



Pneumatikzylinder

Baureihe P5T

Kraftmodule mit Parallelführung

Katalog PDE2557TCDE-ul



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

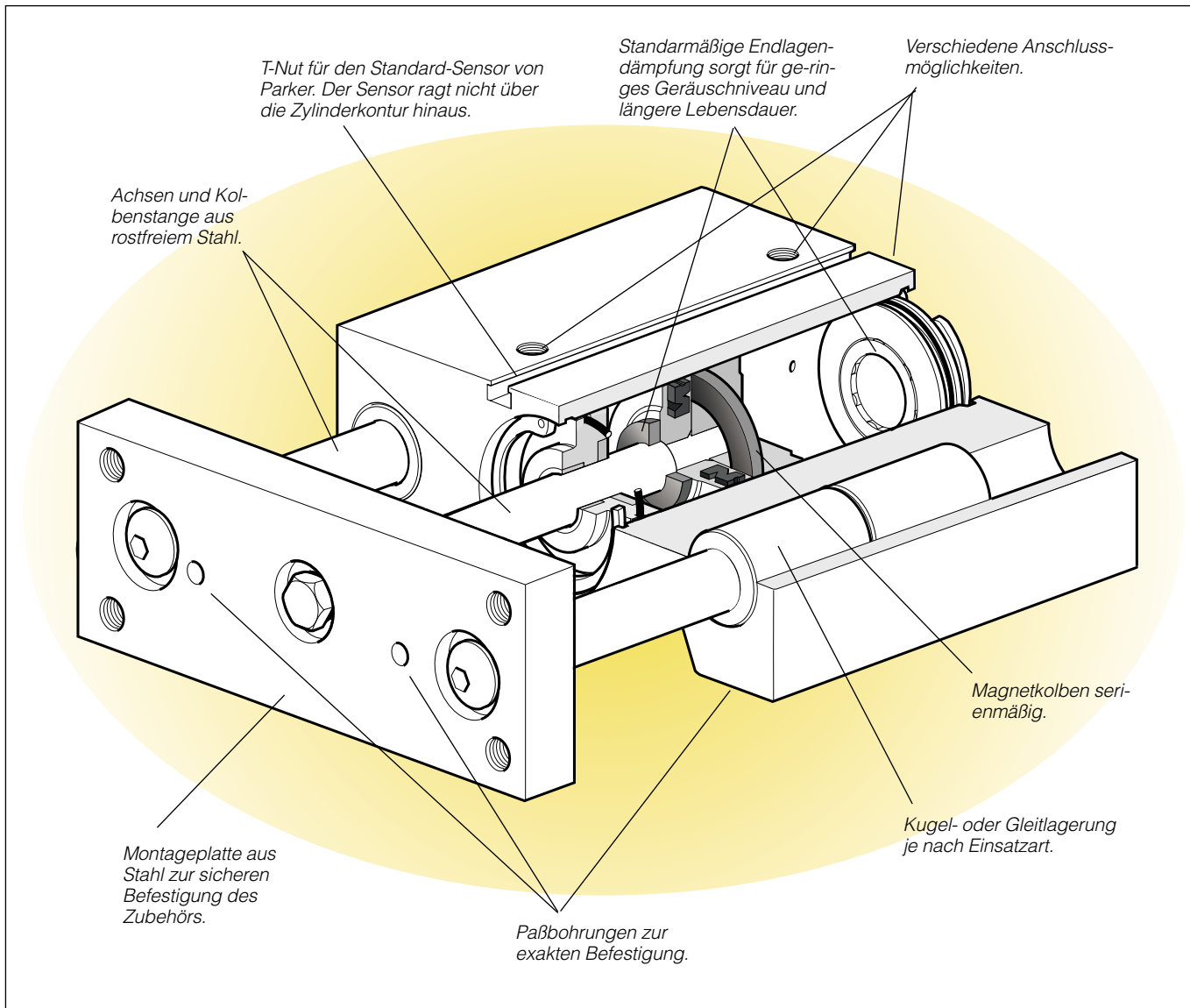
FEHLER ODER UNGEEIGNETE AUSWAHL ODER UNZULÄSSIGE VERWENDUNG DER HIER BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND/ODER SYSTEME ODER DER ZUGEHÖRIGEN BAUELEMENTE KÖNNEN DEN TOD, PERSONENSCHÄDEN UND SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

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
Kraftmodule P5T, allgemeine Information.....	4-5
Zylinderkrafttabelle.....	6
Arbeitsmedium, Luftqualität	6
Hauptdaten.....	7
Werkstoffangaben	7
Anleitung zur Wahl des geeigneten Rohrdurchmessers	8
Ventil-Baureihen und deren aktuellen Durchflüsse in NI/min.....	9
Abmessungen	10-12
Maximale Belastung	13
Maximales symmetrisches Drehmoment.....	14
Maximales asymmetrisches Drehmoment.....	14
Maximale Belastung bei vertikalen Hubvorgängen	15
Maximale Belastung als Anschlagzylinder	15
Bestellnummernschlüssel	16
Standardhublängen.....	16
Bestell-Nr. für Standardhublängen, Doppeltwirkend P5T mit Gleitlager	17
Sensoren	18-22
Verbindungskabel mit einem Steckdose	23
Kabelverbinder, Steckern.....	23
Komplette Verbindungskabel mit doppelten Verbindern	23
Verbindungsbox Valvetronic 110.....	24
Dichtungssätze und Schmierfett für P5T	25



Kraftmodule P5T

P5T ist eine moderne und vielseitige Zylinder-Baureihe mit integrierter Parallelführung. Die Zylinder sind doppeltwirkend mit Endlagendämpfung für einen ruhigen und anpassungsfähigen Betrieb. Sie besitzen kräftige Achsen zur Drehmomentenaufnahme. Alles ist in einem Zylindergehäuse zusammengefaßt.

Das komplette Programm umfaßt 9 Zylinderdruchmesser zwischen 16 und 100 mm mit Hublängen von 10 bis 200 mm. Ebenso wie andere Parker-Zylinder ist auch dieser Zylinder mit einem weißen, lebensmittelverträglichen, ungiftigen Fett (USDA) vorgeschmiert.

Die kräftigen Führungsachsen ermöglichen die Aufnahme großer Querkräfte und Drehmomente. Der Zylinder ist mit zwei verschiedenen Lagerausführungen für die Achsen lieferbar, mit Kugel- oder Gleitlager.

Der Zylinder ist auch mit verschiedenen Anschlussalternativen lieferbar, eine Ausführung mit zwei Anschlüssen

in der Rückwand oder zwei Anschlüssen von oben - wählbar durch Versetzen der mitgelieferten Stopfen - sowie eine Ausführung mit zwei seitlichen Anschlüssen.

Die Baureihe P5T besitzt im Zylinderprofil T-Nuten zur Unterbringung von Sensoren. Mit den T-Nuten wird eine schnelle und einfache Montage berührungsfreier Sensoren ohne Vergrößerung der Einbaumaße des Zylinders ermöglicht.

Montageplatte und Zylindergehäuse besitzen Paßbohrungen, die für eine exakte Ausrichtung von Anbauelementen sorgen. Dadurch wird ein Austausch der Zylinder erleichtert.

Die Montageplatte aus oberflächenbehandeltem Stahl sorgt für eine sichere Befestigung.

Elastische Endlagendämpfung

Endlagendämpfung aus Polyurethan serienmäßig.

Saubere äußere Gestaltung

Die Konstruktion des Zylinders weist weder Taschen noch andere Vertiefungen auf, in denen sich Schmutz oder Feuchtigkeit ansammeln kann. Dadurch wird die Reinigung einfach und effektiv.

Berührungsfreie Abtastung

Sämtliche Zylinder in der Standardausführung sind mit Magnetkolben zur berührungsfreien Abtastung ausgerüstet. Die Sensoren sind als Reedelement oder in elektronischer Bauart ausgeführt. Sie werden mit eingegossenem Anschlußkabel oder für den Anschluß mit Stecker geliefert.

Varianten

Neben der vielseitigen Grundausführung wird die Zylinderbauweise P5T in mehreren weiteren Varianten angeboten, um ihre Einsatzfähigkeit zu steigern und erfolgreiche Lösungen bei einer Vielzahl von Einsatzbedingungen zu ermöglichen:

Zylinder mit spezieller Hublänge

Zylinder mit zwei Montageplatten

Zylinder mit einstellbarem, gedämpftem Anschlag

Zylinder in Hochtemperatur-Ausführung für den Temperaturbereich -10 °C bis +150 °C (kein Magnetkolben)

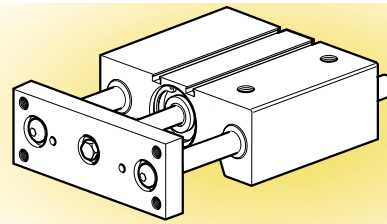
Gleit- oder Kugellagerung

Serienmäßig werden die P5T mit Gleitlagern geliefert. Diese Art der Lagerung verlangt größere Durchmesser des Lagergestänges und zeichnet sich durch sehr gute Lagereigenschaften bei großen Belastungen, vor allem statischer Art, aus. Die Gleitlager-Ausführung ist schwingungs- und schmutzverträglich und für regelmäßige Reinigung geeignet.

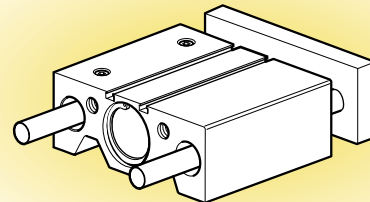
Die Kugellagerung wird dann bevorzugt, wenn vom Betreiber große Genauigkeit und geringe Reibung verlangt werden.

Die Auswahl sollte aufgrund der folgenden Kriterien erfolgen:

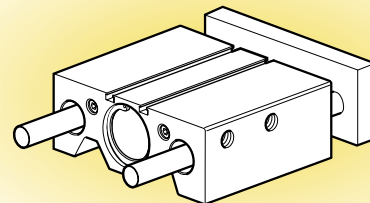
Anforderung des Betreibers	Gleitlager	Kugellager
Genauigkeit	Gut	Ausgezeichnet
Reibung	Höher	Gering
Reibungskoeffizient	Variabel	Konstant
Genauigkeit während des Betriebszyklus	Variabel	Konstant
Statische Belastungsfähigkeit	Ausgezeichnet	Gut
Dynamische Belastungsfähigkeit	Gut, jedoch mit Reibungsverlusten	Gut
Schwingungsverträglichkeit	Ausgezeichnet	Mittelmäßig
Schmutzverträglichkeit	Ausgezeichnet	Schlecht
Reinigungsverträglichkeit	Ausgezeichnet	Schlecht



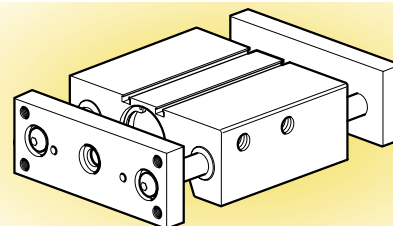
Doppeltwirkend, Anschlüsse von oben.



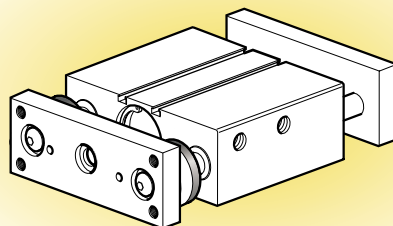
Doppeltwirkend, Anschlüsse von hinten.



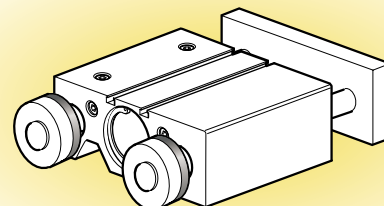
Doppeltwirkend, Anschlüsse seitlich.



Doppeltwirkend mit zwei Montageplatten - hierfür werden seitliche Anschlüsse empfohlen.



Doppeltwirkend mit zwei Montageplatten und justierbarem, gedämpftem Anschlag - hierfür werden seitliche Anschlüsse empfohlen.



Doppeltwirkend mit einer Montageplatte und justierbarem, gedämpftem Anschlag, Anschlüsse wahlweise seitlich, von oben oder von hinten.

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	
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
32/16	+	7,9	79	158	237	316	394	473	552	631	710	789
	-	5,9	59	118	178	237	296	355	418	473	533	592
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.

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 ausgerüsteter normaler Kompressor liefert.

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	-

Hauptdaten: P5T

Zylinder- Bezeichnung	Zylinder		Kolbenstangen-		Theoretische Zylinderkraft bei 6 bar		Luft- ver- brauch Liter	Anschluss- gewinde
	Ø	fläche	Ø	fläche	ausfahrend einfahrend			
	mm	cm ²	mm	cm ²	N	N		
P5T•016•G••XXX¹⁾	16	2,0	8	0,5	120	90	0,026	M5
P5T•020•G••XXX¹⁾	20	3,1	10	0,8	188	138	0,040	G1/8
P5T•025•G••XXX¹⁾	25	4,9	10	0,8	295	247	0,063	G1/8
P5T•032•G••XXX¹⁾	32	8,0	16	2,0	482	363	0,105	G1/8
P5T•040•G••XXX¹⁾	40	12,6	16	2,0	754	633	0,162	G1/8
P5T•050•G••XXX¹⁾	50	19,6	20	3,1	1178	990	0,253	G1/4
P5T•063•G••XXX¹⁾	63	31,2	20	3,1	1870	1682	0,414	G1/4
P5T•080•G••XXX¹⁾	80	50,3	25	4,9	3016	2721	0,669	G3/8
P5T•100•G••XXX¹⁾	100	78,5	25	4,9	4712	4418	1,043	G3/8

1) XXX = Hublänge

• = wählbare Ausführung gemäß Bestellnummernschlüssel

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

Masse in kg

Zylinder Ø mm	Lagerungsart	Achsen Ø mm	Standardhublänge											
			10	25	40	50	75	100	125	150	175	200		
16	Gleitlager	10	0,35	0,43	0,51	0,57	0,70	0,84						
	Kugellager	8	0,32	0,39	0,46	0,51	0,64	0,76						
20	Gleitlager	12		0,76	0,86	0,94	1,11	1,29	1,47					
	Kugellager	10		0,70	0,80	0,86	1,03	1,19	1,36					
25	Gleitlager	16		1,13		1,39	1,65	1,91	2,17	2,43				
	Kugellager	12		0,98		1,20	1,43	1,65	1,88	2,11				
32	Gleitlager	20		1,67		2,07	2,46	2,86	3,26	3,65	4,05	4,45		
	Kugellager	16		1,51		1,86	2,21	2,56	2,91	3,27	3,62	3,97		
40	Gleitlager	20		2,00		2,42	2,84	3,26	3,68	4,10	4,52	4,84		
	Kugellager	16		1,82		2,20	2,57	2,95	3,32	3,70	4,08	4,45		
50	Gleitlager	25		2,63		3,22	3,81	4,40	4,99	5,59	6,18	6,77		
	Kugellager	20		2,35		2,87	3,39	3,92	4,44	4,96	5,48	6,01		
63	Gleitlager	25		3,29		3,98	4,66	5,34	6,02	6,71	7,39	8,07		
	Kugellager	20		2,99		3,60	4,22	4,83	5,45	6,06	6,67	7,29		
80	Gleitlager	30		6,06		7,12	8,18	9,24	10,30	11,36	12,42	13,48		
	Kugellager	25		5,66		6,63	7,61	8,58	9,56	10,53	11,51	12,49		
100	Gleitlager	35		10,69		12,03	13,37	14,47	16,05	17,39	18,73	20,08		
	Kugellager	30		10,16		11,40	12,64	13,89	15,13	16,37	17,61	18,85		

Werkstoffangaben

Standardausführung

Zylinderprofil	Natureloxiertes Aluminium
Enddeckel	Schwarzeloxiertes Aluminium
Kolbenstange	Rostfreier Stahl, (SS 2346)
Führungssachsen	Rostfreier Stahl, (SS 2346)
Gleitlager	PTFE/Stahl
Kugelbuchse	Stahl
Platte	Oberflächenbehandelter Stahl
Schrauben	Oberflächenbehandelter Stahl
Kolben	Natureloxiertes Aluminium
Magnetring	In Gummi eingebundenes, magnetisches Material
Kolbenstangendichtung	Polyurethan
Kolbendichtung	Nitrilgummi, NBR
O-Ringe	Nitrilgummi, NBR
Kolbenstützring	UHMWPE-Kunststoff

Werkstoffangaben

Hochtemperatursausführung

Dichtungen	Fluorgummi, FPM
Kolbenstützring	PTFE, mit Bronze gefüllt

Weitere Daten

Arbeitsmedium	trockene, gefilterte Luft
Betriebsdruck	max. 10 bar
Betriebstemperatur	max +80 °C min -20 °C
Hochtemp.ausführung	max +150 °C min -10 °C

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 Zylindergeschwindigkeit 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:

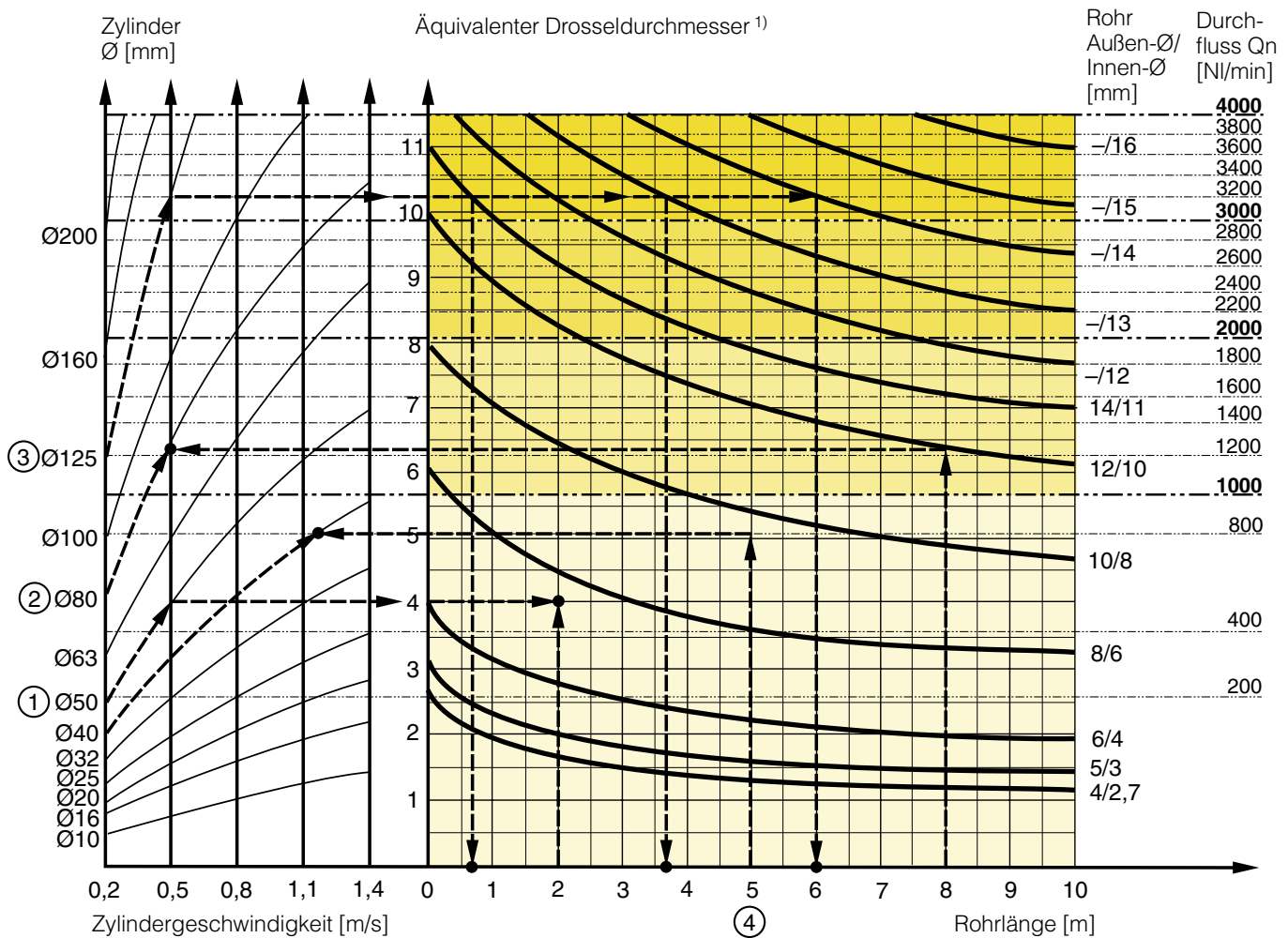
1. Die Primärleitung zum Arbeitsventil kann überdimensioniert sein. Dies führt nicht zu höherem Luftverbrauch und konsequenterweise nicht zu höheren Betriebskosten.
2. Die Leitungen zwischen Ventil und Zylinder sind dagegen zu optimieren mit der Erkenntnis, dass ein zu kleiner Durchmesser drosselt und damit die Zylindergeschwindigkeit 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 (= Normalbelastung) Eine geringere Belastung ergibt höhere Zylindergeschwindigkeit und umgekehrt. Der Rohrdurchmesser wird gewählt abhängig vom Zylinder-Ø, der gewünschten Zylindergeschwindigkeit 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 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 Zylindergeschwindigkeit 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:

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

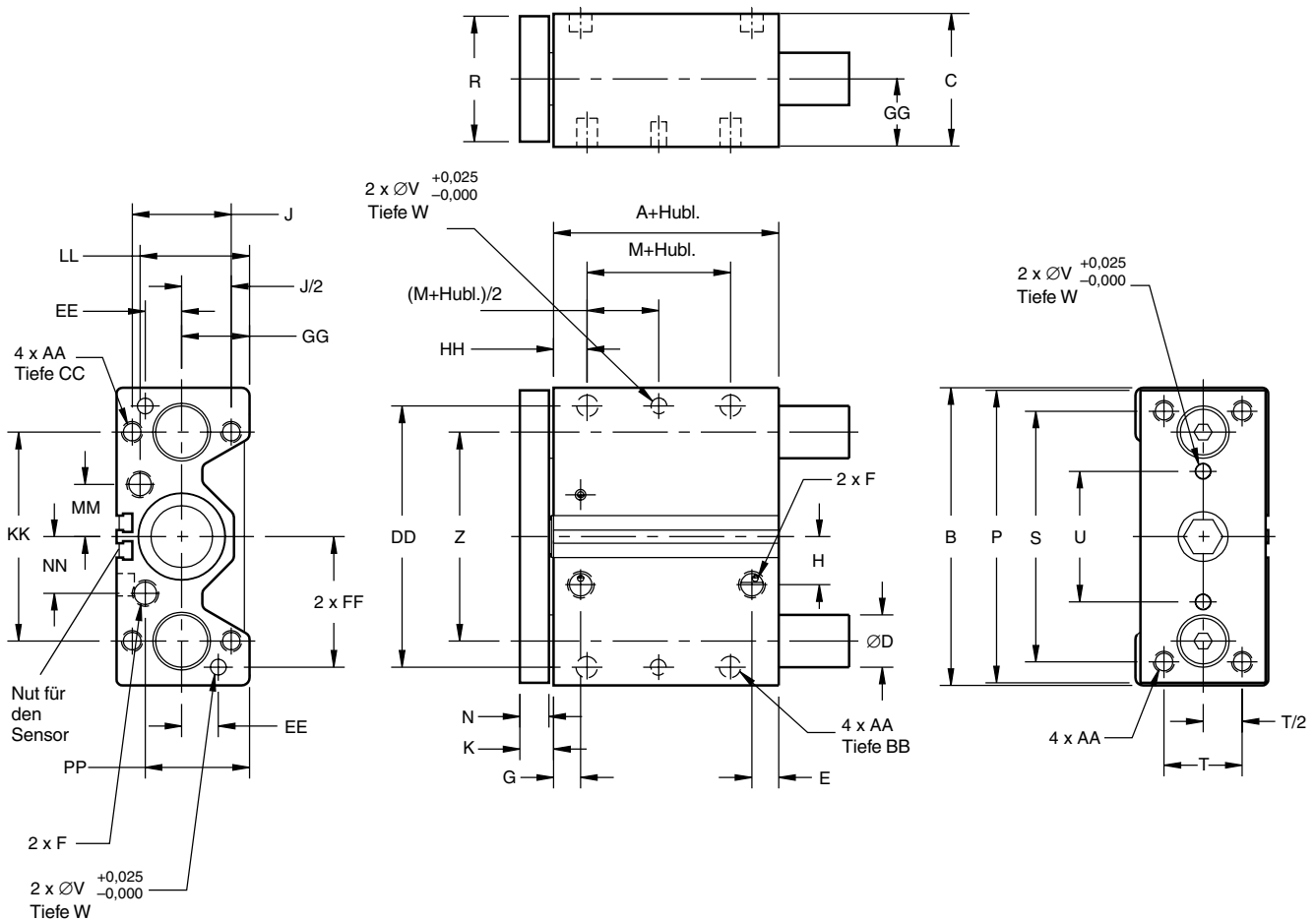
Ventil-Baureihen	Qn in NI/min
Valvetronic Solstar	33
Interface PS1	100
Valvetronic Interface 2000	100
Baureihe B2	168
Adex A 05	173
Moduflex Größe 1, (2 x 3/2)	220
Valvetronic PVL-B 5/3 geschlossen, 6 mm Einsteckventil	290
Moduflex Größe 1, (4/2)	320
B43 manuelle und mechanische	340
Valvetronic PVL-B 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 der P5T-Basiskraftmdule

Anschluss-Alternative D
(Anschluss von oben oder von hinten)

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.



Zylinder Ø mm	A	B	C	D1*)	D2*)	E	F	G	H	J	K	M	N	P	R	S	T	U	V
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	37,8	64	31	8	10	10,1	M5	10,1	7	22	9,9	7	7,9	62	25,4	52	16	20	3
20	35	74	36	10	12	19	G1/8	10	15,8	26	9,9	10	7,9	72	31,8	60	18	30	4
25	38	88	42	12	16	21	G1/8	11,4	15,5	32	9,9	10	7,9	86	38	70	26	34	4
32	36	114	51	16	20	10,3	G1/8	10,4	18,4	38	13,1	5	11,1	112	44,5	96	30	50	6
40	44	124	51	16	20	12,1	G1/8	14,9	22,5	38	13,1	10	11,1	122	44	106	30	60	6
50	44,9	140	62	20	25	14,5	G1/4	16,1	27	44	14,7	10	12,7	138	57	120	40	60	8
63	50,1	150	75	20	25	16,4	G1/4	14,5	33	44	14,7	10	12,7	148	70	130	50	72	8
80	59,5	188	95	25	30	17,5	G3/8	19	37	56	18	15	16	185	88,9	160	60	92	10
100	66**)	224	115	30	35	21,9**)	G3/8	23	40	62	18	15	16	221	108	190	80	114	10

Zylinder Ø mm	W	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	KK	LL	MM	NN	PP	Kolbenstangen Ø mm
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16	6	42	M5x0,8	7,5	10	54	8	27	15	13,1	42	22,5	11,3	9,7	23	8
20	6	52	M5x0,8	7,5	10	64	10	32	17	13,1	52	26	15,4	15,4	26	10
25	6	62	M6x1,0	10	12	76	11	38	21	14,1	62	33,4	17	17	33,4	10
32	6	80	M8x1,25	11	16	100	14	50	26	12,9	80	42	20	21,7	38	16
40	6	90	M8x1,25	11	16	110	14	55	26	13,9	90	41	24	26,4	37,9	16
50	8	100	M10x1,5	12	20	124	16	62	30	14,3	100	51	29	33	44	20
63	8	110	M10x1,5	15	20	132	18	66	36,5	16,3	110	62	36	37,8	57,8	20
80	10	140	M12x1,75	18	24	166	22	83	46,5	21	140	78	45	48	75,5	25
100	10	170	M14x2,0	21	28	200	24	100	56,5	25	170	91,5	53	51	95,5	25

Längentoleranz ± 1 mm

*) D1 = Durchmesser der Führungsachse für Kugellager

Hublängentoleranz + 1,5/0 mm

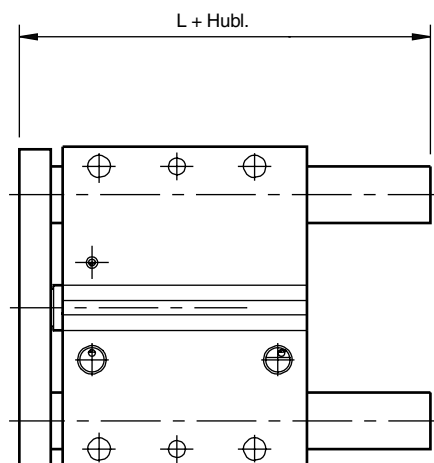
*) D2 = Durchmesser der Führungsachse für Gleitlager

***) Hublänge 25 mm, A=75 mm, E=28 mm

Abmessungen der P5T-Basiskraftmodule

Standardlängen

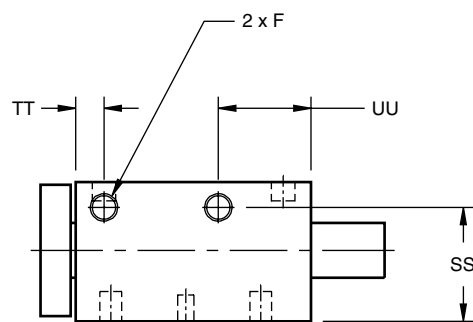
Zylinder Ømm	Hublänge mm	L mm
16	10	36,2
	25, 40, 50, 75	60,2
	100	75,2
20	25, 40, 50, 75	66,9
	100, 125	91,9
25	25, 50, 75, 100	69,9
	125, 150	91,9
32	25, 50, 75, 100	77,9
	125, 150, 175, 200	116,0
40	25, 50, 75, 100	77,9
	125, 150, 175, 200	116,0
50	25, 50, 75, 100	84,0
	125, 150, 175, 200	124,1
63	25, 50, 75, 100	84,0
	125, 150, 175, 200	124,1
80	25, 50, 75, 100	101,8
	125, 150, 175, 200	140,0
100	25	122,8
	50, 75, 100	120,3
	125, 150, 175, 200	158,4



Abmessungen der P5T-Basiskraftmodule

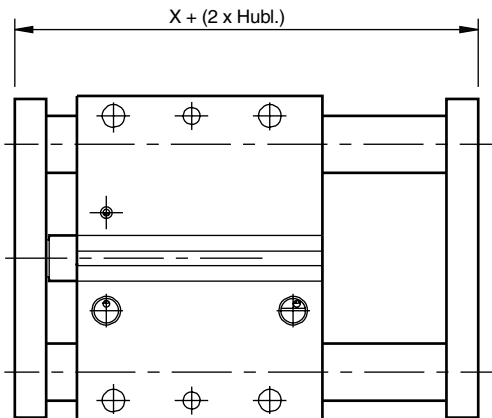
Anschluss-Alternative **S** (Anschlüsse seitlich)

Zylinder Ø mm	SS mm	TT mm	UU mm	F
16	24,1	10	20	M5
20	29,2	10	20	M5
25	35,2	11,4	25	M5
32	41,7	10,4	34	G1/8
40	41,7	14,9	34	G1/8
50	51,3	16,1	38	G1/4
63	60,7	15,6	41,8	G1/4
80	75,5	19	47	G3/8
100	83,7	23	53,3	G3/8



Abmessungen des P5T mit zwei Montageplatten

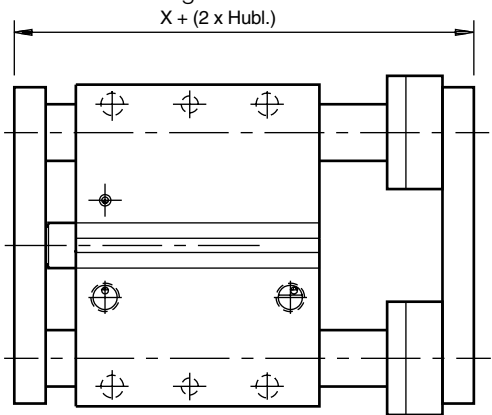
Sonderausführung **D**



Berücksichtigen Sie, dass die Belastungsfähigkeit bei zwei Montageplatten aufgrund größeren Lagerabstands ansteigt.

Abmessungen des P5T mit zwei Montageplatten und justierbarem Anschlag mit Dämpfung

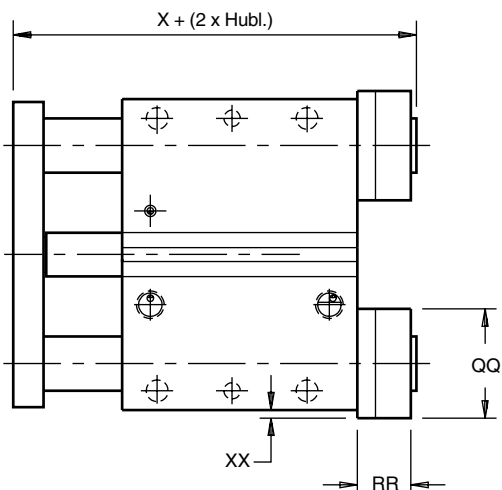
Sonderausführung **A**



Zylinder Ø mm	Führungs- achs. Ø mm	X für Sonderausf.			QQ mm	RR mm	XX mm
		D mm	A mm	E mm			
16	8	57,6	70,6	62,7	18,0	13,0	0
	10	57,6	70,6	62,7	24,0	13,0	1
20	10	54,9	67,9	59,9	24,0	13,0	1
	12	54,9	72,6	64,6	28,0	17,7	3
25	12	57,8	75,5	67,6	28,0	17,7	1
	16	57,8	77,5	69,6	34,0	19,7	4
32	16	62,2	81,9	70,8	34,0	19,7	0
	20	62,2	83,9	72,8	41,4	21,7	3,7
40	16	70,2	89,9	78,8	34,0	19,7	0
	20	70,2	91,9	80,8	41,4	21,7	3,7
50	20	74,3	96,0	83,3	41,4	21,7	0,7
	25	74,3	96,0	83,3	50,8	21,7	5,4
63	20	79,5	101,2	88,5	41,4	21,7	0,7
	25	79,5	101,2	88,5	50,8	21,7	5,4
80	25	95,5	117,2	101,2	50,8	21,7	1,4
	30	95,5	117,2	101,2	60,5	21,7	6,3
100	30	102,0	123,7	107,7	60,5	21,7	3,3
	35	102,0	123,7	107,7	65,0	21,7	5,5

Abmessungen des P5T mit justierbarem Anschlag und Dämpfung

Sonderausführung **E**



Maximale Belastung

Die P5T-Kraftmodule haben unabhängig von der Art der Montage stets dieselbe Möglichkeit der Lastaufnahme. Die Belastungsdiagramme beruhen auf einer Lebensdauer des Zylinders von mindestens 10 Millionen Arbeitsspielen. Bei höherer Belastung wird die Lebensdauer erheblich reduziert.

Benutzen Sie die folgende Formel zur Berechnung der zulässigen Belastung bei anderen Vorgaben für die Lebensdauer:

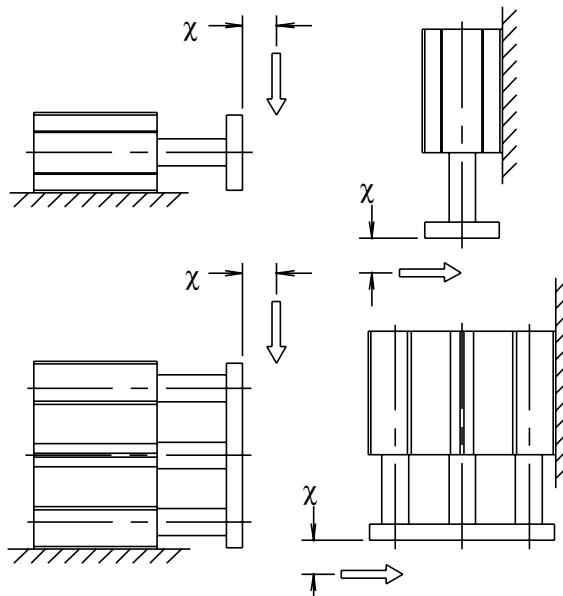
$$L_x = 10/X * L_{10}$$

- L_x = Max. Belastung bei der gewünschten Lebensdauer
- X = Gewünschte Lebensdauer in Millionen Arbeitsspielen
- L_{10} = Max. Belastung bei 10 Millionen Arbeitsspielen

Beispiel

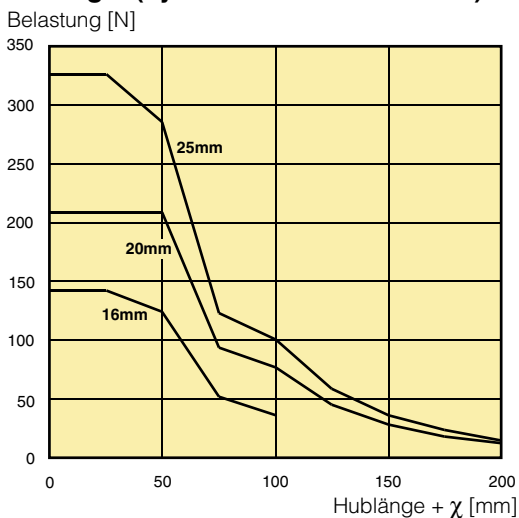
Zu berechnen ist die Lastbegrenzung für einen P5T-32 mit Gleitlager und einer Hublänge + χ = 50 mm sowie einer gewünschten Lebensdauer von 20 Millionen Arbeitsspielen:

$$L_{20} = 10/20 * 370 \text{ N} = 185 \text{ N}$$

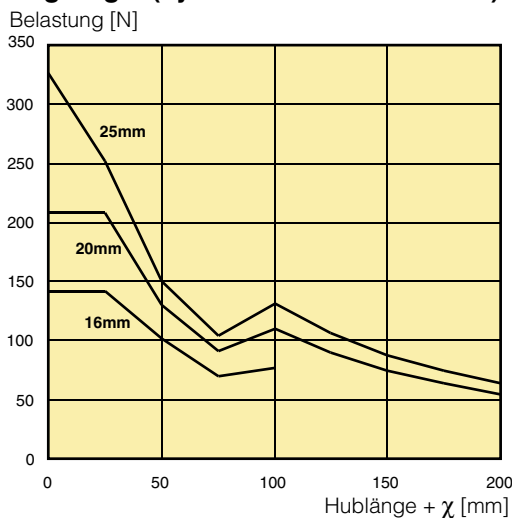


Belastungsfähigkeit in Abhängigkeit von der Hublänge + χ

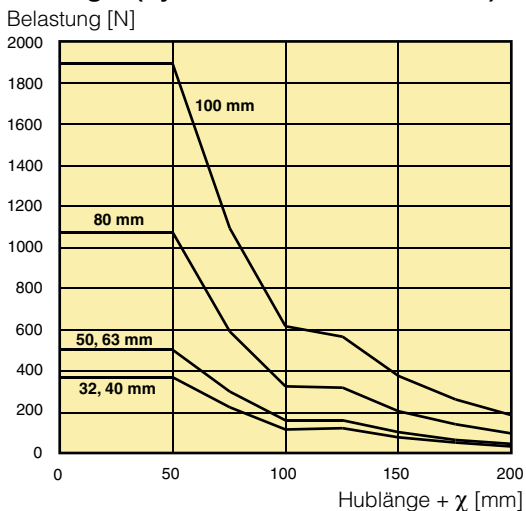
Gleitlager (Zylinderdurchm. 16-25 mm)



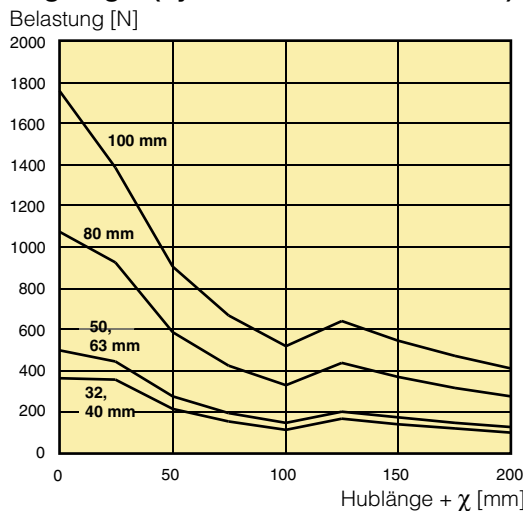
Kugellager (Zylinderdurchm. 16-25 mm)



Gleitlager (Zylinderdurchm. 32-100 mm)



Kugellager (Zylinderdurchm. 32-100 mm)



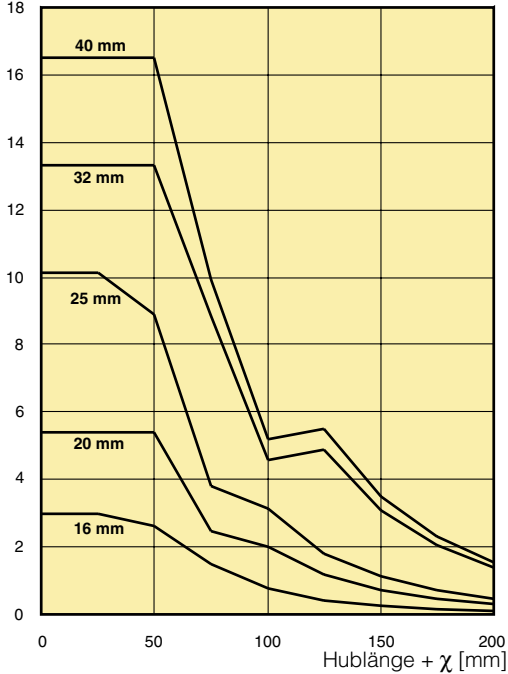
Maximales symmetrisches Drehmoment

Bei einem symmetrischen Drehmoment ist der Zylinder höher belastbar, da beide Achsen einen gleich großen Anteil der Belastung aufnehmen.

Maximales Drehmoment in Abhängigkeit von der Hublänge + χ

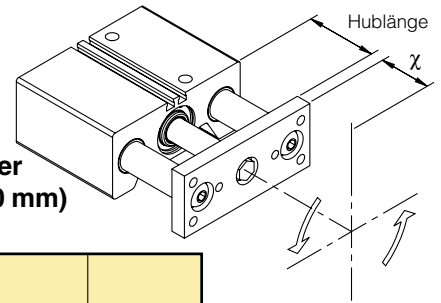
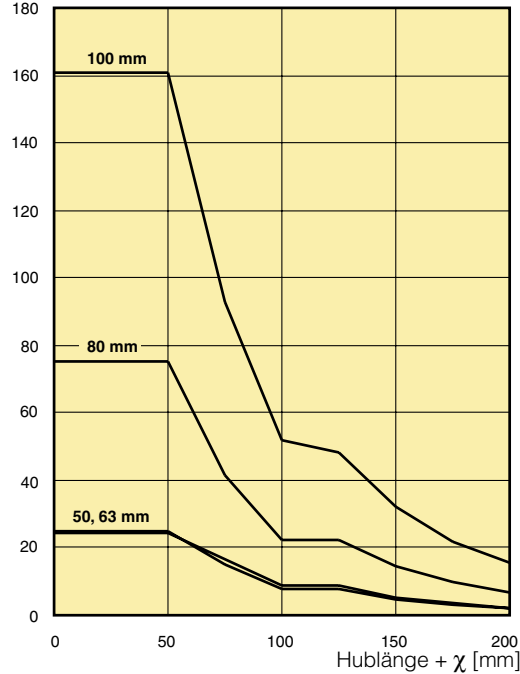
**Gleitlager und Kugellager
(Zylinderdurchm. 16-40 mm)**

Drehmoment [Nm]



**Gleitlager und Kugellager
(Zylinderdurchm. 50-100 mm)**

Drehmoment [Nm]



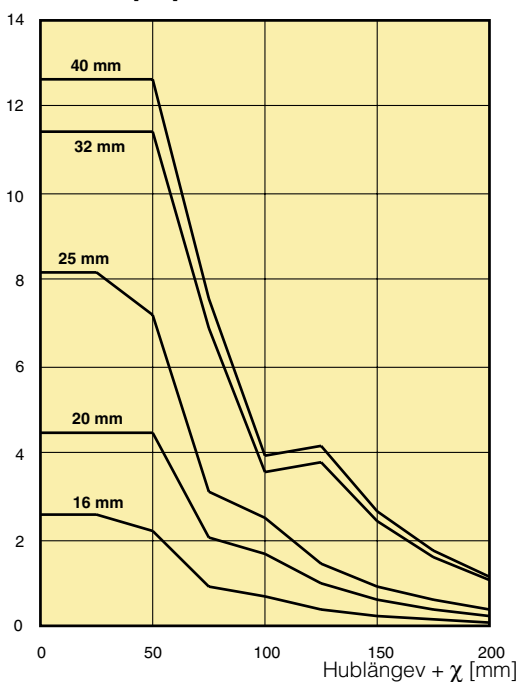
Maximales asymmetrisches Drehmoment

Ein asymmetrisches Drehmoment entsteht, wenn die Belastung nur auf einer Seite des Zylinders liegt.

Maximales Drehmoment in Abhängigkeit von der Hublänge + χ

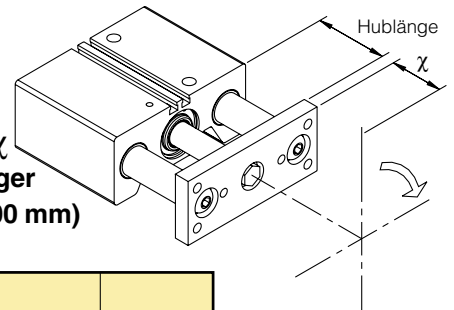
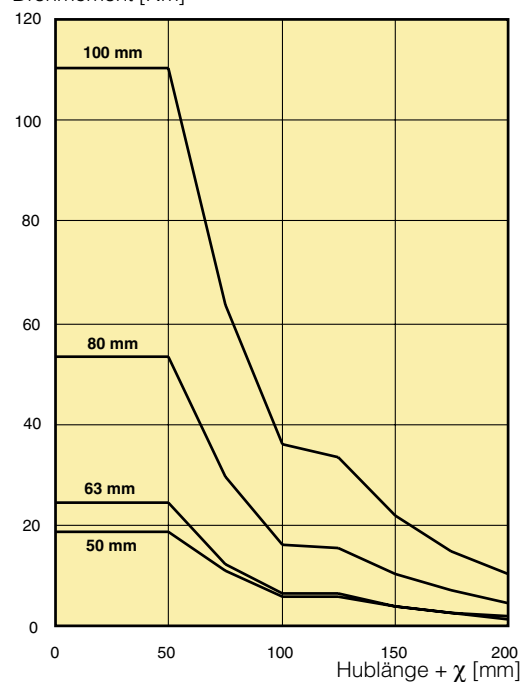
**Gleitlager und Kugellager
(Zylinderdurchm. 16-40 mm)**

Drehmoment [Nm]



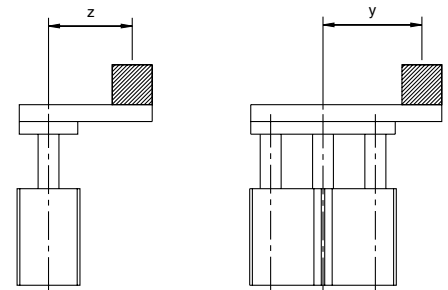
**Gleitlager und Kugellager
(Zylinderdurchm. 50-100 mm)**

Drehmoment [Nm]



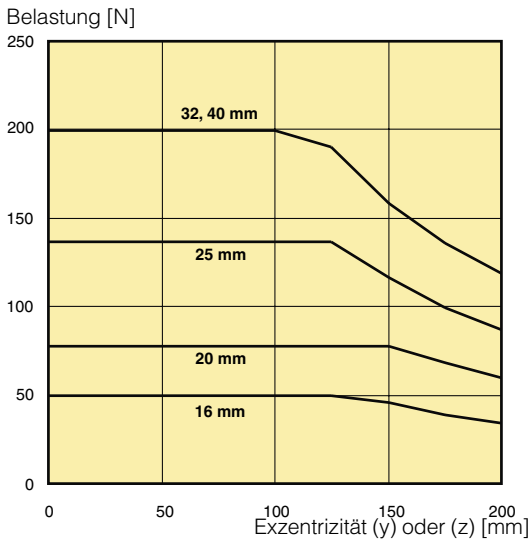
Maximale Belastung bei vertikalen Hubvorgängen

P5T-Kraftmodule haben auch die Fähigkeit, eine exzentrische Belastung in beliebiger Position aufzunehmen. Dabei wird vorausgesetzt, dass sich die Last direkt auf der Platte befindet.

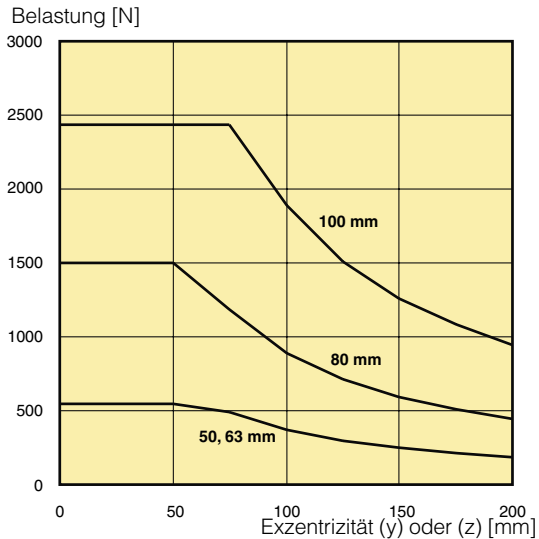


Maximale vertikale Belastung in Abhängigkeit von der Exzentrizität

Gleitlager und Kugellager (Zylinderdurchm. 16-40 mm)



Gleitlager und Kugellager (Zylinderdurchm. 50-100 mm)

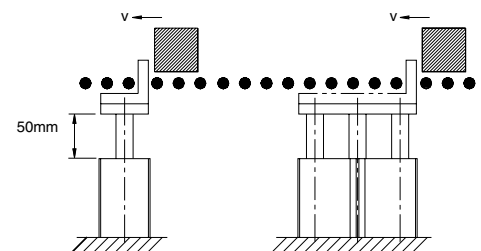
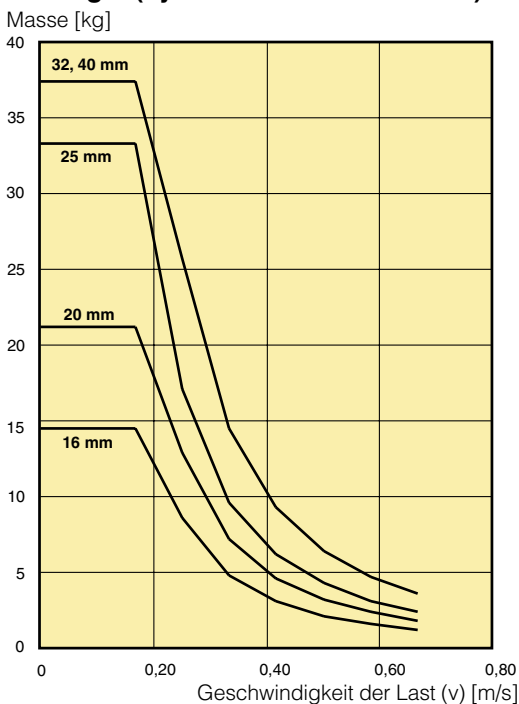


Maximale Belastung als Anschlagzylinder

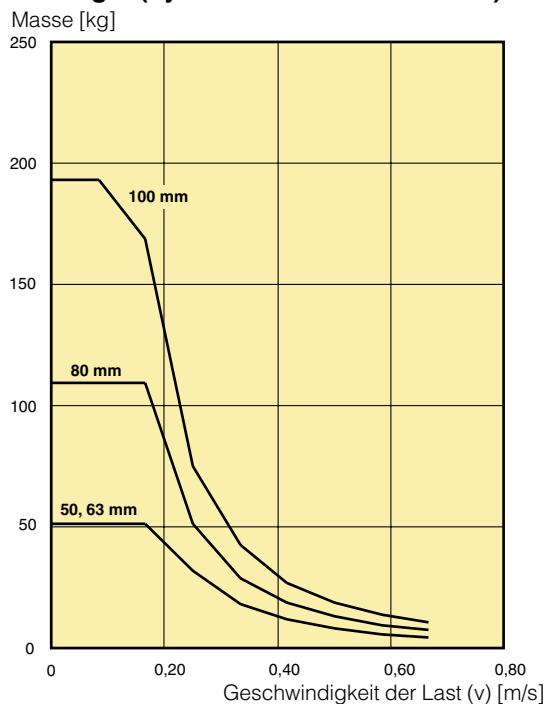
P5T-Kraftzylinder können auch als Anschlagzylinder horizontal oder vertikal eingesetzt werden.

Achtung ! Bei dieser Art des Einsatzes wird die Ausführung mit Gleitlager empfohlen.

Begrenzung der abzubremsenden Last in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit



Gleitlager (Zylinderdurchm. 50-100 mm)

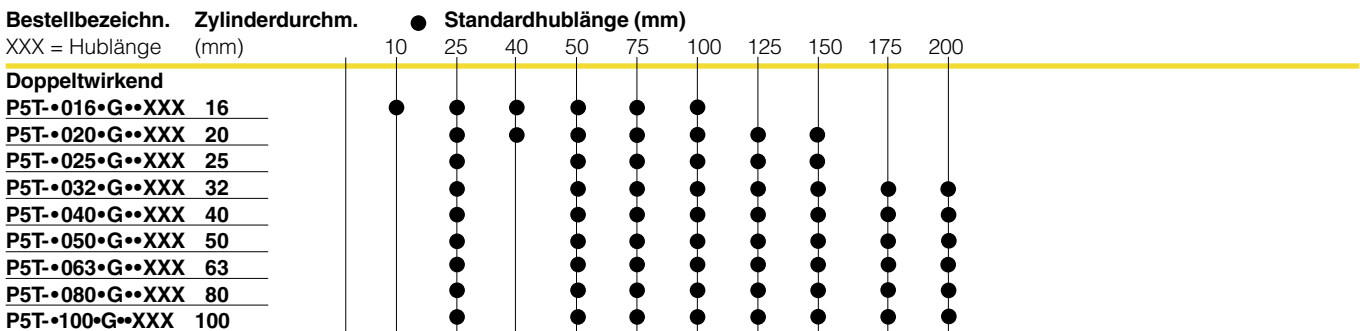


Bestellnummernschlüssel

P5T-	C	032	D	G	S	N	100	
Lagerart		Zylinder Ø mm	Anschlussalternative		Sonderausführung		Hublänge in mm	
C	Gleitlager	016	D	Anschluss von oben oder von hinten mit versetzbaren Stopfen.		N	Keine	
H	Kugellager	020	S	Anschluss seitlich		E	Justierbarer Anschlag mit Dämpfung in der ausgefahrenen Stellung auf dem freien Lagergestänge.	
		025			D*		Zwei Montageplatten, je eine an beiden Enden des Zylinders.	
		032			A*		E+D, d.h. zwei Montageplatten und justierbarer Anschlag mit Dämpfung in der ausgefahrenen Stellung (seitliche Anschlüsse werden empfohlen).	
		040			Dichtungen			
		050			S	Standarddichtungen -20 °C bis +80 °C		
		063			F	Hochtemperatur -10 °C bis +150 °C		
		080						
		100						
							z.B. 0,25 = 25 mm Zu den Standard- und Maximalhublängen siehe nachfolgende Tabelle.	

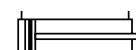
* berücksichtigen Sie, dass die Belastungsfähigkeit bei zwei Montageplatten aufgrund größeren Lagerabstands ansteigt.

Standardhublängen



Für Zylinder mit Sonderhub bitte die nächstgrößere Standardlänge mit verstellbarem Anschlag, Option E, verwenden (siehe Bestellschlüssel oben und Seite 12).

Doppeltwirkend P5T mit Gleitlager



Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr.
16 Anschl. M5	10	P5T-C016DGSN010
	25	P5T-C016DGSN025
	40	P5T-C016DGSN040
	50	P5T-C016DGSN050
	75	P5T-C016DGSN075
	100	P5T-C016DGSN100
20 Anschl. G1/8	25	P5T-C020DGSN025
	40	P5T-C020DGSN040
	50	P5T-C020DGSN050
	75	P5T-C020DGSN075
	100	P5T-C020DGSN100
	125	P5T-C020DGSN125
25 Anschl. G1/8	25	P5T-C025DGSN025
	50	P5T-C025DGSN050
	75	P5T-C025DGSN075
	100	P5T-C025DGSN100
	125	P5T-C025DGSN125
	150	P5T-C025DGSN150
32 Anschl. G1/8	25	P5T-C032DGSN025
	50	P5T-C032DGSN050
	75	P5T-C032DGSN075
	100	P5T-C032DGSN100
	125	P5T-C032DGSN125
	150	P5T-C032DGSN150
40 Anschl. G1/8	25	P5T-C040DGSN025
	50	P5T-C040DGSN050
	75	P5T-C040DGSN075
	100	P5T-C040DGSN100
	125	P5T-C040DGSN125
	150	P5T-C040DGSN150
	175	P5T-C040DGSN175
	200	P5T-C040DGSN200

Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr.
50 Anschl. G1/4	25	P5T-C050DGSN025
	50	P5T-C050DGSN050
	75	P5T-C050DGSN075
	100	P5T-C050DGSN100
	125	P5T-C050DGSN125
	150	P5T-C050DGSN150
	175	P5T-C050DGSN175
	200	P5T-C050DGSN200
63 Anschl. G1/4	25	P5T-C063DGSN025
	50	P5T-C063DGSN050
	75	P5T-C063DGSN075
	100	P5T-C063DGSN100
	125	P5T-C063DGSN125
	150	P5T-C063DGSN150
	175	P5T-C063DGSN175
	200	P5T-C063DGSN200
80 Anschl. G3/8	25	P5T-C080DGSN025
	50	P5T-C080DGSN050
	75	P5T-C080DGSN075
	100	P5T-C080DGSN100
	125	P5T-C080DGSN125
	150	P5T-C080DGSN150
	175	P5T-C080DGSN175
	200	P5T-C080DGSN200
100 Anschl. G3/8	25	P5T-C100DGSN025
	50	P5T-C100DGSN050
	75	P5T-C100DGSN075
	100	P5T-C100DGSN100
	125	P5T-C100DGSN125
	150	P5T-C100DGSN150
	175	P5T-C100DGSN175
	200	P5T-C100DGSN200

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.

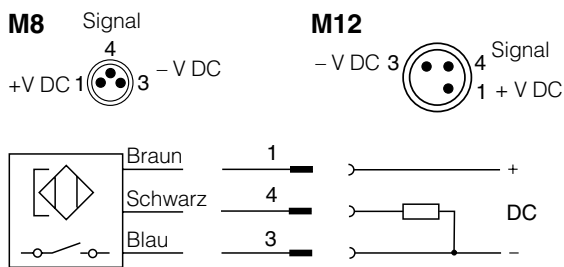
Reed-Sensoren

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.

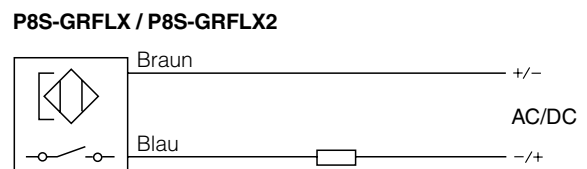
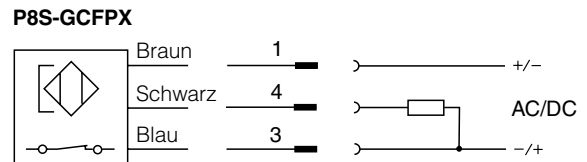
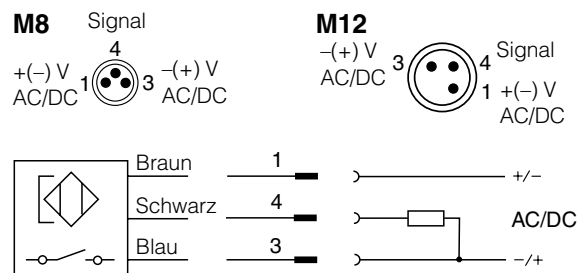
Technische Daten

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 W/VA
Aktivierungsstrecke	min. 9 mm
Hysterese	max. 1,5 mm
Wiederholgenauigkeit	0,2 mm
Ein-/Ausschaltfrequenz	max. 400 Hz
Einschaltzeit	max. 1,5 ms
Ausschaltzeit	max. 0,5 ms
Schutzart	IP 67 (EN 60529)
Temperaturbereich	-25 °C bis +75 °C
Anzeige	LED, gelb
Sensorgehäuse-Werkstoff	PA12
Schrauben-Werkstoff	Edelstahl
Kabel	PVC oder PUR 3x0,14 mm ² siehe jeweilige Bestell-Nr.

Elektronische Sensoren

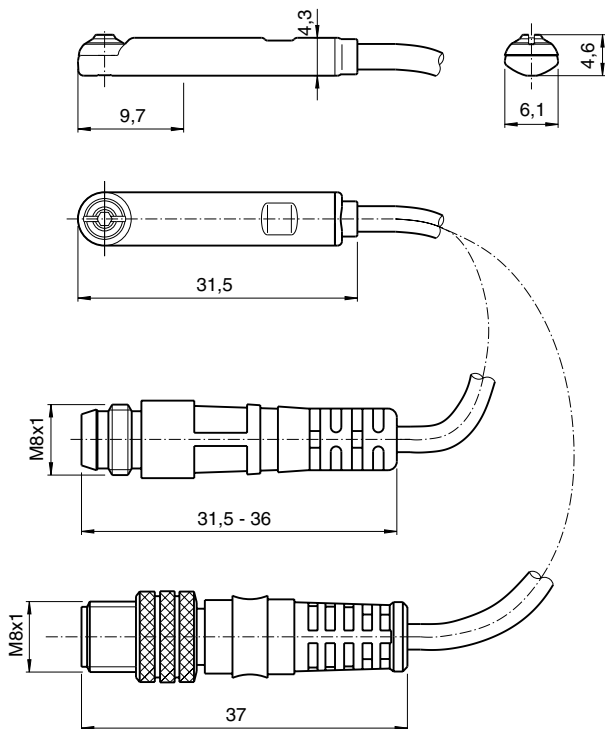


Reed-Sensoren

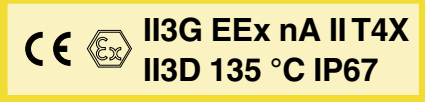


Abmessungen

Sensoren



Bestelldaten

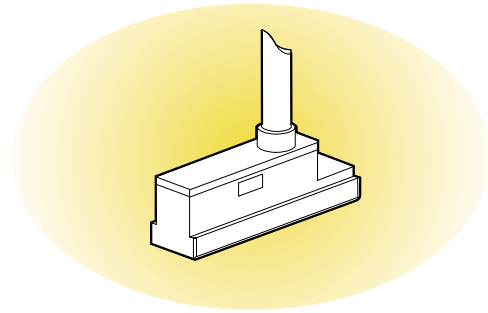
Typ/Funktion	Kabel und Anschluss	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Elektronische Sensoren, 10-30 V AC/DC			
Typ PNP , normal offen	0,27 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker	0,007	P8S-GPSHX
Typ PNP , normal offen	1,0 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker	0,013	P8S-GPSCX
Typ PNP , normal offen	1,0 m PUR-Kabel und M8-Stecker	0,013	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	0,8/3,0 ms
Max. Ein/Ausschaltzeit	IP 67
Schutzart	-25 °C bis + 75 °C
Temperaturbereich	LED, gelb
Anzeige	30 g
Stoßfestigkeit	PA 12
Gehäusewerkstoff	Epoxyd
Vergusswerkstoff	PVC 3x0,14 mm ²
Kabel	PVC 3x0,14 mm ²
Kabel mit Steckdose	PVC 3x0,14 mm ²
Verbinder	Ø8 mm, einrastend
Montageart	T-Nut

Bestelldaten

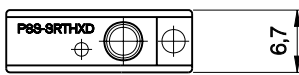
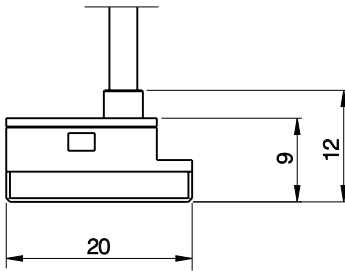
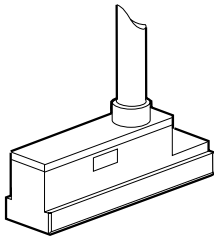
Ausgang	Kabelanschluss	Kabel-länge	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Reed-Schalter				
schliessend	90°	3,0 m	0,030	P8S-SRELX
schliessend	90°	10,0 m	0,110	P8S-SRETXX
schliessend	90°	0,3 m*	0,005	P8S-SRTHX

Bestelldaten

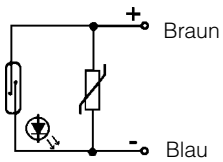
Ausgang	Kabelanschluss	Kabel-länge	Gewicht kg	Bestell-Nr.
Elektronische Näherungsschalter				
PNP, N.O.	90°	3,0 m	0,030	P8S-SPELXD
PNP, N.O.	90°	10,0 m	0,110	P8S-SPETXD
PNP, N.O.	90°	0,3 m*	0,005	P8S-SPTHXD

*) Kabel sind separat zu bestellen.

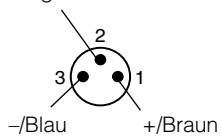
Abmessungen



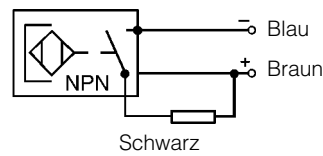
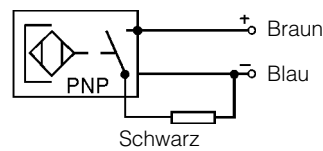
Schaltbild Reed-Schalter



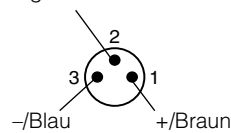
Nicht genutzt/Schwarz



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

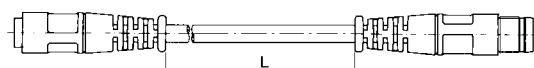
Kontakte

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

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

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

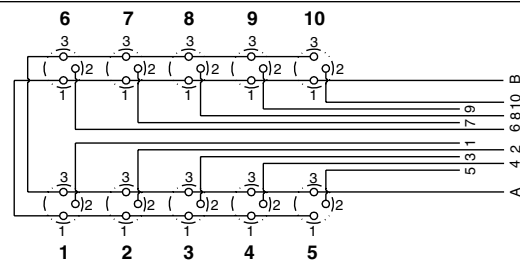
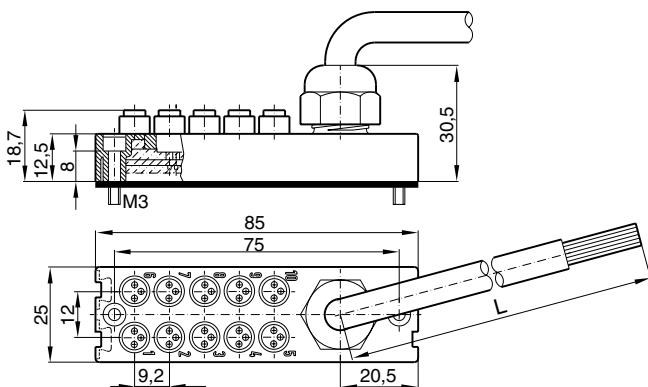
Industriebeständigkeit:

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

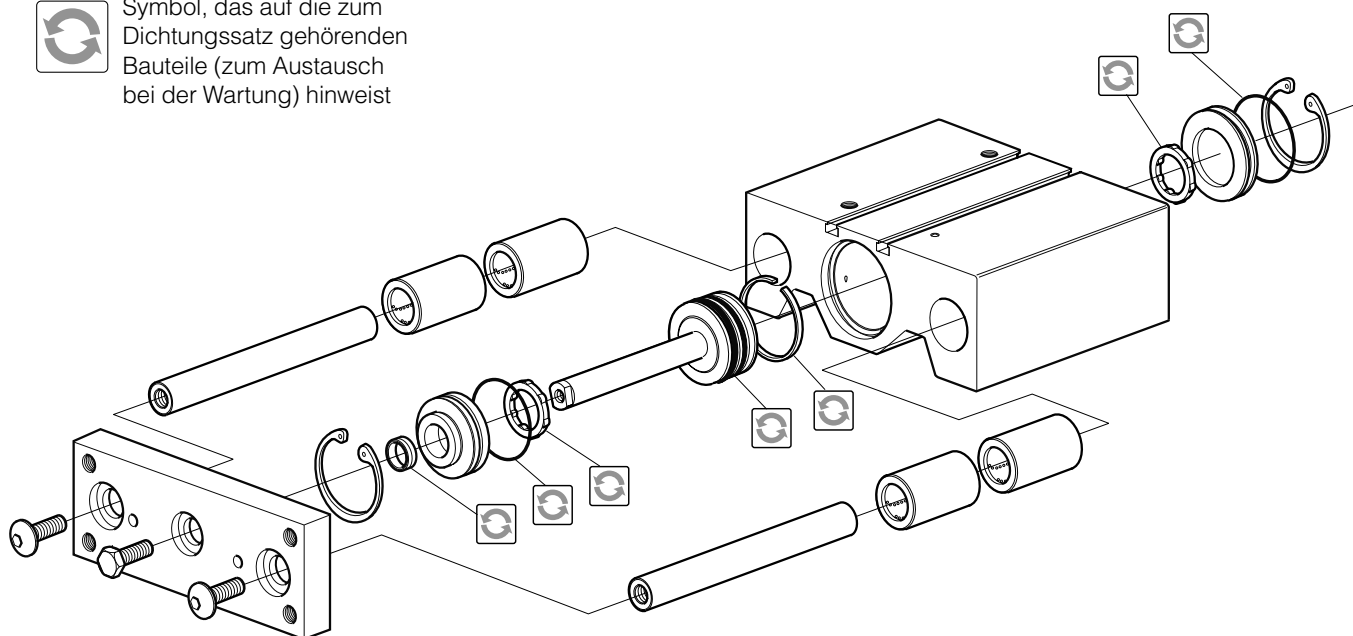
Abmessungen und Schaltbild



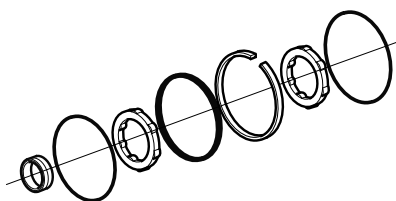
Leiter	Farbe	Eingang	Ausgang
1	Rosa	Signal 1	Signal 1
2	Grau	Signal 2	Signal 2
3	Gelb	Signal 3	Signal 3
4	Grün	Signal 4	Signal 4
5	Weiß	Signal 5	Signal 5
6	Rot	Signal 6	Signal 6
7	Schwarz	Signal 7	Signal 7
8	Violett	Signal 8	Signal 8
9	Grau-Rosa	Signal 9	Signal 9
10	Rot-Blau	Signal 10	Signal 10
A	Blau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



Symbol, das auf die zum Dichtungssatz gehörenden Bauteile (zum Austausch bei der Wartung) hinweist



Dichtungssätze für P5T



Zylinder Ø mm	Standardtemperatur Nitrilgummi	Hochtemperatur Fluorkarbondgummi
16	PSK-P5T16	PSK-P5T16F
20	PSK-P5T20	PSK-P5T20F
25	PSK-P5T25	PSK-P5T25F
32	PSK-P5T32	PSK-P5T32F
40	PSK-P5T40	PSK-P5T40F
50	PSK-P5T50	PSK-P5T50F
63	PSK-P5T63	PSK-P5T63F
80	PSK-P5T80	PSK-P5T80F
100	PSK-P5T100	PSK-P5T100F

Schmierfett für P5T



Gewicht	Standardtemperatur	Hochtemperatur
30 g	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

Ausgabe 06.01

