

Eigenschaften	Druckluft- zylinder	Hydraulik- zylinder	Elektro- mechanische Stellgerät
Überlastsicher	***	***	*
Einfache Kraftbegrenzung	***	***	*
Einfache Geschwindigkeitsvariation	***	***	*
Bewegungsgeschwindigkeit	***	**	**
Betriebssicherheit	***	***	***
Robustheit	***	***	*
Installationskosten	***	*	**
Servicefreundlichkeit	***	**	*
Sicherheit in feuchter Umgebung	***	***	*
Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen	***	***	*
Sicherheitsrisiko durch elektrische Installationen	***	***	*
Gefahr für Ölleckagen	***	*	***
Reinheit, Hygiene	***	**	*
Genormte Einbaumaße	***	***	*
Lebensdauer	***	***	*
Hydraulikaggregat erforderlich	***	*	***
Gewicht	***	**	**
Einkaufspreis	***	**	*
Leistungsdichte	**	***	*
Betriebsschallpegel	**	***	**
Hohe Kraft im Verhältnis zur Größe	**	***	*
Positionierungsmöglichkeit	*	***	***
Gesamtenergieverbrauch	*	**	***
Wartungsintervall	*	**	***
Kompressorkapazität erforderlich	*	***	***

* = befriedigend, ** = gut, *** = sehr gut



Wichtig !

Bevor man mit äußeren oder inneren Arbeiten am Zylinder oder an den angeschlossenen Komponenten beginnt, ist dafür zu sorgen, daß der Zylinder entlüftet ist und die Anschlußleitungen abgetrennt sind, damit eine Unterbrechung der Luftzufuhr sichergestellt ist.



Achtung !

Sämtliche technische Daten im Katalog sind bauartgebunden. Die Qualität der Luft ist für die Lebensdauer des Zylinders ausschlaggebend (siehe ISO 8573).

WARNUNG

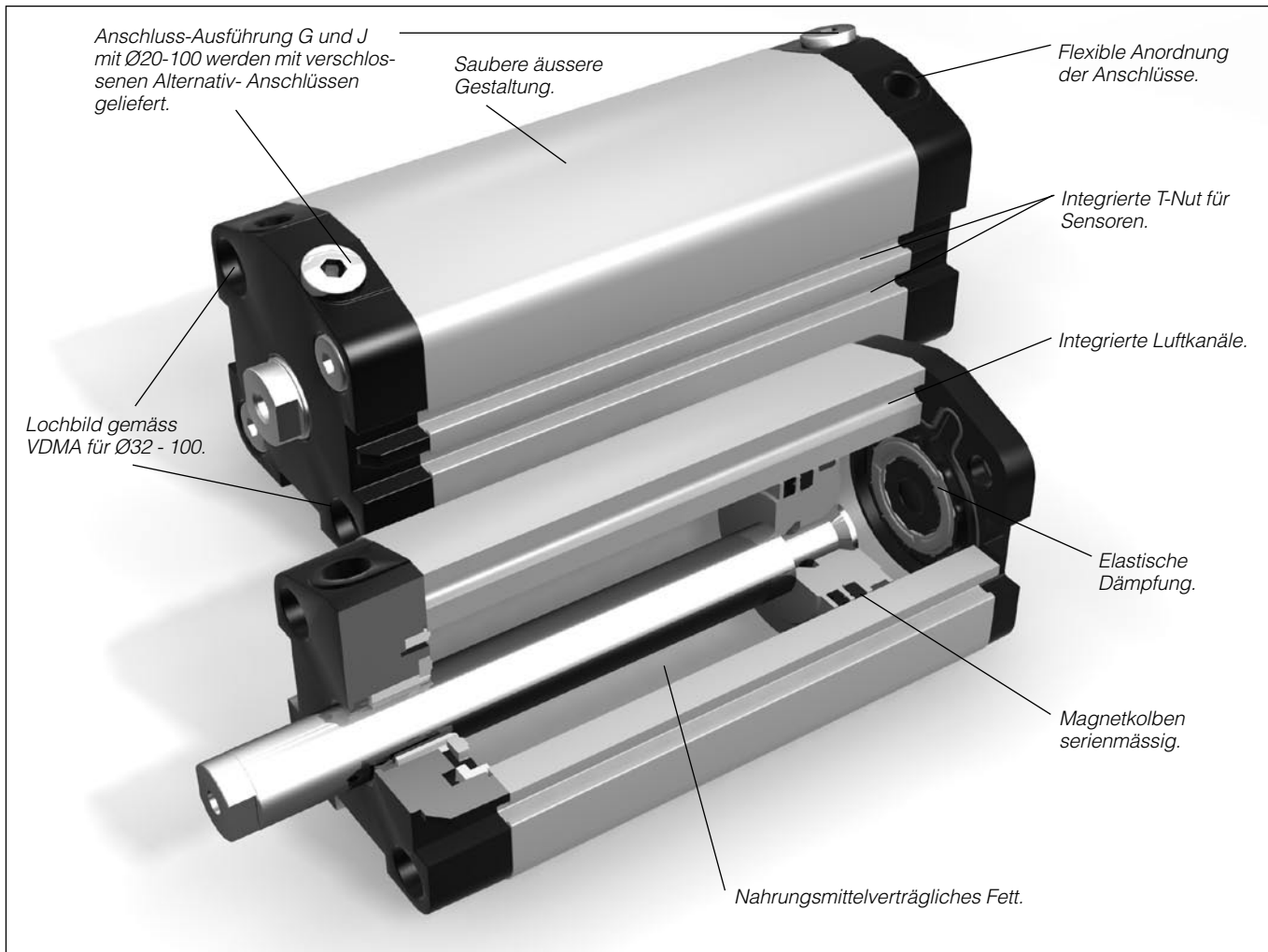
FEHLER ODER UNGEEIGNETE AUSWAHL ODER UNZULÄSSIGE VERWENDUNG DER HIER BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND/ODER SYSTEME ODER DER ZUGEHÖRIGEN BAUELEMENTE KÖNNEN DEN TOD, PERSONENSCHÄDEN UND SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

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).

Inhalt	Seite
Allgemeine Information.....	4-5
Kolbenkräfte	6
Hauptdaten: P1M	7
Werkstoffangaben	7
Dämpfungsdiagramm	7
Arbeitsmedium, Luftqualität	7
Anleitung zur Wahl des geeigneten Rohrdurchmessers	8-9
Ventil-Baureihen und deren aktuellen Durchflüsse in NI/min.....	9
Abmessungen,	10-13
Standardhublängen.....	14
Bestellnummernschlüssel	14
Bestell-Nr. für Standardhublängen, P1M Doppeltwirkend.....	15
Bestell-Nr. für Standardhublängen, P1M Einfachwirkend	17
Zylinderbefestigungen	18-25
Sensoren	26-28
Sensoren für besondere Anwendungen.....	29-30
Verbindungskabel mit einem Steckdose.....	31
Kabelverbinder, Steckern	31
Komplette Verbindungskabel mit doppelten Verbindern	31
Verbindungsbox Valvetronic 110.....	32
Ersatzteil-Sätze und miermittel Sch für P1M-Zylinder	33



Kompakt-Variozylinder

Die vielseitige Baureihe der Kompaktzylinder von Parker Pneumatic mit einzigartigen Möglichkeiten zur Anordnung der Anschlüsse, integrierter T-Nut für Sensoren und den im Marktvergleich geringsten Einbaulängen, eignet sich für eine grosse Anzahl von Aufgabenbereichen.

Das Lieferprogramm umfasst 10 Zylinderdurchmesser, 12 - 100 mm, mit Hüben von 5 bis 500 mm. Ebenso wie andere Parker-Zylinder ist der Kompaktzylinder mit einem weissen, nahrungsmittelverträglichem und giftfreien Fett initialgeschmiert (USDA).

Die extrem kleinen Einbaumasse wurden durch ein völlig neues Konstruktionsprinzip ermöglicht. In das Mantelrohr integrierte Kanäle leiten die Druckluft zum einen oder anderen Deckel über. Daher können die Anschlüsse je nach Bedarf des Kunden im vorderen und/oder hinteren Deckel vorgesehen werden. Ausserdem werden die Anschluss-Ausführungen G und J der Durchmesser 20 - 100 mm mit verschlossenen Alternativ-Anschlüssen geliefert, sodass die Anschlussvarianten frei wählbar sind.

Die Flexibilität bei der Anordnung der Anschlüsse zusammen mit den wählbaren Alternativen der Montage ermöglicht es, die Zylinderbaureihe für eine grosse Anzahl unterschiedlicher Aufgaben einzusetzen. Ganz besonders ist sie für den Einsatz

bei beengten Einbauverhältnissen geeignet, z.B. für Aufgaben in Verpackungs- oder Elektronikbetrieben.

Weitere Ausführungen

Neben der Grundausführung mit rostfreier Kolbenstange, Magnetkolben und elastischen Endlagendämpfungen umfasst diese Zylinderbaureihe weitere Bauvarianten.

Dazu gehören einfachwirkende Zylinder mit Rückstell- oder Druckfeder, durchgehender und durchgehender hohlgebohrter Kolbenstange, innerem oder äusserem Kolbenstangengewinde sowie Hochtemperatur-Ausführungen.

Sensoren und Zubehör

Die Baureihe P1M besitzt einzigartige, in das Mantelrohr integrierte T-Nuten für Sensoren. Die T-Nuten ermöglichen ein schnelles und einfaches Montieren berührungsfreier Sensoren, ohne dadurch die Einbaumasse des Zylinders zu vergrössern. Doppelte T-Nuten auf drei Seiten erlauben eine gruppenweise Anordnung von Sensoren. Das Lochbild für die Montage sowie für sämtliche Befestigungen entspricht der VDMA-Norm.

Elastische Endlagendämpfung

Beidseitige Dämpfung aus Polyurethan.

Saubere äussere Gestaltung

Die Deckel des Zylinders enthalten keine Taschen oder andere Materialvertiefungen, in denen sich Schmutz oder Feuchtigkeit sammeln kann. Die Reinigung wird dadurch leichter und wirkungsvoller.

Anpassungsfähige Anordnung der Anschlüsse

Die Baureihe P1M wird mit mehreren unterschiedlichen Anordnungen der Anschlüsse angeboten. Beide Anschlüsse im vorderen Deckel (H) ergeben ein extrem kurzes Einbaumass, beide Anschlüsse im hinteren Deckel (J) oder ein Anschluss im vorderen und einer im hinteren Deckel (G) entsprechen dem konventionellen Zylinder.

Die Anschluss-Ausführungen G und J mit den Durchmessern 20 - 100 mm werden ausserdem mit verschlossenen, Alternativ-Anschlüssen sowohl im vorderen als auch im hinteren Deckel geliefert, sodass der Anschluss frei wählbar ist.

Berührungsfreie Abtastung

Sämtliche Zylinder der Standardausführung sind zur berührungsfreien Abtastung mit Magnetkolben ausgerüstet. Die Sensoren sind als Reed- oder Induktiv-Schalter ausgeführt. Sie werden mit eingegossenem Anschlusskabel oder für den Anschluss mit Steckverbinder geliefert.

Vollständiges Befestigungssortiment

Als Zubehör wird ein vollständiges Sortiment von Befestigungselementen angeboten.

Ausführungsvarianten

Neben der Grundausführung gehören zur Baureihe P1M standardmässig mehrere Ausführungsvarianten, um zusätzliche Anforderungen bezüglich Betriebs- und Umgebungsbedingungen zu erfüllen.

Zylinder mit besonderen Hublängen

Zylinder mit verlängerter Kolbenstange

Zylinder mit Kolbenstangen-Aussengewinde

Zylinder mit durchgehender Kolbenstange

Zylinder mit durchgehender hohlgebohrter Kolbenstange

Einfachwirkende Zylinder mit Rückstell- und Druckfeder

Zylinder mit axialem Anschluss.

Zylinder in Hochtemperaturlösung für den Temperaturbereich -10 °C bis $+150\text{ °C}$ (kein Magnetkolben, kein elastische Endlagendämpfung)



Doppeltwirkend, Anschlüsse im vorderen und hinteren Deckel



Doppeltwirkend, beide Anschlüsse im vorderen Deckel



Doppeltwirkend, beide Anschlüsse im hinteren Deckel, radial



Einfachwirkend



Durchgehende Kolbenstange



Durchgehende hohlgebohrte Kolbenstange



Äusseres Kolbenstangengewinde

Zylinderkrafttabelle, doppelwirkende Varianten

Zyl./Ko.St.- Ø mm	Hub Kolbenfläche cm ²	Max theoretische Kraft in N bei p (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	100	120	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
	-	2,3	23	46	69	92	115	138	161	184	207	231
25/10	+	4,9	49	98	147	196	245	295	344	393	442	491
	-	4,1	41	82	124	165	206	247	289	330	371	412
32/12	+	8,0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
	-	6,9	69	138	207	276	346	415	484	553	622	691
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
100/25	+	78,5	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
	-	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.

Kolbenkräfte

Die Werte sind theoretisch und sollten entsprechend den Arbeitsbedingungen reduziert werden.

Zylinder- bezeichnung	Theoretische Kolbenkraft bei 6 bar				Zylinder- bezeichnung	Theoretische Kolbenkraft bei 6 bar			
	ausfahrend		einfahrend			ausfahrend		einfahrend	
	Nmax	Nmin	Nmax	Nmin		Nmax	Nmin	Nmax	Nmin
Einfachwirkend, Rückstellfeder (Einfahrhub)					Einfachwirkend, Druckfeder (Ausfahrhub)				
P1M012VR•A••005	59	55	12	8	P1M012VE•A••005	43	36	14	7
P1M012VR•A••010	63	55	12	4	P1M012VE•A••010	45	40	10	5
P1M016VR•A••005	107	102	18	13	P1M016VE•A••005	80	69	22	11
P1M016VR•A••010	111	102	18	9	P1M016VE•A••010	84	75	16	7
P1M020VR•A••005	176	169	17	12	P1M020VE•A••005	129	123	19	13
P1M020VR•A••010	180	169	17	8	P1M020VE•A••010	130	119	23	12
P1M025VR•A••005	276	271	23	18	P1M025VE•A••005	232	224	23	15
P1M025VR•A••010	281	271	23	13	P1M025VE•A••010	233	217	30	14
P1M032VR•A••005	464	453	29	18	P1M032VE•A••005	387	379	35	27
P1M032VR•A••010	469	453	29	13	P1M032VE•A••010	395	379	35	19
P1M040VR•A••005	726	720	34	28	P1M040VE•A••005	587	577	56	46
P1M040VR•A••010	732	720	34	22	P1M040VE•A••010	598	577	56	35
P1M050VR•A••010	1126	1115	63	52	P1M050VE•A••010	951	928	61	38
P1M050VR•A••025	1141	1105	73	37	P1M050VE•A••025	947	901	88	42
P1M063VR•A••010	1818	1807	63	52	P1M063VE•A••010	1643	1625	56	38
P1M063VR•A••025	1833	1797	73	37	P1M063VE•A••025	1639	1593	88	42
P1M080VR•A••010	2910	2888	128	106	P1M080VE•A••010	2593	2525	196	128
P1M080VR•A••025	2942	2888	128	74	P1M080VE•A••025	2621	2531	190	100
P1M100VR•A••010	4606	4548	128	106	P1M100VE•A••010	4289	4221	196	128
P1M100VR•A••025	4638	4548	128	74	P1M100VE•A••025	4317	4227	190	100

Hauptdaten: P1M

Zylinder- Bezeichnung	Zylinder- Durchm. Fläche		Kolbenstangen- Durchm. Fläche		Gewinde (innen)	Gewinde (ausen)	Gesamte Masse		Bewegl.Masse		Luftver- brauch	An- schluss gewinde
	mm	cm ²	mm	cm ²			bei 0 mm Hub	Zuschlag je 10 mm Hub	bei 0 mm Hub	Zuschlag je 10 mm Hub		
P1M012	12	1,13	6	0,28	M3	M6	0,060	0,016	0,010	0,002	0,0139 ¹⁾	M5
P1M016	16	2,01	8	0,50	M4	M6	0,090	0,022	0,015	0,004	0,0246 ¹⁾	M5
P1M020	20	3,14	10	0,78	M5	M8	0,150	0,032	0,025	0,006	0,0385 ¹⁾	M5
P1M025	25	4,91	10	0,78	M6	M10x1,25	0,170	0,034	0,030	0,006	0,0633 ¹⁾	M5
P1M032	32	8,0	12	1,1	M6	M10x1,25	0,260	0,044	0,050	0,009	0,1050 ¹⁾	G1/8
P1M040	40	12,6	16	2,0	M6	M12x1,25	0,370	0,060	0,090	0,016	0,1620 ¹⁾	G1/8
P1M050	50	19,6	20	3,1	M8	M16x1,5	0,570	0,085	0,140	0,025	0,2530 ¹⁾	G1/8
P1M063	63	31,2	20	3,1	M8	M16x1,5	0,860	0,098	0,220	0,025	0,4140 ¹⁾	G1/8
P1M080	80	50,3	25	4,9	M10	M20x1,5	1,460	0,146	0,380	0,039	0,6690 ¹⁾	G1/4
P1M100	100	78,5	25	4,9	M12	M20x1,5	2,390	0,155	0,650	0,039	1,0430 ¹⁾	G1/4

1) Entspannte Luft je 10 mm Hub für einen Doppelhub bei 6 bar.

Werkstoffangaben

Kolbenstange	Rostfreier Stahl, SS2346
Kolbenstangendichtung	Polyurethan
Kolbenstangenlagerung	Mehrschichtig, PTFE/Stahl
Deckel (Kopf und Boden)	Eloxiertes Aluminium
Deckelschrauben	Verzinkter Stahl
O-Ring, innen	Nitrilgummi, NBR
Zylinder-Rohr	Eloxiertes Aluminium
Kolben	Aluminium
Kolbendichtung	Nitrilgummi, NBR
Kolbenlager	UHMWPE-Kunststoff
Magnet	In Kunststoff eingebettetes magnetisches Material
Elastische Dämpfung	Polyurethan
Feder	Stahl mit Rostschutz

Varianten

Hochtemperatursausführung, Ausführung G

Kolbenstangendichtung	Fluorgummi FPM
Kolbendichtung	Fluorgummi FPM
O-Ring	Fluorgummi FPM

Weitere Daten

Betriebsdruck	max. 10 bar
Betriebstemperatur	max. +80 °C min. -20 °C

Hochtemperatursausführung	max. +150 °C min. -10 °C
---------------------------	-----------------------------

Vorgefettet. Geeignet für den Betrieb mit ungeölter Druckluft.
Nach Betrieb mit geölter Druckluft müssen Zylinder weiterhin
mit geölter Luft betrieben werden.

Arbeitsmedium, Luftqualität

Arbeitsmedium	trockene, gefilterte Druckluft nach ISO 8573-1 Klasse 3. 4. 3. oder besser
---------------	---

Für Zylinder empfohlene Luftqualität

Um die beste denkbare Lebensdauer und so wenig Betriebsstörungen
wie möglich zu erhalten, ist die Qualitätsklasse 3.4.3 von ISO 8573-1
einzuhalten. Das bedeutet 5 µm Filter (Standardfilter), Taupunkt +3
°C bei Innenbetrieb (bei Außenbetrieb ist ein niedrigerer Taupunkt zu
wählen) und Ölgehalt 1,0 mg Öl/m³, was ein mit Standardfiltern ausge-
rüsteter normaler Kompressor liefert.

Dämpfungsdiagramm

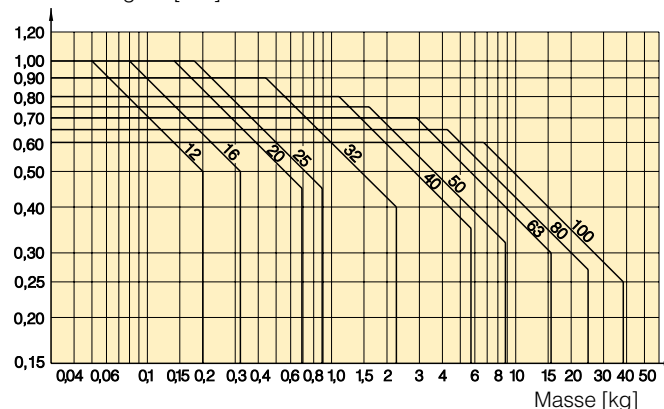
Zur Dimensionierung im Hinblick auf das Dämpfungsverhalten
des Zylinders dient das nachfolgende Diagramm. Für das sich
aus dem Diagramm ergebende maximale Dämpfungsvermögen
gelten folgende Voraussetzungen:

- Geringe Belastung; d. h. geringe Druckabsenkung am Kolben
- Gleichmäßige Geschwindigkeit

Die Belastung ergibt sich aus der Summe von innerer und
äusserer Reibung sowie aus den Gravitationskräften. Bei
relativ hoher Belastung wird empfohlen, bei vorgegebener
Geschwindigkeit die Masse um den Faktor 2,5 oder bei vor-
gegebener Masse die Geschwindigkeit um den Faktor 1,5 zu
vermindern.

Elastische Dämpfung

Geschwindigkeit [m/s]



Qualitätsklassen bei ISO 8573-1

Qualitäts- Klasse	Max. Verunreinigungen Partikel- größe (µm)	max. Kon- zentration (mg/m ³)	Wasser max. Druck- Taupunkt (°C)	Öl max. Kon- zentration (mg/m ³)
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1,0
4	15	8	+3	5,0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-

Anleitung zur Wahl des geeigneten Rohrdurchmessers

Die Wahl der Rohrabmessungen erfolgt oft aus Erfahrung ohne größeren Versuch einer Optimierung. Das Ergebnis ist oft voll befriedigend, auch wenn der Druckluftverbrauch und die Zylinder-geschwindigkeit nicht optimal sind. In einigen Fällen wäre es doch wirtschaftlicher, eine Überschlagsberechnung durchzuführen, um der Idealösung so nahe wie möglich zu sein.

Das Grundprinzip ist Folgendes:

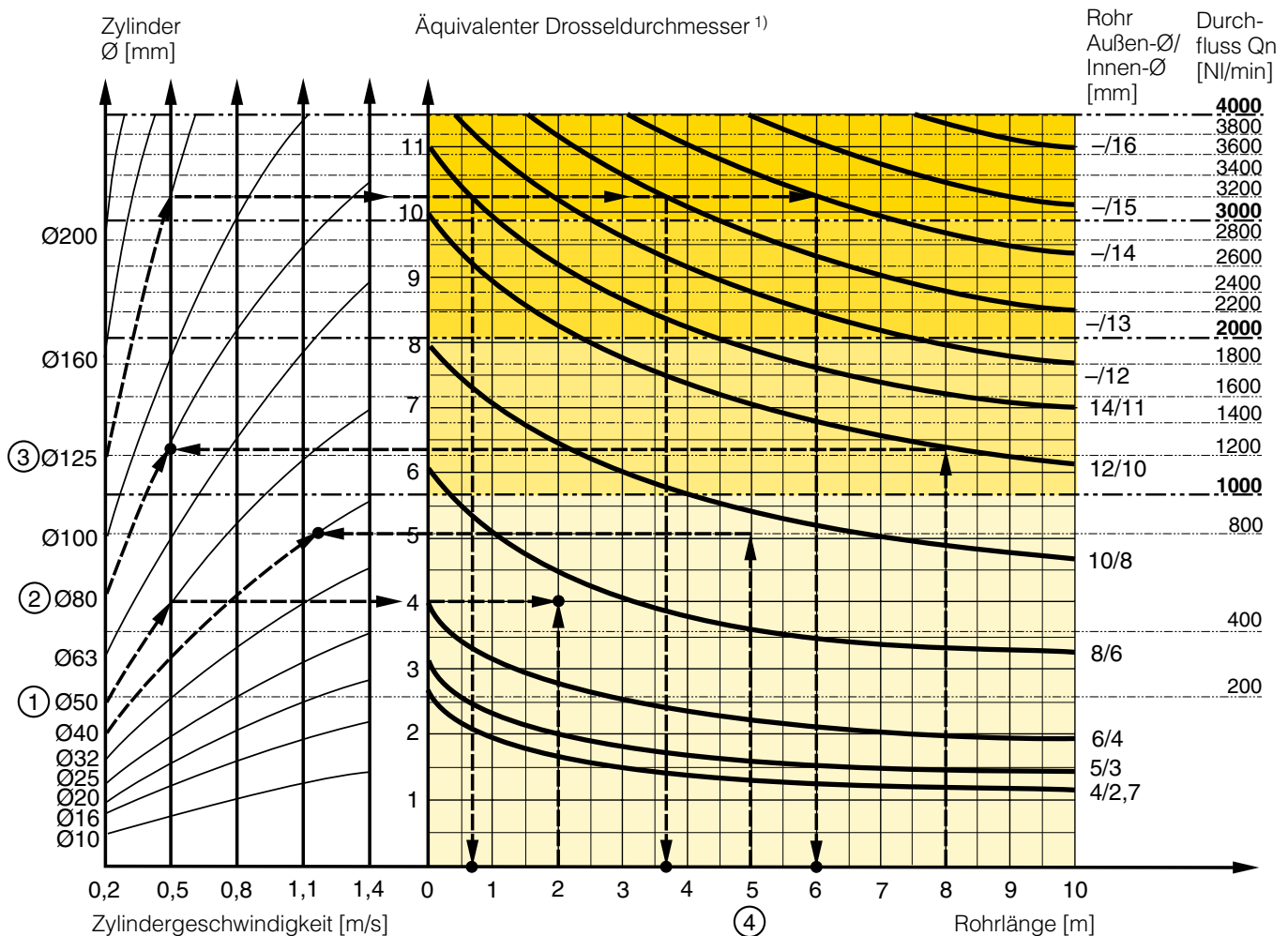
1. Die Primärleitung zum Arbeitsventil kann überdimensioniert sein. Dies führt nicht zu höherem Luftverbrauch und konsequenterweise nicht zu höheren Betriebskosten.
2. Die Leitungen zwischen Ventil und Zylinder sind dagegen zu optimieren mit der Erkenntnis, dass ein zu kleiner Durchmesser drosselt und damit die Zylinder-geschwindigkeit begrenzt, während ein unnötig großer Durchmesser ein totes Volumen erzeugt, das den Luftverbrauch und die Füllzeit erhöht.

Das nachfolgende Diagramm soll als Hilfsmittel im Fall 2 dienen, d.h. es soll Richtwerte für die Auswahl der Leitungsquerschnitte zwischen Ventil und Zylinder liefern.

Es gelten folgende Voraussetzungen:

Zylinderbelastung ca. 50% der theoretischen Kraft (= Normal-Belastung) Eine geringere Belastung ergibt höhere Zylinder-geschwindigkeit und umgekehrt. Der Rohrdurchmesser wird gewählt abhängig vom Zylinder-Ø, der gewünschten Zylinder-geschwindigkeit sowie der Rohrlänge zwischen Ventil und Zylinder.

Wenn man die Durchflusskapazität des Ventils maximal nutzen, sowie eine maximale Geschwindigkeit erhalten will, muss der Rohr-Ø so gewählt werden, dass er mindestens dem äquivalenten Drossel-Ø entspricht (siehe nachfolgende Beschreibung), damit das Rohr nicht den Gesamtdurchfluss reduziert. Längere Rohre sind wie nachfolgend gezeigt zu wählen. Gerade Einsteckverbinder wählt man für höchsten Durchfluss (Winkel- und Schwenkverbinder erzeugen Drosselstellen).



1) Der „Äquivalente Drosseldurchmesser“ ergibt sich, wenn man eine lange Drosselung (z. B. ein Rohr) oder eine Reihe von Drosselungen (z. B. durch ein Ventil) in eine kurze Drosselung umrechnet, die einen entsprechenden Durchfluss ergibt. Er ist nicht mit dem bisweilen für Ventile benutzten „Strömungsdurchmesser“ zu verwechseln. Der Zahlenwert des Strömungsdurchmessers berücksichtigt normalerweise nicht, daß ein Ventil eine Reihe von internen Drosselstellen enthält.

2) Qn gibt die Durchflusskapazität eines Ventiles in Liter pro Minute (l/min) entspannte Luft bei 6 bar Versorgungsdruck und 1 bar Druckabfall am Ventil an.

Beispiel ①: Welcher Rohrdurchmesser ist zu wählen?

Ein Zylinder von $\varnothing 50\text{mm}$ soll mit $0,5\text{ m/s}$ betrieben werden. Die Rohrlänge zwischen Ventil und Zylinder beträgt 2 m . Im Diagramm gehen wir auf der Linie von $\varnothing 50$ bis $0,5\text{ m/s}$ und erhalten einen „äquivalenten Drosseldurchmesser“, siehe 1) vorangehende Seite, von ca. $\varnothing 4\text{ mm}$. Wir gehen im Diagramm weiter nach rechts und stoßen auf die Linie für 2 m Rohr zwischen den Kurven für 4 mm ($6/4\text{-Rohr}$) und 6 mm ($8/6\text{-Rohr}$). Dies bedeutet, dass das $6/4\text{-Rohr}$ die Geschwindigkeit drosselt, während das $8/6\text{-Rohr}$ etwas zu groß ist. Wir wählen das $8/6\text{-Rohr}$, um die volle Zylindergeschwindigkeit zu erhalten.

Beispiel ②: Welche Zylindergeschwindigkeit erhält man?

Ein $\varnothing 80\text{-Zylinder}$ ist mit einem 8 m langen $12/10\text{-Rohr}$ an ein Ventil mit Q_n ca. 1200 l/min angeschlossen. Welche Zylindergeschwindigkeit werden wir erhalten? Im Diagramm gehen wir auf der Linie von 8 m Rohrlänge nach oben bis zur Kurve für das $12/10\text{-Rohr}$. Von dort gehen wir waagrecht bis zur Kurve für den $\varnothing 80\text{-Zylinder}$. Wir erkennen, dass die Geschwindigkeit bei ca. $0,5\text{ m/s}$ liegen wird.

Beispiel ③: Welches ist der kleinste Innendurchmesser und die größte Länge des Rohres?

Für eine Anlage soll ein Zylinder mit $\varnothing 125$ verwendet werden. Die max. Kolbengeschwindigkeit ist $0,5\text{ m/s}$. Der Zylinder soll mit einem Ventil für Q_n ca. 3200 l/min gesteuert werden. Mit welchem Rohrdurchmesser und mit welcher maximalen Rohrlänge kann gearbeitet werden?

Wir benutzen das Diagramm auf der gegenüberliegenden Seite und beginnen beim $\varnothing 125\text{-Zylinder}$ auf der linken Seite des Diagramms. Wir folgen der Linie bis zur Linie für die Zylindergeschwindigkeit $0,5\text{ m/s}$. Von hier zeichnen wir eine Waagrechte in das Diagramm. Diese Linie zeigt uns, dass wir einen äquivalenten Drosseldurchmesser von ca. 10 mm benötigen. Wenn wir dieser Linie waagrecht weiter folgen, kreuzen wir einige Rohrdurchmesser. Diese (auf der rechten Seite des Diagramms) liefern uns den kleinsten Innendurchmesser in Kombination mit der max. Rohrlänge (unten am Diagramm).

Zum Beispiel:

- Schnittpunkt 1: Wenn ein Rohr ($14/11$) verwendet wird, ist dessen maximale Länge $0,7\text{ Meter}$.
- Schnittpunkt 2: Wenn ein Rohr ($-/13$) verwendet wird, ist dessen maximale Länge $3,7\text{ Meter}$.
- Schnittpunkt 3: Wenn ein Rohr ($-/14$) verwendet wird, ist dessen maximale Länge 6 Meter .

Beispiel ④: Welcher Rohrdurchmesser und welche Zylindergeschwindigkeit gelten für eine bestimmte Zylinder- und Ventilkonfiguration?

Für eine Anwendung sollen ein Zylinder $\varnothing 40\text{ mm}$ und ein Ventil mit $Q_n=800\text{ NI/min}$ benutzt werden. Der Abstand zwischen Zylinder und Ventil beträgt in diesem Beispiel 5 m .

Rohrdurchmesser: Welcher Rohrdurchmesser ist zur Erzielung der maximalen Zylindergeschwindigkeit zu wählen? Beginnen Sie mit der Rohrlänge 5 m und gehen Sie dann hoch zur Linie für 800 NI/min . Wählen Sie dann den nächstgrößeren Rohrdurchmesser – in diesem Fall $\varnothing 10/8\text{ mm}$.

Zylindergeschwindigkeit: Welche Höchstgeschwindigkeit des Zylinders lässt sich erzielen? Folgen Sie der Linie für 800 NI/min nach links, bis sie die Linie für die Zylindergröße $\varnothing 40\text{ mm}$ schneidet. In diesem Fall lässt sich eine Geschwindigkeit von etwas über $1,1\text{ m/s}$ erzielen.

Ventil-Baureihen und deren aktuellen Durchflüsse in NI/min

Ventil-Baureihen	Qn in NI/min
Valvetronic Solstar	33
Interface PS1	100
Adex A 05	173
Moduflex Größe 1, (2 x 3/2)	220
Valvetronic PVL-B 5/3 geschlossen, 6 mm Einsteckventil	290
Moduflex Größe 1, (4/2)	320
B43 manuelle und mechanische	340
Valvetronic PVL-B 2 x 3/2, 6 mm Einsteckventil	350
Valvetronic PVL-B 5/3 geschlossen, G1/8	370
Compact Isomax DX02	385
Valvetronic PVL-B 2 x 3/2 G1/8	440
Valvetronic PVL-B 5/2, 6 mm Einsteckventil	450
Valvetronic PVL-B 5/3 entlüftet, 6mm Einsteckventil	450
Moduflex Größe 2, (2 x 3/2)	450
Flowstar P2V-A	520
Valvetronic PVL-B 5/3 entlüftet, G1/8	540
Valvetronic PVL-B 5/2, G1/8	540
Valvetronic PVL-C 2 x 3/2, 8 mm Einsteckventil	540
Adex A 12	560
Valvetronic PVL-C 2 x 3/2 G1/8	570
Compact Isomax DX01	585
Valvetronic PVL-C 5/3 geschlossen, 8 mm Einsteckventil	700
Valvetronic PVL-C 5/3 entlüftet G1/4	700
VIKING P2L-A	760
Baureihe B3	780
Valvetronic PVL-C 5/3 geschlossen, G1/4	780
Moduflex Größe 2, (4/2)	800
Valvetronic PVL-C 5/2, 8 mm Einsteckventil	840
Valvetronic PVL-C 5/3 entlüftet, 8mm Einsteckventil	840
Valvetronic PVL-C 5/2, G1/4	840
VIKING P2L-B	1020
Flowstar P2V-B	1090
ISOMAX DX1	1150
B53 manuelle und mechanische	1160
Baureihe B4	1170
Airline Isolator Valve VE22/23	1470
ISOMAX DX2	2330
VIKING P2L-D	2880
ISOMAX DX3	4050
Airline Isolator Valve VE42/43	5520
Airline Isolator Valve VE82/83	13680

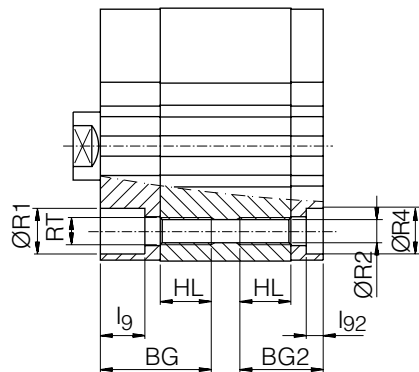
Abmessungen, Doppeltwirkend Standardzylinder

CAD-Zeichnungen im Internet

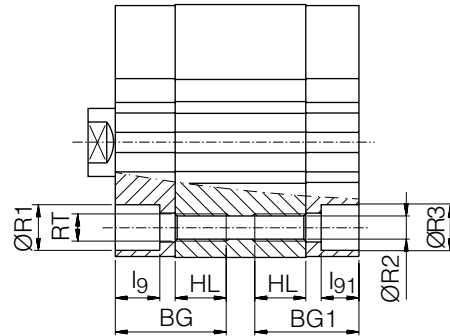
Auf unserer Website www.parker.com/euro_pneumatic finden Sie die AirCad Drawing Library mit 2D- und 3D-Zeichnungen über die Hauptausführungen.



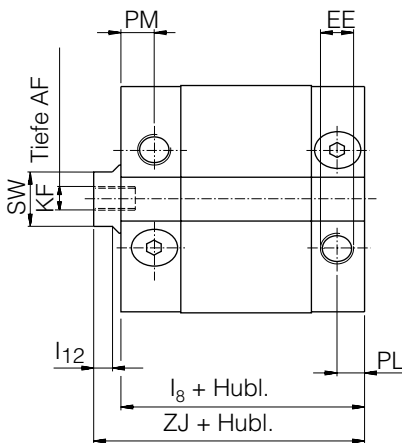
Anschlussposition G, J



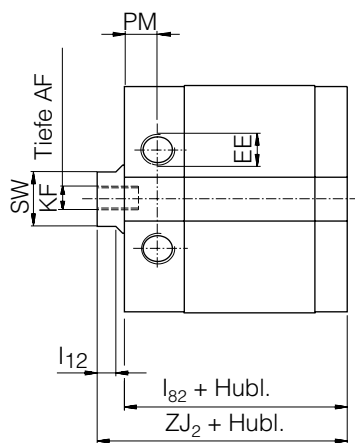
Anschlussposition H



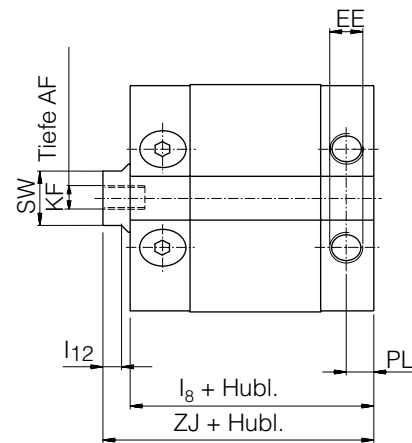
Anschlussposition G



Anschlussposition H



Anschlussposition J



Abmessungen

Zylinder- Bezeichn.	AF mm	BG mm	BG1 mm	BG2 mm	EE	HL mm	l8 mm	l9* mm	l12 mm	l82 mm	l91* mm	l92* mm	KF
P1M012	6	25,5	20,5	15,5	M5	12	40,0	3,5	3,0	35,0	3,5	3,5	M3
P1M016	8	26,0	21,0	15,5	M5	12	41,5	5,5	3,0	36,5	3,0	4,0	M4
P1M020	10	32,5	27,0	22,0	M5	18	42,5	10,5	4,0	37,5	5,0	4,5	M5
P1M025	12	32,5	29,0	23,0	M5	18	44,5	4,1	4,0	38,5	4,1	5,0	M6
P1M032	12	41,5	39,0	31,0	G1/8	24	49,0	4,5	5,0	41,0	4,5	4,0	M6
P1M040	12	41,5	39,5	31,0	G1/8	24	50,5	7,2	5,5	42,5	5,2	3,5	M6
P1M050	12	42,5	40,5	34,5	G1/8	25	51,0	5,2	5,5	44,5	5,2	5,0	M8
P1M063	12	43,5	40,5	35,0	G1/8	25	55,5	6,5	5,5	50,0	6,5	4,0	M8
P1M080	14	51,0	51,0	42,0	G1/4	30	63,5	9,5	6,0	54,5	9,5	8,5	M10
P1M100	16	52,0	52,0	43,5	G1/4	30	72,5	9,5	6,0	64,0	9,5	8,5	M12

Zylinder- Bezeichn.	PL mm	PM mm	R1* mm	R2 mm	R3* mm	R4* mm	RT mm	SW	ZJ mm	ZJ2 mm
P1M012	5,0	8,0	6,0	3,5	6,0	6,0	M4	5	43,5	38,5
P1M016	5,0	9,0	7,5	3,5	6,0	6,0	M4	7	45,0	40,0
P1M020	5,0	9,0	10,5	5,0	9,0	9,0	M6	9	47,0	42,0
P1M025	7,0	9,0	10,5	5,0	9,0	9,0	M6	9	49,5	43,5
P1M032	8,0	10,5	10,5	5,0	9,5	9,5	M6	10	57,0	48,5
P1M040	7,5	9,5	10,5	5,0	10,5	10,5	M6	13	58,5	50,5
P1M050	8,0	10,0	14,5	7,0	14,5	11,0	M8	16	59,0	52,5
P1M063	8,0	11,0	10,5	7,0	10,5	10,5	M8	16	63,5	58,0
P1M080	11,5	11,5	14,0	8,5	14,0	14,0	M10	21	73,5	64,5
P1M100	12,0	12,0	14,0	8,5	14,0	14,0	M10	21	84,5	76,0

Längtoleranz ±1 mm Hublängtoleranz +1,5/0 mm

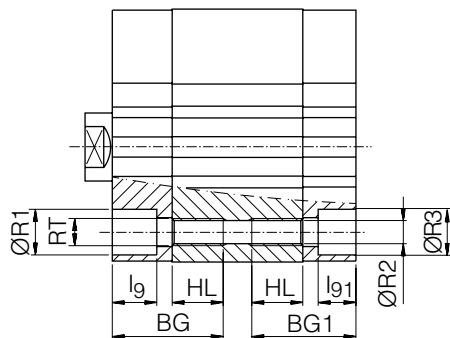
Abmessungen, Einfachwirkend und Hochtemperatur- ausführung

CAD-Zeichnungen im Internet

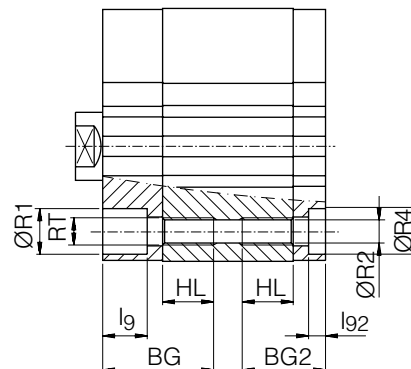
Auf unserer Website www.parker.com/euro_pneumatic finden Sie die AirCad Drawing Library mit 2D- und 3D-Zeichnungen über die Hauptausführungen.



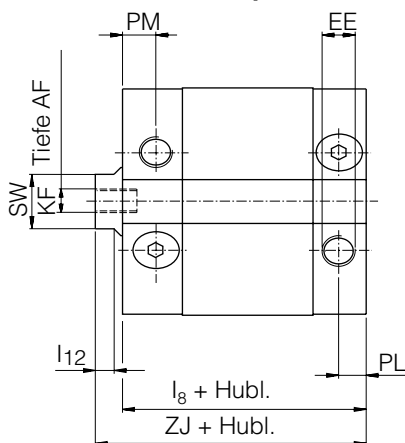
Anschlussposition G, J



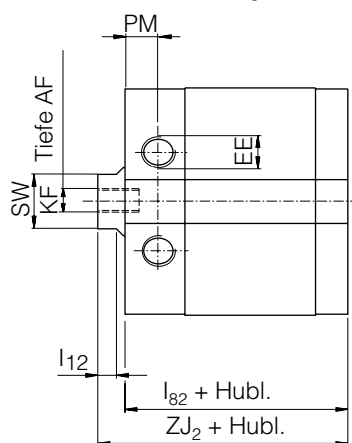
Anschlussposition H



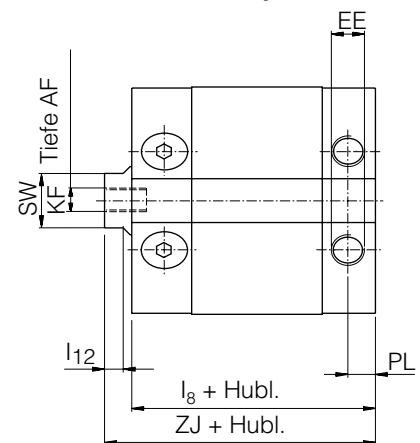
Anschlussposition G



Anschlussposition H



Anschlussposition J



Abmessungen

Zylinder- Bezeichn.	AF mm	BG mm	BG1 mm	BG2 mm	EE mm	HL mm	l8 mm	l9* mm	l12 mm	l82 mm	l91* mm	l92* mm	KF
P1M012	6	25,5	20,5	15,5	M5	12	40,0	3,5	3,0	35,0	3,5	3,5	M3
P1M016	8	26,0	21,0	15,5	M5	12	41,5	5,5	3,0	36,5	3,0	4,0	M4
P1M020	10	32,5	27,0	22,0	M5	18	42,5	10,5	4,0	37,5	5,0	4,5	M5
P1M025	12	32,5	29,0	23,0	M5	18	44,5	10,5	4,0	38,5	7,0	5,0	M6
P1M032	12	41,5	39,0	31,0	G1/8	24	49,0	14,5	5,0	41,0	12,5	4,0	M6
P1M040	12	41,5	39,5	31,0	G1/8	24	50,5	14,0	5,5	42,5	12,0	4,0	M6
P1M050	12	42,5	40,5	34,5	G1/8	25	51,0	13,0	5,5	44,5	11,0	5,0	M8
P1M063	12	43,5	40,5	35,0	G1/8	25	55,5	6,5	5,5	50,0	6,5	6,5	M8
P1M080	14	51,0	51,0	42,0	G1/4	30	63,5	9,5	6,0	54,5	9,5	8,5	M10
P1M100	16	52,0	52,0	43,5	G1/4	30	72,5	9,5	6,0	64,0	9,5	8,5	M12

Zylinder- Bezeichn.	PL mm	PM mm	R1* mm	R2 mm	R3* mm	R4* mm	RT mm	SW mm	ZJ mm	ZJ2 mm
P1M012	5,0	8,0	6,0	3,5	6,0	6,0	M4	5	43,5	38,5
P1M016	5,0	9,0	7,5	3,5	6,0	6,0	M4	7	45,0	40,0
P1M020	5,0	9,0	10,5	5,0	9,0	9,0	M6	9	47,0	42,0
P1M025	7,0	9,0	10,5	5,0	9,0	9,0	M6	9	49,5	43,5
P1M032	8,0	10,5	10,5	5,0	10,5	10,5	M6	10	57,0	48,5
P1M040	7,5	9,5	10,5	5,0	10,5	10,5	M6	13	58,5	50,5
P1M050	8,0	10,0	13,5	7,0	13,5	13,5	M8	16	59,0	52,5
P1M063	8,0	11,0	10,5	7,0	10,5	10,5	M8	16	63,5	58,0
P1M080	11,5	11,5	14,0	8,5	14,0	14,0	M10	21	73,5	64,5
P1M100	12,0	12,0	14,0	8,5	14,0	14,0	M10	21	84,5	76,0

Längentoleranz ±1 mm Hublängentoleranz +1,5/0 mm

Abmessungen

CAD-Zeichnungen im Internet

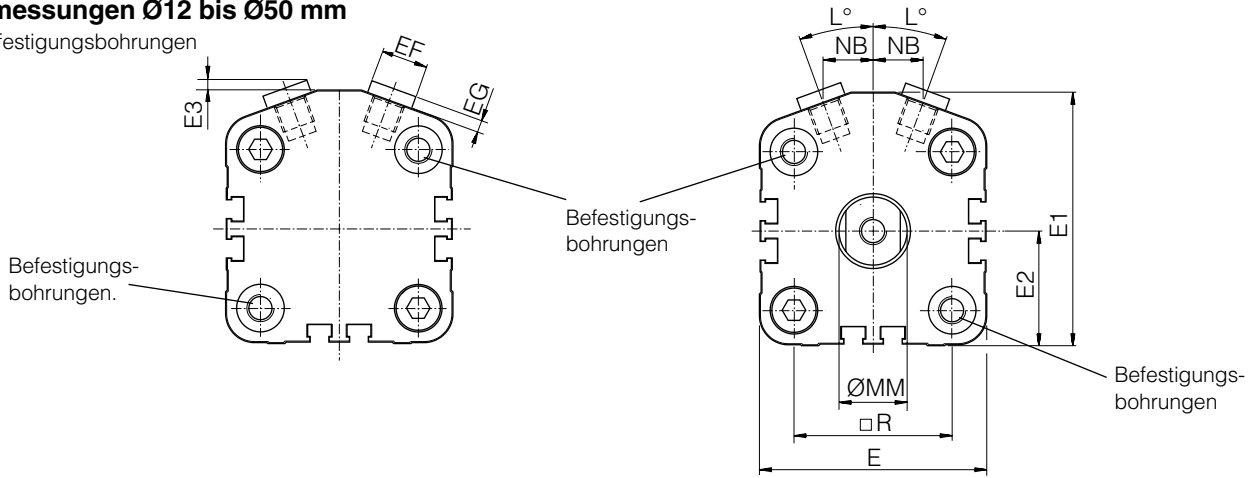
Auf unserer Website www.parker.com/euro_pneumatic finden Sie die AirCad Drawing Library mit 2D- und 3D-Zeichnungen über die Hauptausführungen.



Anschlussposition G, H, J

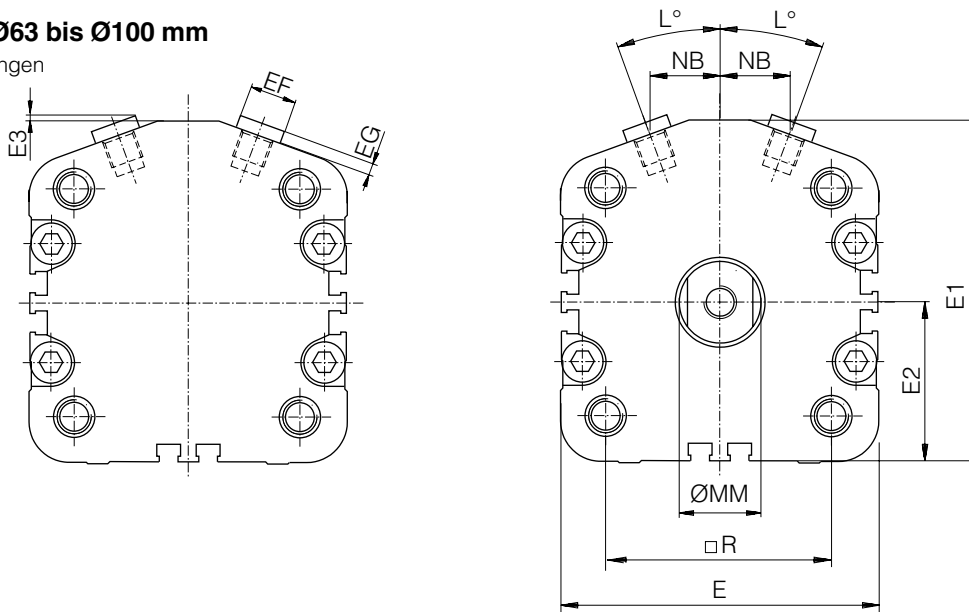
Abmessungen Ø12 bis Ø50 mm

2 Befestigungsbohrungen



Abmessungen Ø63 bis Ø100 mm

4 Befestigungsbohrungen



Abmessungen

Zylinder-Bezeichn.	E mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	EE mm	EF mm	EG mm	L	MM mm	NB mm	R mm
P1M 012	27,0	31,0	14,0	-	M5	-	-	26°	6	5,5	15,5
P1M 016	31,5	35,0	16,0	-	M5	-	-	20°	8	6,5	20,0
P1M 020	38,5	42,5	19,5	3,5	M5	7*	4,5	20°	10	7,5	25,5
P1M 025	41,5	45,5	21,0	3,5	M5	7*	4,5	20°	10	8,5	28,0
P1M 032	48,0	56,0	24,0	3,0	G1/8	14	2,5	20°	12	9,5	32,5
P1M 040	56,0	62,5	28,0	3,0	G1/8	14	2,5	20°	16	11,5	38,0
P1M 050	67,0	74,5	33,5	3,0	G1/8	14	2,5	20°	20	14,5	46,5
P1M 063	82,0	86,0	40,5	2,5	G1/8	14	2,5	20°	20	17,5	56,5
P1M 080	98,0	106,5	48,5	2,5	G1/4	17	3,0	20°	25	25,5	72,0
P1M 100	119,0	126,5	59,5	2,5	G1/4	17	3,0	20°	25	31,5	89,0

** Sechskantkopf

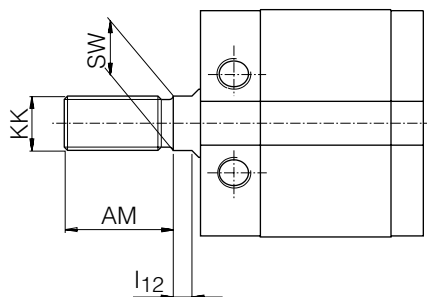
Abmessungen Zylinderausführungen

CAD-Zeichnungen im Internet

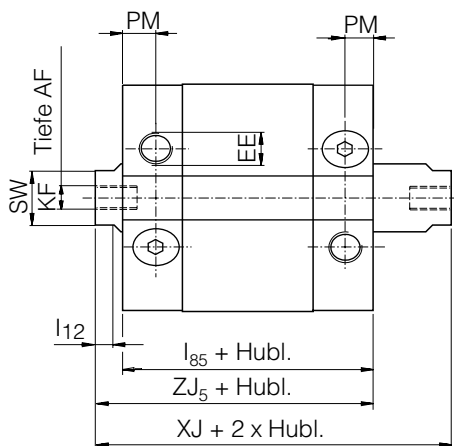
Auf unserer Website www.parker.com/euro_pneumatic finden Sie die AirCad Drawing Library mit 2D- und 3D-Zeichnungen über die Hauptausführungen.



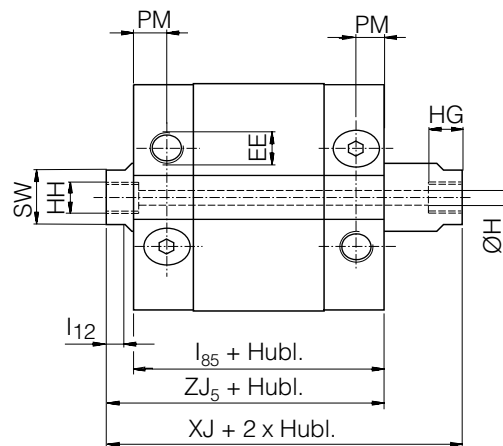
Kolbenstangengewinde 8 (aussen)



Zylindertyp K (durchgehende Kolbenstange)



Zylindertyp H (durchgehende hohlgebohrte Kolbenstange)



Abmessungen

Zylinder- Bezeichn.	AF mm	AM mm	H* mm	HG mm	HH mm	l12 mm	l85 mm	KF	KK	PM mm	SW mm	XJ mm	ZJ5 mm
P1M 012	6	16	-	-	-	3,0	46,0	M3	M6	8,0	5	54,0	50,0
P1M 016	8	20	-	-	-	3,0	47,5	M4	M6	9,0	7	54,5	51,5
P1M 020	10	22	3	7	M5	4,0	49,5	M5	M8	9,0	9	58,5	54,0
P1M 025	12	22	3	7	M5	4,0	49,5	M6	M10X1,25	9,0	9	60,0	55,0
P1M 032	12	22	3	7	G1/8	5,0	51,5	M6	M10X1,25	10,5	10	67,5	59,5
P1M 040	12	24	4	8	G1/8	5,5	52,5	M6	M12X1,25	9,5	13	69,0	60,5
P1M 050	12	32	5	8	G1/8	5,5	53,0	M8	M16X1,5	10,0	16	69,0	61,0
P1M 063	12	32	5	8	G1/8	5,5	58,5	M8	M16X1,5	11,0	16	75,0	66,5
P1M 080	14	40	6	11	G1/4	6,0	63,5	M10	M20X1,5	11,5	21	84,0	73,5
P1M 100	16	40	6	11	G1/4	6,0	72,5	M12	M20X1,5	12,0	21	97,0	84,5

* Mass H nur für Zylindertyp H
Längentoleranz ±1 mm
Hublängentoleranz +1,5/0 mm

Bestellnummernschlüssel

P1M	032	V	D	M	A	7	H	025
------------	------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------------

Zylinder-Ø (mm)	Zylindertyp/Funktion	Kolbenstangengewinde	Dichtungsmaterial/Magnet	Hublänge in mm	Anschlussposition
012	D Doppeltwirkend	7 Innen	M Standarddichtungen -20 °C bis +80 °C	z.B. 025 = 25 mm Standard- und Maximalhub siehe nachfolgende Tabelle.	H Beide im vorderen Deckel
016	K Doppeltwirkend durchg. Kolbenst.	8 Aussen	G Hochtemperatur -10 °C bis +150 °C Kein Magnetkolben		G Vord. und hinterer Deckel
020	H Doppeltwirkend durchg., hohlgeb. Kolbenst.Ø20 -100, max. Hub 125 (Nur Kolbenstangengewinde 7)				J Beide im hinteren Deckel, radial
025					
032					
040	R Einfachwirkend Rückstellfeder (Nur Anschlusspos. G)				
050					
063	E Einfachwirkend Druckfeder (Nur Anschlusspos. G)				
080					
100					

Standardhublängen

Standardhublängen in mm entsprechend ISO 4393. Zylinder mit besonderen Hublänge siehe nachfolgende Tabelle

Zylinder-Bezeichnung	Zylinder-Durchm.	● Standardhublängen in mm										■ Nicht serienmäßige Hübe				
		5	10	15	25	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
Doppeltwirkend																
P1M012VD	12	●	●	●	●	●	●									
P1M016VD	16	●	●	●	●	●	●									
P1M020VD	20	●	●	●	●	●	●	●								
P1M025VD	25	●	●	●	●	●	●	●	●							
P1M032VD	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
P1M040VD	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
P1M050VD	50		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
P1M063VD	63		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
P1M080VD	80		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
P1M100VD	100		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Einfachwirkend, Rückstellfeder

P1M012VR	12	●	●													
P1M016VR	16	●	●													
P1M020VR	20	●	●													
P1M025VR	25	●	●													
P1M032VR	32	●	●													
P1M040VR	40	●	●													
P1M050VR	50		●	●	●	●										
P1M063VR	63		●	●	●	●	●									
P1M080VR	80		●	●	●	●	●	●								
P1M100VR	100		●	●	●	●	●	●	●							

Einfachwirkend, Druckfeder

P1M012VE	12	●	●													
P1M016VE	16	●	●													
P1M020VE	20	●	●													
P1M025VE	25	●	●													
P1M032VE	32	●	●													
P1M040VE	40	●	●													
P1M050VE	50		●	●	●	●										
P1M063VE	63		●	●	●	●	●									
P1M080VE	80		●	●	●	●	●	●								
P1M100VE	100		●	●	●	●	●	●	●							

Anschlussvarianten

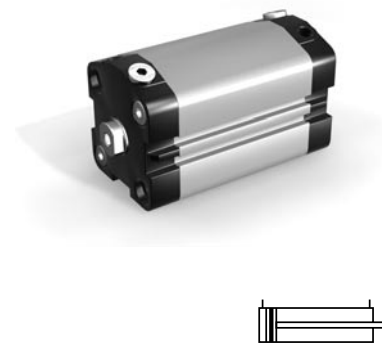
P1M-Zylinder vom Durchmesser 25 bis 100 mm mit Anschlussposition G und J haben vier Anschlüsse, zwei am vorderen und zwei am hinteren Enddeckel. Zwei Stopfen wurden so montiert, dass die Anschlusspositionen G oder J entstehen.

Sämtliche Anwender haben so die Möglichkeit, diese Stopfen beliebig zu versetzen, um die folgenden Anschlussvarianten zu erzielen:

- Je ein Anschluss vorne und hinten, Ausführung G
- Je ein Anschluss vorne und hinten, wobei die Stopfen spiegelverkehrt zur Ausführung G sitzen.
- Beide Anschlüsse hinten, Ausführung J
- Beide Anschlüsse vorne (HINWEIS! Bei dieser Version ist das Einbaumaß etwas länger als bei Ausführung H, die ein extrem kurzes Einbaumaß hat).

Doppeltwirkend

Anschlüsse im vorderen und hinteren Enddeckel, Kolbenstangen-Innengewinde
 Ø12 und Ø16 sind Varianten mit zwei Anschlüssen, die übrigen haben 4 Anschlüsse mit zwei Stopfen. Siehe auch Anschlussvarianten auf der Vorseite.

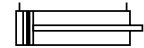


Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr.
12 Anschl. M5	5	P1M012VDMA7G005
	10	P1M012VDMA7G010
	25	P1M012VDMA7G025
	40	P1M012VDMA7G040
	50	P1M012VDMA7G050
	80	P1M012VDMA7G080
	100	P1M012VDMA7G100
	125	P1M012VDMA7G125
	160	P1M012VDMA7G160
	200	P1M012VDMA7G200
16 Anschl. M5	5	P1M016VDMA7G005
	10	P1M016VDMA7G010
	25	P1M016VDMA7G025
	40	P1M016VDMA7G040
	50	P1M016VDMA7G050
	80	P1M016VDMA7G080
	100	P1M016VDMA7G100
	125	P1M016VDMA7G125
	160	P1M016VDMA7G160
	200	P1M016VDMA7G200
20 Anschl. M5	5	P1M020VDMA7G005
	10	P1M020VDMA7G010
	25	P1M020VDMA7G025
	40	P1M020VDMA7G040
	50	P1M020VDMA7G050
	80	P1M020VDMA7G080
	100	P1M020VDMA7G100
	125	P1M020VDMA7G125
	160	P1M020VDMA7G160
	200	P1M020VDMA7G200
25 Anschl. M5	5	P1M025VDMA7G005
	10	P1M025VDMA7G010
	25	P1M025VDMA7G025
	40	P1M025VDMA7G040
	50	P1M025VDMA7G050
	80	P1M025VDMA7G080
	100	P1M025VDMA7G100
	125	P1M025VDMA7G125
	160	P1M025VDMA7G160
	200	P1M025VDMA7G200
32 Anschl. G1/8	5	P1M032VDMA7G005
	10	P1M032VDMA7G010
	25	P1M032VDMA7G025
	40	P1M032VDMA7G040
	50	P1M032VDMA7G050
	80	P1M032VDMA7G080
	100	P1M032VDMA7G100
	125	P1M032VDMA7G125
	160	P1M032VDMA7G160
	200	P1M032VDMA7G200
40 Anschl. G1/8	5	P1M040VDMA7G005
	10	P1M040VDMA7G010
	25	P1M040VDMA7G025
	40	P1M040VDMA7G040
	50	P1M040VDMA7G050
	80	P1M040VDMA7G080
	100	P1M040VDMA7G100
	125	P1M040VDMA7G125
	160	P1M040VDMA7G160
	200	P1M040VDMA7G200
50 Anschl. G1/8	5	P1M050VDMA7G005
	10	P1M050VDMA7G010
	25	P1M050VDMA7G025
	40	P1M050VDMA7G040
	50	P1M050VDMA7G050
	80	P1M050VDMA7G080
	100	P1M050VDMA7G100
	125	P1M050VDMA7G125
	160	P1M050VDMA7G160
	200	P1M050VDMA7G200
63 Anschl. G1/8	5	P1M063VDMA7G005
	10	P1M063VDMA7G010
	25	P1M063VDMA7G025
	40	P1M063VDMA7G040
	50	P1M063VDMA7G050
	80	P1M063VDMA7G080
	100	P1M063VDMA7G100
	125	P1M063VDMA7G125
	160	P1M063VDMA7G160
	200	P1M063VDMA7G200
80 Anschl. G1/8	5	P1M080VDMA7G005
	10	P1M080VDMA7G010
	25	P1M080VDMA7G025
	40	P1M080VDMA7G040
	50	P1M080VDMA7G050
	80	P1M080VDMA7G080
	100	P1M080VDMA7G100
	125	P1M080VDMA7G125
	160	P1M080VDMA7G160
	200	P1M080VDMA7G200
100 Anschl. G1/8	5	P1M100VDMA7G005
	10	P1M100VDMA7G010
	25	P1M100VDMA7G025
	40	P1M100VDMA7G040
	50	P1M100VDMA7G050
	80	P1M100VDMA7G080
	100	P1M100VDMA7G100
	125	P1M100VDMA7G125
	160	P1M100VDMA7G160
	200	P1M100VDMA7G200

Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr.
50 Anschl. G1/8	5	P1M050VDMA7G005
	10	P1M050VDMA7G010
	25	P1M050VDMA7G025
	40	P1M050VDMA7G040
	50	P1M050VDMA7G050
	80	P1M050VDMA7G080
	100	P1M050VDMA7G100
	125	P1M050VDMA7G125
	160	P1M050VDMA7G160
	200	P1M050VDMA7G200
63 Anschl. G1/8	5	P1M063VDMA7G005
	10	P1M063VDMA7G010
	25	P1M063VDMA7G025
	40	P1M063VDMA7G040
	50	P1M063VDMA7G050
	80	P1M063VDMA7G080
	100	P1M063VDMA7G100
	125	P1M063VDMA7G125
	160	P1M063VDMA7G160
	200	P1M063VDMA7G200
80 Anschl. G1/8	5	P1M080VDMA7G005
	10	P1M080VDMA7G010
	25	P1M080VDMA7G025
	40	P1M080VDMA7G040
	50	P1M080VDMA7G050
	80	P1M080VDMA7G080
	100	P1M080VDMA7G100
	125	P1M080VDMA7G125
	160	P1M080VDMA7G160
	200	P1M080VDMA7G200
100 Anschl. G1/8	5	P1M100VDMA7G005
	10	P1M100VDMA7G010
	25	P1M100VDMA7G025
	40	P1M100VDMA7G040
	50	P1M100VDMA7G050
	80	P1M100VDMA7G080
	100	P1M100VDMA7G100
	125	P1M100VDMA7G125
	160	P1M100VDMA7G160
	200	P1M100VDMA7G200

Doppeltwirkend

Beide Anschlüsse im vorderen Enddeckel, Kolbenstangen-Innengewinde

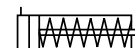


Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr.	
12 Anschl. M5	5	P1M012VDMA7H005	
	10	P1M012VDMA7H010	
	25	P1M012VDMA7H025	
	40	P1M012VDMA7H040	
	50	P1M012VDMA7H050	
	80	P1M012VDMA7H080	
	100	P1M012VDMA7H100	
	125	P1M012VDMA7H125	
	160	P1M012VDMA7H160	
	200	P1M012VDMA7H200	
16 Anschl. M5	5	P1M016VDMA7H005	
	10	P1M016VDMA7H010	
	25	P1M016VDMA7H025	
	40	P1M016VDMA7H040	
	50	P1M016VDMA7H050	
	80	P1M016VDMA7H080	
	100	P1M016VDMA7H100	
	125	P1M016VDMA7H125	
	160	P1M016VDMA7H160	
	200	P1M016VDMA7H200	
20 Anschl. M5	5	P1M020VDMA7H005	
	10	P1M020VDMA7H010	
	25	P1M020VDMA7H025	
	40	P1M020VDMA7H040	
	50	P1M020VDMA7H050	
	80	P1M020VDMA7H080	
	100	P1M020VDMA7H100	
	125	P1M020VDMA7H125	
	160	P1M020VDMA7H160	
	200	P1M020VDMA7H200	
25 Anschl. M5	5	P1M025VDMA7H005	
	10	P1M025VDMA7H010	
	25	P1M025VDMA7H025	
	40	P1M025VDMA7H040	
	50	P1M025VDMA7H050	
	80	P1M025VDMA7H080	
	100	P1M025VDMA7H100	
	125	P1M025VDMA7H125	
	160	P1M025VDMA7H160	
	200	P1M025VDMA7H200	
32 Anschl. G1/8	5	P1M032VDMA7H005	
	10	P1M032VDMA7H010	
	25	P1M032VDMA7H025	
	40	P1M032VDMA7H040	
	50	P1M032VDMA7H050	
	80	P1M032VDMA7H080	
	100	P1M032VDMA7H100	
	125	P1M032VDMA7H125	
	160	P1M032VDMA7H160	
	200	P1M032VDMA7H200	
	250	P1M032VDMA7H250	
	320	P1M032VDMA7H320	
	40 Anschl. G1/8	5	P1M040VDMA7H005
		10	P1M040VDMA7H010
25		P1M040VDMA7H025	
40		P1M040VDMA7H040	
50		P1M040VDMA7H050	
80		P1M040VDMA7H080	
100		P1M040VDMA7H100	
125		P1M040VDMA7H125	
160		P1M040VDMA7H160	
200		P1M040VDMA7H200	
250		P1M040VDMA7H250	
320		P1M040VDMA7H320	

Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr.
50 Anschl. G1/8	5	P1M050VDMA7H005
	10	P1M050VDMA7H010
	25	P1M050VDMA7H025
	40	P1M050VDMA7H040
	50	P1M050VDMA7H050
	80	P1M050VDMA7H080
	100	P1M050VDMA7H100
	125	P1M050VDMA7H125
	160	P1M050VDMA7H160
	200	P1M050VDMA7H200
	250	P1M050VDMA7H250
	320	P1M050VDMA7H320
63 Anschl. G1/8	5	P1M063VDMA7H005
	10	P1M063VDMA7H010
	25	P1M063VDMA7H025
	40	P1M063VDMA7H040
	50	P1M063VDMA7H050
	80	P1M063VDMA7H080
	100	P1M063VDMA7H100
	125	P1M063VDMA7H125
	160	P1M063VDMA7H160
	200	P1M063VDMA7H200
	250	P1M063VDMA7H250
	320	P1M063VDMA7H320
80 Anschl. G1/4	5	P1M080VDMA7H005
	10	P1M080VDMA7H010
	25	P1M080VDMA7H025
	40	P1M080VDMA7H040
	50	P1M080VDMA7H050
	80	P1M080VDMA7H080
	100	P1M080VDMA7H100
	125	P1M080VDMA7H125
	160	P1M080VDMA7H160
	200	P1M080VDMA7H200
	250	P1M080VDMA7H250
	320	P1M080VDMA7H320
	400	P1M080VDMA7H400
	500	P1M080VDMA7H500
100 Anschl. G1/4	5	P1M063VDMA7H005
	10	P1M063VDMA7H010
	25	P1M063VDMA7H025
	40	P1M063VDMA7H040
	50	P1M063VDMA7H050
	80	P1M063VDMA7H080
	100	P1M063VDMA7H100
	125	P1M063VDMA7H125
	160	P1M063VDMA7H160
	200	P1M063VDMA7H200
	250	P1M063VDMA7H250
	320	P1M063VDMA7H320
	400	P1M100VDMA7H400
	500	P1M100VDMA7H500


Einfachwirkend

Rückholfeder, Kolbenstangen-Innengewinde



Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr. mm
12	5	P1M012VRMA7G005
Anschl. M5	10	P1M012VRMA7G010
16	5	P1M016VRMA7G005
Anschl. M5	10	P1M016VRMA7G010
20	5	P1M020VRMA7G005
Anschl. M5	10	P1M020VRMA7G010
25	5	P1M025VRMA7G005
Anschl. M5	10	P1M025VRMA7G010
32	5	P1M032VRMA7G005
Anschl. G1/8	10	P1M032VRMA7G010
40	5	P1M040VRMA7G005
Anschl. G1/8	10	P1M040VRMA7G010
50	5	P1M050VRMA7G005
Anschl. G1/8	10	P1M050VRMA7G010
63	5	P1M063VRMA7G005
Anschl. G1/8	10	P1M063VRMA7G010
80	5	P1M080VRMA7G005
Anschl. G1/4	10	P1M080VRMA7G010
100	5	P1M063VRMA7G005
Anschl. G1/4	10	P1M063VRMA7G010

Zylinderbefestigungen

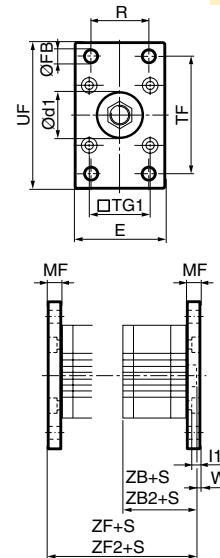
Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Flanschbefestigung MF1/MF2 	Vorgesehen für starre Montage des Zylinders. Die Flanschbefestigung kann am vorderen oder hinteren Deckel montiert werden.	12	0,08	P1M-4DMB P1M-4FMB P1M-4HMB P1M-4JMB P1C-4KMB P1C-4LMB P1C-4MMB P1C-4NMB P1C-4PMB P1C-4QMB
	Werkstoffe: Flanschbefestigung, oberflächenbehandelter Stahl, schwarz Befestigungsschrauben gemäss DIN 6912, elektroverzinkter Stahl 8.8	16	0,10	
	Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.	20	0,16	
		25	0,20	
		32	0,23	
		40	0,28	
		50	0,53	
		63	0,71	
		80	1,59	
		100	2,19	

Ø32-100 gemäss ISO MF1/MF2, VDMA, AFNOR

Zyl. Ø	d1	FB	TG1	E	R	MF	TF	UF	I1	W	ZF*	ZB*	ZF2*	ZB2*
mm	H11	H13			JS14	JS14	JS14		-0,5					
12	9,0	4,5	15,5	25	-	5,5	45,0	55	3,0	2,0	44,0	38,5	49,0	43,5
16	11,5	4,5	20,0	30	-	5,5	45,0	55	3,0	2,0	45,5	40,0	50,5	45,0
20	14,0	6,6	25,5	39	-	8,0	50,5	62	4,2	4,5	49,0	41,0	54,0	46,0
25	14,0	6,6	28,0	42	-	8,0	53,0	65	4,2	3,0	51,5	43,5	56,5	49,5
32	30,0	7,0	32,5	45	32	10,0	64,0	80	5,0	2,0	58,5	48,5	67,0	57,0
40	35,0	9,0	38,0	52	36	10,0	72,0	90	5,0	2,0	60,5	50,5	68,5	58,5
50	40,0	9,0	46,5	65	45	12,0	90,0	110	6,5	4,0	64,5	52,5	71,0	59,0
63	45,0	9,0	56,5	75	50	12,0	100,0	120	6,5	4,0	70,0	58,0	75,5	63,5
80	45,0	12,0	72,0	95	63	16,0	126,0	150	8,0	6,0	80,5	64,5	89,5	73,5
100	55,0	14,0	89,0	115	75	16,0	150,0	170	8,0	4,0	92,0	76,0	100,5	84,5

S=Hublänge

* ZF, ZB für Zylinder mit beiden Anschlüssen im vorderen Deckel (Ausführung H)
ZF2, ZB2 für die anderen Zylinder (Ausführungen G, J, K)



Fussbefestigung MS1



Vorgesehen für starre Montage des Zylinders. Die Fussbefestigung kann am vorderen oder hinteren Deckel montiert werden.

Werkstoffe:
Fussbefestigung:
Ø12-Ø25, elektroverzinkter Stahl
Ø32-Ø50, oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz
Ø63-Ø100, oberflächenbehandelter Stahl, schwarz
Befestigungsschrauben:
gemäss DIN 912, elektroverzinkter Stahl 8.8

Werden paarweise und mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.

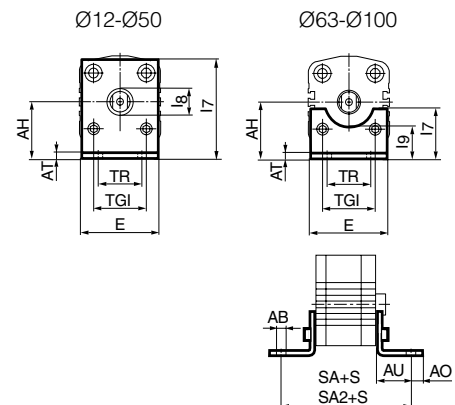
12	0,02*	P1M-4DMF P1M-4FMF P1M-4HMF P1M-4JMF P1C-4KMZ P1C-4LMZ P1C-4MMZ P1C-4NMF P1C-4PMF P1C-4QMF
16	0,02*	
20	0,04*	
25	0,05*	
32	0,06*	
40	0,08*	
50	0,16*	
63	0,25*	
80	0,50*	
100	0,85*	
Gewicht pro Stück		

Ø32-100 gemäss ISO MS1, VDMA, AFNOR

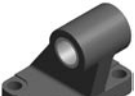
Zyl. Ø	AB	TG1	E	TR	AO	AU	AH	I7	AT	I9	I8	SA*	SA2*
mm	H14			JS14			JS15		JS14				
12	4,5	15,5	44	35	5,5	8,0	17	29,5	2	-	8	51,0	56,0
16	4,5	20,0	48	39	6,0	8,0	19	33,5	2	-	10	52,5	57,5
20	6,6	25,5	62	50	7,5	9,0	24	42,0	3,2	-	12	59,5	64,5
25	6,6	28,0	66	52	7,5	10,5	26	46,0	3,2	-	12	59,5	65,5
32	7,0	32,5	45	32	11,0	24,0	32	54,5	8,0	-	30	88,5	97,0
40	9,0	38,0	52	36	7,0	28,0	36	62,0	8,0	-	35	98,5	106,5
50	9,0	46,5	65	45	13,0	32,0	45	77,5	10,0	-	40	108,5	115,0
63	9,0	56,5	75	50	13,0	32,0	50	35,0	5,5	27,5	-	114,0	119,5
80	12,0	72,0	95	63	14,0	41,0	63	49,0	6,5	40,5	-	136,5	145,5
100	14,0	89,0	115	75	15,0	41,0	71	54,0	6,5	43,5	-	146,0	154,5

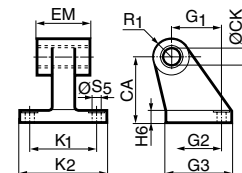
S=Hublänge

SA für Zylinder mit beiden Anschlüssen im vorderen Deckel (Ausführung H)
SA2 für die anderen Zylinder (Ausführungen G, J, K)



Zylinderbefestigungen


Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Lagerbock mit starrem Lager 	Vorgesehen für schwenkbare Befestigung des Zylinders. Der Lagerbock kann mit der Schwenkbefestigung MP2 kombiniert werden. Werkstoffe: Lagerbock, oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz Lagerung, gesinterte Buchse aus Ölbronze	32	0,06	P1C-4KMD P1C-4LMD P1C-4MMD P1C-4NMD P1C-4PMD P1C-4QMD
		40	0,08	
		50	0,15	
		63	0,20	
		80	0,33	
		100	0,49	



Ø32-100 gemäss CETOP RP 107 P, VDMA, AFNOR

Zyl. Ø mm	CK H9 mm	S5 H13 mm	K1 JS14 mm	K2 mm	G1 JS14 mm	G2 JS14 mm	EM mm	G3 mm	CA 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

Gabelbefestigung MP2

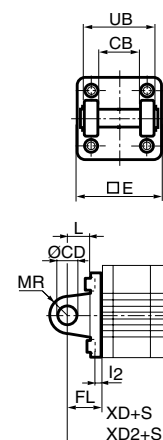
	Vorgesehen für schwenkbare Befestigung des Zylinders. Die Gabelbefestigung MP2 kann mit dem Gegenlager MP4 kombiniert werden. Werkstoff: Gabelbefestigung, oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz Befestigungsschrauben gemäss DIN 912, elektroverzink- ter Stahl 8.8 Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.	12	0,02	P1M-4DMT P1M-4FMT P1M-4HMT P1M-4JMT P1C-4KMT P1C-4LMT P1C-4MMT P1C-4NMT P1C-4PMT P1C-4QMT
		16	0,03	
		20	0,05	
		25	0,06	
		32	0,08	
		40	0,11	
		50	0,14	
		63	0,29	
		80	0,36	
		100	0,64	

Ø32-100 gemäss ISO MP2, VDMA, AFNOR


Zyl. Ø mm	E mm	UB h14 mm	CB H14 mm	FL ±0,2 mm	L mm	I2 mm	CD H9 mm	MR mm	XD* mm	XD2* mm
12	27,0	10	5,2	14	7	-	5	6	52,5	57,5
16	31,5	12	6,7	15	10	-	5	6	55,0	60,0
20	38,5	16	8,2	18	12	-	8	9	59,0	65,0
25	41,0	20	10,2	20	14	-	10	10	63,5	69,5
32	45,0	25	12,2	22	16	-	10	10	70,5	79,0
40	52,0	32	16,0	25	18	-	12	12	75,5	83,5
50	65,0	40	20,0	27	22	-	12	12	79,5	86,0
63	75,0	50	25,0	32	27	-	16	16	90,0	95,5
80	95,0	63	30,0	36	32	-	16	16	100,5	109,5
100	115,0	80	40,0	41	37	-	20	20	117,0	125,5

=Hublänge

* XD für Zylinder mit beiden Anschlüssen im vorderen Deckel (Ausführung H)
 XD2 für die anderen Zylinder (Ausführungen G, J, K)



Zylinderbefestigungen

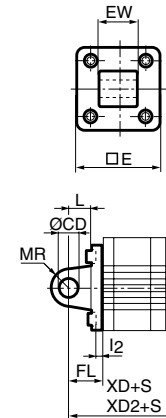
Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Gegenlager MP4 	Vorgesehen für schwenkbare Befestigung des Zylinders. Das Gegenlager MP4 kann mit der Gabelbefestigung MP2 kombiniert werden. Werkstoff: Gegenlager, oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz Befestigungsschrauben gemäss DIN 912, elektroverzinkter Stahl 8.8	12	0,02	P1M-4DME
		16	0,03	P1M-4FME
		20	0,05	P1M-4HME
		25	0,07	P1M-4JME
		32	0,09	P1C-4KME
		40	0,13	P1C-4LME
		50	0,17	P1C-4MME
		63	0,36	P1C-4NME
		80	0,46	P1C-4PME
		100	0,83	P1C-4QME
		32	0,22	P1C-4KMCA

Ø32-100 gemäss ISO MP4, VDMA, AFNOR

Zyl. Ø mm	E mm	EW mm	FL ±0,2 mm	L mm	I2 mm	CD H9 mm	MR mm	XD* mm	XD2* mm
12	27,0	4,7	14	7	-	5	6	52,5	57,5
16	31,5	6,2	15	10	-	5	6	55,0	60,0
20	38,5	7,7	18	12	-	8	9	59,0	65,0
25	41,0	9,7	20	14	-	10	10	63,5	69,5
32	45,0	26,0	22	13	5,5	10	10	70,5	79,0
40	52,0	28,0	25	16	5,5	12	12	75,5	83,5
50	65,0	32,0	27	16	6,5	12	12	79,5	86,0
63	75,0	40,0	32	21	6,5	16	16	90,0	95,5
80	95,0	50,0	36	22	10,0	16	16	100,5	109,5
100	115,0	60,0	41	27	10,0	20	20	117,0	125,5

S=Hublänge

* XD für Zylinder mit beiden Anschlüssen im vorderen Deckel (Ausführung H)
XD2 für die anderen Zylinder (Ausführungen G, J, K)



Gabelbefestigung GA



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

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

Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert..

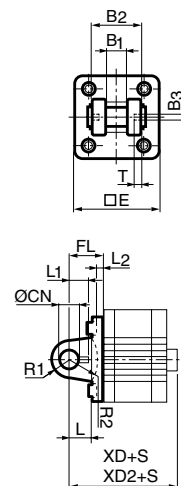
40	0,29	P1C-4LMCA
50	0,48	P1C-4MMCA
63	0,68	P1C-4NMCA
80	1,39	P1C-4PMCA
100	2,04	P1C-4QMCA

Gemäss VDMA, AFNOR

Zyl. Ø mm	E mm	B2 d12 mm	B1 H14 mm	T mm	B3 mm	R2 mm	L1 mm	FL ±0,2 mm	I2 mm	L mm	CN F7 mm	R1 mm	XD* mm	XD2* mm
32	45	34	14	3	3,3	17	11,5	22	5,5	12	10	11	70,5	79,0
40	52	40	16	4	4,3	20	12,0	25	5,5	15	12	13	75,5	83,5
50	65	45	21	4	4,3	22	14,0	27	6,5	17	16	18	79,5	86,0
63	75	51	21	4	4,3	25	14,0	32	6,5	20	16	18	90,0	95,5
80	95	65	25	4	4,3	30	16,0	36	10,0	20	20	22	100,5	109,5
100	115	75	25	4	4,3	32	16,0	41	10,0	25	20	22	117,0	125,5

S=Hublänge

* XD für Zylinder mit beiden Anschlüssen im vorderen Deckel (Ausführung H)
XD2 für die anderen Zylinder (Ausführungen G, J, K)

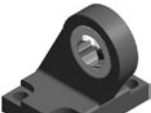


Rostfreier Bolzensatz GA

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

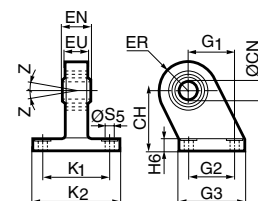
32	0,05	9301054311
40	0,06	9301054312
50	0,07	9301054313
63	0,07	9301054314
80	0,17	9301054315
100	0,31	9301054316


Zylinderbefestigungen

Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Lagerbock mit Gelenklager 	Vorgesehen zur gemeinsamen Verwendung mit der Gabelbefestigung GA. Werkstoff: Lagerbock, oberflächenbehandelter Stahl, schwarz Gelenklager gemäss DIN 648K, gehärteter Stahl	32	0,18	P1C-4KMA P1C-4LMA P1C-4MMA P1C-4NMA P1C-4PMA P1C-4QMA
		40	0,25	
		50	0,47	
		63	0,57	
		80	1,05	
		100	1,42	

Gemäss VDMA, AFNOR

Zyl. Ø mm	CN H7 mm	S5 H13 mm	K1 JS14 mm	K2 mm	EU mm	G1 JS14 mm	G2 JS14 mm	EN mm	G3 mm	CH JS15 mm	H6 mm	ER mm	Z mm
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°



Gegenlager mit Gelenklager 	Vorgesehen zur gemeinsamen Verwendung mit der Gabelbefestigung GA. Werkstoff: Schwenkbefestigung: oberflächenbehandeltes Aluminium, schwarz Gelenklager gemäß DIN 648K: gehärteter Stahl	32	0,20	P1C-4KMSA P1C-4LMSA P1C-4MMSA P1C-4NMSA P1C-4PMSA P1C-4QMSA
		40	0,30	
		50	0,50	
		63	0,70	
		80	1,20	
		100	1,60	

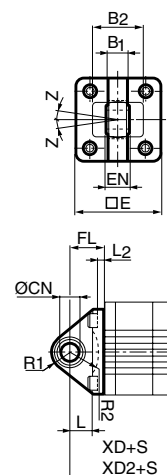
Wird komplett mit Befestigungsschrauben zur Montage am Zylinder geliefert.

Gemäss VDMA, AFNOR

Zyl. Ø mm	E mm	B1 mm	B2 mm	EN mm	R1 mm	R2 mm	FL mm	I2 mm	L mm	CN H7 mm	XD* mm	XD2* mm	Z mm
32	45	10,5	38	14	16	14	22	5,5	12	10	70,5	79,0	4°
40	52	12,0	44	16	18	16	25	5,5	15	12	75,5	83,5	4°
50	65	15,0	51	21	21	19	27	6,5	15	16	79,5	86,0	4°
63	75	15,0	56	21	23	22	32	6,5	20	16	90,0	95,5	4°
80	95	18,0	72	25	29	25	36	10,0	20	20	100,5	109,5	4°
100	115	18,0	82	25	31	27	41	10,0	25	20	117,0	125,5	4°

S=Hublänge

* XD für Zylinder mit beiden Anschlüssen im vorderen Deckel (Ausführung H)
 XD2 für die anderen Zylinder (Ausführungen G, J, K)

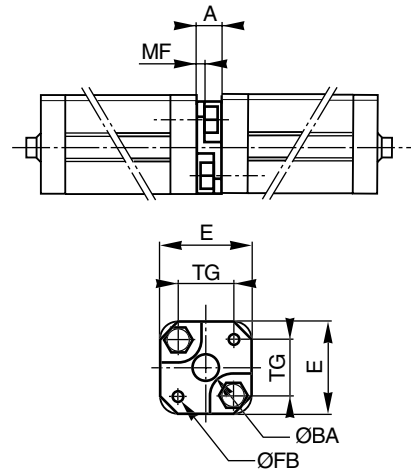


Zylinderbefestigungen



Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Montagesatz	Montagesatz für Boden-an-Boden montierte Zylinder, 3- oder 4-Stellungs-Zylinder. Werkstoff: Befestigung, Aluminium Schrauben, elektroverzinkter Stahl 8.8	32	0,060	P1E-6KB0 P1E-6LB0 P1E-6MB0 P1E-6NB0 P1E-6PB0 P1E-6QB0
		40	0,078	
		50	0,162	
		63	0,194	
		80	0,450	
		100	0,672	



Zyl. Ø 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

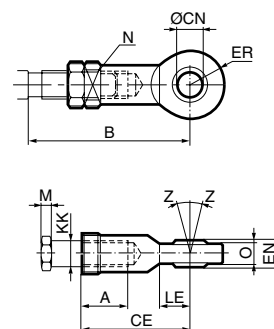


Kolbenstangenbefestigungen



Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Gelenkkopf 	Gelenkkopf zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Der Stangenkopf kann mit der Gabelbefestigung GA kombiniert werden. Wartungsfrei. Werkstoff: Gelenkkopf, Mutter, verzinkter Stahl Gelenklager gemäss DIN 648K, gehärteter Stahl	12	0,03	P1A-4DRS P1A-4DRS P1A-4HRS P1A-4JRS P1C-4KRS P1C-4LRS P1C-4MRS P1C-4PRS P1C-4PRS
		16	0,03	
		20	0,05	
		25	0,07	
		32	0,08	
		40	0,12	
		50	0,25	
		63	0,25	
		80	0,46	
		100	0,46	
Rostfreier Gelenkkopf 	Rostfreier Gelenkkopf zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Der Gelenkkopf kann mit der Gabelbefestigung GA kombiniert werden. Wartungsfrei. Werkstoff: Gelenkkopf: Edelstahl Gelenklager gemäß DIN 648K: Edelstahl Verwenden Sie eine rostfreie Mutter (siehe Seite 25) zusammen mit einem rostfreien Gelenkkopf.	12	0,03	P1S-4DRT P1S-4DRT P1S-4HRT P1S-4JRT P1S-4JRT P1S-4LRT P1S-4MRT P1S-4MRT P1S-4PRT P1S-4PRT
		16	0,03	
		20	0,05	
		25	0,08	
		32	0,08	
		40	0,12	
		50	0,25	
		63	0,25	
		80	0,46	
		100	0,46	

Gemäss ISO 8139

Zyl. Ø mm	A mm	B min mm	B max mm	CE mm	CN H9 mm	EN h12 mm	ER mm	KK	LE min mm	M mm	N mm	O mm	Z
12	9	37	40	30	6	9	10	M6	10	3,2	10	6,8	10°
16	9	37	40	30	6	9	10	M6	10	3,2	10	6,8	10°
20	12	44	48	36	8	12	12	M8	12	4,0	13	9,0	12°
25	15	48	55	43	10	14	14	M10x1,25	14	5,0	17	10,5	12°
32	20	48	55	43	10	14	14	M10x1,25	15	5,0	17	10,5	12°
40	22	56	62	50	12	16	16	M12x1,25	17	6,0	19	12,0	12°
50	28	72	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	8,0	22	15,0	15°
63	28	72	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	8,0	22	15,0	15°
80	33	87	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	10,0	32	18,0	15°
100	33	87	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	10,0	32	18,0	15°

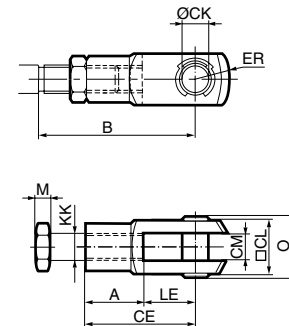


Kolbenstangenbefestigungen


Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Gabelkopf 	Gabelkopf für schwenkbare Befestigung des Zylinders. Werkstoff: Gabelkopf, Schere, Mutter, verzinkter Stahl Achse, gehärteter Stahl	12	0,02	P1A-4DRC
		16	0,02	P1A-4DRC
		20	0,05	P1A-4HRC
		25	0,09	P1A-4JRC
		32	0,09	P1C-4KRC
		40	0,15	P1C-4LRC
		50	0,35	P1C-4MRC
		63	0,35	P1C-4MRC
		80	0,75	P1C-4PRC
		100	0,75	P1C-4PRC
			Rostfreier Gabelkopf zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Werkstoff: Gabelkopf: rostfreier Stahl Achse: rostfreier Stahl Sicherungsringe gemäß DIN 471: rostfreier Stahl Verwenden Sie eine rostfreie Mutter (siehe Seite 25) zusammen mit einem rostfreien Gabelkopf.	12
16	0,02			P1S-4DRD
20	0,05			P1S-4HRD
25	0,09			P1S-4JRD
32	0,09			P1S-4JRD
40	0,15			P1S-4LRD
50	0,35			P1S-4MRD
63	0,35			P1S-4MRD
80	0,75			P1S-4PRD
100	0,75			P1S-4PRD

Gemäss ISO 8140

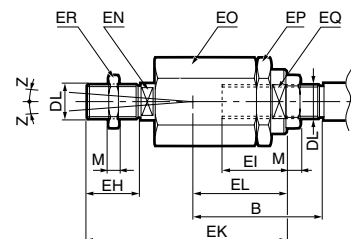
Zyl. Ø mm	A mm	B min mm	B max mm	CE mm	CK h11/E9 mm	CL mm	CM mm	ER mm	KK mm	LE mm	M mm	O mm
12	12	28	34	24	6	12	6	7	M6	12	3,2	17,0
16	12	28	34	24	6	12	6	7	M6	12	3,2	17,0
20	16	37	44	32	8	16	8	10	M8	16	4,0	22,0
25	20	45	52	40	10	20	10	12	M10x1,25	20	5,0	28,0
32	20	45	52	40	10	20	10	16	M10x1,25	20	5,0	28,0
40	24	54	60	48	12	24	12	19	M12x1,25	24	6,0	32,0
50	32	72	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	8,0	41,5
63	32	72	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	8,0	41,5
80	40	90	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	10,0	50,0
100	40	90	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	10,0	50,0




Kolbenstangenbefestigungen


Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AFlexo-Kupplung 	Kupplung zur flexiblen Befestigung der Kolbenstange. Die Flexokupplung ist dazu vorgesehen, axiale Winkelabweichungen im Bereich von ±4° auszugleichen. Werkstoff: Flexokupplung: Muttern, verzinkter Stahl Kugelgelenk, gehärteter Stahl	32	0,21	P1C-4KRF P1C-4LRF P1C-4MRF P1C-4PRF P1C-4PRF
		40	0,22	
		50	0,67	
		63	0,67	
		80	0,72	
		100	0,72	

Wird komplett mit verzinkten Kontermuttern geliefert.



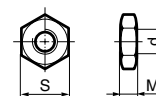
Zyl. Ø mm	B min mm	B max mm	DL	EH	EI	EK	EL	EN	EO	EP	EQ	M	Z
32	36	43	M10x1,25	20	23	70	31	12	30	30	19	5	4°
40	37	43	M12x1,25	23	23	67	31	12	30	30	19	6	4°
50	53	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	8	4°
63	53	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	8	4°
80	57	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	10	4°
100	57	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	10	4°

Kolbenstangenmutter	Vorgesehen zur Befestigung von Zubehör an der Kolbenstange..	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
	(Die Zylinder werden mit verzinkter Mutter geliefert.)	12	0,002	0261210800
		16	0,002	0261210800
		20	0,005	0261211000
		25	0,007	9128985601
		32	0,007	9128985601
		40	0,010	0261109910
		50	0,021	0261109911
		63	0,021	9128985603
		80	0,040	0261109911
		100	0,040	0261109911

Rostfreie Kolbenstangenmutter	Vorgesehen zur Befestigung von Zubehör an der Kolbenstange.	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Edelstahl A2	12	0,002	9127385122
		16	0,002	9127385122
		20	0,005	9127385123
		25	0,007	9126725404
		32	0,007	9126725404
		40	0,010	9126725405
		50	0,021	9126725406
		63	0,021	9126725406
		80	0,040	0261109921
		100	0,040	0261109921

Gemäss DIN 439 B

Zyl. Ø mm	d	M	S
12	M6	3,2	10
16	M6	3,2	10
20	M8	4,0	13
25	M10x1,25	5,0	17
32	M10x1,25	5,0	17
40	M12x1,25	6,0	19
50	M16x1,5	8,0	24
63	M16x1,5	8,0	24
80	M20x1,5	10,0	30
100	M20x1,5	10,0	30



Unsere globale Sensor-Baureihe

Diese Sensor-Baureihe ist für die Anwendung in allen Serien unseres globalen Produktprogramms mit Zylindern / Arbeitseinheiten vorgesehen. Die Sensoren haben kompakte Einbaumaße und lassen sich entweder in T-Nuten im Zylinderrohr einsetzen, oder aber, wie in diesem Fall, mittels einer Spezialbefestigung um das Zylinderrohr spannen.

Sie können zwischen elektronischen oder Reed-Sensoren mit unterschiedlichen Kabellängen und 8-mm- bzw. M12-Steckerverbinder wählen.



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. Aufgrund 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

Konstruktion	GMR (Giant Magnetic Resistance) magneto-resistive Funktion
Montage	Befestigungsbügel P8S-TMC01
Ausgang	PNP, normal offen (auch in der Ausführung NPN, normal geschlossen auf Anfrage lieferbar)
Spannungsbereich	10-30 V Gleichstrom 18-30 V Gleichstrom, ATEX-Sensor
Restwelligkeit	max. 10%
Spannungsabfall	max. 2,5 V
Belastungsstrom	max. 100 mA
Eigenverbrauch	max. 10 mA
Aktivierungsstrecke	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
Sensorgehäuse-Werkstoff	PA 12
Schrauben-Werkstoff	Edelstahl
Kabel	PVC oder PUR 3x0,25 mm ² siehe jeweilige Bestell-Nr.

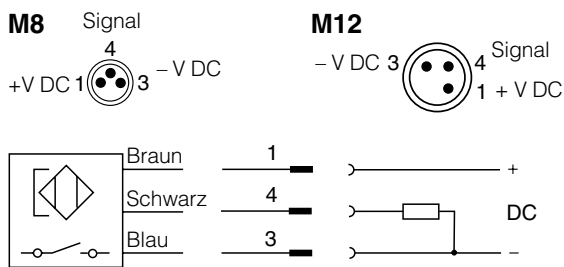
Reed-Sensoren

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 deutliche gelbe LED-Anzeige sind die wichtigen Vorteile dieser Sensor-Baureihe.

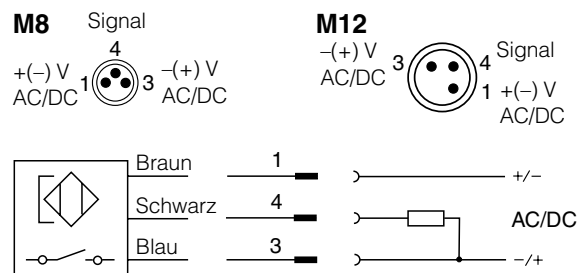
Technische Daten

Konstruktion	Zungenelement, sog. Reed-Element
Montage	Befestigungsbügel P8S-TMC01
Ausgang	Normal offen oder normal geschlossen
Spannungsbereich	10-30 V AC/DC bzw. 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 (widerstandsbedingt)	max. 6 WVA
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
Sensorgehäuse-Werkstoff	PA12
Schrauben-Werkstoff	Edelstahl
Kabel	PVC oder PUR 3x0,14 mm ² siehe jeweilige Bestell-Nr.

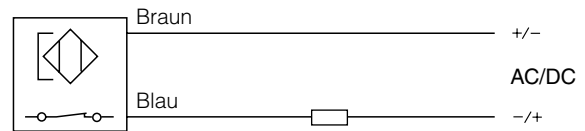
Elektronische Sensoren



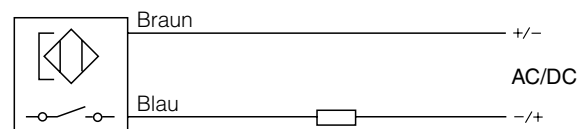
Reed-Sensoren



P8S-GCFPX

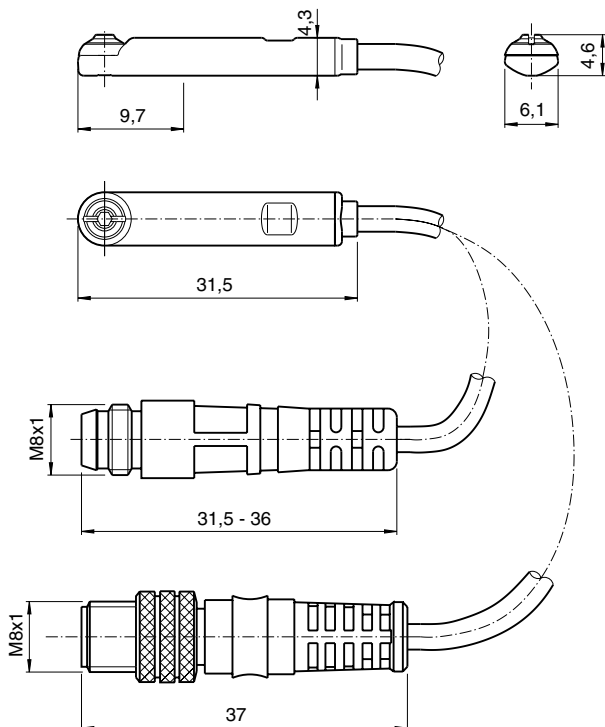


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

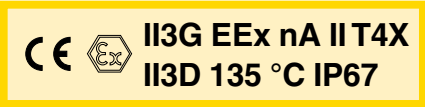


Abmessungen

Sensoren



Bestelldaten

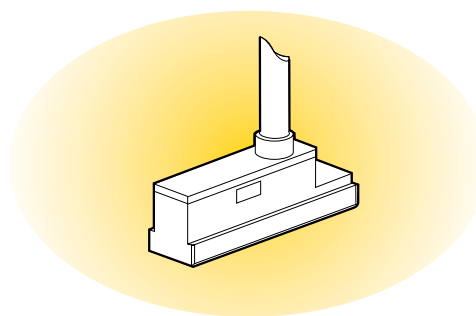
Typ/Funktion	Kabel und Anschluss	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Elektronische Sensoren, 10-30 V AC/DC			
Typ PNP , normal offen	0,27 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker	0,007	P8S-GPSHX
Typ PNP , normal offen	1,0 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker	0,013	P8S-GPSCX
Typ PNP , normal offen	1,0 m PUR-Kabel und M8-Stecker	0,013	P8S-GPCCX
Typ PNP , normal offen	0,27 m PUR-Kabel und M12-Stecker	0,015	P8S-GPMHX
Typ PNP , normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	P8S-GPFLX
Typ PNP , normal offen	10 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,110	P8S-GPFTX
Elektronische Sensoren 18-30 V DC			
ATEX-zertifiziert			
			
Typ PNP , normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	P8S-GPFLX/EX
Reed-Sensoren, 10-30 V AC/DC			
normal offen	0,27 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker	0,007	P8S-GSSHX
normal offen	1,0 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker	0,013	P8S-GSSCX
normal offen	1,0 m PUR-Kabel und M8-Stecker	0,013	P8S-GSCCX
normal offen	0,27 m PUR-Kabel und M12-Stecker	0,015	P8S-GSMHX
normal offen	1,0 m PUR-Kabel und M12-Stecker	0,023	P8S-GSMCX
normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	P8S-GSFLX
normal offen	10 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,110	P8S-GSFTX
normal geschlossen	5m PVC-Kabel ohne Stecker. ¹⁾	0,050	P8S-GCFPX
Reed-Sensoren, 10-120 V AC/DC			
normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	P8S-GRFLX
Reed-Sensoren, 24-230 V AC/DC			
normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker ¹⁾	0,030	P8S-GRFLX2

1) Ohne LED

Sensoren für besondere Anwendungen

Sensoren für Anwendungen, bei denen eine kurze Einbaulänge und der 90°-Anschluss des Kabels wichtig sind.

Wenn ein Zylinder eine kurze Hublänge hat und/oder unter engen Platzverhältnissen eingebaut ist, bietet diese Art von Sensor eine Alternative und manchmal einen einfacheren Einbau, als es mit unserer globalen Sensor-Baureihe möglich wäre.



Reed-Schalter

Diese Art Sensoren haben das erprobte Reedelement als Basis und sind für Universalspannung vorgesehen. Zusammen mit den kompakten Ausmassen des Gehäuses und der flexiblen Montage in einer der T-Nuten sind sie damit für eine Vielzahl von Anwendungen vorzüglich geeignet. Sie können sowohl mit elektronischen Steuerungssystemen als auch mit konventionellen Magnetventilen zusammenarbeiten. Man wird kaum ein Einsatzfeld mit zu hohen Anforderungen finden.

Technische Daten

Konstruktion	Reed-Kontakt
Ausgang	Schliessend (Normal offen)
Spannungsbereich	10 bis 120 V Wechsel-/Gleichstrom
Max. zulässiger Wechselspannungsanteil	10%
Max. Spannungsabfall	3 V
Max. Belastungsstrom	100 mA
Max. Abschaltleistung (widerstandsbedingt)	10 W
Min. Aktivierungsstrecke	5 mm
Hysterese	≤1,0 mm
Wiederholgenauigkeit	≤0,2 mm
Max. Ein/Ausschaltfrequenz	400 Hz
Max. Ein/Ausschaltzeit	1 ms
Schutzart	IP 67
Temperaturbereich	-25 °C bis +75 °C
Anzeige	LED, gelb
Stoßfestigkeit	30 g
Gehäusewerkstoff	PA 12
Vergusswerkstoff	Epoxyd
Kabel	PVC 3x0,14 mm ²
Kabel mit Steckdose	PVC 3x0,14 mm ²
Verbinder	Ø8 mm, einrastend
Montageart	T-Nut

Elektronische Näherungsschalter

Die elektronischen Näherungsschalter sind in "Festkörper-Bauweise" ausgeführt, d.h. sie weisen keine beweglichen Teile auf. Schutz gegen Kurzschluss und Spannungsspitzen sind serienmässig. Aufgrund der eingebauten Elektronik ist diese Art Sensoren für Einsätze mit besonders hohen Ein- und Ausschaltfrequenzen geeignet.

Technische Daten

Konstruktion	Induktiv-Schalter
Ausgang	PNP bzw. NPN. (Normal offen)
Spannungsbereich	10-30 V Gleichstrom
Max. zulässiger Wechselspannungsanteil	10%
Max. Spannungsabfall	≤2 V
Max. Belastungsstrom	150 mA
Max. Abschaltleistung (widerstandsbedingt)	6 W
Eigenverbrauch	15 mA
Min. Aktivierungsstrecke	5 mm
Hysterese	≤1,5 mm
Wiederholgenauigkeit	≤0,2 mm
Max. Ein/Ausschaltfrequenz	50 Hz
P8S-SPELXD, -SPETXD, -SPTHXD	5 kHz
Andere	5 kHz
Max. Ein/Ausschaltzeit	0,8/3,0 ms
Schutzart	IP 67
Temperaturbereich	-25 °C bis + 75 °C
Anzeige	LED, gelb
Stoßfestigkeit	30 g
Gehäusewerkstoff	PA 12
Vergusswerkstoff	Epoxyd
Kabel	PVC 3x0,14 mm ²
Kabel mit Steckdose	PVC 3x0,14 mm ²
Verbinder	Ø8 mm, einrastend
Montageart	T-Nut

Bestelldaten

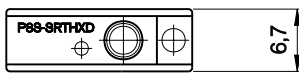
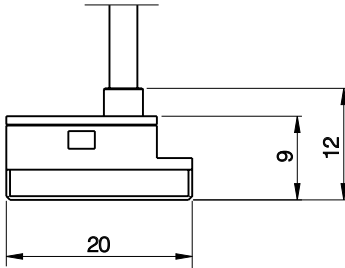
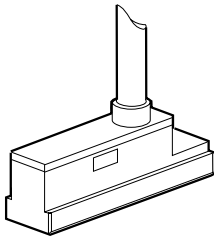
Ausgang	Kabelanschluss	Kabellänge	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Reed-Schalter				
schliessend	90°	3,0 m	0,030	P8S-SRELX
schliessend	90°	10,0 m	0,110	P8S-SRETX
schliessend	90°	0,3 m*	0,005	P8S-SRTHX

Bestelldaten

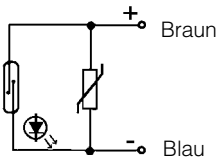
Ausgang	Kabelanschluss	Kabellänge	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Elektronische Näherungsschalter				
PNP, N.O.	90°	3,0 m	0,030	P8S-SPELXD
PNP, N.O.	90°	10,0 m	0,110	P8S-SPETXD
PNP, N.O.	90°	0,3 m*	0,005	P8S-SPTHXD

*) Kabel sind separat zu bestellen.

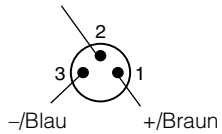
Abmessungen



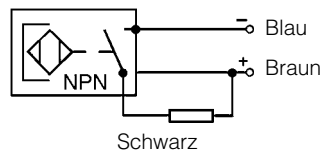
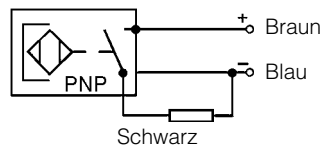
Schaltbild Reed-Schalter



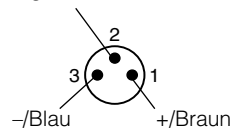
Nicht genutzt/Schwarz



Schaltbild Induktiv-Schalter



Signal/Schwarz



Verbindungskabel mit einem Steckdose

Die Kabel haben einen angegossenen Ø8 mm-Steckdose



Kabeltyp	Kabellänge/Verbinder	Gewicht kg	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
Kabel, Polyuretan	5 m, M12-Steckdose	0,07	9126344348
Kabel, Polyuretan	10 m, M12-Steckdose	0,20	9126344349

Kabelverbinder, Steckern

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

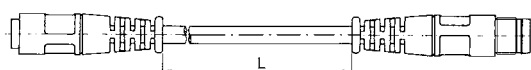
Kontakte

Angegossene Ø8 mm-Stecker/Steckdose, einrastend
Schutzart IP67

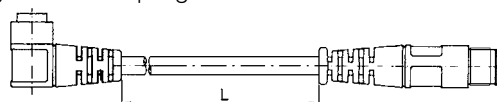
Kabel

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	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Gewicht	Bestell-Nr.
	kg			kg	
Kabel mit geraden Steckern, 0,2 m	0,02	9121717014	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 0,2 m	0,02	9121717022
Kabel mit geraden Steckern, 0,3 m	0,02	9121717015	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 0,3 m	0,02	9121717023
Kabel mit geraden Steckern, 0,5 m	0,03	9121717016	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 0,5 m	0,03	9121717024
Kabel mit geraden Steckern, 1,0 m	0,03	9121717017	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 1,0 m	0,03	9121717025
Kabel mit geraden Steckern, 2,0 m	0,05	9121717018	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 2,0 m	0,05	9121717026
Kabel mit geraden Steckern, 3,0 m	0,07	9121717019	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 3,0 m	0,07	9121717027
Kabel mit geraden Steckern, 5,0 m	0,12	9121717020	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 5,0 m	0,12	9121717028
Kabel mit geraden Steckern, 10 m	0,23	9121717021	Kabel mit geradem und Winkelstecker, 10 m	0,23	9121717029

Verbindungsbox Valvetronic 110

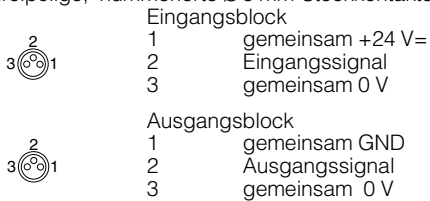
Valvetronic 110 ist eine Verbindungseinheit, die man einsetzen kann, um von einer Maschine kommende Gebersignale zu sammeln und mit Hilfe eines Mehrleiterkabels zum Steuerungssystem zu leiten. Valvetronic 110 kann auch benutzt werden, um das Mehrleiterkabel zentral an die Ausgänge eines Steuerungssystems anzuschließen und darüber die Ausgangssignale an eine Maschine zu übertragen. Die Verbindungsbox besitzt 10 einrastende Ø8 mm-Steckkontakte und ein Mehrleiterkabel das in den Längen 3 oder 10 m lieferbar ist. Sämtliche Anschlüsse des Blockes sind von 1 bis 10 nummeriert. Als Zubehör gibt es Blindstopfen für nicht benutzte Anschlüsse und Merkschilder zur Kennzeichnung entsprechender Blöcke.



Technische Daten

Signalanschlüsse:

10 dreipolige, nummerierte Ø8 mm-Steckkontakte, rastend.



Elektrische Daten:

Spannung 24 V = (max. 60 V ~/75 V =)
 Isolationsklasse C nach DIN 0110
 Belastung max. 1 A pro Anschluss
 max. 3 A insgesamt

Kabel:

Länge 3 oder 10 m
 Kabeltyp LifYY11Y
 Leiter 12
 Querschnitt 0,34 mm²
 Farbmarkierung nach DIN 47 100

Mechanische Daten:

Schutzart IP67 DIN 40 050 bei eingerasteten Kontakten und/oder Blindstopfen.
 Temperatur -20 °C bis +70 °C





Werkstoff:

Gehäuse PA 6,6 V0 gemäß UL 94
 Kontakthalter PBTP
 Einschnapping LDPE
 Vergussmasse Epoxyd
 Dichtung NBR
 Schrauben oberflächenbehandelter Stahl

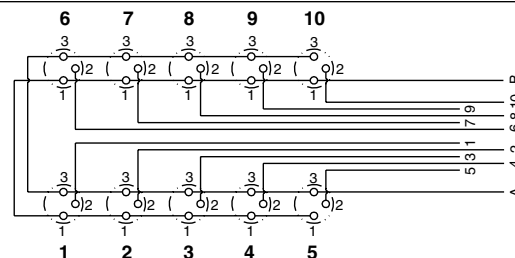
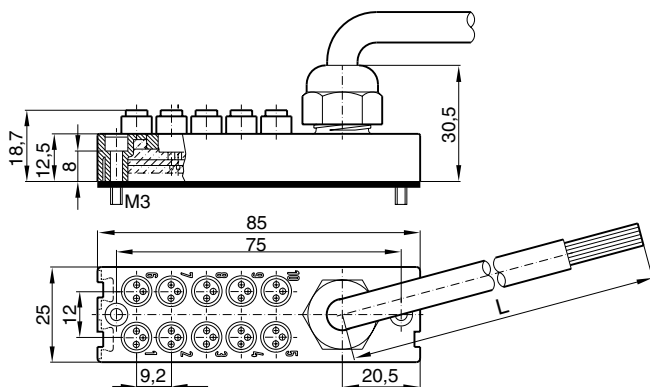
Industriebeständigkeit:

Hohe Resistenz gegen Chemikalien- und Öl.
 Bei aggressiven Betriebsbedingungen sollte ein Test durchgeführt werden.

Bestellangaben

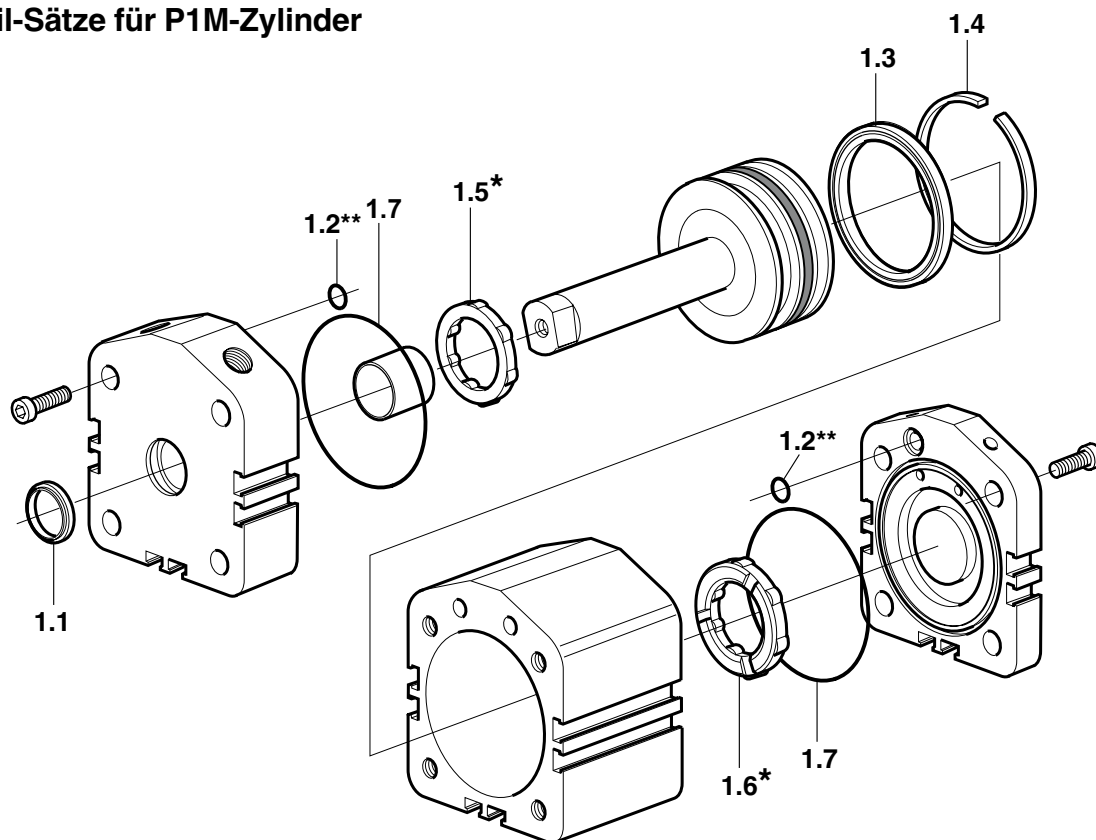
Bezeichnung	Gewicht kg	Bestell-Nr.
 Verbindungsbox Valvetronic 110 mit 3 m Kabel	0,32	9121719001
 Verbindungsbox Valvetronic 110 mit 10 m Kabel	0,95	9121719002
 Blindstopfen, 10er Paket werden zum Verschließen der nicht benutzten Anschlüsse verwendet.	0,02	9121719003
 Merkschilder, 10er Paket weiß, zur Kennzeichnung, werden in eine Schiene an der Seite der Verbindungsbox eingesetzt.	0,02	9121719004

Abmessungen und Schaltbild



Leiter	Farbe	Eingang	Ausgang
1	Rosa	Signal 1	Signal 1
2	Grau	Signal 2	Signal 2
3	Gelb	Signal 3	Signal 3
4	Grün	Signal 4	Signal 4
5	Weiß	Signal 5	Signal 5
6	Rot	Signal 6	Signal 6
7	Schwarz	Signal 7	Signal 7
8	Violett	Signal 8	Signal 8
9	Grau-Rosa	Signal 9	Signal 9
10	Rot-Blau	Signal 10	Signal 10
A	Blau	0 V	0 V
B	Braun	+24 V	PE

Ersatzteil-Sätze für P1M-Zylinder



Ersatzteil-Sätze für P1M-Zylinder

Pos	Anz.	Bezeichnung
1.1	1	Abstreifring/Kolbenstangendichtung
1.2	2	O-Ring
1.3	1	Kolbendichtung
1.4	1	Kolbenführung
1.5	1	Elastische Dämpfung, vorne
1.6	1	Elastische Dämpfung, hinten
1.7	2	O-Ring

Werkstoffangaben zur jeweiligen Dichtung siehe Seite 5

* Elastische Endlagendämpfungen 1.5 und 1.6 gehören nicht zum Zylinder für Hochtemperatursausführung G.

** Anzahl und Ausführung sind je nach Zylindervariante und -ausführung unterschiedlich.

Dichtungssätze für P1M-Zylinder

Zyl.-Ø mm	Ausführung	
	Normal	Hochtemp.
12	P1M-6DRN	P1M-6DRV
16	P1M-6FRN	P1M-6FRV
20	P1M-6HRN	P1M-6HRV
25	P1M-6JRN	P1M-6JRV
32	P1M-6KRN	P1M-6KRV
40	P1M-6LRN	P1M-6LRV
50	P1M-6MRN	P1M-6MRV
63	P1M-6NRN	P1M-6NRV
80	P1M-6PRN	P1M-6PRV
100	P1M-6QRN	P1M-6QRV

Schmiermittel für den P1M-Zylinder



Gewicht g	Ausführung	
	Normal	Hochtemp.
30	9127394541	9127394521

www.parker.com

Parker Pneumatic Niederlassungen Europa

Belgien - Nivelles

Tel: +32 067 280 900
Fax: +32 067 280 999

Dänemark - Ballerup

Tel: +45 43 560 400
Fax: +45 43 733 107

Deutschland - Kaarst

Tel: +49 2131 4016-0
Fax: +49 2131 4016-9199

Finnland - Vantaa

Tel: +358 0 4767 31
Fax: +358 0 4767 3201

Frankreich - Contamine

Tel : +33 4 50 25 80 25
Fax : +33 4 50 03 67 37

**Groß-Britannien -
Warwick**

Tel: +44 1926 317 878
Fax: +44 1926 317 855

Griechenland - Athen

Tel: +30 210 933 6450
Fax: +30 210 933 6451

Irland - Dublin

Tel: +353 1 293 9999
Fax: +353 1 293 9900

Italien - Corsico, Mailand

Tel: +39 2 451 921
Fax: +39 2 447 9340

Niederlande - Oldenzaal

Tel: +31 541 585 000
Fax: +31 541585 459

Norwegen - Langhus

Fax: +47 6491 1000
Fax: +47 6491 1090

Österreich -

Wiener Neustadt

Tel: +43 2622 23501
Fax: +43 2622 66212

Polen - Warschau

Tel: +48 22 573 24 00
Fax: +48 22 573 24 03

**Portugal - Leca
da Palmeira**

Tel: +351 22 999 7360
Fax: +351 22 9966 1527

Rumänien - Bukarest

Tel: +4021 252 1382
Fax: +4021 252 3381

Russland - Moskau

Tel: +7 095 234 0054
Fax: +7 095 234 0528

Schweden - Spånga

Tel: +46 8 5979 5000
Fax: +46 8 5979 5120

Schweiz - Bolligen

Tel: +41 31 917 18 50
Fax: +41 31 917 18 59

Slovenien - Novo Mesto

Tel: +386 7337 6650
Fax: +386 7337 6651

Spanien - Madrid

Tel: +34 1 6757 300
Fax: +34 1 6757 711

**Tschech. & Slowak.
Republik - Klecany**

Tel: +420 284 083 111
Fax: +420 284 083 112

Türkei - Istanbul

Tel: +90 212 482 91 06
Fax: +90 212 482 91 10

Ukraine - Kiev

Tel: +380 44 220 7432
Fax: +380 44 220 6534

Ungarn - Budapest

Tel: +36 1 220 4155
Fax: +36 1 422 1525

Parker Hannifin GmbH & Co. KG

Vertriebs- und Service Zentrale

Pat-Parker-Platz 1

D-41 654 KAARST

Tel: +49 (0)2131/ 4016 - 0

Fax: +49 (0)2131/ 4016 - 91 99

E-Mail: sales.germany@parker.com

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten

