erhältlich, mit denen alle vorkommenden Wünsche erfüllbar sind und einfache, schnelle und sichere Installationen ermöglicht werden.

Die Kabel besitzen angegossene, einrastende Ø8 mm-Steckkontakte an beiden Enden. Die Kabel sind in zwei Ausführungen lieferbar, eines mit geraden 3-poligem Steckern bzw. Steckdosen an beiden Enden und eines mit einem geraden 3-poligem Steckkontakt am einen und einer abgewinkelten 3-poligen Steckdose am anderen Ende.



Technische Daten

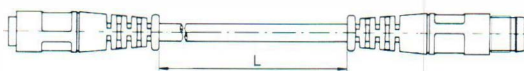
Kontakte

Angegossene Ø8 mm-Stecker/ Steckdose, einrastend
Schutzart IP67

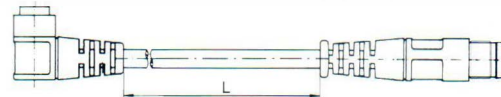
Kabel

Leiter 3 x 0,25 mm² (32 x 0,10 mm²)
Mantel PVC/PUR
Farbe Schwarz

Kabel mit geraden 3-poligen Steckern bzw. Steckdosen.



Kabel mit geradem 3-poligem Stecker am einen und abgewinkelter 3-poliger Steckdose am anderen Ende.



Bezeichnung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Kabel mit geraden Steckern, 0,2 m	0,02	9121717014
Kabel mit geraden Steckern, 0,3 m	0,02	9121717015
Kabel mit geraden Steckern, 0,5 m	0,03	9121717016
Kabel mit geraden Steckern, 1,0 m	0,03	9121717017
Kabel mit geraden Steckern, 2,0 m	0,05	9121717018
Kabel mit geraden Steckern, 3,0 m	0,07	9121717019
Kabel mit geraden Steckern, 5,0 m	0,12	9121717020
Kabel mit geraden Steckern, 10 m	0,23	9121717021

Bezeichnung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 0,2 m	0,02	9121717022
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 0,3 m	0,02	9121717023
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 0,5 m	0,03	9121717024
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 1,0 m	0,03	9121717025
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 2,0 m	0,05	9121717026
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 3,0 m	0,07	9121717027
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 5,0 m	0,12	9121717028
Kabel mit geradem und Winkelstecker, 10 m	0,23	9121717029

Angabe der Luftqualität (Reinheit) in Übereinstimmung mit der internationalen Norm ISO 8573-1:2010 für Druckluftqualität

Die ISO 8573-1 ist die Hauptpublikation der ISO 8573-Normenreihe, da darin die zulässige Schmutzstoffmenge pro Kubikmeter Druckluft festgelegt ist.

In der ISO 8573-1 werden Feststoffpartikel, Wasser und Öl als primäre Schmutzstoffe genannt. Die Reinheitsgrade der einzelnen Schmutzstoffe sind separat in tabellarischer Form aufgeführt. Aus Gründen der Nutzerfreundlichkeit sind in diesem Dokument jedoch alle drei Schmutzstoffe in einer übersichtlichen Tabelle zusammengefasst.

ISO8573-1:2010 KLASSE	Feststoffpartikel				Wasser		Öl
	Maximale Anzahl Partikel pro m ³			Masse- konzentration mg/m ³	Druck- taupunkt Dampf	Flüssig g/m ³	Gesamtanteil Öl (flüssig, Aerosol und Nebel) mg/m ³
	0,1 - 0,5 Mikron	0,5 - 1 Mikron	1 - 5 Mikron				
0	Gemäß Festlegung durch den Gerätenutzer, strengere Anforderungen als Klasse 1						
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70 °C	-	0,01
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100	-	≤ -40 °C	-	0,1
3	-	≤ 90 000	≤ 1 000	-	≤ -20 °C	-	1
4	-	-	≤ 10 000	-	≤ +3 °C	-	5
5	-	-	≤ 100 000	-	≤ +7 °C	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10 °C	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

Angabe der Luftreinheit gemäß ISO8573-1:2010

Bei der Angabe der erforderlichen Luftreinheit ist stets die Norm anzugeben, gefolgt von der für die einzelnen Schmutzstoffe ausgewählten Reinheitsklasse (bei Bedarf kann für jeden Schmutzstoff eine unterschiedliche Reinheitsklasse angegeben werden).

Nachstehend ist die Angabe der Luftqualität beispielhaft dargestellt:

ISO 8573-1:2010 Klasse 1.2.1

ISO 8573-1:2010 verweist auf das Normdokument und dessen Fassung. Die drei Ziffern geben die für Feststoffpartikel, Wasser und den Gesamtanteil des Öls festgelegte Reinheitsklassifikation an. Mit der Reinheitsklasse 1.2.1 wird für den Betrieb unter den Referenzbedingungen der Norm folgende Luftqualität angegeben :

Klasse 1 - Partikel

Die Partikelanzahl pro Kubikmeter Druckluft darf 20.000 im Bereich 0,1 - 0,5 Mikron, 400 Partikel im Bereich 0,5 - 1 Mikron und 10 Partikel im Bereich 1 - 5 Mikron nicht überschreiten.

Klasse 2 - Wasser

Gefordert ist ein Drucktaupunkt (DTP) von -40 °C oder besser. Wasser in flüssiger Form ist nicht zulässig.

Klasse 1 - Öl

Pro Kubikmeter Druckluft sind maximal 0,01 mg Öl zulässig. Bei diesem Wert handelt es sich um den Gesamtgehalt an flüssigem Öl, Ölaerosolen und Ölnebel.

ISO 8573-1:2010 Klasse 0

- Bei Klasse 0 sind keinerlei Schmutzstoffe zulässig.
- Bei Klasse 0 müssen Benutzer und Gerätehersteller im Rahmen einer schriftlichen Spezifikation Verunreinigungsgrade festlegen.
- Die vereinbarten Verunreinigungsgrade einer Spezifikation der Klasse 0 müssen innerhalb des Messbereichs der in ISO 8573 Teil 2 bis 9 angegebenen Testgeräte und -verfahren liegen.
- Die vereinbarte Spezifikation der Klasse 0 muss normkonform schriftlich auf allen Dokumenten vermerkt werden.
- Die Angabe der Klasse 0 ohne die vereinbarte Spezifikation ist gegenstandslos und entspricht nicht den Anforderungen der Norm.
- Verschiedene Kompressorhersteller geben an, dass die von ihren ölfreien Kompressoren erzeugte Luft den Anforderungen der Klasse 0 entspricht.
- Bei einem Test des Kompressors unter Reinraumbedingungen werden am Kompressorausgang nur minimale Schmutzstoffmengen festgestellt. Sollte derselbe Kompressor in einer typischen urbanen Umgebung installiert werden, ist der Verunreinigungsgrad hingegen abhängig von der am Kompressoreingang angesaugten Luft. Entsprechend ist die obige Behauptung der Hersteller nicht korrekt.
- Ein Kompressor, der Luft der Klasse 0 erzeugt, muss dennoch mit Filteranlagen sowohl im Kompressorraum als auch am Anwendungspunkt ausgerüstet werden, damit die Reinheit gemäß Klasse 0 in der Anwendung sichergestellt ist.
- Bei Luft für kritische Anwendungen wie beispielsweise Atem-, Medizin-, Lebensmittelanwendungen usw. ist in der Regel lediglich eine Luftqualität entsprechend Klasse 2.2.1 oder 2.1.1 gefordert.
- Die Reinigung der Luft entsprechend einer Spezifikation der Klasse 0 ist nur dann kostengünstig machbar, wenn sie am Anwendungspunkt erfolgt.