

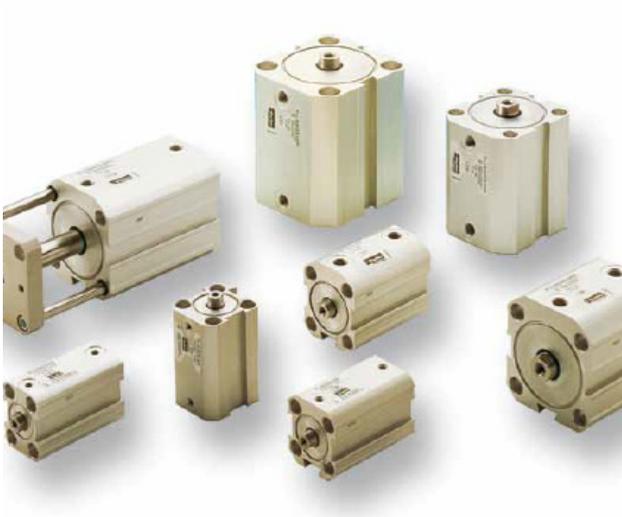


Steffen Haupt  
Moritzer Straße 35 01589 Riesa-Poppitz  
Tel. 03525/ 68 01 - 0 Fax: 03525/ 6801 - 20  
e-mail: [info@haupt-hydraulik.de](mailto:info@haupt-hydraulik.de)  
Internet: [www.haupt-hydraulik.com](http://www.haupt-hydraulik.com)

## Parker Pneumatic - Aktuatoren

### P1J Kompaktzylinder

*Katalog PDE2561TCDE - 2011*



# KATALOG

#### Vertrieb

Frau Krauspe      Tel.: 03525 680110  
Frau Göhler      Tel.: 03525 680111

[krauspe@haupt-hydraulik.de](mailto:krauspe@haupt-hydraulik.de)  
[goehler@haupt-hydraulik.de](mailto:goehler@haupt-hydraulik.de)

#### Technischer Außendienst

Herr Burkhardt      Tel.: 03525 680112

[burkhardt@haupt-hydraulik.de](mailto:burkhardt@haupt-hydraulik.de)

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).

**Saubere äußere Gestaltung**

Die Zylinderkopf und -Boden haben keine derartigen Vertiefungen oder andere Werkstückausparungen, in denen sich Schmutz oder Feuchtigkeit ansammeln kann. Die Reinigung ist dadurch einfach und wirkungsvoll.

**Korrosionsbeständig**

Schon in ihrer Grundausführung besitzen die Zylinder aufgrund von Werkstoffauswahl und Oberflächenbehandlung eine hohe Korrosionsbeständigkeit, die einen direkten Einsatz bei anspruchsvollen Umweltbedingungen rechtfertigt.

Da die Endflächen der Zylinder bei der Standardausführung nicht vollständig eloxiert werden, kann man bei der Bestellung eine besondere Eloxierung aufgeben, um einen zusätzlichen Korrosionsschutz zu erhalten.

**Berührungslose Positionserfassung**

Ein vollständiges Sortiment von Sensoren für berührungslose Positionserfassung wird als Zubehör angeboten. Die Sensoren sind als Reedelement oder elektronisch ausgeführt. Sie werden mit eingegossenem Anschlußkabel oder für den Anschluß über Steckverbinder mit eingegossenem Kabel geliefert.

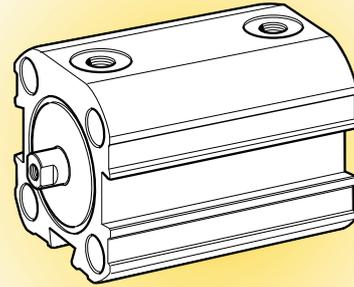
**Befestigungen**

Ein Sortiment oberflächenbehandelter Befestigungselemente wird als Zubehör angeboten.

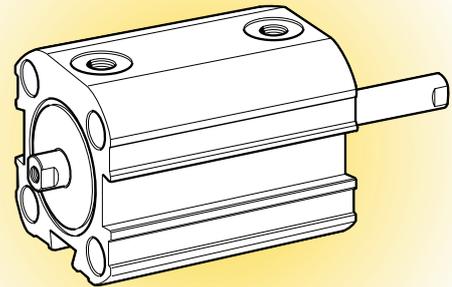
**Varianten**

Neben der Grundausführung werden die Zylinderbaureihen von Parker Pneumatic in einer größeren Zahl von Standardvarianten angeboten, um etwas weitergehende Anforderungen resultierend aus Arbeits- und Einsatzbedingungen zu erfüllen:

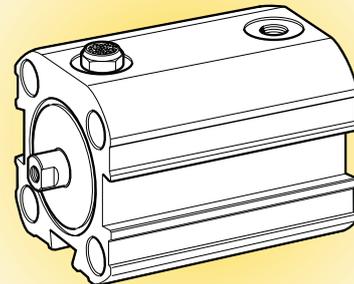
- Zylinder mit spezieller Hublänge
- Zylinder mit verlängerter Kolbenstange
- Durchgehende Kolbenstange
- Durchgehende hohle Kolbenstange
- Einfachwirkender Zylinder
- Zylinder mit eloxierten Endflächen
- Zylinder mit Verdrehsicherung zur lagestabilen Führung der Kolbenstange



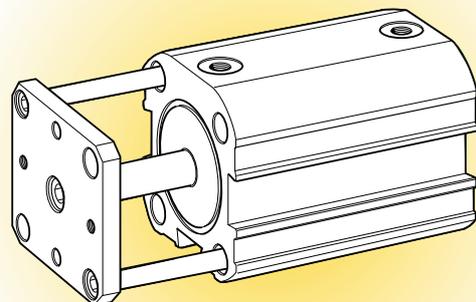
Doppeltwirkend



Doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange



Einfachwirkend, Rückstellfeder



Doppeltwirkend mit Verdrehsicherung

**Zylinderkrafttabelle, doppeltwirkende Varianten**

Zyl./Ko.St.- Ø mm	Hub Kolbenfläche cm <sup>2</sup>	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
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
40/12	+	12,6	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
	-	11,4	114	229	343	457	572	686	800	915	1029	1144
50/16	+	19,6	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
	-	17,6	176	352	529	705	881	1057	1234	1410	1586	1762
63/16	+	31,2	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
	-	29,2	292	583	875	1166	1548	1750	2041	2333	2625	2916

+ = Hub ausfahrend  
- = Hub einfahrend

**Hinweis!**

Die theoretische Kraft eines Zylinders sollte 50-100% grösser sein als die benötigte Kraft.

**Kolbenkräfte, Einfachwirkende Varianten**

Die Angaben zu den Kolbenkräften sind theoretische Werte und müssen entsprechend den Arbeitsverhältnissen reduziert werden.

Zylinder- bezeichnung	Theoretische Kolbenkraft bei 6 bar				Zylinder- bezeichnung	Theoretische Kolbenkraft bei 6 bar			
	+ Hub Nmax Nmin		Rückstellfeder Nmax Nmin			+ Hub Nmax Nmin		Rückstellfeder Nmax Nmin	
<b>Einfachwirkende</b>					<b>Einfachwirkende</b>				
P1J-S012SS-0005	59	58	9	8	P1J-S040SS-0005	704	701	53	50
P1J-S012SS-0010	60	58	9	7	P1J-S040SS-0010	706	701	53	48
P1J-S012SS-0015	61	58	9	6	P1J-S040SS-0015	709	701	53	45
P1J-S020SS-0005	159	156	32	29	P1J-S040SS-0020	712	701	53	42
P1J-S020SS-0010	161	156	32	27	P1J-S040SS-0025	715	701	53	39
P1J-S020SS-0015	164	156	32	24	P1J-S040SS-0030	718	701	53	36
P1J-S020SS-0020	166	156	32	22	P1J-S040SS-0040	712	701	53	42
P1J-S020SS-0025	169	156	32	19	P1J-S040SS-0050	715	701	53	39
P1J-S020SS-0030	172	156	32	16	P1J-S050SS-0005	1088	1079	99	90
P1J-S025SS-0005	265	262	32	29	P1J-S050SS-0010	1096	1079	99	82
P1J-S025SS-0010	267	262	32	27	P1J-S050SS-0015	1105	1079	99	73
P1J-S025SS-0015	270	262	32	24	P1J-S050SS-0020	1114	1079	99	64
P1J-S025SS-0020	272	262	32	22	P1J-S050SS-0025	1123	1079	99	55
P1J-S025SS-0025	275	262	32	19	P1J-S050SS-0030	1131	1079	99	47
P1J-S025SS-0030	278	262	32	16	P1J-S050SS-0040	1114	1079	99	64
P1J-S025SS-0040	272	262	32	22	P1J-S050SS-0050	1123	1079	99	55
P1J-S025SS-0050	275	262	32	19	P1J-S063SS-0005	1774	1767	103	96
P1J-S032SS-0005	439	436	46	43	P1J-S063SS-0010	1780	1767	103	90
P1J-S032SS-0010	442	436	46	40	P1J-S063SS-0015	1786	1767	103	84
P1J-S032SS-0015	445	436	46	37	P1J-S063SS-0020	1793	1767	103	77
P1J-S032SS-0020	447	436	46	35	P1J-S063SS-0025	1799	1767	103	71
P1J-S032SS-0025	450	436	46	32	P1J-S063SS-0030	1806	1767	103	64
P1J-S032SS-0030	453	436	46	29	P1J-S063SS-0040	1793	1767	103	77
P1J-S032SS-0040	447	436	46	35	P1J-S063SS-0050	1799	1767	103	71
P1J-S032SS-0050	450	436	46	32					

## Generelle Angaben zu P1J-Zylindern

Zylinder- bezeichnung	Kolben		Kolbenstangen			Gewicht		Gewicht m. Verdrehsicher.		Luftver- brauch	Anschluß- Gewinde
	Ø	fläche	Ø	fläche	gewinde	bei 0 mm Hub	Zuschlag je 10 mm Hub	bei 0 mm Hub	Zuschlag je 10 mm Hub		
	mm	cm <sup>2</sup>	mm	cm <sup>2</sup>		kg	kg	kg	kg	Liter	
<b>Doppeltwirkend</b>											
P1J-S 012 DS	12	1,13	6	0,28	M3	0,06	0,016	-	-	0,0139 <sup>1)</sup>	M5
P1J-S 020 DS	20	3,14	10	0,78	M5	0,13	0,030	0,17	0,033	0,0385 <sup>1)</sup>	M5
P1J-S 025 DS	25	4,91	10	0,78	M5	0,15	0,035	0,21	0,038	0,0633 <sup>1)</sup>	M5
P1J-S 032 DS	32	8,04	12	1,13	M6	0,20	0,044	0,27	0,050	0,1050 <sup>1)</sup>	G1/8
P1J-S 040 DS	40	12,6	12	1,13	M6	0,29	0,054	0,40	0,058	0,1680 <sup>1)</sup>	G1/8
P1J-S 050 DS	50	19,6	16	2,01	M8	0,50	0,070	0,65	0,080	0,2610 <sup>1)</sup>	G1/8
P1J-S 063 DS	63	31,2	16	2,01	M8	0,77	0,100	1,08	0,110	0,4220 <sup>1)</sup>	G1/8
<b>Einfachwirkend</b>											
P1J-S 012 SS	12	1,13	6	0,28	M3	0,06	0,016	-	-	0,0079 <sup>1)</sup>	M5
P1J-S 020 SS	20	3,14	10	0,78	M5	0,13	0,030	0,17	0,033	0,0220 <sup>1)</sup>	M5
P1J-S 025 SS	25	4,91	10	0,78	M5	0,16	0,035	0,22	0,038	0,0344 <sup>1)</sup>	M5
P1J-S 032 SS	32	8,04	12	1,13	M6	0,21	0,044	0,28	0,050	0,0563 <sup>1)</sup>	G1/8
P1J-S 040 SS	40	12,6	12	1,13	M6	0,30	0,054	0,41	0,058	0,0882 <sup>1)</sup>	G1/8
P1J-S 050 SS	50	19,6	16	2,01	M8	0,52	0,070	0,67	0,080	0,1372 <sup>1)</sup>	G1/8
P1J-S 063 SS	63	31,2	16	2,01	M8	0,80	0,100	1,11	0,110	0,2184 <sup>1)</sup>	G1/8

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

## 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/m<sup>3</sup>, was ein mit Standardfiltern ausgerüsteter normaler Kompressor liefert.

### Qualitätsklassen bei ISO 8573-1

Qualitäts- Klasse	Max. Verunreinigungen Partikel- größe (µm)	max. Kon- zentration (mg/m <sup>3</sup> )	Wasser max. Druck- Taupunkt (°C)	Öl max. Kon- zentration (mg/m <sup>3</sup> )
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	-

## Werkstoffangaben

### Doppelt- und Einfachwirkend

Kolbenstange	Edelstahl, DIN X 10 CrNiS 18 9
Kolbenstangendichtung	Nitrilgummi, NBR
Kolbenstangenföhrung, Ø20-Ø63 mm	Mehrschichtlager aus PTFE/Bronze/Stahl
Kolbenföhrung, Ø20-Ø63 mm	UHMWPE
Kopf-Deckel, Ø12 mm	Messing
Kopf- und Boden-Deckel	Aluminium
Sicherungsring, Ø12 mm	Oberflächenbehandelter Stahl
O-Ring, Deckel Ø12 mm	Nitrilgummi, NBR
Profilrohr	Eloxiertes Aluminium
Kolben, Ø12 mm	Messing
Kolben, Ø20-Ø63 mm	Aluminium
Kolbendichtung	Nitrilgummi, NBR
Rückstellfeder, Ø12 mm	Edelstahl, DIN X 5 CrNi 18 10
Rückstellfeder, Ø20-Ø63 mm	Oberflächenbehandelter Stahl

Ersatzteile = Neuer Zylinder

## Weitere Daten

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

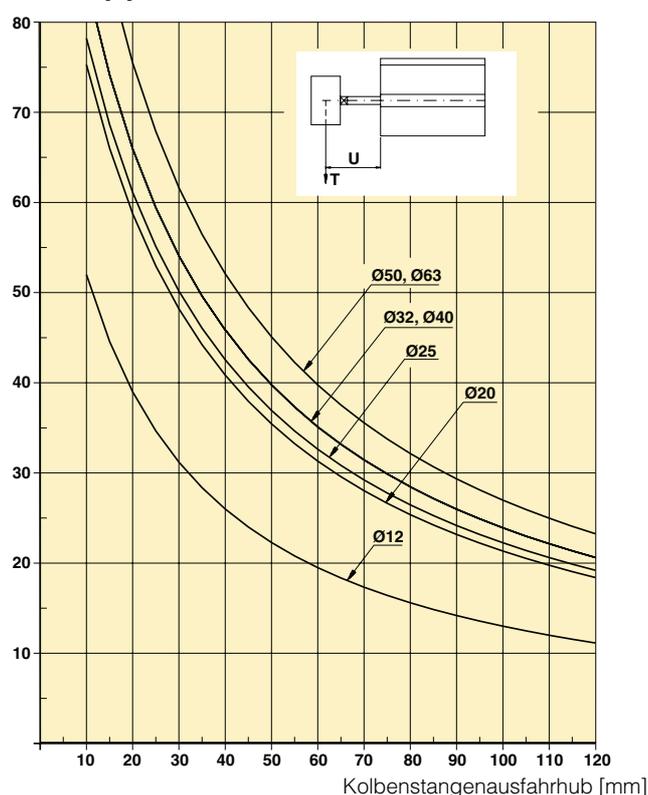
Die Zylinder sind ab Werk vorgefettet und können mit ungeölter Druckluft betrieben werden.

Nach Betrieb mit geölter Druckluft müssen Zylinder weiterhin mit geölter Luft betrieben werden.

## Querkraftdiagramm

Zulässige Querkräfte in Abhängigkeit vom Kolbenstangenausfahrhub.

Querkraft [N]



**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 durch-zuführen, um der Ideallösung so nahe wie möglich zu sein.

**Das Grundprinzip ist Folgendes:**

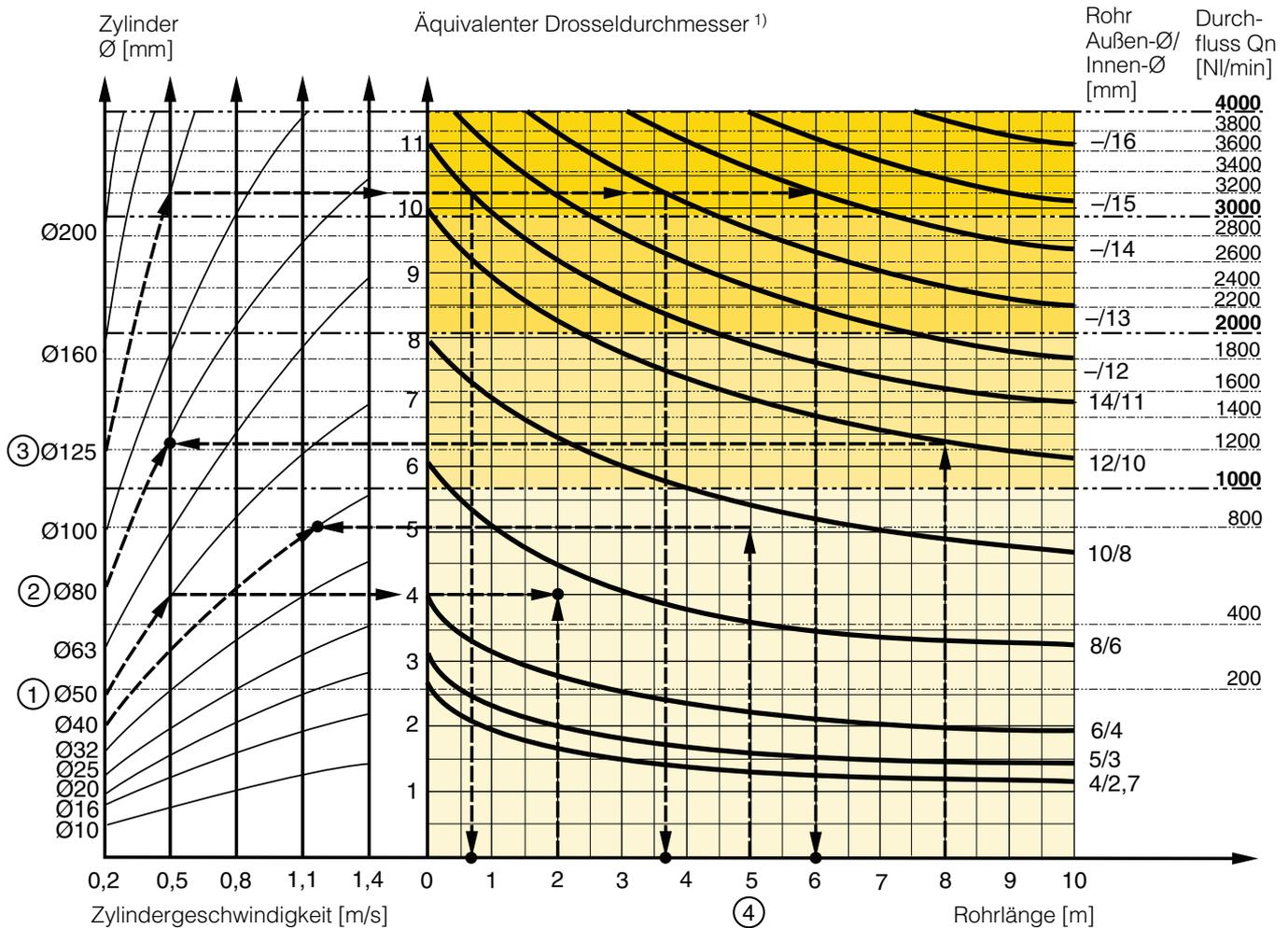
1. Die Primärleitung zum Arbeitsventil kann überdimensioniert sein. Dies führt nicht zu höherem Luftverbrauch und konse-quenterweise nicht zu höheren Betriebskosten.
2. Die Leitungen zwischen Ventil und Zylinder sind dagegen zu optimieren mit der Erkenntnis, dass ein zu kleiner Durch-messer drosselt 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 die- nen, d.h. es soll Richtwerte für die Auswahl der Leitungsquer- schnitte 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 äqui- valenten Drossel-Ø entspricht (siehe nachfolgende Beschreibung), damit das Rohr nicht den Gesamtdurchfluss reduziert. Daher sollte ein kurzes Rohr mindestens den äquivalenten Drosseldurchmesser haben. Längere Rohre sind wie nach- folgend 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 Ø50mm soll mit 0,5 m/s betrieben werden. Die Rohrlänge zwischen Ventil und Zylinder beträgt 2 m. Im Diagramm gehen wir auf der Linie von Ø50 bis 0,5 m/s und erhalten einen „äquivalenten Drosseldurchmesser“, (siehe 1) vorangehende Seite, von ca. Ø4 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-Rohr) und 6 mm (8/6-Rohr). Dies bedeutet, dass das 6/4-Rohr die Geschwindigkeit drosselt, während das 8/6-Rohr etwas zu groß ist. Wir wählen das 8/6-Rohr, um die volle Zylinder-geschwindigkeit zu erhalten.

**Beispiel ②: Welche Zylindergeschwindigkeit erhält man?**

Ein Ø80-Zylinder ist mit einem 8 m langen 12/10-Rohr an ein Ventil mit Qn 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-Rohr. Von dort gehen wir waagrecht bis zur Kurve für den Ø80-Zylinder. Wir erkennen, dass die Geschwindigkeit bei ca. 0,5 m/s liegen wird.

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

Für eine Anlage soll ein Zylinder mit Ø125 verwendet werden. Die max. Kolbengeschwindigkeit ist 0,5 m/s. Der Zylinder soll mit einem Ventil für Qn 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 Ø125-Zylinder auf der linken Seite des Diagramms. Wir folgen der Linie bis zur Linie für die Zylindergeschwindigkeit 0,5 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:

- Schnitpunkt 1: Wenn ein Rohr (14/11) verwendet wird, ist dessen maximale Länge 0,7 Meter.
- Schnitpunkt 2: Wenn ein Rohr (-/13) verwendet wird, ist dessen maximale Länge 3,7 Meter.
- Schnitpunkt 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 Ø 40 mm und ein Ventil mit Qn=800 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 Ø10/8 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 Ø40 mm schneidet. In diesem Fall lässt sich eine Geschwindigkeit von etwas über 1,1 m/s erzielen.

**Ventil-Baureihen und deren aktuellen Durchflüsse in NI/min**

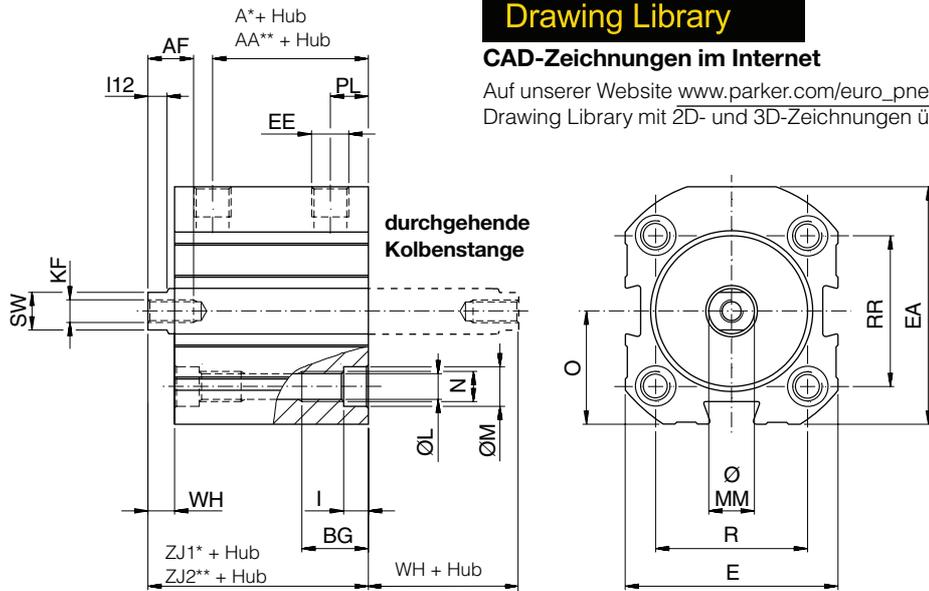
Ventil-Baureihen	Qn in NI/min
Valvetronic Solstar	33
Interface PS1	100
Adex A05	173
Moduflex Größe 1, (2 x 3/2)	220
Valvetronic PVL-B 5/3 geschlossen, 6 mm Einsteckventil	290
Moduflex Größe 1, (4/2)	320
B43 manuelle und mechanische	340
Valvetronic PVL-B 2 x 2/3, 6 mm Einsteckventil	350
Valvetronic PVL-B 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 A12	560
Valvetronic PVL-C 2 x 3/2 G1/8	570
Compact Isomax DX01	585
VIKING Xtreme P2LAX	660
Valvetronic PVL-C 5/3 geschlossen, 8 mm Einsteckventil	700
Valvetronic PVL-C 5/3 entlüftet, G1/4	700
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
Flowstar P2V-B	1090
ISOMAX DX1	1150
B53 manuelle und mechanische	1160
Baureihe B4	1170
VIKING Xtreme P2L BX	1290
Baureihe B5, G1/4	1440
Airline Isolator Valve VE22/23	1470
ISOMAX DX2	2330
VIKING Xtreme P2LCX, G3/8	2460
VIKING Xtreme P2LDX, G1/2	2660
ISOMAX DX3	4050
Airline Isolator Valve VE42/43	5520
Airline Isolator Valve VE82/83	13680

## Doppelt- und einfachwirkende Zylinder

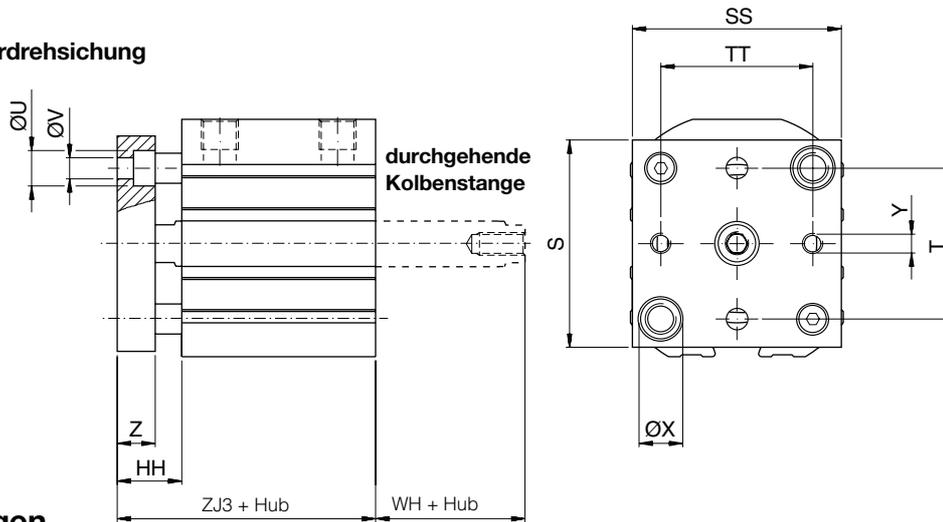


### CAD-Zeichnungen im Internet

Auf unserer Website [www.parker.com/euro\\_pneumatic](http://www.parker.com/euro_pneumatic) finden Sie die AirCad Drawing Library mit 2D- und 3D-Zeichnungen über die Hauptausführungen.



## Zylinder mit Verdrehsicherung



## Abmessungen

Zyl.-Ø	A*	AA**	AF	BG	E	EA	EE	HH	I	KF	L	I12	M	MM	N	O	PL
12	25,0	-	5	9	26	30,0	M5	-	3,5	M3	3,4	3,0	6,1	6	M4	15,0	6,5
20	31,5	-	10	15	33	43,0	M5	14,8	5,5	M5	5,3	4,5	9,2	10	M6	21,5	6,5
25	32,5	47,5	10	15	40	44,5	M5	16,0	5,5	M5	5,3	4,5	9,2	10	M6	22,5	6,5
32	32,6	50,6	12	15	46	54,0	G1/8	15,7	5,5	M6	5,3	5,0	9,2	12	M6	25,5	10,0
40	34,0	52,0	12	18	56	63,0	G1/8	17,0	6,5	M6	6,9	5,0	10,5	12	M8	30,0	10,0
50	38,5	56,5	12	18	66	73,0	G1/8	19,0	6,5	M8	6,9	5,5	10,5	16	M8	35,0	10,0
63	40,0	60,0	12	25	83	87,5	G1/8	20,0	9,0	M8	9,3	5,5	15,0	16	M10	41,5	10,0

Zyl.-Ø	R	RR	S	SS	SW	T	TT	U	V	WH	X	Y	Z	ZJ1*	ZJ2**	ZJ3
12	13	18	-	-	5	-	-	-	-	4,0	-	-	-	38,0	-	-
20	20	30	42	32	8	22	22	8,0	4,5	4,8	9,4	M4	10	42,8	-	52,8
25	27	27	40	39	8	28	26	8,0	4,5	6,0	9,4	M4	10	45,0	60,0	45,5
32	32	36	48	45	10	36	32	9,4	5,5	5,7	9,4	M4	10	45,5	63,5	55,5
40	40	40	55	55	10	40	40	9,4	5,5	7,0	11,5	M5	10	47,0	65,0	57,0
50	50	50	65	65	13	50	50	11,5	6,5	7,0	11,5	M6	12	53,0	71,0	65,0
63	62	62	80	80	13	62	62	14,5	9,0	8,0	14,5	M6	12	57,0	77,0	69,0

\* A und ZJ1 = Doppeltwirkende und einfachwirkende Zylinder bis Hublänge 30 mm

\*\* AA und ZJ2 = Einfachwirkende Zylinder Hublänge 31 bis 50 mm

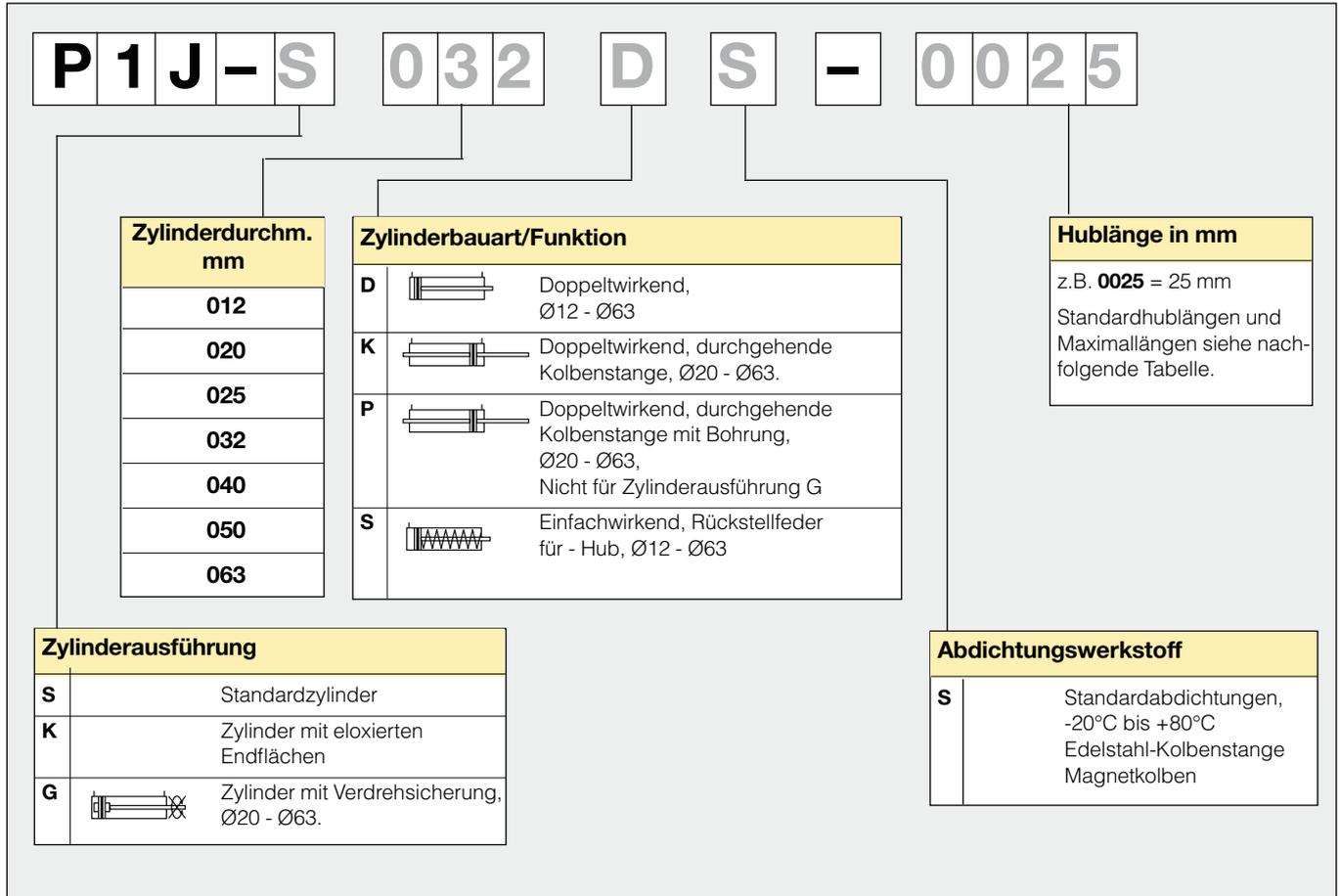
Längentoleranzen

±1 mm

Hublängentoleranzen

+1,5/0 mm

## Bestellnummernschlüssel



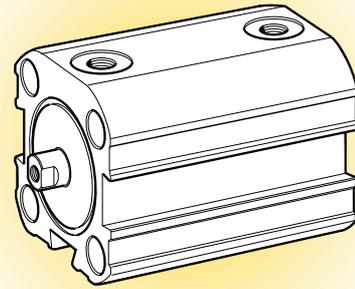
## Standardhublängen

Zylinderbezeichnung	Zylinderdurchm.	● Standardhublängen in mm									
		5	10	15	20	25*	30	40	50*	80*	100*
<b>Doppeltwirkend:</b>											
P1J-S012D	12	●	●	●	●	●					
P1J-S020D	20	●	●	●	●	●	●	●	●		
P1J-S025D	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
P1J-S032D	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1J-S040D	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1J-S050D	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1J-S063D	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Doppeltwirk. mit Verdrehsicherung:</b>											
P1J-G020D	20	●	●	●	●	●	●	●	●		
P1J-G025D	25	●	●	●	●	●	●	●	●		
P1J-G032D	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
P1J-G040D	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1J-G050D	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1J-G063D	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Einfachwirkend:</b>											
P1J-S012S	12	●	●	●							
P1J-S020S	20	●	●	●	●	●					
P1J-S025S	25	●	●	●	●	●	●	●	●		
P1J-S032S	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
P1J-S040S	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1J-S050S	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P1J-S063S	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

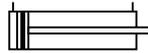
\* Standardhublänge in mm nach ISO 4393

## Technische Daten

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

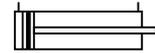


## Doppeltwirkend



Zylinder Ø mm	Hubl. mm	Bestell-Nr.
<b>12</b> Anschl. M5	05	P1J-S012DS-0005
	10	P1J-S012DS-0010
	15	P1J-S012DS-0015
	20	P1J-S012DS-0020
	25	P1J-S012DS-0025
<b>20</b> Anschl. M5	05	P1J-S020DS-0005
	10	P1J-S020DS-0010
	15	P1J-S020DS-0015
	20	P1J-S020DS-0020
	25	P1J-S020DS-0025
	30	P1J-S020DS-0030
	40	P1J-S020DS-0040
<b>25</b> Anschl. M5	05	P1J-S025DS-0005
	10	P1J-S025DS-0010
	15	P1J-S025DS-0015
	20	P1J-S025DS-0020
	25	P1J-S025DS-0025
	30	P1J-S025DS-0030
	40	P1J-S025DS-0040
<b>32</b> Anschl. G1/8	05	P1J-S032DS-0005
	10	P1J-S032DS-0010
	15	P1J-S032DS-0015
	20	P1J-S032DS-0020
	25	P1J-S032DS-0025
	30	P1J-S032DS-0030
	40	P1J-S032DS-0040
50	P1J-S032DS-0050	
80	P1J-S032DS-0080	

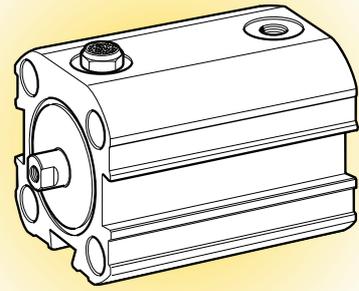
## Doppeltwirkend



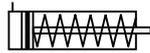
Zylinder Ø mm	Hubl. mm	Bestell-Nr.
<b>40</b> Anschl. G1/8	05	P1J-S040DS-0005
	10	P1J-S040DS-0010
	15	P1J-S040DS-0015
	20	P1J-S040DS-0020
	25	P1J-S040DS-0025
	30	P1J-S040DS-0030
	40	P1J-S040DS-0040
	50	P1J-S040DS-0050
<b>50</b> Anschl. G1/8	80	P1J-S040DS-0080
	05	P1J-S050DS-0005
	10	P1J-S050DS-0010
	15	P1J-S050DS-0015
	20	P1J-S050DS-0020
	25	P1J-S050DS-0025
	30	P1J-S050DS-0030
	40	P1J-S050DS-0040
<b>63</b> Anschl. G1/8	50	P1J-S050DS-0050
	80	P1J-S050DS-0080
	05	P1J-S063DS-0005
	10	P1J-S063DS-0010
	15	P1J-S063DS-0015
	20	P1J-S063DS-0020
	25	P1J-S063DS-0025
	30	P1J-S063DS-0030
40	P1J-S063DS-0040	
50	P1J-S063DS-0050	
80	P1J-S063DS-0080	
100	P1J-S063DS-0100	

## Technische Daten

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

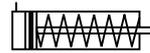


### Einfachwirkend

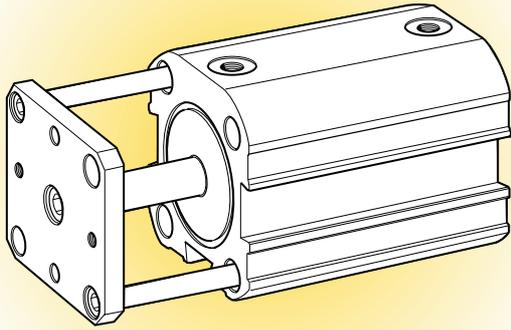


Zylinder Ø mm	Hubl. mm	Bestell-Nr.
<b>12</b> Anschl. M5	05	P1J-S012SS-0005
	10	P1J-S012SS-0010
	15	P1J-S012SS-0015
<b>20</b> Anschl. M5	05	P1J-S020SS-0005
	10	P1J-S020SS-0010
	15	P1J-S020SS-0015
	20	P1J-S020SS-0020
	25	P1J-S020SS-0025
	30	P1J-S020SS-0030
<b>25</b> Anschl. M5	05	P1J-S025SS-0005
	10	P1J-S025SS-0010
	15	P1J-S025SS-0015
	20	P1J-S025SS-0020
	25	P1J-S025SS-0025
	30	P1J-S025SS-0030
	40	P1J-S025SS-0040
	50	P1J-S025SS-0050
<b>32</b> Anschl. G1/8	05	P1J-S032SS-0005
	10	P1J-S032SS-0010
	15	P1J-S032SS-0015
	20	P1J-S032SS-0020
	25	P1J-S032SS-0025
	30	P1J-S032SS-0030
	40	P1J-S032SS-0040
	50	P1J-S032SS-0050

### Einfachwirkend



Zylinder Ø mm	Hubl. mm	Bestell-Nr.
<b>40</b> Anschl. G1/8	05	P1J-S040SS-0005
	10	P1J-S040SS-0010
	15	P1J-S040SS-0015
	20	P1J-S040SS-0020
	25	P1J-S040SS-0025
	30	P1J-S040SS-0030
<b>50</b> Anschl. G1/8	40	P1J-S040SS-0040
	50	P1J-S040SS-0050
	05	P1J-S050SS-0005
	10	P1J-S050SS-0010
	15	P1J-S050SS-0015
	20	P1J-S050SS-0020
	25	P1J-S050SS-0025
	30	P1J-S050SS-0030
<b>63</b> Anschl. G1/8	40	P1J-S050SS-0040
	50	P1J-S050SS-0050
	05	P1J-S063SS-0005
	10	P1J-S063SS-0010
	15	P1J-S063SS-0015
	20	P1J-S063SS-0020
	25	P1J-S063SS-0025
	30	P1J-S063SS-0030
	40	P1J-S063SS-0040
	50	P1J-S063SS-0050



**Technische Daten**

Arbeitsmedium	trockene, gefilterte Druckluft
Betriebsdruck	max. 10 bar
Betriebstemperatur	-20°C bis +80°C

**Werkstoffangaben, Verdrehsicherung**

Befestigungsplatte	Eloxiertes Aluminium
Führungsstangen	Rostfreier Stahl, DIN X 10 CrNiS 18 9
Führungslager	Mehrschichtlager, PTFE/Bronze/Stahl
Sicherungsschrauben	Oberflächenbehandelter Stahl

Weitere Daten entsprechend Grundzylinder.

**Verdrehsicherung**

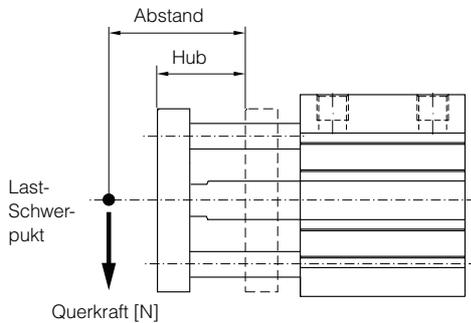
Die Zylinder können mit einer Verdrehsicherung ausgerüstet werden. Die Verdrehsicherung sorgt für eine lagestabile Bewegung der Kolbenstange und erlaubt gleichzeitig, daß die Zylinder ein auf die Kolbenstange wirkendes Torsionsmoment und/oder eine Querkraft aufnehmen können.

Die Verdrehsicherung besteht aus einer kräftigen Befestigungsplatte und zwei Führungsstangen, die sich in zwei eingepreßten Führungslagern bewegen. Die Befestigungsplatte, die vorgebohrte Löcher für die Befestigung besitzt, ist mit der Kolbenstange verbunden.

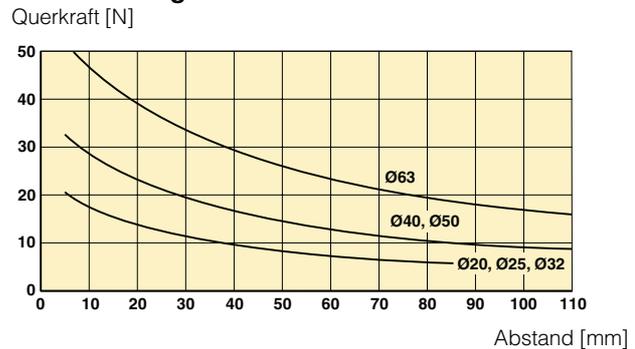
Die Verdrehsicherung gibt es für die Durchmesser 20, 25, 32, 40, 50 und 63 mm bei Hublängen von 5 bis 100 mm. Die am Zylinder montierte Verdrehsicherung wird entsprechend dem Bestellnummernschlüssel auf Seite 6 und 10 bestellt.

**Zulässige Querkräfte**

Zulässige Querkräfte in Abhängigkeit vom Lastabstand entsprechend Skizze.

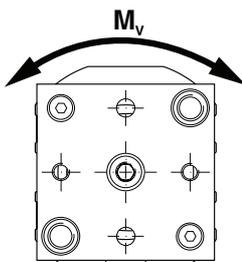


**Querkraftdiagramm**

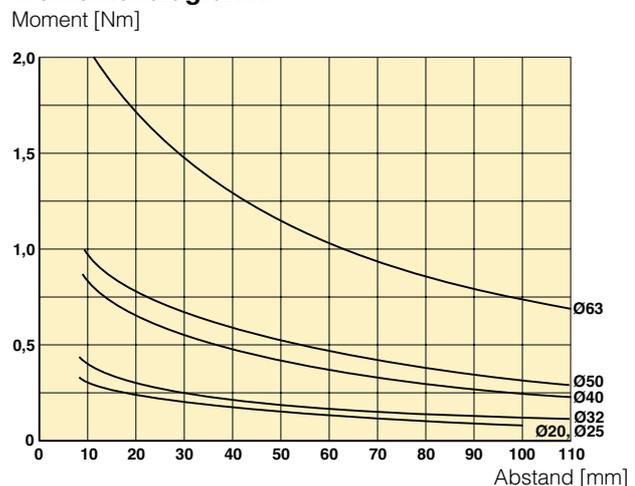


**Zulässiges Torsionsmoment**

Zulässiges Torsionsmoment entsprechend nachfolgender Skizze in Abhängigkeit vom Lastabstand; siehe Skizze zur Querkraft.

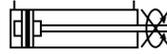
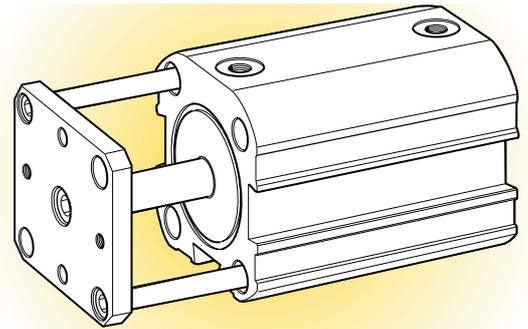


**Momentendiagramm**



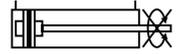
## Technische Daten

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



### Doppeltwirkend mit Verdrehsicherung

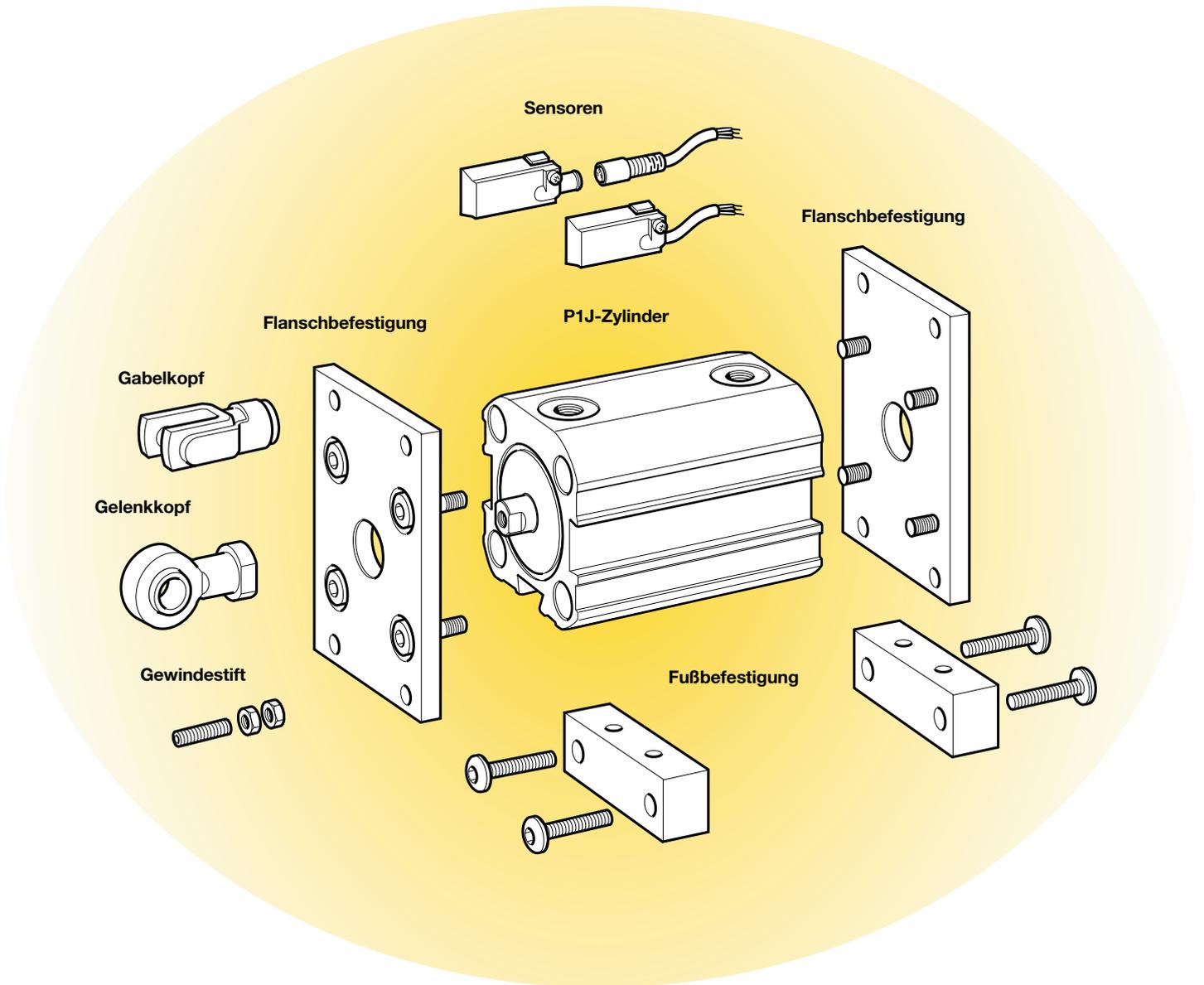
Zylinder Ø mm	Hubl. mm	Bestell-Nr.
<b>20</b> Anschl. M5	05	P1J-G020DS-0005
	10	P1J-G020DS-0010
	15	P1J-G020DS-0015
	20	P1J-G020DS-0020
	25	P1J-G020DS-0025
	30	P1J-G020DS-0030
	40	P1J-G020DS-0040
	50	P1J-G020DS-0050
<b>25</b> Anschl. M5	05	P1J-G025DS-0005
	10	P1J-G025DS-0010
	15	P1J-G025DS-0015
	20	P1J-G025DS-0020
	25	P1J-G025DS-0025
	30	P1J-G025DS-0030
	40	P1J-G025DS-0040
	50	P1J-G025DS-0050
<b>32</b> Anschl. G1/8	05	P1J-G032DS-0005
	10	P1J-G032DS-0010
	15	P1J-G032DS-0015
	20	P1J-G032DS-0020
	25	P1J-G032DS-0025
	30	P1J-G032DS-0030
	40	P1J-G032DS-0040
	50	P1J-G032DS-0050
	80	P1J-G032DS-0080



### Doppeltwirkend mit Verdrehsicherung

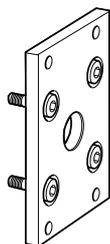
Zylinder Ø mm	Hubl. mm	Bestell-Nr.
<b>40</b> Anschl. G1/8	05	P1J-G040DS-0005
	10	P1J-G040DS-0010
	15	P1J-G040DS-0015
	20	P1J-G040DS-0020
	25	P1J-G040DS-0025
	30	P1J-G040DS-0030
	40	P1J-G040DS-0040
	50	P1J-G040DS-0050
	80	P1J-G040DS-0080
<b>50</b> Anschl. G1/8	05	P1J-G050DS-0005
	10	P1J-G050DS-0010
	15	P1J-G050DS-0015
	20	P1J-G050DS-0020
	25	P1J-G050DS-0025
	30	P1J-G050DS-0030
	40	P1J-G050DS-0040
	50	P1J-G050DS-0050
	80	P1J-G050DS-0080
<b>63</b> Anschl. G1/8	05	P1J-G063DS-0005
	10	P1J-G063DS-0010
	15	P1J-G063DS-0015
	20	P1J-G063DS-0020
	25	P1J-G063DS-0025
	30	P1J-G063DS-0030
	40	P1J-G063DS-0040
	50	P1J-G063DS-0050
	80	P1J-G063DS-0080
	100	P1J-G063DS-0100

Kombinationen

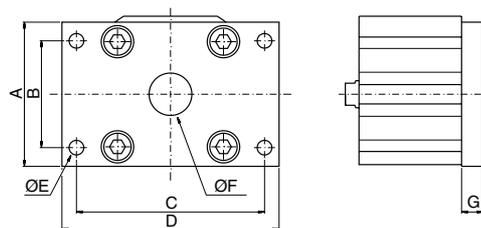


## Zylinderbefestigungen

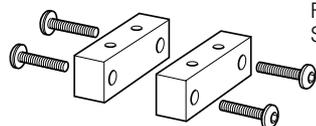
Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr
<b>Flanschbefestigung MF1</b>	Vorgesehen zur starren Montage des Zylinders. Der Flansch ist so gestaltet, daß er am Kopf oder Boden montiert werden kann.  Werkstoff: Flansch: Aluminium Schraub: Verzinkter Stahl	12	0,012	<b>P1J-4DMB</b> <b>P1J-4HMB</b> P1J-4JMB <b>P1J-4KMB</b> <b>P1J-4LMB</b> <b>P1J-4MMB</b> <b>P1J-4NMB</b>
		20	0,031	
		25	0,036	
		32	0,052	
		40	0,124	
		50	0,151	
		63	0,306	



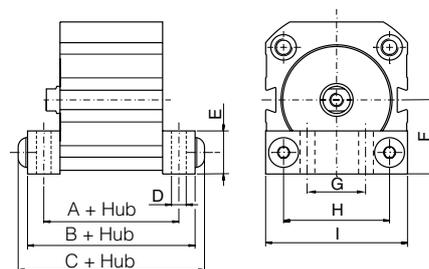
Zyl.-Ø mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
12	25,4	18	38	46,0	3,6	10	4,8
20	38,0	24	50	58,0	3,6	15	6,0
25	40,0	28	54	63,5	4,6	15	6,0
32	48,0	36	66	76,0	4,6	15	6,0
40	63,5	42	78	92,0	6,6	20	9,5
50	70,0	50	90	102,0	6,6	25	9,5
63	85,0	63	110	127,0	8,6	25	12,7



Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr
<b>Fußbefestigung (Paar)</b>	Vorgesehen zur starren Montage des Zylinders. Die Befestigung ist so gestaltet, daß sie am Kopf und Boden montiert werden kann.  Werkstoff: Flansch: Aluminium Schraub: Verzinkter Stahl	12	0,015	<b>P1J-4DMF</b> <b>P1J-4HMF</b> <b>P1J-4JMF</b> <b>P1J-4KMF</b> <b>P1J-4LMF</b> <b>P1J-4MMF</b> <b>P1J-4NMF</b>
		20	0,016	
		25	0,034	
		32	0,030	
		40	0,060	
		50	0,072	
		63	0,178	



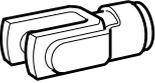
Zyl.-Ø mm	A1*	A2**	B1*	B2**	C1*	C2**	D	E	F	G	H	I
12	42,0	-	50,0	-	54,4	-	3,5	12,7	17,0	25	13	33
20	44,5	-	51,0	-	57,5	-	3,5	12,7	22,0	35	20	43
25	48,5	63,5	58,0	73,0	64,5	79,5	4,5	16,0	23,0	41	27	51
32	49,3	67,3	58,7	76,7	65,3	83,3	4,5	16,0	27,0	19	32	46
40	53,7	71,7	66,5	84,5	75,2	93,2	6,5	19,0	31,5	21	40	56
50	58,7	76,7	71,5	89,5	80,3	98,3	6,5	19,0	37,0	27	50	66
63	69,0	89,0	88,0	108,0	99,0	119,0	8,5	25,4	43,0	34	62	83



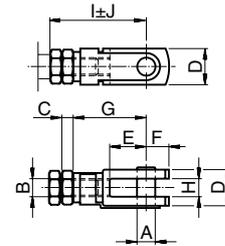
\* Doppelwirkende und einfachwirkende Zylinder bis Hublänge 30 mm

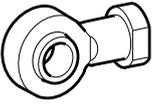
\*\* Einfachwirkende Zylinder Hublänge 31 bis 50 mm

## Zylinderbefestigungen

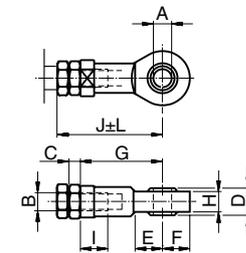
Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr
<b>Gabelkopf</b> 	Gemäß ISO 8140 Vorgesehen zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Die Befestigung ist in axialer Richtung einstellbar. Sie wird komplett mit Bolzen geliefert und ist mit dem Gewindestift zu kombinieren.  Werkstoff: Verzinkter Stahl	20	0,011	<b>P1J-4HRC</b> <b>P1J-4HRC</b> <b>P1A-4DRC</b> <b>P1A-4DRC</b> <b>P1A-4HRC</b> <b>P1A-4HRC</b>
		25	0,011	
		32	0,022	
		40	0,022	
		50	0,045	
		63	0,045	

Zyl.-Ø mm	A mm	B	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm
20	5	M5	2,5	10	10	6	20	5	25	2,0
25	5	M5	2,5	10	10	6	20	5	25	2,0
32	6	M6	3,0	12	12	7	24	6	30	3,0
40	6	M6	3,0	12	12	7	24	6	30	3,0
50	8	M8	5,0	16	16	10	32	8	42	3,5
63	8	M8	5,0	16	16	10	32	8	42	3,5



Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr
<b>Gelenkkopf</b> 	Gemäß ISO 8139 Vorgesehen zur schwenkbaren Befestigung des Zylinders. Die Befestigung ist in axialer Richtung einstellbar. Sie ist mit dem Gewindestift zu kombinieren.  Werkstoff: Gelenkkopf: Verzinkter Stahl Kugelenkel: Gehärteter Stahl	12	0,008	<b>P1J-4DRS</b> <b>P1J-4HRS</b> <b>P1J-4HRS</b> <b>P1A-4DRS</b> <b>P1A-4DRS</b> <b>P1A-4HRS</b> <b>P1A-4HRS</b>
		20	0,019	
		25	0,019	
		32	0,025	
		40	0,025	
		50	0,045	
63	0,045			

Zyl.-Ø mm	A mm	B	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	L mm
12	3	M3	1,6	6	10	7	21	4,5	4,5	24,2	1,0
20	5	M5	2,5	8	10	9	27	6,0	7,5	34,5	1,0
25	5	M5	2,5	8	10	9	27	6,0	7,5	34,5	1,0
32	6	M6	3,0	9	10	10	30	6,8	9,0	38,5	1,5
40	6	M6	3,0	9	10	10	30	6,8	9,0	38,5	1,5
50	8	M8	5,0	12	12	12	36	9,0	12,0	49,0	2,0
63	8	M8	5,0	12	12	12	36	9,0	12,0	49,0	2,0



Typ	Beschreibung	Zylinder Ø mm	Gewicht kg	Bestell-Nr
<b>Gewindestift</b> 	Vorgesehen zur Befestigung in der Kolbenstange. Der Gewindestift ist mit dem Gabelkopf und dem Gelenkkopf kombinierbar.  Werkstoff: Verzinkter Stahl	12	0,002	<b>P1J-6DS0</b> <b>P1J-6HS0</b> <b>P1J-6HS0</b> <b>P1J-6KS0</b> <b>P1J-6KS0</b> <b>P1J-6MS0</b> <b>P1J-6MS0</b>
		20	0,005	
		25	0,005	
		32	0,008	
		40	0,008	
		50	0,014	
63	0,014			

Zyl.-Ø mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E
12	1,5	5,5	1,6	10	M3
20	2,5	8,0	2,5	20	M5
25	2,5	8,0	2,5	20	M5
32	3,0	10,0	3,0	25	M6
40	3,0	10,0	3,0	25	M6
50	4,0	13,0	5,0	25	M8
63	4,0	13,0	5,0	25	M8

