



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



# ISO-Druckluftzylinder

Serie P1P Kompaktzylinder - Ø20 bis Ø100 mm  
Gemäß ISO 21287

Katalog PDE2660TCDE September 2014



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Funktionsmerkmale .....	3 - 4
Technische Daten	
Allgemeine technische Daten .....	5
Betriebs- und Umgebungsdaten .....	5
Werkstoffspezifikationen .....	5
Zylinderkräfte .....	6
Anwendungsleitfaden .....	7
Bestellnummern-Schlüssel .....	8
Standard-Hublänge .....	8
Gängige Teilenummern	
Doppeltwirkend, Kolbenstange mit Innengewinde .....	9
Doppeltwirkend, mit geführter Kolbenstange .....	10
Einfachwirkend, Kolbenstange mit Innengewinde .....	11
Doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange mit Innengewinde .....	12
Doppeltwirkend, für Niedrigtemperatur, Kolbenstange mit Innengewinde .....	13
Doppeltwirkend, für Hochtemperatur, Kolbenstange mit Innengewinde .....	14
Abmessungen	
Doppeltwirkend, Kolbenstange mit Innengewinde, Durchmesser 20 - 63 mm .....	15
Doppeltwirkend, mit geführter Kolbenstange, Durchmesser 20 - 63 mm .....	15
Doppeltwirkend, Kolbenstange mit Außengewinde, Durchmesser 20 - 63 mm .....	15
Doppeltwirkend, Kolbenstange mit Innengewinde, Durchmesser 80 - 100 mm .....	16
Doppeltwirkend, mit geführter Kolbenstange, Durchmesser 80 - 100 mm .....	16
Doppeltwirkend, Kolbenstange mit Außengewinde, Durchmesser 80 - 100 mm .....	16
Befestigungen	
Flansch .....	17
Fußhalterung .....	17
Schwenkhalterung mit starrem Lager .....	18
Gabelhalterung MP2 .....	18
Gabelhalterung MP4 .....	19
Gabelhalterung GA .....	19
Schwenkhalterung mit Drehlager .....	20
Schwenköse .....	20
Montagesatz .....	21
Schwenkbarer Kolbenstangenkopf .....	22
Gabel .....	22
Flexo-Kupplung .....	23
Mutter .....	23
Zubehör	
Sensoren .....	25 - 27
Verschleißteilsätze .....	28
Luftqualität .....	29

## **WARNUNG**

**VERSAGEN, UNSACHGEMÄSSE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE BZW. SYSTEME ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN UND ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.**

Dieses Dokument und andere Informationen der Parker Hannifin Corporation, ihrer Tochtergesellschaften und Vertragshändler enthalten Produkt- bzw. Systemoptionen für eine gezielte Auswahl und Handhabung durch Anwender mit technischen Kenntnissen. Es ist wichtig, dass Sie alle Aspekte Ihrer Anwendung analysieren, einschließlich der Konsequenzen möglicher Störungen, und die Informationen im Hinblick auf das Produkt oder System im aktuellen Produktkatalog prüfen. 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 auf der separaten Seite dieses Dokuments mit dem Titel „Verkaufsbedingungen“ genannten Bedingungen geregelt.



### P1P Kompaktzylinder gemäß ISO 21287

Die gesamte Serie der P1P-Kompaktzylinder wurde in Übereinstimmung mit den Anforderungen von ISO 21287 entwickelt und erfüllt höchste Qualitäts- und Leistungsansprüche. Die sorgfältige Konstruktion in allen Details gewährleistet einen erstklassigen Betrieb und eine lange Lebensdauer.

#### Eigenschaften

- Konformität mit ISO 21287 und weltweite Verfügbarkeit über das Parker Hannifin Vertriebsnetzwerk
- Bohrungsgrößen von 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80 und 100 mm
- Eines der umfassendsten Portfolios an Größen und Ausführungen für eine breite Anwendungspalette
- Korrosionsbeständige Bauweise mit Zylinderenddeckel und Mantel aus eloxiertem Aluminium und Edelstahl-Kolbenstange
- Lange Lebensdauer dank bewährter hochwertiger Werkstoffe, Oberflächen und Dichtungstechnik
- Kompakte Bauweise und flexible Installation in Bereichen mit beschränktem Bauraum
- Hohe Geschwindigkeiten und kurze Zykluszeiten dank effektiver elastischer Dämpfung zur Aufnahme von Restenergie
- Reibungsloser, geräuscharmer Betrieb dank elastischem Material an den Kolbenendflächen
- Bündige P8S-G Drop-In-Sensoren an allen Seitenflächen für eine flexible und kompakte Montage sowie den mechanischen Schutz der Sensoren
- Das bei der Erstschnierung verwendete lebensmitteltaugliche Schmierfett macht die P1P-Zylinder für Anwendungen der Lebensmittelverarbeitung, -verpackung und -handhabung geeignet.

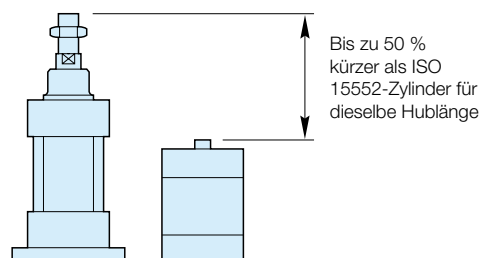
### Hohe Qualität

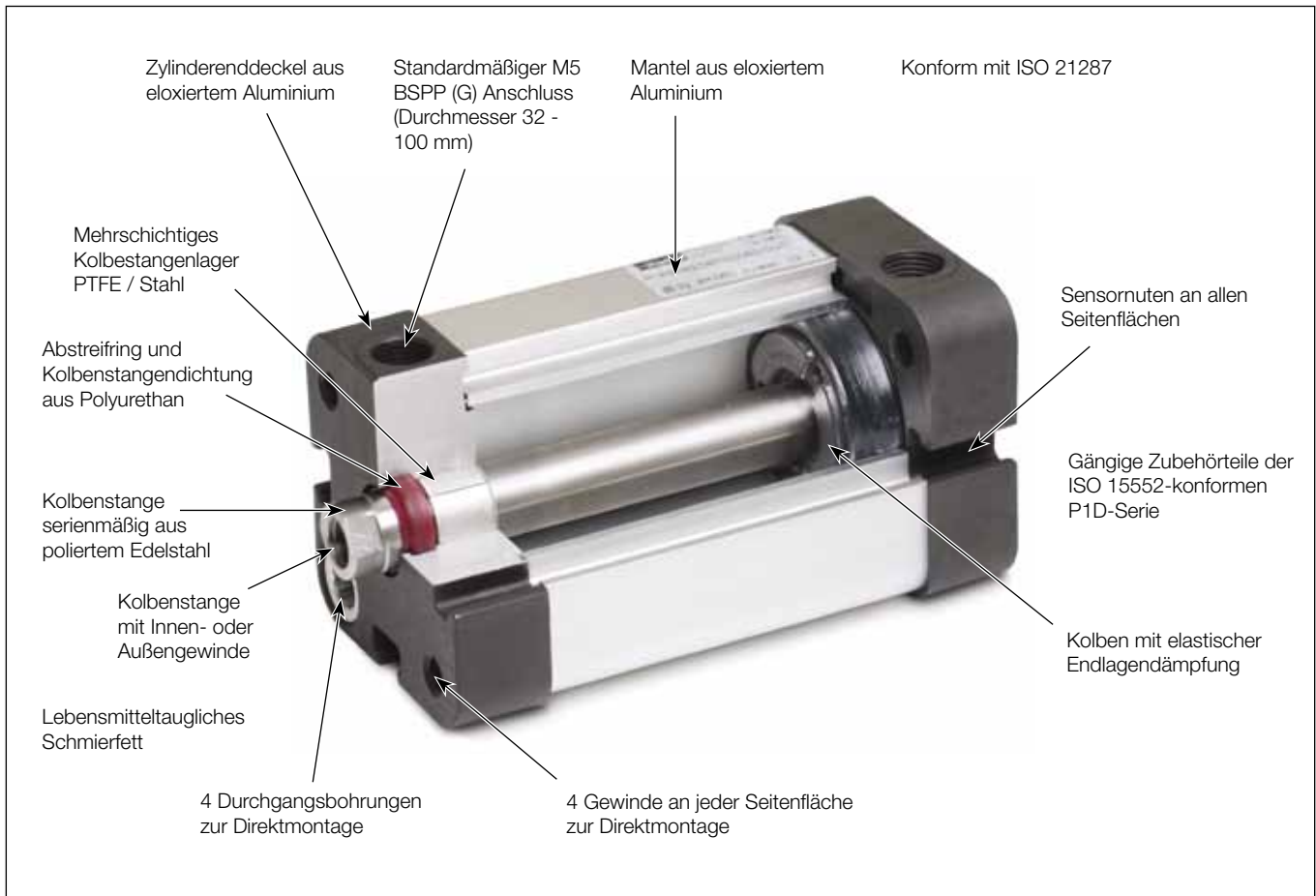
Zuverlässigkeit und eine hohe Lebensdauer sind die wichtigsten Qualitäten eines Pneumatikzylinders. Wir haben daher unsere mehr als 40jährige Erfahrung in jedes Detail einfließen lassen und umfassende Tests durchgeführt, um die Qualität der P1P-Zylinder zu optimieren. Das Design basiert auf den folgenden wichtigen Prinzipien:

- Bewährte Dichtungsformen und Werkstoffkombinationen im gesamten Zylinder. Das Know-how in Sachen Dichtungstechnik von Parker Hannifin ist die Grundlage führender, bewährter Tribologie-Lösungen für alle unsere Pneumatik-Aktuatoren.
- Extrudiertes Gehäuse aus eloxiertem Aluminium mit extra feiner und harter Innenfläche für optimale Einsatzbedingungen.
- Zylinderenddeckel und extrudiertes Gehäuse mit externer Eloxierung für ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit.
- Edelstahl-Kolbenstange für vielseitigen Einsatz in korrosiven Umgebungen.

### Kompakte Abmessungen für vielseitigen Einsatz

Dank der extrem kompakten Axialmaße eignen sich die Zylinder der Serie P1P für ein breites Anwendungsspektrum. Beachten Sie bitte, dass die P1P-Zylinder bis zu 50 % kürzer sind als ISO 15552-Zylinder für dieselbe Hublänge. Dies bietet erhebliche Vorteile bei beschränktem Bauraum in Maschinen oder an Produktionslinien. Die Serie P1P ist eine höchst vielseitige Zylinderbaureihe.

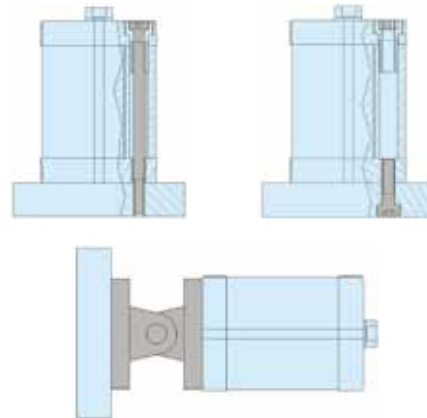




### Flexible Installation

Die neue Kompaktzylinder-Serie P1P bietet vielfältige Möglichkeiten bei der mechanischen Installation.

- Das Zylindergehäuse ist mit Bohrungen versehen. Diese dienen zur Aufnahme von Durchgangsschrauben, die mit Gewinden auf der Oberfläche hinter dem Zylinder verschraubt werden.
- An jedem Ende der Durchgangsbohrungen befinden sich Innengewinde. Sie ermöglichen die Flanschmontage des Aktuators von der Vorder- oder Rückseite aus.
- Die breite Palette der ISO 15552-konformen Zylinder-Befestigungen eignet sich für den Einsatz mit P1P-Zylindern mit 32 bis 100 Bohrungsdurchmesser. Beispiele sind die Fuß- und Flanschbefestigungen sowie die Gabelbefestigungen MP2 und MP4 zur gelenkigen Montage für Schwenkanwendungen.

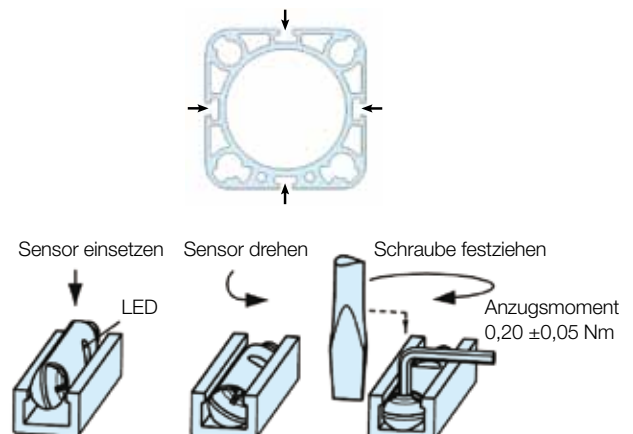


### Globale „Drop-In“-Sensorserie P8S-G

Die globale „Drop-In“-Sensorserie P8S-G eignet sich für die P1P-Zylinder sowie für die meisten unserer Pneumatikzylinder-Baureihen. Dies vereinfacht die Bestellung und Lagerhaltung sowie den allgemeinen Service der Sensoren.

Die P8S-G Sensoren verfügen über einen „Drop-In“-Mechanismus zur Versenkung in die Sensornuten, wodurch die Montage und Inbetriebnahme beschleunigt wird. Die Nuten befinden sich an allen vier Sensorseitenflächen, um die Flexibilität und die Anpassbarkeit an beliebige Anwendungen zu maximieren.

Die umfassende P8S-G Sensorfamilie beinhaltet Reed- und Festkörper-Sensoren, Ausführungen mit biegsamen Zuleitungen von 3 bis 10 Meter Länge und Ausführungen mit Anschlusslitzen und M8- bzw. M12-Stecker. Bei uns finden Sie sicher den passenden Sensor für Ihre Anwendung.



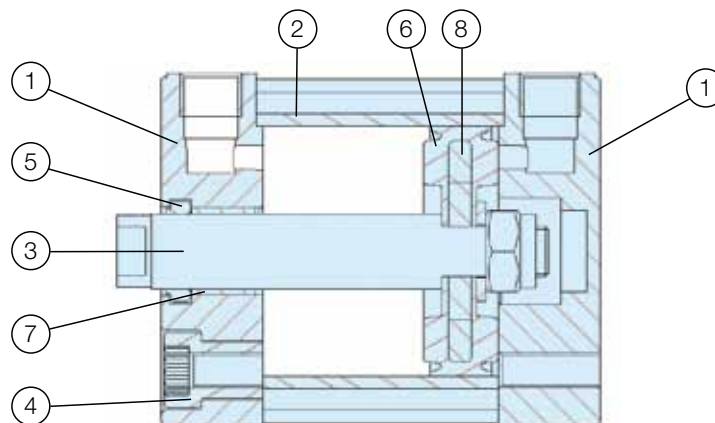
## Allgemeine technische Daten

Produkttyp	Kompaktzylinder gemäß ISO 21287	
Zylinderdurchmesser	20 - 100 mm	
Hub	1 - 500 mm	
Ausführungen	P1PS...DS	Doppeltwirkend
	P1PG...DS	Doppeltwirkend mit verdrehgesicherter Kolbenstange
	P1PS...SS	Einfachwirkend: Rückstellfeder (Durchmesser 20 - 63 mm)
	P1PS...TS	Einfachwirkend: durch Feder ausgeschoben (Durchmesser 20 - 63 mm)
	P1PS...KS	Durchgehende Kolbenstange
	P1PS...DF	Hochtemperatur
	P1PS...DL	Niedertemperatur
Dämpfung	Elastische Dämpfung	
Positionserfassung	Näherungssensor	
Installation	Direkt	Durchgangsbohrungen
	Zubehör	Innengewinde an vorderer und hinterer Endfläche Befestigungen für P1D-Zylinder und Kolbenstangen
Montageposition	Beliebig	

## Betriebs- und Umgebungsdaten

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.	
Betriebsdruck	0.5 bar bis 10 bar	
Umgebungstemperatur	Standard version	-20°C bis +80°C
	Hochtemperatur	-10°C bis +120°C
	Niedrigtemperatur	-40°C bis +80°C
Vorgeschiert	Zusätzliche Schmierung ist für gewöhnlich nicht erforderlich. Wenn einmal zusätzliches Schmiermittel verwendet wird, ist es immer wieder erforderlich.	
Korrosionsbeständigkeit	Hohe Beständigkeit gegen Korrosion und Chemikalien. Material und Oberflächenbehandlung ausgelegt für industrielle Anwendungen bei häufigem Einsatz von Lösungs- und Reinigungsmitteln.	

## Werkstoffspezifikationen



Nr.	Bauteil	Spezifikation	
1	Zylinderenddeckel	Eloxiertes Aluminium	
2	Zylindermantel	Eloxiertes Aluminium	
3	Kolbenstange	Edelstahl, DIN X 10 CrNiS 18 9	
4	Schrauben der Zylinderenddeckel	Verzinkter Stahl	
5	Kolbenstangendichtung	Standard	Polyurethan (PUR)
		Hochtemperatur	Fluorkautschuk(FPM)
		Niedertemperatur	Polyurethan (PUR)
6	Kolben / Kolbendichtung	Standard	Aluminium / Nitrilkautschuk (NBR)
		Hochtemperatur	Aluminium / Hydrierter Nitrilkautschuk(HNBR)
		Niedertemperatur	Aluminium / Nitrilkautschuk (NBR)
7	Kolbenstangenlager	Mehrschichtiges PTFE/Stahl	
8	Magnet	Magnetisches Material, kunststoffbeschichtet	
	Anmerkung zu Werkstoffen	RoHS-konform	

## Zylinderkräfte, doppeltwirkende Ausführungen

Zylinderdurchmesser mm	Hub	Bohrung mm	Max. theoretische Kraft in N (bar)												
			Fläche cm <sup>2</sup>	1.0 bar	2.0 bar	3.0 bar	4.0 bar	5.0 bar	6.0 bar	7.0 bar	8.0 bar	9.0 bar	10.0 bar		
20	Doppeltwirkend	+	20	10	3,1	31	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		-	20	10	2,3	23	46	69	92	115	138	161	184	207	231
25	Doppeltwirkend	+	25	10	4,9	49	98	147	196	245	295	344	393	442	491
		-	25	10	4,1	41	82	124	165	206	247	289	330	371	412
32	Doppeltwirkend	+	32	12	8.0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
		-	32	12	6.9	69	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	Doppeltwirkend	+	40	12	12.6	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
		-	40	12	11.4	114	229	343	457	572	686	800	915	1029	1144
50	Doppeltwirkend	+	50	16	19.6	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		-	50	16	17.6	176	352	529	705	881	1057	1234	1410	1586	1762
63	Doppeltwirkend	+	63	16	31.2	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		-	63	16	29.2	292	583	875	1166	1458	1750	2041	2333	2624	2916
80	Doppeltwirkend	+	80	20	50.3	503	1005	1508	2011	2513	3016	3518	4021	4524	5026
		-	80	20	47.1	471	942	1414	1885	2356	2827	3299	3770	4241	4712
100	Doppeltwirkend	+	100	25	78.5	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		-	100	25	73.6	736	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363

+ = Hub ausfahrend

- = Hub einfahrend

**Hinweis:** Die theoretische Kraft eines Zylinders sollte 50-100 % größer sein als die benötigte Kraft.

## Technische Daten

Zylinderbezeichnung	Zylinderdurchmesser Fläche		Kolbenstangenfläche		Kolbenstangengewinde	Gesamtmasse		Luftverbrauch Liter <sup>(1)</sup>	Anschlussgewinde
	mm	cm <sup>2</sup>	mm	cm <sup>2</sup>		bei 0 mm Hub kg	zusätzlich je 10 mm Hublänge kg		
<b>P1PS...DS7G</b>	<b>Doppeltwirkend, Kolbenstange mit Innengewinde</b>								
P1PS020	20	3.1	10	0.78	M6 x 1.0	0.140	0.018	0.0405	M5
P1PS025	25	4.9	10	0.78	M6 x 1.0	0.170	0.022	0.0633	M5
P1PS032	32	8.0	12	1.1	M8 x 1.25	0.291	0.030	0.105	G1/8
P1PS040	40	12.6	12	1.1	M8 x 1.25	0.375	0.036	0.162	G1/8
P1PS050	50	19.6	16	2.0	M10 x 1.5	0.519	0.050	0.253	G1/8
P1PS063	63	31.2	16	2.0	M10 x 1.5	0.743	0.059	0.414	G1/8
P1PS080	80	50.3	20	3.1	M12 x 1.25	1.263	0.081	0.669	G1/8
P1PS100	100	78.5	25	4.9	M12 x 1.25	2.206	0.111	1.043	G1/8
<b>P1PS...DS8G</b>	<b>Doppeltwirkend, Kolbenstange mit Außengewinde</b>								
P1PS020	20	3.1	10	0.78	M8 x 1.25	0.145	0.018	0.0405	M5
P1PS025	25	4.9	10	0.78	M8 x 1.25	0.179	0.022	0.0633	M5
P1PS032	32	8.0	12	1.1	M10 x 1.25	0.308	0.030	0.105	G1/8
P1PS040	40	12.6	12	1.1	M10 x 1.25	0.392	0.036	0.162	G1/8
P1PS050	50	19.6	16	2.0	M12 x 1.25	0.548	0.050	0.253	G1/8
P1PS063	63	31.2	16	2.0	M12 x 1.25	0.772	0.059	0.414	G1/8
P1PS080	80	50.3	20	3.1	M16 x 1.5	1.322	0.081	0.669	G1/8
P1PS100	100	50.3	25	4.9	M16 x 1.5	1.267	0.111	1.043	G1/8
<b>P1PG...DS7G</b>	<b>Doppeltwirkend, mit geführter Kolbenstange</b>								
P1PG020	20	3.1	10	0.78	-	0.185	0.022	0.0405	M5
P1PG025	25	4.9	10	0.78	-	0.217	0.027	0.0633	M5
P1PG032	32	8.0	12	1.1	-	0.358	0.033	0.105	G1/8
P1PG040	40	12.6	12	1.1	-	0.455	0.039	0.162	G1/8
P1PG050	50	19.6	16	2.0	-	0.664	0.057	0.253	G1/8
P1PG063	63	31.2	16	2.0	-	0.930	0.067	0.414	G1/8
P1PG080	80	50.3	20	3.1	-	1.597	0.093	0.669	G1/8
P1PG100	100	50.3	25	4.9	-	1.679	0.123	1.043	G1/8

<sup>(1)</sup> Freier Druckluftverbrauch je 10 mm Hublänge für einen Doppelhub bei 6 bar

### Auswahl pneumatischer Systemkomponenten

**Geeignetes Ventil für Zylinder:** Das Diagramm unten beinhaltet Empfehlungen für die Auswahl von Druckluftventilen basierend auf einem Druck von 5,5 bar mit 0,35 bar Druckabfall. Die Werte im Diagramm sind die entsprechenden Cv-Werte.

#### Moduflex-Ventilsystem

- Konfigurationen mit Einzelventilen und Ventilblöcken in kurzer oder langer Ausführung erhältlich
- Cv-Werte von 0,18 – 0,80
- Peripherie-Module erhältlich – Durchflusssteuerung, Druckregelung, vorgesteuerte Rückschlagventile und Vakuumerzeugerisys



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

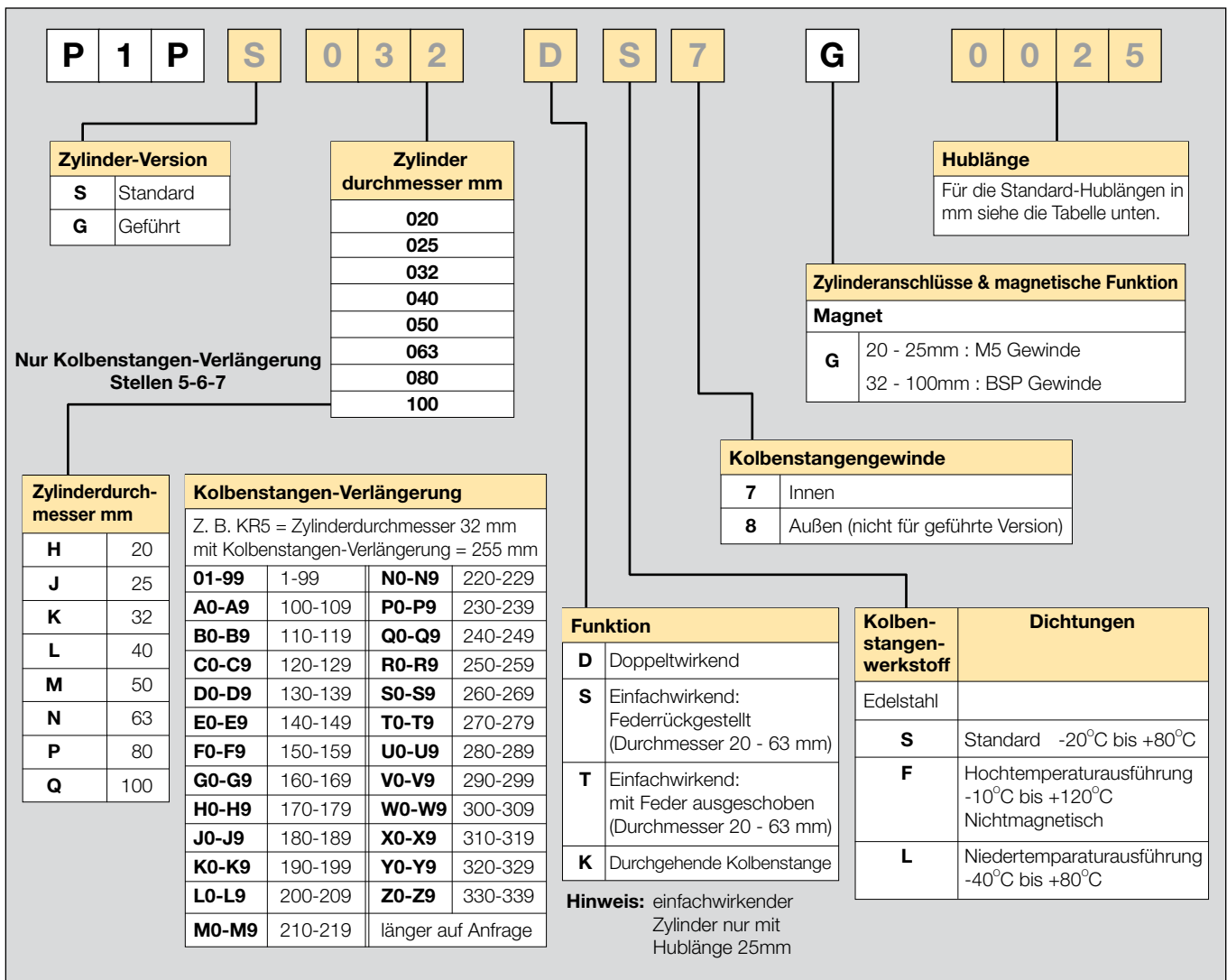
#### Micro / ISO-Ventilsystem

- Serie Isys Micro Cv 0,30 – 0,35
- IsysNet System-Feldbus, Turck System-Feldbus, 25-poliger D-Sub Steckverbinder oder kostengünstige Moduflex Feldbus-Optionen erhältlich
- Isys ISO bietet 5 Größen mit der Cv-Werte von 0,55 – 6,0

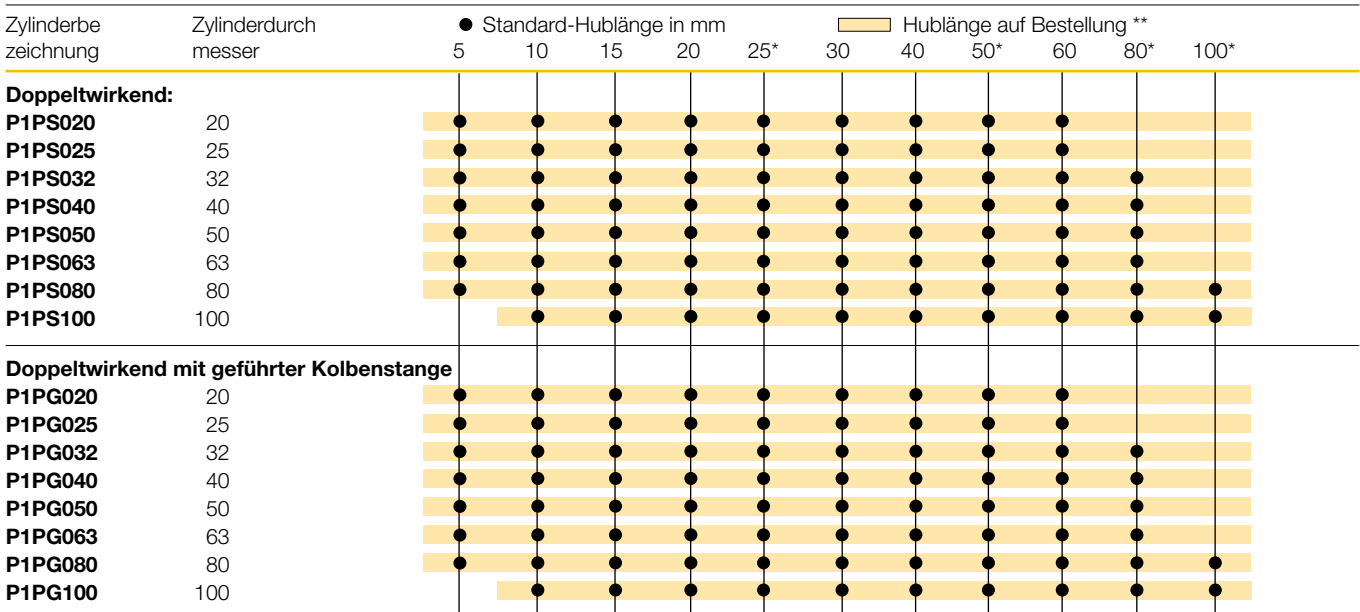


	20	25	32	40	50	63	80	100	Ventilserie
50	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.10	0.16	0.26	Isys Micro
100	0.02	0.03	0.05	0.08	0.13	0.20	0.33	0.51	HB
150	0.03	0.05	0.08	0.12	0.19	0.30	0.49	0.77	HA
200	0.04	0.06	0.10	0.16	0.26	0.41	0.65	1.02	H1
250	0.05	0.08	0.13	0.20	0.32	0.51	0.82	1.28	H2
300	0.06	0.10	0.16	0.25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

Bestellnummern-Schlüssel



Standard-Hublänge



\* Standard-Hublängen in mm gemäß ISO 4393

\*\* Max. Hub 500 mm



**Doppeltwirkend**

Die vielseitige und hochqualitative Zylinderbaureihe P1P ist bis zu 50% kürzer als andere ISO 15552 Zylinder gleicher Hublänge. Sie eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen.



- Durchmesser 20 - 100 mm
- Konformität mit ISO 21287
- Bauweise mit hoher Korrosionsbeständigkeit und Gewichtseinsparung.
- Magnetkolben standardmäßig
- Elastomer-Endlagendämpfung
- Flexible Direktmontage
- Montagemöglichkeiten nach ISO 15552, geeignet für das globale Sensorprogramm (wie Baureihe P1D)

**Doppeltwirkend - Kolbenstange mit Innengewinde**

**Ø20mm - (M5)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS020DS7G0005
10	P1PS020DS7G0010
15	P1PS020DS7G0015
20	P1PS020DS7G0020
25	P1PS020DS7G0025
30	P1PS020DS7G0030
40	P1PS020DS7G0040
50	P1PS020DS7G0050
60	P1PS020DS7G0060

**Ø25mm - (M5)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS025DS7G0005
10	P1PS025DS7G0010
15	P1PS025DS7G0015
20	P1PS025DS7G0020
25	P1PS025DS7G0025
30	P1PS025DS7G0030
40	P1PS025DS7G0040
50	P1PS025DS7G0050
60	P1PS025DS7G0060

**Ø32mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS032DS7G0005
10	P1PS032DS7G0010
15	P1PS032DS7G0015
20	P1PS032DS7G0020
25	P1PS032DS7G0025
30	P1PS032DS7G0030
40	P1PS032DS7G0040
50	P1PS032DS7G0050
60	P1PS032DS7G0060
80	P1PS032DS7G0080

**Ø40mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS040DS7G0005
10	P1PS040DS7G0010
15	P1PS040DS7G0015
20	P1PS040DS7G0020
25	P1PS040DS7G0025
30	P1PS040DS7G0030
40	P1PS040DS7G0040
50	P1PS040DS7G0050
60	P1PS040DS7G0060
80	P1PS040DS7G0080

**Ø50mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS050DS7G0005
10	P1PS050DS7G0010
15	P1PS050DS7G0015
20	P1PS050DS7G0020
25	P1PS050DS7G0025
30	P1PS050DS7G0030
40	P1PS050DS7G0040
50	P1PS050DS7G0050
60	P1PS050DS7G0060
80	P1PS050DS7G0080

**Ø63mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS063DS7G0005
10	P1PS063DS7G0010
15	P1PS063DS7G0015
20	P1PS063DS7G0020
25	P1PS063DS7G0025
30	P1PS063DS7G0030
40	P1PS063DS7G0040
50	P1PS063DS7G0050
60	P1PS063DS7G0060
80	P1PS063DS7G0080

**Ø80mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS080DS7G0005
10	P1PS080DS7G0010
15	P1PS080DS7G0015
20	P1PS080DS7G0020
25	P1PS080DS7G0025
30	P1PS080DS7G0030
40	P1PS080DS7G0040
50	P1PS080DS7G0050
60	P1PS080DS7G0060
80	P1PS080DS7G0080
100	P1PS080DS7G0100

**Ø100mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
10	P1PS100DS7G0010
15	P1PS100DS7G0015
20	P1PS100DS7G0020
25	P1PS100DS7G0025
30	P1PS100DS7G0030
40	P1PS100DS7G0040
50	P1PS100DS7G0050
60	P1PS100DS7G0060
80	P1PS100DS7G0080
100	P1PS100DS7G0100

Sensoren

Hinweis: Sensoren siehe Seiten 25.

## Doppeltwirkend mit geführter Kolbenstange

Diese Zylinderausführung weist doppelte Führungsstangen auf, die mit der Kolbenstange über eine große Flanschplatte verbunden sind. Damit ist sie ideal geeignet für Spann- und Bewegungsaufgaben, bei denen ein Verdrehen der Kolbenstange vermieden werden muss.



## Doppeltwirkend mit geführter Kolbenstange

### Ø20mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PG020DS7G0005
10	P1PG020DS7G0010
15	P1PG020DS7G0015
20	P1PG020DS7G0020
25	P1PG020DS7G0025
30	P1PG020DS7G0030
40	P1PG020DS7G0040
50	P1PG020DS7G0050
60	P1PG020DS7G0060

### Ø25mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PG025DS7G0005
10	P1PG025DS7G0010
15	P1PG025DS7G0015
20	P1PG025DS7G0020
25	P1PG025DS7G0025
30	P1PG025DS7G0030
40	P1PG025DS7G0040
50	P1PG025DS7G0050
60	P1PG025DS7G0060

### Ø32mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PG032DS7G0005
10	P1PG032DS7G0010
15	P1PG032DS7G0015
20	P1PG032DS7G0020
25	P1PG032DS7G0025
30	P1PG032DS7G0030
40	P1PG032DS7G0040
50	P1PG032DS7G0050
60	P1PG032DS7G0060
80	P1PG032DS7G0080

### Ø40mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PG040DS7G0005
10	P1PG040DS7G0010
15	P1PG040DS7G0015
20	P1PG040DS7G0020
25	P1PG040DS7G0025
30	P1PG040DS7G0030
40	P1PG040DS7G0040
50	P1PG040DS7G0050
60	P1PG040DS7G0060
80	P1PG040DS7G0080

### Ø50mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PG050DS7G0005
10	P1PG050DS7G0010
15	P1PG050DS7G0015
20	P1PG050DS7G0020
25	P1PG050DS7G0025
30	P1PG050DS7G0030
40	P1PG050DS7G0040
50	P1PG050DS7G0050
60	P1PG050DS7G0060
80	P1PG050DS7G0080

### Ø63mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PG063DS7G0005
10	P1PG063DS7G0010
15	P1PG063DS7G0015
20	P1PG063DS7G0020
25	P1PG063DS7G0025
30	P1PG063DS7G0030
40	P1PG063DS7G0040
50	P1PG063DS7G0050
60	P1PG063DS7G0060
80	P1PG063DS7G0080

### Ø80mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PG080DS7G0005
10	P1PG080DS7G0010
15	P1PG080DS7G0015
20	P1PG080DS7G0020
25	P1PG080DS7G0025
30	P1PG080DS7G0030
40	P1PG080DS7G0040
50	P1PG080DS7G0050
60	P1PG080DS7G0060
80	P1PG080DS7G0080
100	P1PG080DS7G0100

### Ø100mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
10	P1PG100DS7G0010
15	P1PG100DS7G0015
20	P1PG100DS7G0020
25	P1PG100DS7G0025
30	P1PG100DS7G0030
40	P1PG100DS7G0040
50	P1PG100DS7G0050
60	P1PG100DS7G0060
80	P1PG100DS7G0080
100	P1PG100DS7G0100

### Sensoren



Hinweis: Sensoren siehe Seiten 25.

## ISO-Kompaktzylinder - Serie P1P

### Einfachwirkend

Die einfachwirkenden Zylinder der Baureihe P1P sind in den Durchmessern 20 - 63 mm und in federrückgestellter (SS) oder federausgeschobener (TS) Ausführung lieferbar.



### Einfachwirkend - Federrückgestellt - Kolbenstange mit Innengewinde

#### Ø20mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS020SS7G0025

#### Ø25mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS025SS7G0025

#### Ø32mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS032SS7G0025

#### Ø40mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS040SS7G0025

#### Ø50mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS050SS7G0025

#### Ø63mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS063SS7G0025



### Einfachwirkend - Federausgeschoben - Kolbenstange mit Innengewinde

#### Ø20mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS020TS7G0025

#### Ø25mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS025TS7G0025

#### Ø32mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS032TS7G0025

#### Ø40mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS040TS7G0025

#### Ø50mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS050TS7G0025

#### Ø63mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
25	P1PS063TS7G0025

**Hinweis:** Durch entsprechende Änderung der Federkraft können in bestimmten Grenzen auch andere Hublängen als die oben aufgeführten erreicht werden.

#### Sensoren



**Hinweis:** Sensoren siehe Seiten 25.

**ISO-Kompaktzylinder - Serie P1P****Doppeltwirkend - Durchgehende Kolbenstange**

Der Zylinder P1P mit durchgehender Kolbenstange ist in den Baugrößen 20 - 100 mm lieferbar.

Diese Zylinderausführung eignet sich für viele Anwendungen, etwa bei höheren Seitenkräften oder in Fällen, in denen auf beiden Stirnseiten des Zylinders eine Bewegung ausgeführt werden soll.

**Doppeltwirkend - Durchgehende Kolbenstange mit Innengewinde****Ø20mm - (M5)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS020KS7G0005
10	P1PS020KS7G0010
15	P1PS020KS7G0015
20	P1PS020KS7G0020
25	P1PS020KS7G0025
30	P1PS020KS7G0030
40	P1PS020KS7G0040
50	P1PS020KS7G0050
60	P1PS020KS7G0060

**Ø25mm - (M5)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS025KS7G0005
10	P1PS025KS7G0010
15	P1PS025KS7G0015
20	P1PS025KS7G0020
25	P1PS025KS7G0025
30	P1PS025KS7G0030
40	P1PS025KS7G0040
50	P1PS025KS7G0050
60	P1PS025KS7G0060

**Ø32mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS032KS7G0005
10	P1PS032KS7G0010
15	P1PS032KS7G0015
20	P1PS032KS7G0020
25	P1PS032KS7G0025
30	P1PS032KS7G0030
40	P1PS032KS7G0040
50	P1PS032KS7G0050
60	P1PS032KS7G0060
80	P1PS032KS7G0080

**Ø40mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS040KS7G0005
10	P1PS040KS7G0010
15	P1PS040KS7G0015
20	P1PS040KS7G0020
25	P1PS040KS7G0025
30	P1PS040KS7G0030
40	P1PS040KS7G0040
50	P1PS040KS7G0050
60	P1PS040KS7G0060
80	P1PS040KS7G0080

**Ø50mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS050KS7G0005
10	P1PS050KS7G0010
15	P1PS050KS7G0015
20	P1PS050KS7G0020
25	P1PS050KS7G0025
30	P1PS050KS7G0030
40	P1PS050KS7G0040
50	P1PS050KS7G0050
60	P1PS050KS7G0060
80	P1PS050KS7G0080

**Ø63mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS063KS7G0005
10	P1PS063KS7G0010
15	P1PS063KS7G0015
20	P1PS063KS7G0020
25	P1PS063KS7G0025
30	P1PS063KS7G0030
40	P1PS063KS7G0040
50	P1PS063KS7G0050
60	P1PS063KS7G0060
80	P1PS063KS7G0080

**Ø80mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS080KS7G0005
10	P1PS080KS7G0010
15	P1PS080KS7G0015
20	P1PS080KS7G0020
25	P1PS080KS7G0025
30	P1PS080KS7G0030
40	P1PS080KS7G0040
50	P1PS080KS7G0050
60	P1PS080KS7G0060
80	P1PS080KS7G0080
100	P1PS080KS7G0100

**Ø100mm - (G1/8)**

Hub mm	Bestell-Nr.
10	P1PS100KS7G0010
15	P1PS100KS7G0015
20	P1PS100KS7G0020
25	P1PS100KS7G0025
30	P1PS100KS7G0030
40	P1PS100KS7G0040
50	P1PS100KS7G0050
60	P1PS100KS7G0060
80	P1PS100KS7G0080
100	P1PS100KS7G0100

Sensoren



Hinweis: Sensoren siehe Seiten 25.

## Doppeltwirkend - Hochtemperatur

Diese P1P Zylindervariante in den Baugrößen 20 - 100 mm lässt sich für Hochtemperaturanwendungen bis +120°C einsetzen. Bei vielen dieser Anwendungen erweist sich auch die Beständigkeit gegenüber Chemikalien durch das eloxierte Aluminiumrohr als ein besonderer Vorteil. Hochtemperaturzylinder können nicht mit Magnet-Positionsschaltern ausgerüstet werden - das Magnetfeld in Hochtemperaturumgebungen ist zu niedrig, um eine zuverlässige Funktion zu gewährleisten.



## Doppeltwirkend - Hochtemperatur - Kolbenstange mit Innengewinde

### Ø20mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS020DF7G0005
10	P1PS020DF7G0010
15	P1PS020DF7G0015
20	P1PS020DF7G0020
25	P1PS020DF7G0025
30	P1PS020DF7G0030
40	P1PS020DF7G0040
50	P1PS020DF7G0050
60	P1PS020DF7G0060

### Ø25mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS025DF7G0005
10	P1PS025DF7G0010
15	P1PS025DF7G0015
20	P1PS025DF7G0020
25	P1PS025DF7G0025
30	P1PS025DF7G0030
40	P1PS025DF7G0040
50	P1PS025DF7G0050
60	P1PS025DF7G0060

### Ø32mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS032DF7G0005
10	P1PS032DF7G0010
15	P1PS032DF7G0015
20	P1PS032DF7G0020
25	P1PS032DF7G0025
30	P1PS032DF7G0030
40	P1PS032DF7G0040
50	P1PS032DF7G0050
60	P1PS032DF7G0060
80	P1PS032DF7G0080

### Ø40mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS040DF7G0005
10	P1PS040DF7G0010
15	P1PS040DF7G0015
20	P1PS040DF7G0020
25	P1PS040DF7G0025
30	P1PS040DF7G0030
40	P1PS040DF7G0040
50	P1PS040DF7G0050
60	P1PS040DF7G0040
80	P1PS040DF7G0050

### Ø50mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS050DF7G0005
10	P1PS050DF7G0010
15	P1PS050DF7G0015
20	P1PS050DF7G0020
25	P1PS050DF7G0025
30	P1PS050DF7G0030
40	P1PS050DF7G0040
50	P1PS050DF7G0050
60	P1PS050DF7G0060
80	P1PS050DF7G0080

### Ø63mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS063DF7G0005
10	P1PS063DF7G0010
15	P1PS063DF7G0015
20	P1PS063DF7G0020
25	P1PS063DF7G0025
30	P1PS063DF7G0030
40	P1PS063DF7G0040
50	P1PS063DF7G0050
60	P1PS063DF7G0060
80	P1PS063DF7G0080

### Ø80mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS080DF7G0005
10	P1PS080DF7G0010
15	P1PS080DF7G0015
20	P1PS080DF7G0020
25	P1PS080DF7G0025
30	P1PS080DF7G0030
40	P1PS080DF7G0040
50	P1PS080DF7G0050
60	P1PS080DF7G0060
80	P1PS080DF7G0080
100	P1PS080DF7G0100

### Ø100mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
10	P1PS100DF7G0010
15	P1PS100DF7G0015
20	P1PS100DF7G0020
25	P1PS100DF7G0025
30	P1PS100DF7G0030
40	P1PS100DF7G0040
50	P1PS100DF7G0050
60	P1PS100DF7G0060
80	P1PS100DF7G0080
100	P1PS100DF7G0100

## Doppeltwirkend - Niedertemperatur

Diese P1P Zylindervariante wurde für den Einsatz bei Temperaturen bis zu  $-40^{\circ}\text{C}$  entwickelt. Sie ist in den Durchmessern 20 - 100 mm verfügbar. Mit ihrer Kombination von kompakter Bauweise und Korrosionsbeständigkeit lässt sich diese P1P Variante sehr gut bei Anwendungen in Bussen, Bahnen und Nutzfahrzeugen einsetzen.



## Doppeltwirkend - Niedertemperatur - Kolbenstange mit Innengewinde

## Ø20mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS020DL7G0005
10	P1PS020DL7G0010
15	P1PS020DL7G0015
20	P1PS020DL7G0020
25	P1PS020DL7G0025
30	P1PS020DL7G0030
40	P1PS020DL7G0040
50	P1PS020DL7G0050
60	P1PS020DL7G0060

## Ø25mm - (M5)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS025DL7G0005
10	P1PS025DL7G0010
15	P1PS025DL7G0015
20	P1PS025DL7G0020
25	P1PS025DL7G0025
30	P1PS025DL7G0030
40	P1PS025DL7G0040
50	P1PS025DL7G0050
60	P1PS025DL7G0060

## Ø32mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS032DL7G0005
10	P1PS032DL7G0010
15	P1PS032DL7G0015
20	P1PS032DL7G0020
25	P1PS032DL7G0025
30	P1PS032DL7G0030
40	P1PS032DL7G0040
50	P1PS032DL7G0050
60	P1PS032DL7G0060
80	P1PS032DL7G0080

## Ø40mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS040DL7G0005
10	P1PS040DL7G0010
15	P1PS040DL7G0015
20	P1PS040DL7G0020
25	P1PS040DL7G0025
30	P1PS040DL7G0030
40	P1PS040DL7G0040
50	P1PS040DL7G0050
60	P1PS040DL7G0040
80	P1PS040DL7G0050

## Ø50mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS050DL7G0005
10	P1PS050DL7G0010
15	P1PS050DL7G0015
20	P1PS050DL7G0020
25	P1PS050DL7G0025
30	P1PS050DL7G0030
40	P1PS050DL7G0040
50	P1PS050DL7G0050
60	P1PS050DL7G0060
80	P1PS050DL7G0080

## Ø63mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS063DL7G0005
10	P1PS063DL7G0010
15	P1PS063DL7G0015
20	P1PS063DL7G0020
25	P1PS063DL7G0025
30	P1PS063DL7G0030
40	P1PS063DL7G0040
50	P1PS063DL7G0050
60	P1PS063DL7G0060
80	P1PS063DL7G0080

## Ø80mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
5	P1PS080DL7G0005
10	P1PS080DL7G0010
15	P1PS080DL7G0015
20	P1PS080DL7G0020
25	P1PS080DL7G0025
30	P1PS080DL7G0030
40	P1PS080DL7G0040
50	P1PS080DL7G0050
60	P1PS080DL7G0060
80	P1PS080DL7G0080
100	P1PS080DL7G0100

## Ø100mm - (G1/8)

Hub mm	Bestell-Nr.
10	P1PS100DL7G0010
15	P1PS100DL7G0015
20	P1PS100DL7G0020
25	P1PS100DL7G0025
30	P1PS100DL7G0030
40	P1PS100DL7G0040
50	P1PS100DL7G0050
60	P1PS100DL7G0060
80	P1PS100DL7G0080
100	P1PS100DL7G0100

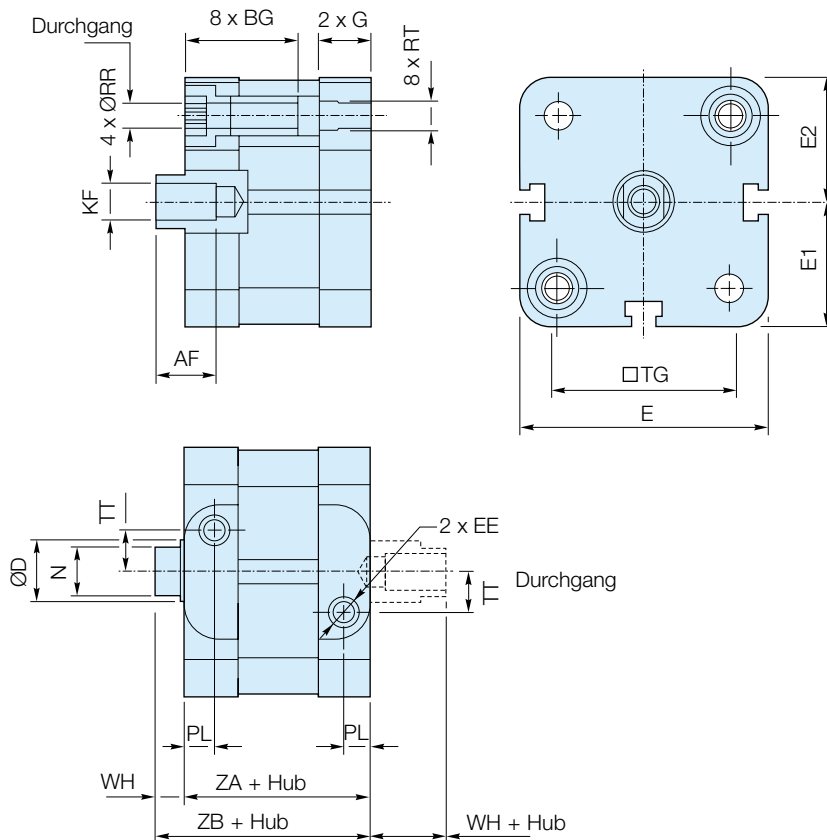
Sensoren



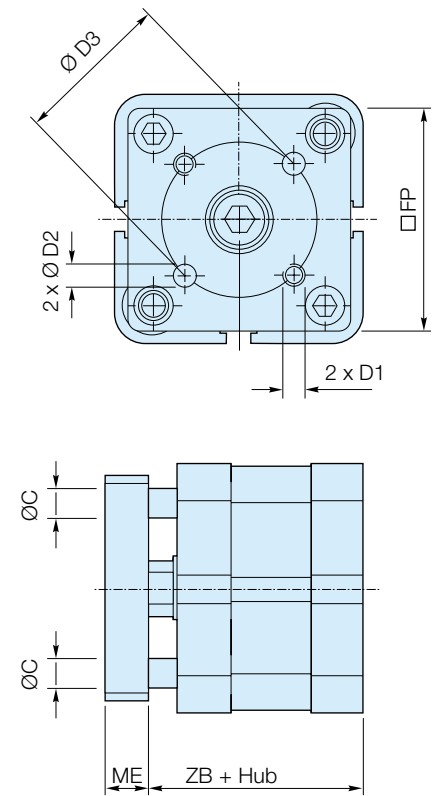
Hinweis: Sensoren siehe Seiten 25.

Abmessungen 20 - 63mm

P1PS...DS7G Doppelwirkend, Kolbenstange mit Innengewinde



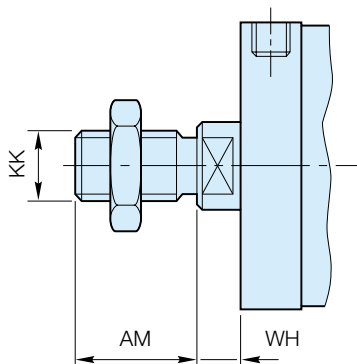
P1PG...DS Doppelwirkend mit geführter Kolbenstange



Durchmesser	AF	BG	ØC	ØD	D1	ØD2	ØD3	EE	E	E1	E2	FP	G	KF	ME	N	PL	ØRR	RT	TG	TT	WH	ZA	ZB
min	min	min				H8									h14		min					± 0,3	± 0,6	
Ø20	10	15	6	10	M4	4	17	M5	38,0	19,0	19,1	35	11,60	M6	8	8	7,6	4,1	M5	22,0	4,0	6	37	43
Ø25	10	15	6	10	M5	5	22	M5	41,0	20,5	20,6	38	11,90	M6	8	8	7,5	4,1	M5	26,0	5,5	6	39	45
Ø32	12	16	6	12	M5	5	28	G1/8	49,4	24,7	24,9	45	15,25	M8	10	10	7,8	5,1	M6	32,5	6,5	7	44	51
Ø40	12	16	6	12	M5	5	33	G1/8	56,0	28,0	28,5	50	15,25	M8	10	10	8,0	5,1	M6	38,0	8,0	7	45	52
Ø50	16	16	8	16	M6	6	42	G1/8	67,0	33,5	33,7	60	14,30	M10	12	13	7,7	6,4	M8	46,5	11,0	8	45	53
Ø63	16	16	8	16	M6	6	50	G1/8	79,0	39,5	39,8	70	16,30	M10	12	13	8,0	6,4	M8	56,5	16,0	8	49	57

Hinweis: Bei Hublänge 25 mm haben einfachwirkende und doppelwirkende Zylinder identische Abmessungen.

P1PS...DS8G Doppelwirkend, Kolbenstange mit Außengewinde

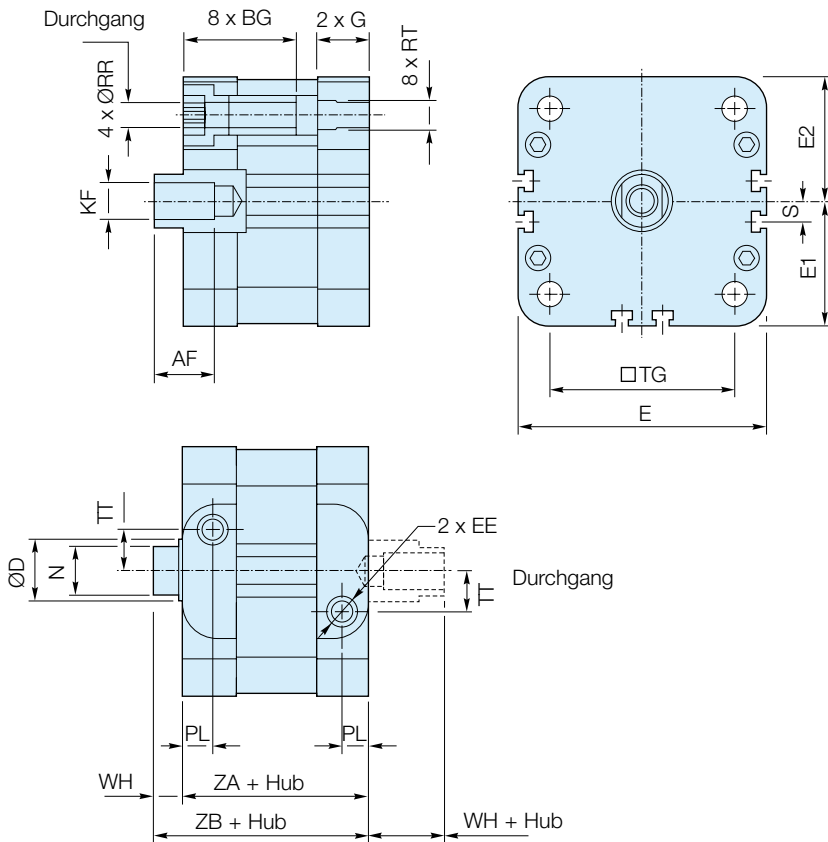


Durchmesser	AM	WH		KK
		nom.	tol.	
Ø20	16	6	± 1,6	M8 x 1,25
Ø25	16	6	± 1,6	M8 x 1,25
Ø32	19	7	± 1,6	M10 x 1,25
Ø40	19	7	± 1,6	M10 x 1,25
Ø50	22	8	± 1,6	M12 x 1,25
Ø63	22	8	± 1,6	M12 x 1,25

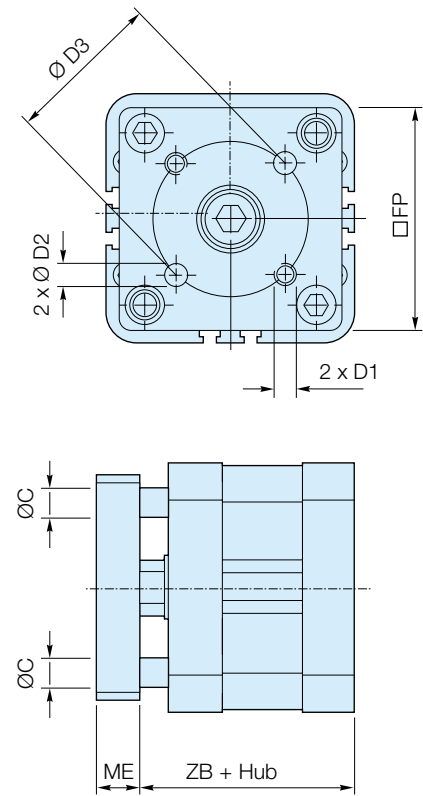
Hinweis: Zylinder mit Kolbenstangen-Außengewinde werden mit einer Kolbenstangenmutter aus verzinktem Stahl geliefert.

Abmessungen 80 - 100mm

P1PS...DS7G Doppelwirkend, Kolbenstange mit Innengewinde

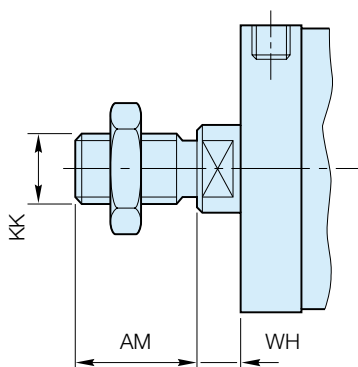


P1PG...DS Doppelwirkend mit geführter Kolbenstange



Durchmesser	AF	BG	ØC	ØD	D1	ØD2	ØD3	EE	E	E1	E2	FP	G	KF	ME	N	PL	ØRR	RT	S	TG	TT	WH	ZA	ZB
mess	min	min				H8										h14		min					± 0,3	± 0,6	
Ø80	20	17	10	20	M8	8	65	G1/8	96	48,0	48,2	90	17,7	M12	14	17	10,5	8,4	M10	8	72	20	10	54	64
Ø100	20	17	10	25	M10	10	80	G1/8	115	57,5	57,7	110	23,0	M12	14	21	12,0	8,4	M10	18,5	89	24	10	67	77

P1PS...DS8G Doppelwirkend, Kolbenstange mit Außengewinde



Durchmesser	AM	WH		KK
		nom.	tol.	
Ø80	28	10	± 1,6	M16 x 1,5
Ø100	28	10	± 1,6	M16 x 1,5

**Hinweis:** Zylinder mit Kolbenstangen-Außengewinde werden mit einer Kolbenstangenmutter aus verzinktem Stahl geliefert.



# ISO-Kompaktzylinder - Serie P1P

Flansch MF1/MF2 <sup>1</sup>



Fußhalterung MS1 <sup>2</sup>



Schwenkhalterung mit starrem Lager AB7 <sup>3</sup>



Gabelhalterung MP2 <sup>4</sup>



Gabelhalterung MP4 <sup>5</sup>



Ø 20	P1P-4HMB	P1P-4HMF			P1P-4HME
Ø 25	P1P-4JMB	P1P-4JMF			P1P-4JME
Ø 32	P1C-4KMB	P1C-4KMF	P1C-4KMD	P1C-4KMT	P1C-4KME
Ø 40	P1C-4LMB	P1C-4LMF	P1C-4LMD	P1C-4LMT	P1C-4LME
Ø 50	P1C-4MMB	P1C-4MMF	P1C-4MMD	P1C-4MMT	P1C-4MME
Ø 63	P1C-4NMB	P1C-4NMF	P1C-4NMD	P1C-4NMT	P1C-4NME
Ø 80	P1C-4PMB	P1C-4PMF	P1C-4PMD	P1C-4PMT	P1C-4PME
Ø 100	P1C-4QMB	P1C-4QMF	P1C-4QMD	P1C-4QMT	P1C-4QME

Gabelhalterung AB6 <sup>6</sup>



Schwenkhalterung mit Drehlager CS7 <sup>7</sup>



Schwenköse MP6 <sup>8</sup>



Montagesatz JP1



Schwenkbarer Kolbenstangenkopf AP6 <sup>10</sup>



Ø 20					P1A-4HRS
Ø 25					P1A-4HRS
Ø 32	P1C-4KMCA	P1C-4KMA	P1C-4KMSA	P1E-6KB0	P1C-4KRS
Ø 40	P1C-4LMCA	P1C-4LMA	P1C-4LMSA	P1E-6LB0	P1C-4KRS
Ø 50	P1C-4MMCA	P1C-4MMA	P1C-4MMSA	P1E-6MB0	P1C-4LRS
Ø 63	P1C-4NMCA	P1C-4NMA	P1C-4NMSA	P1E-6NB0	P1C-4LRS
Ø 80	P1C-4PMCA	P1C-4PMA	P1C-4PMSA	P1E-6PB0	P1C-4MRS
Ø 100	P1C-4QMCA	P1C-4QMA	P1C-4QMSA	P1E-6QB0	P1C-4MRS

Gabel AP2 <sup>11</sup>



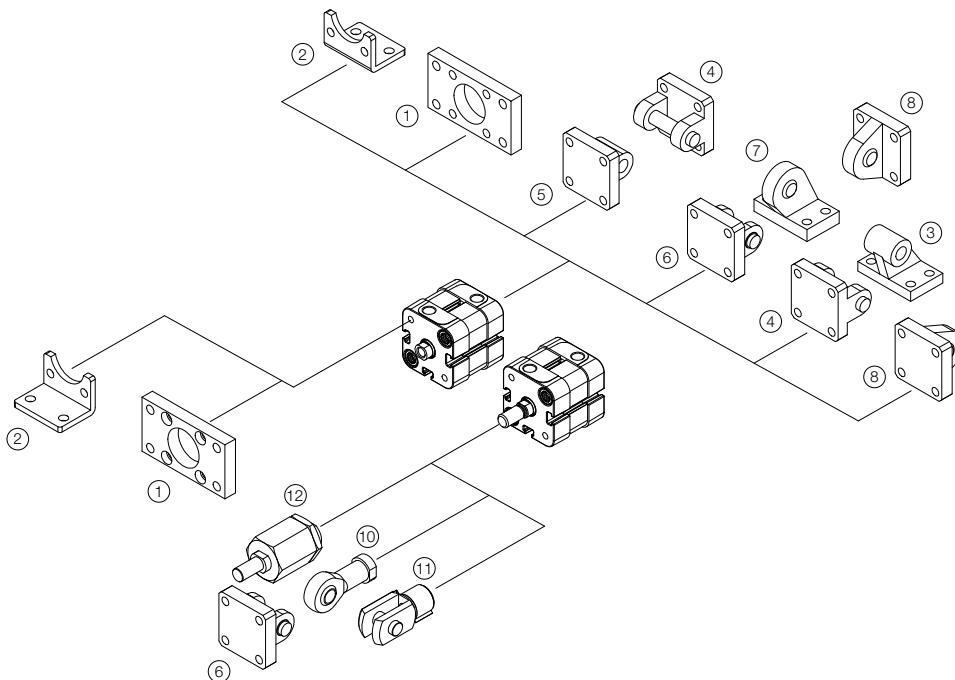
Flexo-Kupplung PM5 <sup>12</sup>



Mutter MR9  
Packinginhalt: 10 Stück



Ø 20	P1A-4HRC	P1C-4HRF	P14-4HRPZ
Ø 25	P1A-4HRC	P1C-4HRF	P14-4HRPZ
Ø 32	P1C-4KRC	P1C-4KRF	P14-4KRPZ
Ø 40	P1C-4KRC	P1C-4KRF	P14-4KRPZ
Ø 50	P1C-4LRC	P1C-4LRF	P14-4LRPZ
Ø 63	P1C-4LRC	P1C-4LRF	P14-4LRPZ
Ø 80	P1C-4MRC	P1C-4MRF	P14-4MRPZ
Ø 100	P1C-4MRC	P1C-4MRF	P14-4MRPZ



Zylinder-Befestigungen

Flansch MF1/MF2

Zur starren Montage des Zylinders. Der Flansch kann an den vorderen und hinteren Endplatten des Zylinders angebracht werden.

Werkstoffe  
Flansch: Oberflächenbehandelter Stahl  
Montageschrauben gemäß DIN 6912: Verzinkter Stahl 8.8

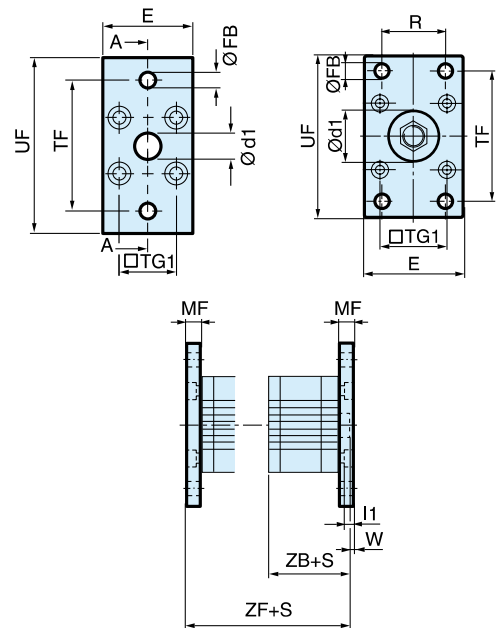
Komplett mit Montageschrauben zur Befestigung am Zylinder geliefert.



Zyl.- Durchm.	d1 H11	FB H13	TG1	E	R	MF JS14	TF JS14	UF	I1	W	ZF*	ZB*
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	12,0	6,6	22,0	36	-	10,0	55,0	70	5,4	4,0	53,0	43,0
25	12,0	6,6	26,0	40	-	10,0	60,0	76	5,4	4,0	55,0	45,0
32	30,0	7,0	32,5	45	32	10,0	64,0	80	5,0	3,0	61,0	41,0
40	35,0	9,0	38,0	52	36	10,0	72,0	90	5,0	3,0	52,0	52,0
50	40,0	9,0	46,5	65	45	12,0	90,0	110	6,5	4,0	65,0	53,0
63	45,0	9,0	56,5	75	50	12,0	100,0	120	6,5	4,0	69,0	57,0
80	45,0	12,0	72,0	95	63	16,0	126,0	150	8,0	6,0	80,0	64,0
100	55,0	14,0	89,0	115	75	16,0	150,0	170	8,0	6,0	93,0	77,0

S = Hublänge

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20	0,17	<b>P1P-4HMB</b>
25	0,20	<b>P1P-4JMB</b>
32	0,23	<b>P1C-4KMB</b>
40	0,28	<b>P1C-4LMB</b>
50	0,53	<b>P1C-4MMB</b>
63	0,71	<b>P1C-4NMB</b>
80	1,59	<b>P1C-4PMB</b>
100	2,19	<b>P1C-4QMB</b>



Fußhalterung MS1

Zur starren Montage des Zylinders. Die abgewinkelte Halterung kann an den vorderen und hinteren Endplatten des Zylinders angebracht werden.

WerkstoffeFußhalterung: Oberflächenbehandelter Stahl,  
Montageschrauben gemäß DIN 912:  
verzinkter Stahl 8.8

Paarweise mit Montageschrauben zur Befestigung am Zylinder geliefert.

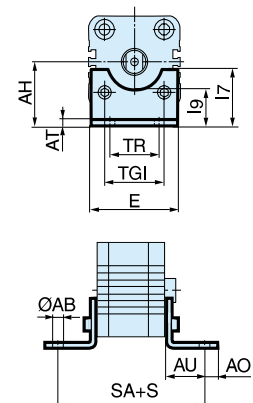


Zyl.- Durchm.	AB H14	TG1	E	TR JS14	AO	AU	AH JS15	I7	AT	I9 JS14	SA**
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	6,6	22,0	36	26	6,0	16,0	27	22,0	4,0	17,0	69,0
25	6,6	26,0	40	26	6,0	16,0	30	23,0	4,0	19,0	71,0
32	7,0	32,5	45	32	10,0	24,0	32	30,0	4,5	17,5	92,0
40	9,0	38,0	52	36	8,0	28,0	36	30,0	4,5	18,5	101,0
50	9,0	46,5	65	45	13,0	32,0	45	36,0	5,5	25,0	109,0
63	9,0	56,5	75	50	13,0	32,0	50	35,0	5,5	27,5	113,0
80	12,0	72,0	95	63	14,0	41,0	63	49,0	6,5	40,5	136,0
100	14,0	89,0	115	75	15,0	41,0	71	54,0	6,5	43,5	149,0

S = Hublänge

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20	0,04**	<b>P1P-4HMF</b>
25	0,05**	<b>P1P-4JMF</b>
32	0,06**	<b>P1C-4KMF</b>
40	0,08**	<b>P1C-4LMF</b>
50	0,16**	<b>P1C-4MMF</b>
63	0,25**	<b>P1C-4NMF*</b>
80	0,50**	<b>P1C-4PMF*</b>
100	0,85**	<b>P1C-4QMF*</b>

\*\* Gewicht pro Einheit



Zylinder-Befestigungen

Schwenkhalterung mit starrem Lager AB7

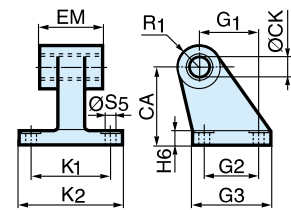


Zur flexiblen Montage des Zylinders. Die Schwenkhalterung kann mit der Gabelhalterung MP2 kombiniert werden.

Werkstoffe Schwenkhalterung: Oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
Lager: Gesintertes Bronze-Lager mit Ölschmierungg

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
32	0,06	<b>P1C-4KMD</b>
40	0,08	<b>P1C-4LMD</b>
50	0,15	<b>P1C-4MMD</b>
63	0,20	<b>P1C-4NMD</b>
80	0,33	<b>P1C-4PMD</b>
100	0,49	<b>P1C-4QMD</b>

Zyl.-Durchm. mm	CK H9 mm	S5 H13 mm	K1 JS14 mm	K2 mm	G1 JS14 mm	G2 JS14 mm	EM mm	G3 mm	CA JS15 mm	H6 mm	R1 mm
32	10	6,6	38	51	21	18	25,5	31	32	8	10
40	12	6,6	41	54	24	22	27,0	35	36	10	11
50	12	9,0	50	65	33	30	31,0	45	45	12	13
63	16	9,0	52	67	37	35	39,0	50	50	12	15
80	16	11,0	66	86	47	40	49,0	60	63	14	15
100	20	11,0	76	96	55	50	59,0	70	71	15	19



Gabelhalterung MP2



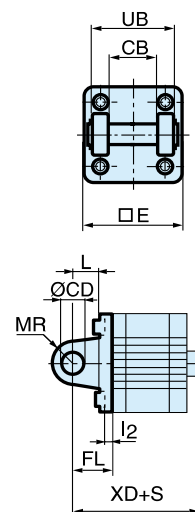
Zur flexiblen Montage des Zylinders. Die Gabelhalterung MP2 ist mit der Gabelhalterung MP4 kombinierbar.

Werkstoffe Gabelhalterung: Oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
Montageschrauben gemäß DIN 912: Verzinkter Stahl 8.8  
Stift: Oberflächenbehandelter Stahl

Komplett mit Montageschrauben zur Befestigung am Zylinder geliefert.

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
32	0,08	<b>P1C-4KMT</b>
40	0,11	<b>P1C-4LMT</b>
50	0,14	<b>P1C-4MMT</b>
63	0,29	<b>P1C-4NMT</b>
80	0,36	<b>P1C-4PMT</b>
100	0,64	<b>P1C-4QMT</b>

Zyl.-Durchme. mm	E mm	UB h14 mm	CB H14 mm	FL ±0,2 mm	L mm	l2 mm	CD H9 mm	MR mm	XD* mm
32	45,0	45	26,0	22	13	5,5	10	10	73,0
40	52,0	52	28,0	25	16	5,5	12	12	77,0
50	65,0	60	32,0	27	16	6,5	12	12	80,0
63	75,0	70	40,0	32	21	6,5	16	16	89,0
80	95,0	90	50,0	36	22	10,0	16	16	100,0
100	115,0	110	60,0	41	27	10,0	20	20	118,0



S = Hublänge

Zylinder-Befestigungen

Gabelhalterung MP4



Zur flexiblen Montage des Zylinders. Die Gabelhalterung MP4 ist mit der Gabelhalterung MP2 kombinierbar.

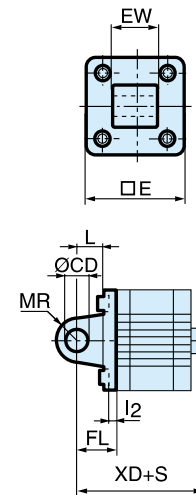
Werkstoffe  
 Gabelhalterung: Oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
 Montageschrauben gemäß DIN 912: Verzinkter Stahl 8.8

Komplett mit Montageschrauben zur Befestigung am Zylinder geliefert.

Zyl.- Durchm. mm	E mm	EW mm	FL ±0,2 mm	L mm	I2 mm	CD H9 mm	MR mm	XD* mm
20	34,0	16,0	20	14	2,6	8	8	63,0
25	38,0	16,0	20	14	2,6	8	8	65,0
32	45,0	26,0	22	13	5,5	10	10	73,0
40	52,0	28,0	25	16	5,5	12	12	77,0
50	65,0	32,0	27	16	6,5	12	12	80,0
63	75,0	40,0	32	21	6,5	16	16	89,0
80	95,0	50,0	36	22	10,0	16	16	100,0
100	115,0	60,0	41	27	10,0	20	20	118,0

S = Hublänge

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20	0,04	<b>P1P-4HME</b>
25	0,05	<b>P1P-4JME</b>
32	0,09	<b>P1C-4KME</b>
40	0,13	<b>P1C-4LME</b>
50	0,17	<b>P1C-4MME</b>
63	0,36	<b>P1C-4NME</b>
80	0,46	<b>P1C-4PME</b>
100	0,83	<b>P1C-4QME</b>



Gabelhalterung AB6



Zur flexiblen Montage des Zylinders. Die Gabelhalterung GA kann mit der Schwenkhalterung mit Drehlager, der Schwenköse und dem schwenkbaren Kolbenstangenkopf kombiniert werden.

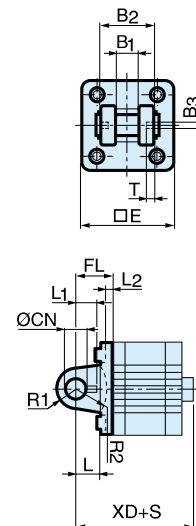
Werkstoffe  
 Gabelhalterung: Oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
 Stift: Oberflächengehärteter Stahl  
 Sperrstift: Federstahl  
 Sicherungsringe gemäß DIN 471: Federstahl  
 Montageschrauben gemäß DIN 912: Verzinkter Stahl 8.8

Komplett mit Montageschrauben zur Befestigung am Zylinder geliefert.

Zyl.- Durchm. mm	E mm	B2 mm	B1 mm	T H14 mm	B3 mm	R2 mm	L1 mm	FL mm	I2 ±0,2 mm	L mm	CN mm	R1 F7 mm	XD* mm
32	45	34	14	3	3,3	17	11,5	22	5,5	12	10	11	73,0
40	52	40	16	4	4,3	20	12,0	25	5,5	15	12	13	77,0
50	65	45	21	4	4,3	22	14,0	27	6,5	17	16	18	80,0
63	75	51	21	4	4,3	25	14,0	32	6,5	20	16	18	89,0
80	95	65	25	4	4,3	30	16,0	36	10,0	20	20	22	100,0
100	115	75	25	4	4,3	32	16,0	41	10,0	25	20	22	118,0

S = Hublänge

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
32	0,09	<b>P1C-4KMCA</b>
40	0,13	<b>P1C-4LMCA</b>
50	0,17	<b>P1C-4MMCA</b>
63	0,36	<b>P1C-4NMCA</b>
80	0,58	<b>P1C-4PMCA</b>
100	0,89	<b>P1C-4QMCA</b>



Stiftsatz GA, Edelstahl

Werkstoffe  
 Stift: Edelstahl  
 Sperrstift: Edelstahl  
 Sicherungsringe gemäß DIN 471: Edelstahl

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
32	0,05	<b>9301054311</b>
40	0,06	<b>9301054312</b>
50	0,07	<b>9301054313</b>
63	0,07	<b>9301054314</b>
80	0,17	<b>9301054315</b>
100	0,31	<b>9301054316</b>

Zylinder-Befestigungen

Schwenkhalterung mit Drehlager CS7

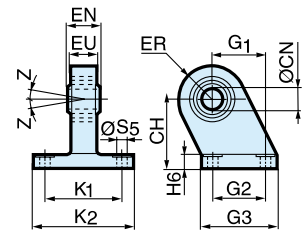
Zur Verwendung mit Gabelhalterung GA. Werkstoffe

Schwenkhalterung: Oberflächenbehandelter Stahl, schwarz  
Drehlager gemäß DIN 648K: Gehärteter Stahl



Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
32	0,18	<b>P1C-4KMA</b>
40	0,25	<b>P1C-4LMA</b>
50	0,47	<b>P1C-4MMA</b>
63	0,57	<b>P1C-4NMA</b>
80	1,05	<b>P1C-4PMA</b>
100	1,42	<b>P1C-4QMA</b>

Zyl.-Durchm. mm	CN H7	S5 H13	K1 JS14	K2 JS14	EU mm	G1 JS14	G2 JS14	EN mm	G3 JS15	CH mm	H6 mm	ER mm	Z
32	10	6,6	38	51	10,5	21	18	14	31	32	10	16	4°
40	12	6,6	41	54	12,0	24	22	16	35	36	10	18	4°
50	16	9,0	50	65	15,0	33	30	21	45	45	12	21	4°
63	16	9,0	52	67	15,0	37	35	21	50	50	12	23	4°
80	20	11,0	66	86	18,0	47	40	25	60	63	14	28	4°
100	20	11,0	76	96	18,0	55	50	25	70	71	15	30	4°



Schwenköse MP6

Zur Verwendung mit Gabelhalterung GA.

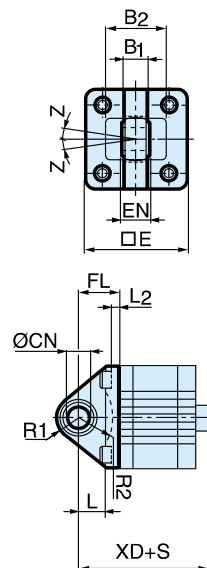
WerkstoffeÖse: Oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz  
Drehlager gemäß DIN 648K: Gehärteter StahlKomplett mit

Montageschrauben zur Befestigung am Zylinder geliefert.



Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
32	0,08	<b>P1C-4KMSA</b>
40	0,11	<b>P1C-4LMSA</b>
50	0,20	<b>P1C-4MMSA</b>
63	0,27	<b>P1C-4NMSA</b>
80	0,52	<b>P1C-4PMSA</b>
100	0,72	<b>P1C-4QMSA</b>

Zyl.-Durchm. mm	E mm	B1 mm	B2 mm	EN mm	R1 mm	R2 mm	FL mm	I2 mm	L mm	CN H7 mm	XD* mm	Z
32	45	10,5	38	14	16	14	22	5,5	12	10	73,0	4°
40	52	12,0	44	16	18	16	25	5,5	15	12	77,0	4°
50	65	15,0	51	21	21	19	27	6,5	15	16	80,0	4°
63	75	15,0	56	21	23	22	32	6,5	20	16	89,0	4°
80	95	18,0	-	25	29	-	36	10,0	20	20	100,0	4°
100	115	18,0	-	25	31	-	41	10,0	25	20	118,0	4°



S=Hublänge

## Zylinder-Befestigungen

## Montagesatz JP1

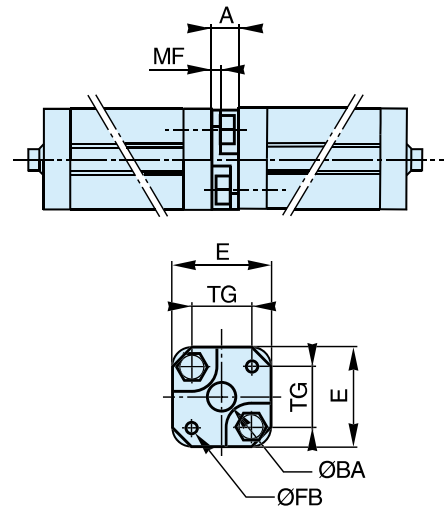


Montagesatz für gegenläufig montierte Zylinder,  
Drei- oder Vier-Stellungs-Zylinder.

Werkstoffe:  
Befestigung: Aluminium  
Montageschrauben: Verzinkter Stahl 8.8

Zyl.- Durchm. mm	E mm	TG mm	ØFB mm	MF mm	A mm	ØBA mm
32	50	32,5	6,5	5	16	30
40	60	38,0	6,5	5	16	35
50	66	46,5	8,5	6	20	40
63	80	56,5	8,5	6	20	45
80	100	72,0	10,5	8	25	45
100	118	89,0	10,5	8	25	55

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
32	0,060	<b>P1E-6KB0</b>
40	0,078	<b>P1E-6LB0</b>
50	0,162	<b>P1E-6MB0</b>
63	0,194	<b>P1E-6NB0</b>
80	0,450	<b>P1E-6PB0</b>
100	0,672	<b>P1E-6QB0</b>



**Befestigungen für Kolbenstange**

**Schwenkbarer Kolbenstangenkopf AP6**



Schwenkbarer Kolbenstangenkopf zur gelenkigen Montage des Zylinders. Der schwenkbare Kolbenstangenkopf kann mit der Gabelhalterung GA kombiniert werden. Wartungsfrei.

Werkstoffe  
Schwenkbarer Kolbenstangenkopf: Verzinkter Stahl  
Drehlager gemäß DIN 648K: Gehärteter Stahl

**Schwenkbarer Kolbenstangenkopf aus Edelstahl AP6**



Schwenkbarer Kolbenstangenkopf aus Edelstahl zur gelenkigen Montage des Zylinders. Der schwenkbare Kolbenstangenkopf kann mit der Gabelhalterung GA kombiniert werden. Wartungsfrei.

Werkstoffe  
Schwenkbarer Kolbenstangenkopf: Edelstahl  
Drehlager gemäß DIN 648K: Edelstahl

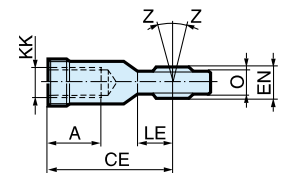
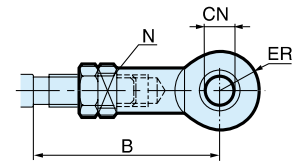
Edelstahl-Mutter zusammen mit Edelstahl-Kolbenstangenkopf verwenden.

Gemäß ISO 8139

Zyl.-Durchm. 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
20 / 25	12	40,0	45	36	8	12	12	M8x1,25	12	13	9,0	12°
32 / 40	20	48,0	55	43	10	14	14	M10x1,25	15	17	10,5	12°
50 / 63	22	56,0	62	50	12	16	16	M12x1,25	17	19	12,0	12°
80 / 100	28	72,0	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	22	15,0	15°

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20 / 25	0,045	<b>P1A-4HRS</b>
32 / 40	0,08	<b>P1C-4KRS</b>
50 / 63	0,12	<b>P1C-4LRS</b>
80 / 100	0,25	<b>P1C-4MRS</b>

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20 / 25	0,045	<b>P1S-4HRT</b>
32 / 40	0,08	<b>P1S-4JRT</b>
50 / 63	0,12	<b>P1S-4LRT</b>
80 / 100	0,25	<b>P1S-4MRT</b>



**Gabel AP2**



Gabel zur gelenkigen Montage des Zylinders.

Werkstoffe  
Gabel, Clip: Galvanisierter Stahl  
Stift: Gehärteter Stahl

**Gabel aus Edelstahl AP2**



Gabel aus Edelstahl zur gelenkigen Montage des Zylinders.

Werkstoffe  
Gabel:EdelstahlStift:EdelstahlSicherungsringe gem. DIN 471:EdelstahlEdelstahl-Mutter zusammen mit Edelstahl-Kolbenstangen

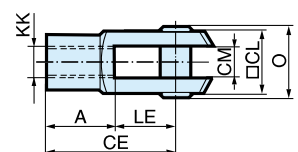
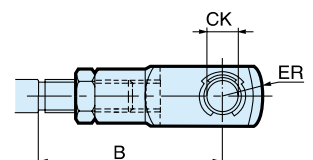
kopf verwenden.

Gemäß ISO 8140

Zyl.-Durchm. 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
20 / 25	16	36,0	41	32	8	16	8	-	M8x1,25	16	24,0
32 / 40	20	45,0	52	40	10	20	10	16	M10x1,25	20	28,0
50 / 63	24	54,0	60	48	12	24	12	19	M12x1,25	24	32,0
80 / 100	32	72,0	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	41,5

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20 / 25	0,045	<b>P1A-4HRC</b>
32 / 40	0,09	<b>P1C-4KRC</b>
50 / 63	0,15	<b>P1C-4LRC</b>
80 / 100	0,35	<b>P1C-4MRC</b>

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20 / 25	0,045	<b>P1S-4HRD</b>
32 / 40	0,09	<b>P1S-4JRD</b>
50 / 63	0,15	<b>P1S-4LRD</b>
80 / 100	0,35	<b>P1S-4MRD</b>



**Befestigungen für Kolbenstange**

**Flexo-Kupplung PM5**



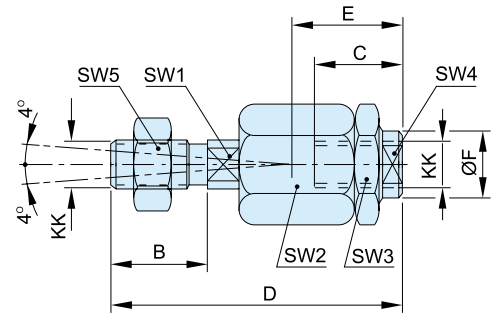
Flexo-Kupplung zur gelenkigen Montage der Kolbenstange. Die Flexo-Befestigung dient zum Ausgleich axialer Winkelfehler im Bereich von ±4°.

Werkstoffe  
Flexo-Kupplung, Mutter: Verzinkter Stahl  
Sockel: Gehärteter Stahl

Komplett mit galvanisierter Justiermutter geliefert.

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
20 / 25	0,06	<b>P1C-4HRF</b>
32 / 40	0,23	<b>P1C-4KRF</b>
50 / 63	0,23	<b>P1C-4LRF</b>
80 / 100	0,65	<b>P1C-4MRF</b>

Zyl.-Durchm. mm	KK mm	B mm	C mm	D mm	E mm	ØF mm	SW1 mm	SW2 mm	SW3 mm	SW4 mm	SW5 mm
20 / 25	M8x1.25	16	14	55	20	12,4	7	17	17	10	13
32 / 40	M10x1.25	20	23	73	31	21	12	30	30	19	17
50 / 63	M12x1.5	24	23	77	31	21	12	30	30	19	19
80 / 100	M16x1.5	32	32	108	45	33,5	19	41	41	30	24



**Mutter MR9**



Zur starren Befestigung von Zubehör an der Kolbenstange.

Werkstoffe: Galvanisierter Stahl

Alle P1D-Zylinder sind mit einem verzinker Stahl Kolben ausgeliefert Kolbenstangenmutter.

Lieferung als Packung von 10 Stück

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht * kg	Bestell-Nr.
20 / 25	0,005	<b>P14-4HRPZ</b>
32 / 40	0,007	<b>P14-4KRPZ</b>
50 / 63	0,021	<b>P14-4LRPZ</b>
80 / 100	0,040	<b>P14-4MRPZ</b>

\* Gewicht pro Einheit

**Edelstahl-Mutter MR9**



Zur starren Befestigung von Zubehör an der Kolbenstange.

Werkstoff: Edelstahl A2

Alle P1D-Zylinder sind mit einem verzinker Stahl Kolben ausgeliefert Kolbenstangenmutter.

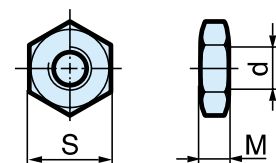
Lieferung als Packung von 10 Stück

Zyl.-Bohr. Ø mm	Gewicht* kg	Bestell-Nr.
20 / 25	0,005	<b>P14-4HRPS</b>
32 / 40	0,007	<b>P14-4KRPS</b>
50 / 63	0,021	<b>P14-4LRPS</b>
80 / 100	0,040	<b>P14-4MRPS</b>

\* Gewicht pro Einheit

Gemäß DIN 439 B

Zyl.-Durchm. mm	d mm	M mm	S mm
20 / 25	M8x1,25		
32 / 40	M10x1,25	5,0	17
50 / 63	M12x1,25	6,0	19
80 / 100	M16x1,5	10,0	30





## Drop-In-Sensoren

Die Sensoren in „Drop-In“-Bauart lassen sich leicht von der Seite aus an beliebiger Stelle des Hubweges in die Sensornut einsetzen.

Die Sensoren sind vollständig versenkt und daher mechanisch geschützt. Wählen Sie zwischen elektronischen oder Reed-Sensoren und mehreren Kabellängen bzw. 8 mm- oder M12-Steckern.

Für alle Ausführungen werden dieselben Standard-Sensoren verwendet.



## Elektronische Sensoren

Die neuen elektronischen Sensoren sind in „Festkörper-Bauweise“ ausgeführt, d.h. sie besitzen keine beweglichen Teile. Sie sind standardmäßig mit Schutz gegen Kurzschluss und Spannungsspitzen ausgerüstet. Dank der eingebauten Elektronik sind diese Sensoren für Einsätze mit besonders hohen Ein- und Ausschaltfrequenzen sowie mit sehr hohen Erwartungen an die Lebensdauer geeignet.

### Technische Daten

Bauweise	GMR (Giant Magnetic Resistance), magneto-resistive Funktion
Montage	Von der Seite in die Sensornut hinein, sog. „Drop-In“
Ausgänge	PNP, normal offen (auf Anfrage auch in der Ausführung NPN, normal geschlossen lieferbar)
Spannungsbereich	10-30 VDC 10-18 V DC, ATEX-Sensor
Restwelligkeit	max. 10 %
Spannungsabfall	max. 2,5 V
Belastungsstrom	max. 100 mA
Eigenverbrauch	max. 10 mA
Aktivierugsstrecke	min. 9 mm
Hysterese	max. 1,5 mm
Wiederholgenauigkeit	max. 0,2 mm
Ein-/Ausschaltfrequenz	max. 5 kHz
Einschaltzeit	max. 2 ms
Ausschaltzeit	max. 2 ms
Schutzart	IP 67 (EN 60529)
Temperaturbereich	-25 °C bis +75 °C -20 °C bis +45 °C, ATEX-Sensor
Anzeige	LED, gelb
Werkstoff Gehäuse	PA 12
Werkstoff Schrauben	Edelstahl
Kabel	PVC oder PUR 3x0,25 mm <sup>2</sup> siehe jeweilige Bestell-Nr.

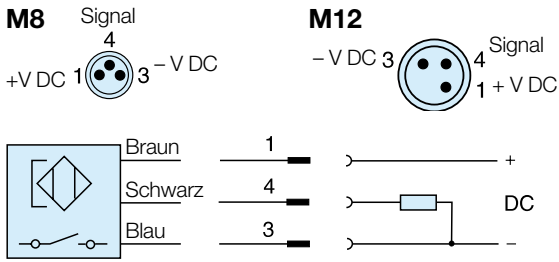
## Reed-Sensoren

Die Sensoren haben das erprobte Reedelement als Basis, das in einer Vielzahl von Anwendungen seine sichere Funktion bewiesen hat. Einfache Montage, geschützter Einbau am Zylinder und eine deutliche LED-Anzeige sind die wichtigsten Vorteile dieser Sensorserie.

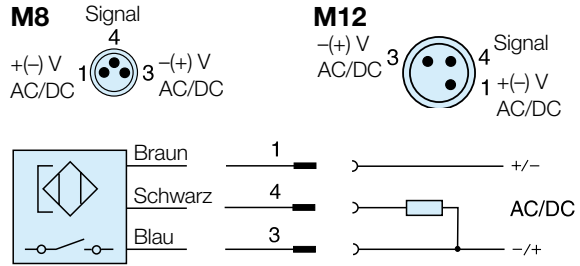
### Technische Daten

Bauweise	Reed-Element (Zungenelement)
Montage	Von der Seite in die Sensornut hinein, sog. „Drop-In“ Ausgang Normal offen oder normal geschlossen
Spannungsbereich	10-30 V AC/DC oder 10-120 V AC/DC 24-230 V AC/DC
Belastungsstrom	max. 500 mA für 10-30 V bzw. max. 100 mA für 10-120 V max. 30 mA für 24-230 V
Abschaltleistung (ohmsch)	max. 6 W/VA
Aktivierungsstrecke	min. 9 mm
Hysterese	max. 1,5 mm
Wiederholgenauigkeit	0,2 mm
Ein-/Ausschaltfrequenz	max. 400 Hz
Einschaltzeit	max. 1,5 ms
Ausschaltzeit	max. 0,5 ms
Schutzart	IP 67 (EN 60529)
Temperaturbereich	-25 °C bis +75 °C
Anzeige	LED, gelb
Werkstoff Gehäuse	PA12
Werkstoff Schrauben	Edelstahl
Kabel	PVC oder PUR 3x0,14 mm <sup>2</sup> siehe jeweilige Bestell-Nr.

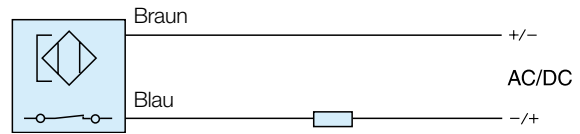
Elektronische Sensoren



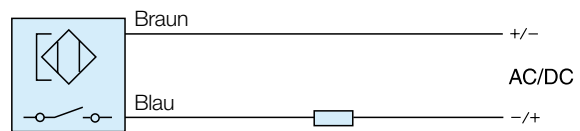
Reed-Sensoren



P8S-GCFPX

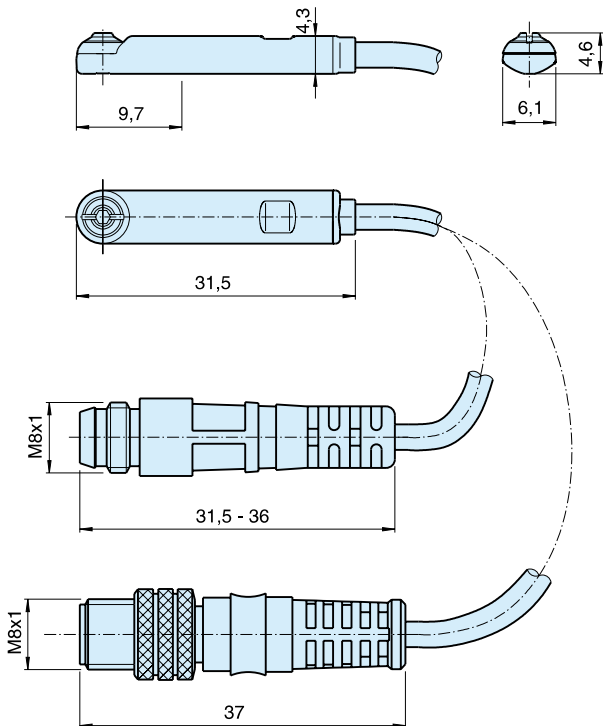


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

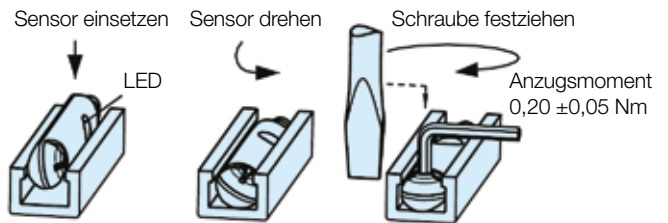


Abmessungen

Sensoren



Sensorinstallation



## Bestelldaten

Ausgang/Funktion	Kabel/Verbinder	Gewicht	Bestell-Nr. kg
<b>Elektronische Sensoren, 10-30 V DC</b>			
Typ PNP, normal offen	0,27 m PUR-Kabel und 8 mm Snap-In-Stecker	0,007	<b>P8S-GPSHX</b>
Typ PNP, normal offen	0,27 m PUR-cable and M12 screw male connector	0,015	<b>P8S-GPMHX</b>
Typ PNP, normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Verbinder	0,030	<b>P8S-GPFLX</b>
Typ PNP, normal offen	10 m PVC-Kabel ohne Verbinder	0,110	<b>P8S-GPFTX</b>
<b>Reed-Sensoren, 10-30 V AC/DC</b>			
Normal offen	0,27 m PUR-Kabel und 8 mm Snap-In-Stecker	0,007	<b>P8S-GSSHX</b>
Normal offen	0,27 m PUR-cable and M12 screw male connector	0,015	<b>P8S-GSMHX</b>
Normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Verbinder	0,030	<b>P8S-GSFLX</b>
Normal offen	10 m PVC-Kabel ohne Verbinder	0,110	<b>P8S-GSFTX</b>
Normal geschlossen	5m PVC-Kabel ohne Verbinder <sup>(1)</sup>	0,050	<b>P8S-GCFPX</b>
<b>Reed-Sensoren, 10-120 V AC/DC</b>			
Normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Verbinder	0,030	<b>P8S-GRFLX</b>
<b>Reed sensorer, 24-230 V AC/DC</b>			
Normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Verbinder	0,030	<b>P8S-GRFLX2</b>

1) Ohne LED

## Verbindungskabel mit einer Steckdose

Die Kabel sind mit einer integrierten Snap-In-Steckdose ausgestattet.



Kabeltyp	Kabellänge/Verbinder	Gewicht kg	Bestell-Nr.
<b>Kabel für Sensoren, komplett mit Steckdose</b>			
Kabel, Flex PVC	3 m 8 mm-Snap-In-Buchse	0,07	<b>9126344341</b>
Kabel, Flex PVC	10 m 8 mm Snap-In-Buchse	0,21	<b>9126344342</b>
Kabel, Polyurethan	3 m 8 mm Snap-In-Buchse	0,01	<b>9126344345</b>
Kabel, Polyurethan	10 m 8 mm Snap-In-Buchse	0,20	<b>9126344346</b>
Kabel, Polyurethan	5 m M12 Schraubverbinder	0,07	<b>9126344348</b>
Kabel, Polyurethan	10 m M12 Schraubverbinder	0,20	<b>9126344349</b>

## Kabelstecker

Kabelverbinder zur Herstellung eigener Anschlusskabel. Die Verbinder lassen sich ohne Spezialwerkzeug schnell 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	<b>P8CS0803J</b>
M12 Schraubverbinder	0,022	<b>P8CS1204J</b>

**P1P Verschleißteilsätze**

Komplette Dichtungssätze bestehend aus:  
 Kolben (komplett)  
 Kolbenstangendichtung  
 O-Ringe



Werkstoff- und Materialangaben siehe Seite 5

**Bestellcode**

Durchmesser mm	P1P Zylindervariante		
	Standardtemperatur	Hochtemperatur	Niedertemperatur
20	<b>P1P-6HRN</b>	<b>P1P-6HRF</b>	<b>P1P-6HRL</b>
25	<b>P1P-6JRN</b>	<b>P1P-6JRF</b>	<b>P1P-6JRL</b>
32	<b>P1P-6KRN</b>	<b>P1P-6KRF</b>	<b>P1P-6KRL</b>
40	<b>P1P-6LRN</b>	<b>P1P-6LRF</b>	<b>P1P-6LRL</b>
50	<b>P1P-6MRN</b>	<b>P1P-6MRF</b>	<b>P1P-6MRL</b>
63	<b>P1P-6NRN</b>	<b>P1P-6NRF</b>	<b>P1P-6NRL</b>
80	<b>P1P-6PRN</b>	<b>P1P-6PRF</b>	<b>P1P-6PRL</b>
100	<b>P1P-6QRN</b>	<b>P1P-6QRF</b>	<b>P1P-6QRL</b>

**Bestellcode**

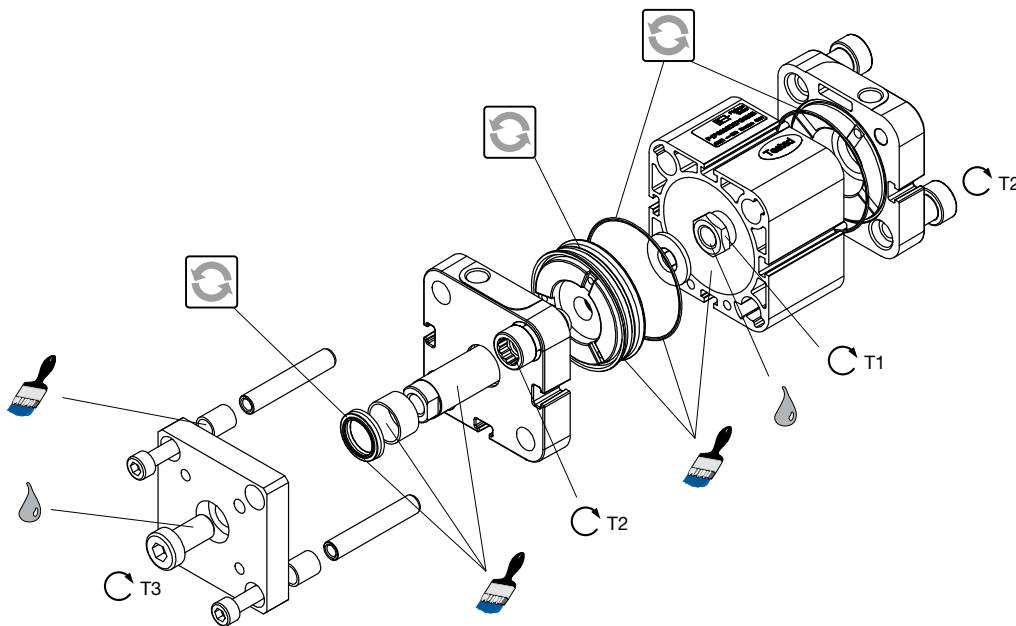


Standardtemperatur	30g	<b>9127394541</b>
Hochtemperatur	30g	<b>9127394521</b>
Niedertemperatur	30g	<b>9127394541</b>

Für Zylinder mit durchgehender Kolbenstange sind zwei Dichtungssätze zu bestellen.

**Beispiel:** Für einen P1PS..KS mit durchgehender Kolbenstange, Standardtemperaturvariante, bestellen Sie bitte 2 x **P1P-6NRN**

**Dichtungssatz**



- = im Dichtungssatz enthalten
- = mit Schmierung
- = Inbusschraube
- = Schraubensicherung
- = Anzugsmoment

Für Standard- und Niedertemperaturvarianten muss Loctite 243 eingesetzt werden.  
 Für Hochtemperaturvarianten muss Loctite 270 eingesetzt werden.

Zylinder-Durchmesser mm	Kunststoff-kolben T1 Nm	AF mm	T2 Nm	AF mm	T3 Nm	AF mm
20	3,5	8	14	7	8	4
25	3,5	8	14	7	8	4
32	8	10	20	7	20	5
40	12	13	20	7	20	5
50	20	17	40	10	40	7
63	20	17	40	10	40	7
80	35	19	14	5	70	8
100	80	24	28	6	70	8

# 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			Masse- konzentration mg/m <sup>3</sup>	Wasser		Öl  Gesamtanteil Öl (flüssig, Aerosol und Nebel)  mg/m <sup>3</sup>
	Maximale Anzahl Partikel pro m <sup>3</sup>				Druck- taupunkt Dampf	Flüssig g/m <sup>3</sup>	
	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 Kompressoraustritt 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.





# Parker weltweit

## Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische  
Emirate, Dubai**  
Tel: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AT – Österreich, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501-0  
parker.austria@parker.com

**AT – Osteuropa, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501 900  
parker.easteurope@parker.com

**AZ – Aserbaidshan, Baku**  
Tel: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/LU – Belgien, Nivelles**  
Tel: +32 (0)67 280 900  
parker.belgium@parker.com

**BY – Weißrussland, Minsk**  
Tel: +375 17 209 9399  
parker.belarus@parker.com

**CH – Schweiz, Etoy,**  
Tel: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,  
Klečany**  
Tel: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Deutschland, Kaarst**  
Tel: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

**DK – Dänemark, Ballerup**  
Tel: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

**ES – Spanien, Madrid**  
Tel: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

**FI – Finnland, Vantaa**  
Tel: +358 (0)20 753 2500  
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/  
Arve**  
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

**GR – Griechenland, Athen**  
Tel: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

**HU – Ungarn, Budapest**  
Tel: +36 1 220 4155  
parker.hungary@parker.com

**IE – Irland, Dublin**  
Tel: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IT – Italien, Corsico (MI)**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**KZ – Kasachstan, Almaty**  
Tel: +7 7272 505 800  
parker.easteurope@parker.com

**NL – Niederlande, Oldenzaal**  
Tel: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

**NO – Norwegen, Asker**  
Tel: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**PL – Polen, Warschau**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal, Leca da Palmeira**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Rumänien, Bukarest**  
Tel: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russland, Moskau**  
Tel: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

**SE – Schweden, Spånga**  
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

**SK – Slowakei, Banská Bystrica**  
Tel: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slowenien, Novo Mesto**  
Tel: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TR – Türkei, Istanbul**  
Tel: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**UA – Ukraine, Kiew**  
Tel: +380 44 494 2731  
parker.ukraine@parker.com

**UK – Großbritannien, Warwick**  
Tel: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

**ZA – Republik Südafrika,  
Kempton Park**  
Tel: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

## Nordamerika

**CA – Kanada, Milton, Ontario**  
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA, Cleveland**  
Tel: +1 216 896 3000

## Asien-Pazifik

**AU – Australien, Castle Hill**  
Tel: +61 (0)2-9634 7777

**CN – China, Schanghai**  
Tel: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**  
Tel: +852 2428 8008

**IN – Indien, Mumbai**  
Tel: +91 22 6513 7081-85

**JP – Japan, Tokyo**  
Tel: +81 (0)3 6408 3901

**KR – Korea, Seoul**  
Tel: +82 2 559 0400

**MY – Malaysia, Shah Alam**  
Tel: +60 3 7849 0800

**NZ – Neuseeland, Mt Wellington**  
Tel: +64 9 574 1744

**SG – Singapur**  
Tel: +65 6887 6300

**TH – Thailand, Bangkok**  
Tel: +662 186 7000-99

**TW – Taiwan, Taipei**  
Tel: +886 2 2298 8987

## Südamerika

**AR – Argentinien, Buenos Aires**  
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brasilien, Sao Jose dos  
Campos**  
Tel: +55 800 727 5374

**CL – Chile, Santiago**  
Tel: +56 2 623 1216

**MX – Mexico, Apodaca**  
Tel: +52 81 8156 6000

Europäisches Produktinformationszentrum  
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374  
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,  
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,  
SK, UK, ZA)

**Parker Hannifin GmbH**  
Pat-Parker-Platz 1  
41564 Kaarst  
Tel.: +49 (0)2131 4016 0  
Fax: +49 (0)2131 4016 9199  
parker.germany@parker.com  
www.parker.com

