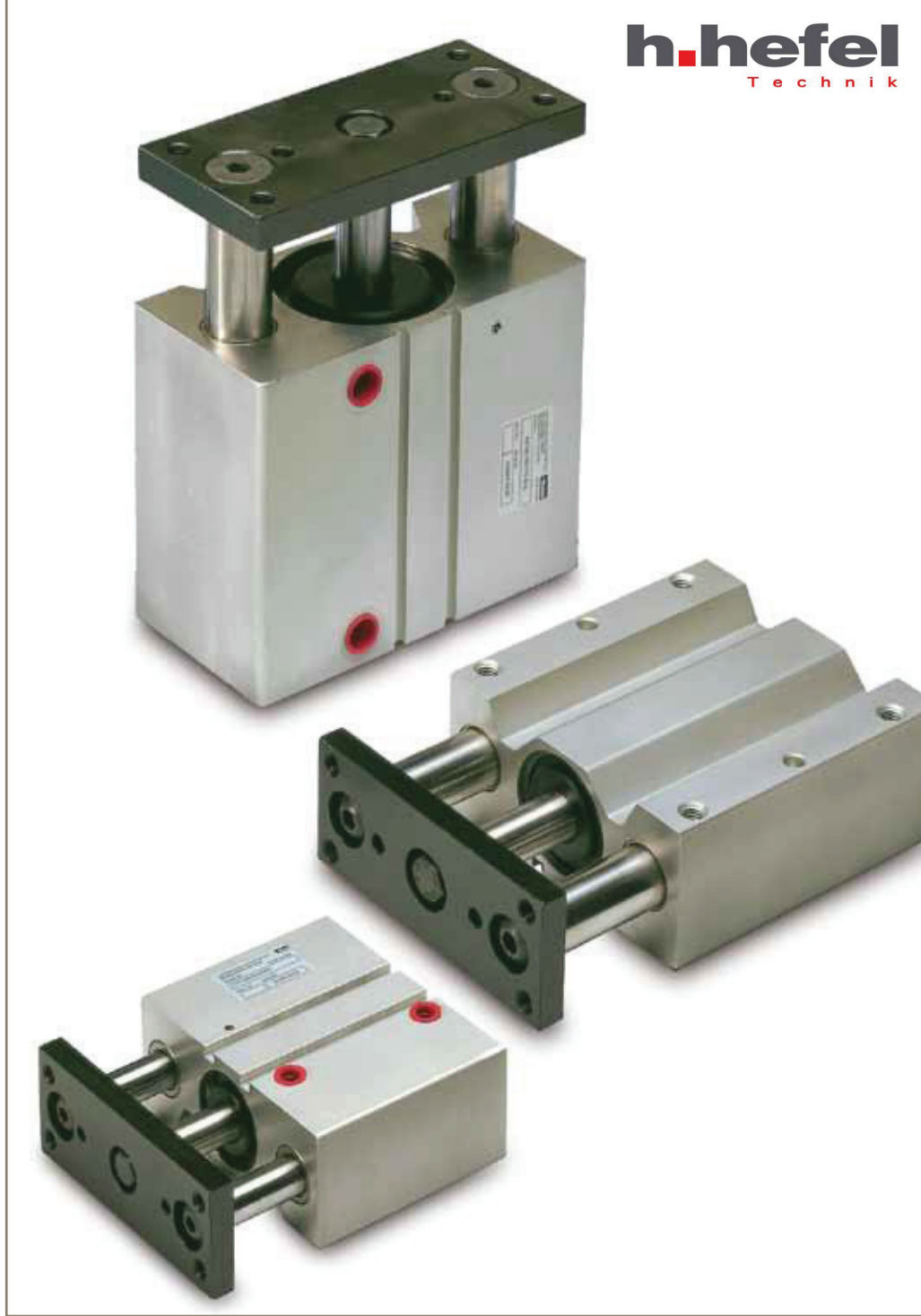




aerospace  
climate control  
electromechanical  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
**pneumatics**  
process control  
sealing & shielding



# Pneumatikzylinder

Baureihe P5T  
Kraftmodule mit Parallelführung

Katalog PDE2557TCDE September 2014



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).



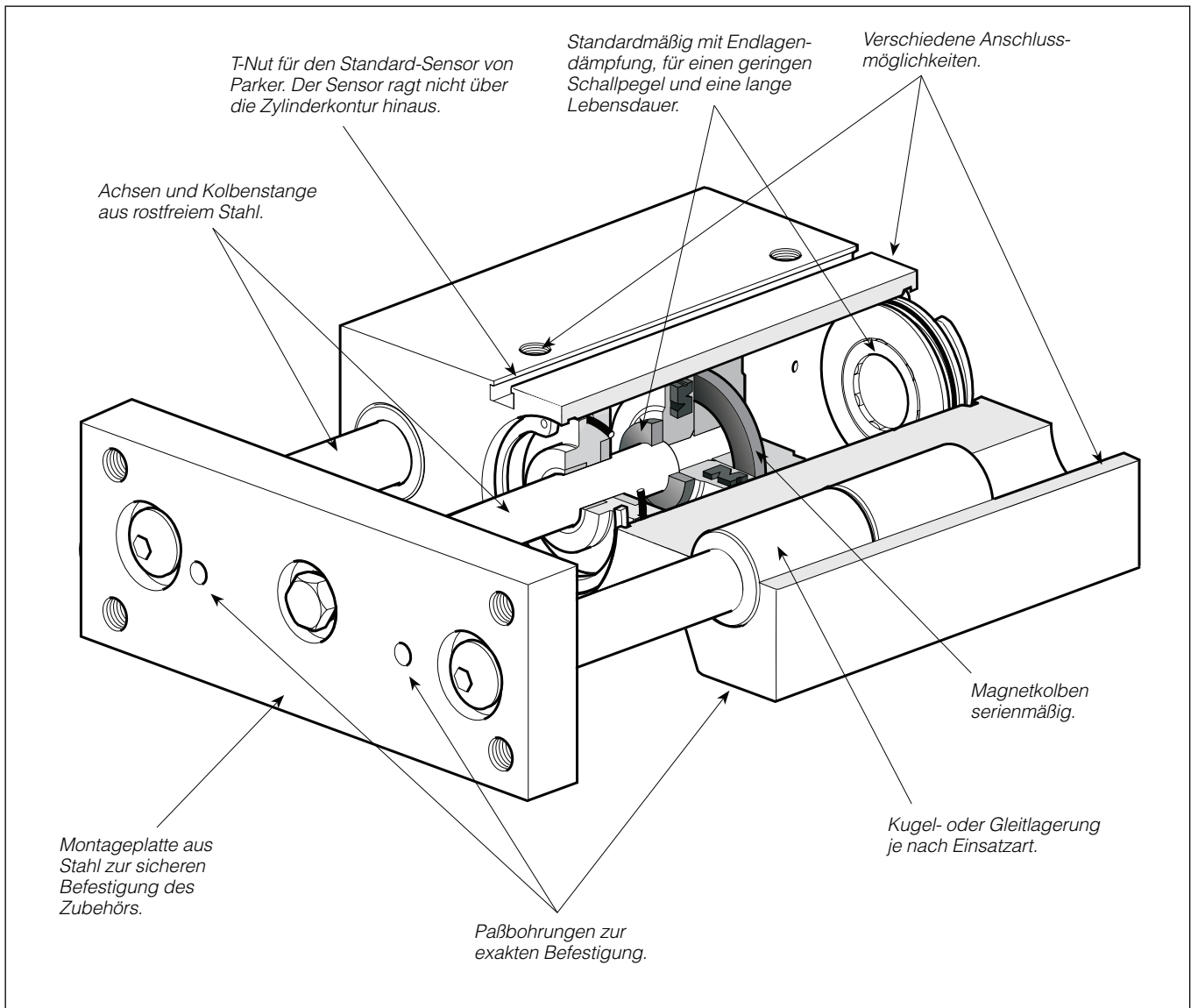
### WARNUNG

**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.

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).

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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.....	15
Maximale Belastung bei vertikalen Hubvorgängen.....	16
Maximale Belastung als Anschlagzylinder .....	17
Bestellnummernschlüssel .....	18
Standardhublängen.....	18
Bestell-Nr. für Standardhublängen, Doppeltwirkend P5T mit Gleitlager .....	19
Sensoren .....	20-24
Dichtungssätze und Schmierfett .....	25



## Kraftmodule mit Parallelführung

P5T ist eine moderne und vielseitige Zylinder-Baureihe mit integrierter Parallelführung. Die Zylinder sind doppelwirkend 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 Zylinderdurchmesser 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.

## Pneumatikzylinder - Baureihe P5T

### 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 Zylinderbaureihe 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)

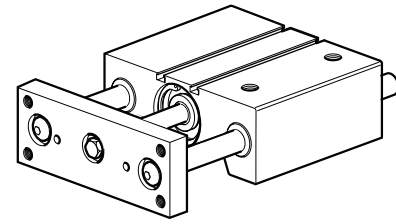
### Gleit- oder Kugellagerung

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.

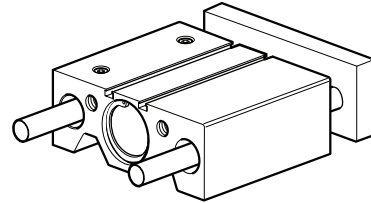
Die Kugellagerung wird dann bevorzugt, wenn vom Betreiber große Genauigkeit und geringe Reibung verlangt werden.

Die Auswahl sollte aufgrund der folgenden Kriterien erfolgen:

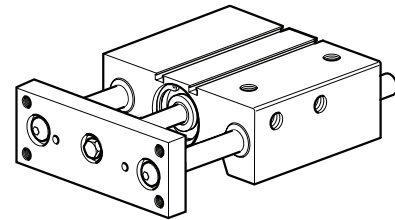
Anforderung des Betreibers	Gleitlager	Kugellager
Genauigkeit	Gut	Ausgezeichnet
Reibung	Höher	Gering
Reibungskoeffizient	Variabel	Konstant
Genauigkeit während des Betriebszyklus	Variabel	Konstant
Statische Belastungsfähigkeit	Ausgezeichnet	Gut
Dynamische Belastungsfähigkeit	Gut, jedoch mit Reibungsverlusten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



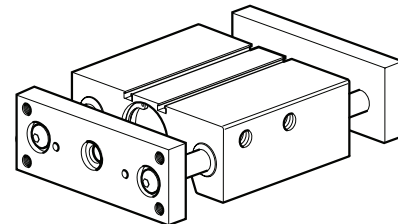
Doppeltwirkend, Anschlüsse von oben.



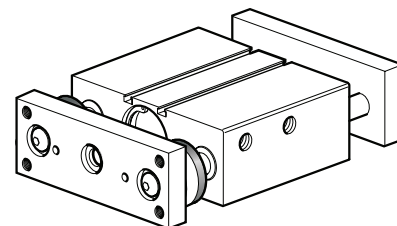
Doppeltwirkend, Anschlüsse von hinten.



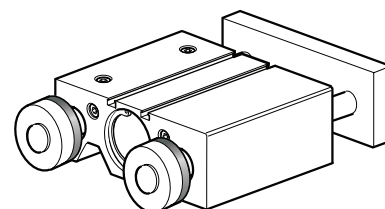
Doppeltwirkend, Anschlüsse seitlich.



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 <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	
<b>16/8</b>	+	2,0	20	40	60	80	100	<b>120</b>	141	161	181	201
	-	1,5	15	30	45	60	75	<b>90</b>	106	121	136	151
<b>20/10</b>	+	3,1	31	63	94	126	157	<b>188</b>	220	251	283	314
	-	2,3	23	46	69	92	115	<b>138</b>	161	184	207	231
<b>25/10</b>	+	4,9	49	98	147	196	245	<b>295</b>	344	393	442	491
	-	4,1	41	82	124	165	206	<b>247</b>	289	330	371	412
<b>32/16</b>	+	7,9	79	158	237	316	394	<b>473</b>	552	631	710	789
	-	5,9	59	118	178	237	296	<b>355</b>	418	473	533	592
<b>40/16</b>	+	12,6	126	251	377	503	628	<b>754</b>	880	1005	1131	1257
	-	10,6	106	211	317	422	528	<b>633</b>	739	844	950	1056
<b>50/20</b>	+	19,6	196	393	589	785	982	<b>1178</b>	1374	1571	1767	1963
	-	16,5	165	330	495	660	825	<b>990</b>	1155	1319	1484	1649
<b>63/20</b>	+	31,2	312	623	935	1247	1559	<b>1870</b>	2182	2494	2806	3117
	-	28,0	280	561	841	1121	1402	<b>1682</b>	1962	2242	2523	2803
<b>80/25</b>	+	50,3	503	1005	1508	2011	2513	<b>3016</b>	3519	4021	4524	5027
	-	45,4	454	907	1361	1814	2268	<b>2721</b>	3175	3629	4082	4536
<b>100/25</b>	+	78,5	785	1571	2356	3142	3927	<b>4712</b>	5498	6283	7069	7854
	-	73,6	736	1473	2209	2945	3682	<b>4418</b>	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/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> )
<b>1</b>	0,1	0,1	-70	0,01
<b>2</b>	1	1	-40	0,1
<b>3</b>	5	5	-20	1,0
<b>4</b>	15	8	+3	5,0
<b>5</b>	40	10	+7	25
<b>6</b>	-	-	+10	-



# Pneumatikzylinder - Baureihe P5T

## 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 <sup>2</sup>	mm	cm <sup>2</sup>	N	N		
<b>P5T•016•G••XXX<sup>1)</sup></b>	16	2,0	8	0,5	120	90	0,026	M5
<b>P5T•020•G••XXX<sup>1)</sup></b>	20	3,1	10	0,8	188	138	0,040	G1/8
<b>P5T•025•G••XXX<sup>1)</sup></b>	25	4,9	10	0,8	295	247	0,063	G1/8
<b>P5T•032•G••XXX<sup>1)</sup></b>	32	8,0	16	2,0	482	363	0,105	G1/8
<b>P5T•040•G••XXX<sup>1)</sup></b>	40	12,6	16	2,0	754	633	0,162	G1/8
<b>P5T•050•G••XXX<sup>1)</sup></b>	50	19,6	20	3,1	1178	990	0,253	G1/4
<b>P5T•063•G••XXX<sup>1)</sup></b>	63	31,2	20	3,1	1870	1682	0,414	G1/4
<b>P5T•080•G••XXX<sup>1)</sup></b>	80	50,3	25	4,9	3016	2721	0,669	G3/8
<b>P5T•100•G••XXX<sup>1)</sup></b>	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	14,71	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)
Führungsachsen	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 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:**

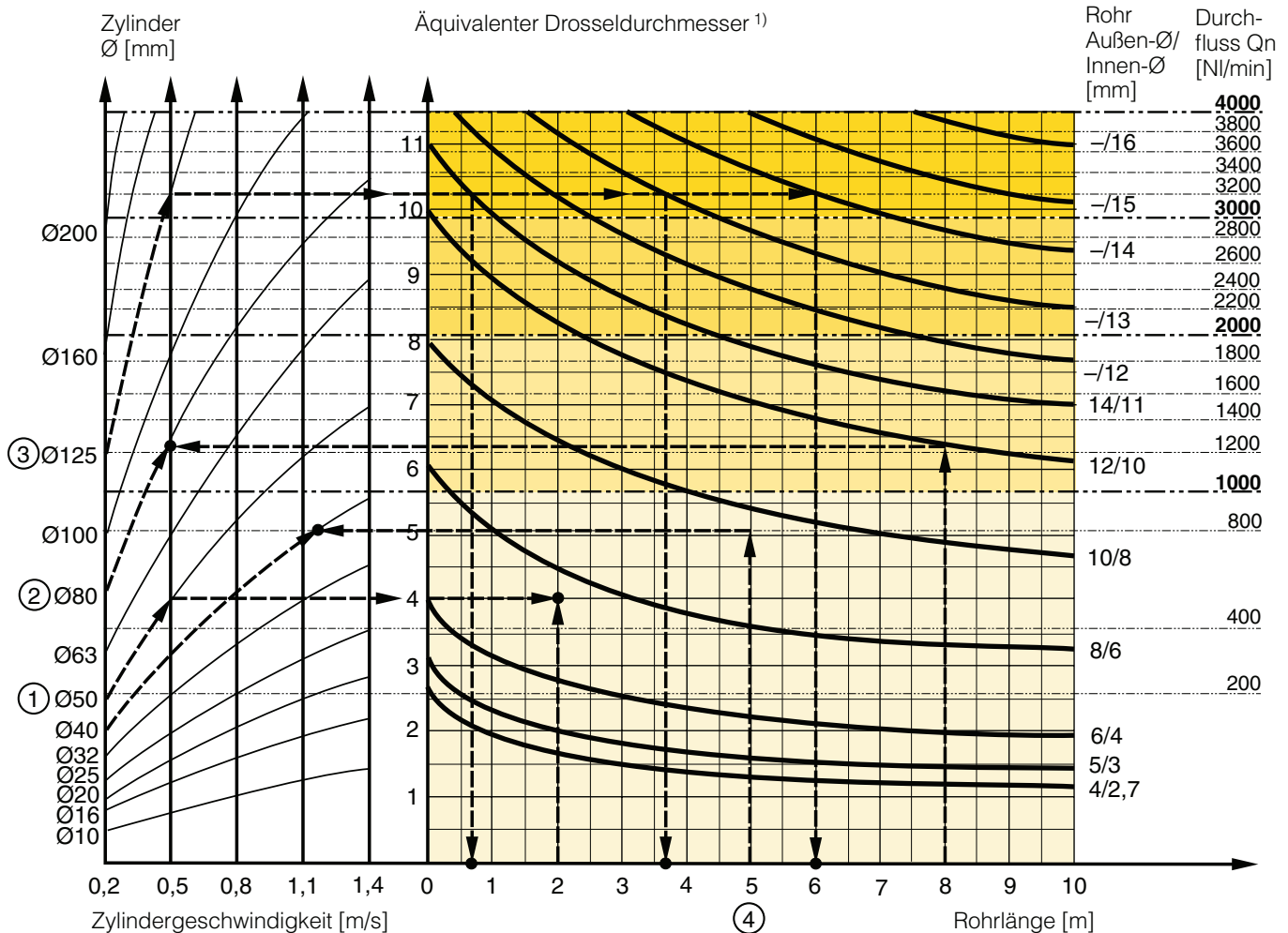
1. Die Primärleitung zum Arbeitsventil kann überdimensioniert sein. Dies führt nicht zu höherem Luftverbrauch und konse-quenterweise nicht zu höheren Betriebskosten.
2. Die Leitungen zwischen Ventil und Zylinder sind dagegen zu optimieren mit der Erkenntnis, dass ein zu kleiner Durch-messer drosselt 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 dien-en, 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 Zyl-in-dergeschwindigkeit sowie der Rohrlänge zwischen Ventil und Zylinder.

Wenn man die Durchflusskapazität des Ventils maximal nut-zen, sowie eine maximale Geschwindigkeit erhalten will, muss der Rohr-Ø so gewählt werden, dass er mindestens dem äqui-valenten Drossel-Ø entspricht (siehe nachfolgende Beschrei-bung), 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 Strömungs-durchmessers 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.



## Pneumatikzylinder - Baureihe P5T

### 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  $Q_n$  ca. 1200 l/min angeschlossen. Welche Zylindergeschwindigkeit werden wir erhalten? Im Diagramm gehen wir auf der Linie von 8 m Rohrlänge nach oben bis zur Kurve für das 12/10-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  $Q_n$  ca. 3200 l/min gesteuert werden. Mit welchem Rohrdurchmesser und mit welcher maximalen Rohrlänge kann gearbeitet werden?

Wir benutzen das Diagramm auf der gegenüberliegenden Seite und beginnen beim 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 Waagerechte 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  $Q_n=800$  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	$Q_n$ 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 P2LBX	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

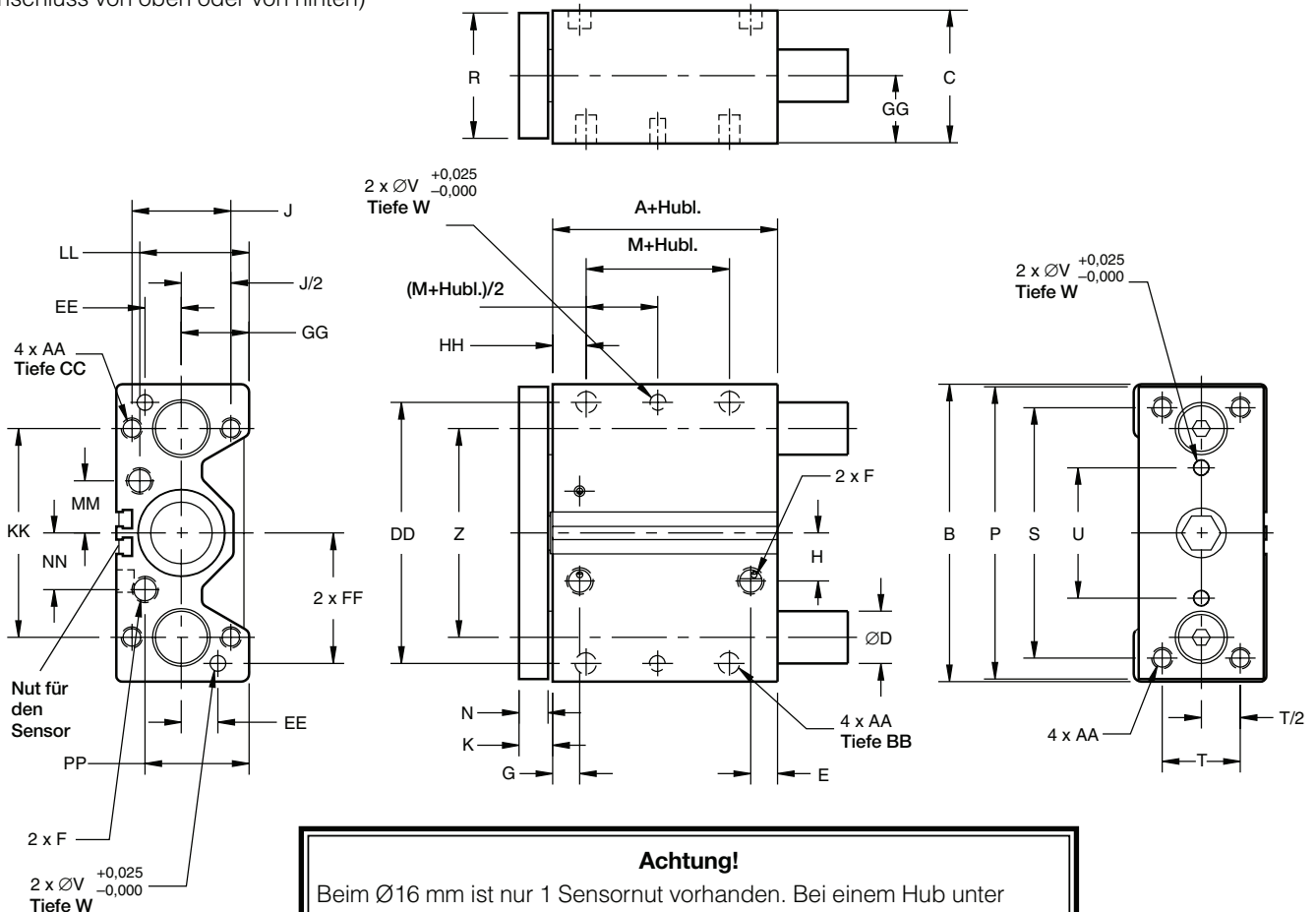
**Abmessungen der P5T-Basiskraftmdule**

**Anschluss-Alternative D**

(Anschluss von oben oder von hinten)

**CAD-Zeichnungen im Internet**

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



**Achtung!**  
 Beim Ø16 mm ist nur 1 Sensornut vorhanden. Bei einem Hub unter 25 mm empfehlen wir den Einsatz von Sensoren mit einem Kabelanschluß von 90°, siehe Seite 23.

Zylinder Ø mm	A	B	C	D1*)	D2*)	E	F	G	H	J	K	M	N	P	R	S	T	U	V
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
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

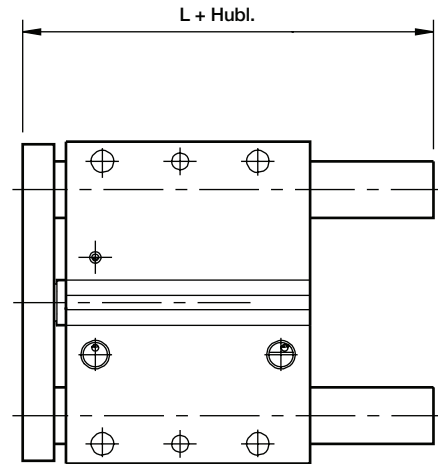
Längentoleranz ± 1 mm \*) D1 = Durchmesser der Führungsachse für Kugellager  
 Hublängentoleranz + 1,5/0 mm \*) D2 = Durchmesser der Führungsachse für Gleitlager  
 \*\*) Hublänge 25 mm, A=75 mm, E=28 mm



**Abmessungen der P5T-Basiskraftmodule**

Standardlängen

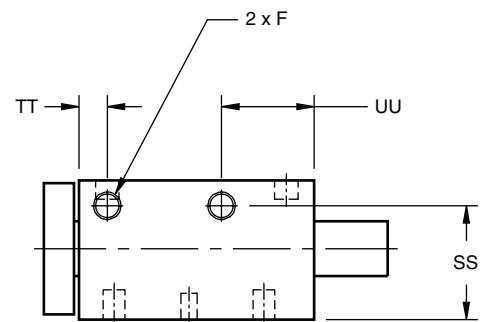
Zylinder Ømm	Hublänge mm	L mm
<b>16</b>	10	36,2
	25, 40, 50, 75	60,2
	100	75,2
<b>20</b>	25, 40, 50, 75	66,9
	100, 125	91,9
<b>25</b>	25, 50, 75, 100	69,9
	125, 150	91,9
<b>32</b>	25, 50, 75, 100	77,9
	125, 150, 175, 200	116,0
<b>40</b>	25, 50, 75, 100	77,9
	125, 150, 175, 200	116,0
<b>50</b>	25, 50,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



**Abmessungen der P5T-Basiskraftmodule**

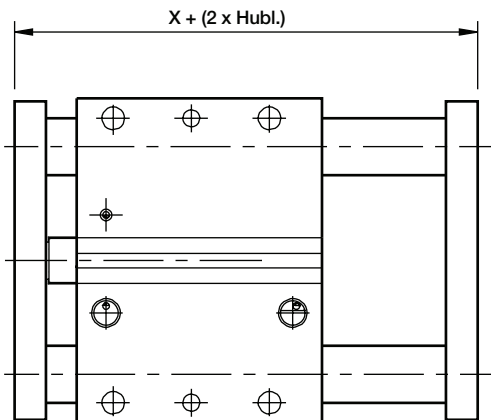
Anschluss-Alternative **S** (Anschlüsse seitlich)

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



**Abmessungen des P5T mit zwei Montageplatten**

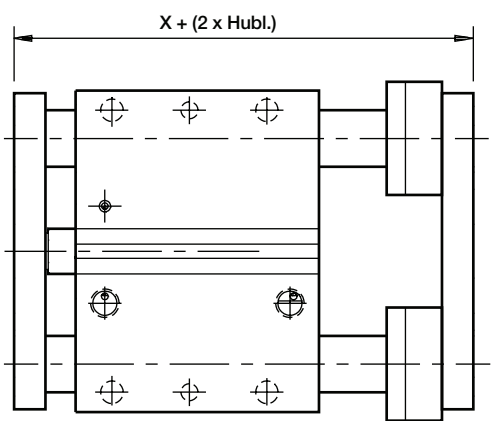
Sonderausführung **D**



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

**Abmessungen des P5T mit zwei Montageplatten und justierbarem Anschlag mit Dämpfung**

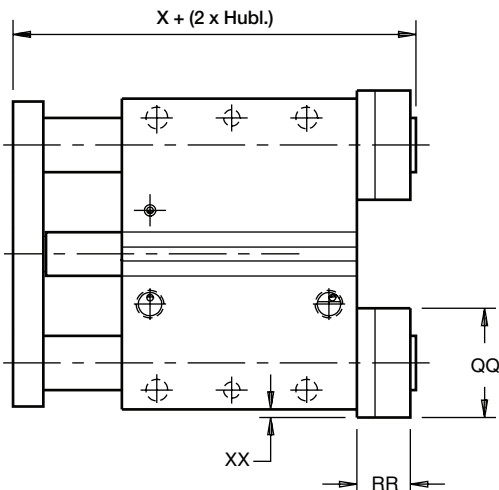
Sonderausführung **A**



Zylinder Ø mm	Führungs- achs. Ø mm	X für Sonderausf.			QQ mm	RR mm	XX mm
		<b>D</b> mm	<b>A</b> mm	<b>E</b> mm			
<b>16</b>	8	57,6	70,6	62,7	18,0	13,0	0
	10	57,6	70,6	62,7	24,0	13,0	1
<b>20</b>	10	54,9	67,9	59,9	24,0	13,0	1
	12	54,9	72,6	64,6	28,0	17,7	3
<b>25</b>	12	57,8	75,5	67,6	28,0	17,7	1
	16	57,8	77,5	69,6	34,0	19,7	4
<b>32</b>	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
<b>40</b>	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
<b>50</b>	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
<b>63</b>	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
<b>80</b>	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
<b>100</b>	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**

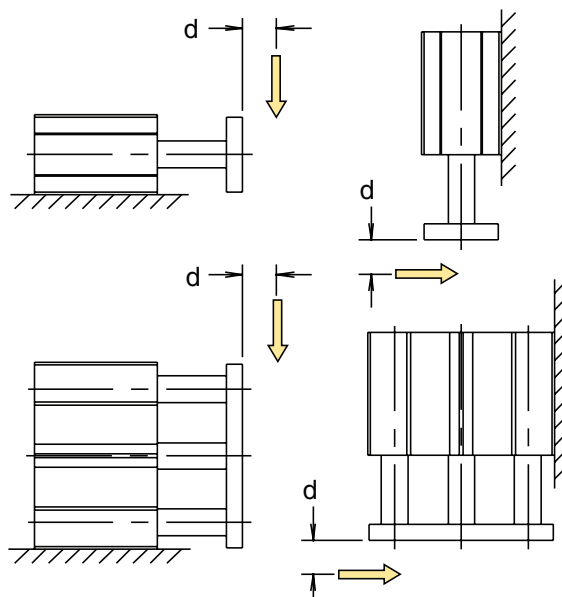


**Maximale Belastung**

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.

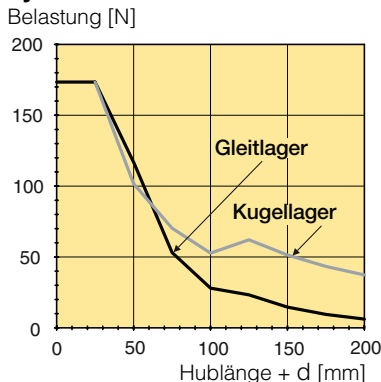
**Beispiel**

Ein P5T Ø16 mit Gleitlager und einer Hublänge + d = 75 mm hat eine Belastungsfähigkeit = 50 N.

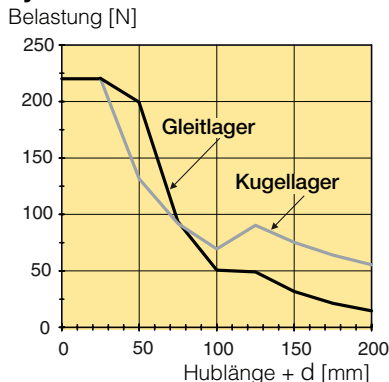


**Belastungsfähigkeit in Abhängigkeit von der Hublänge + d**

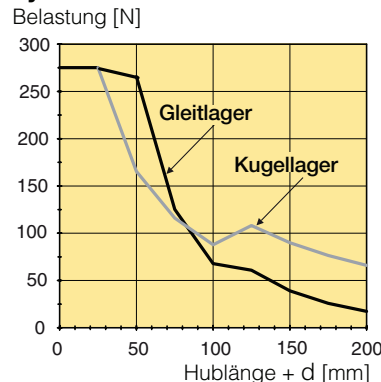
**Zylinderdurchm. 16 mm**



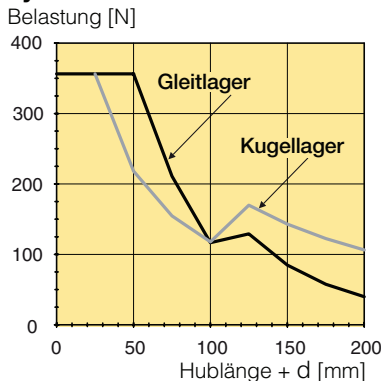
**Zylinderdurchm. 20 mm**



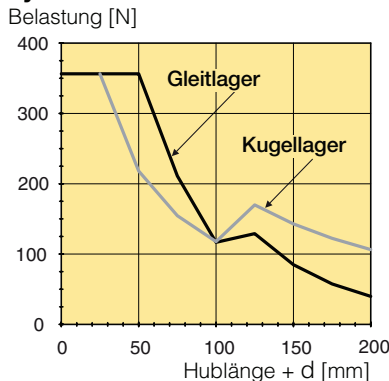
**Zylinderdurchm. 25 mm**



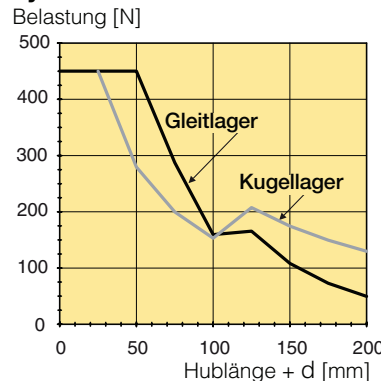
**Zylinderdurchm. 32 mm**



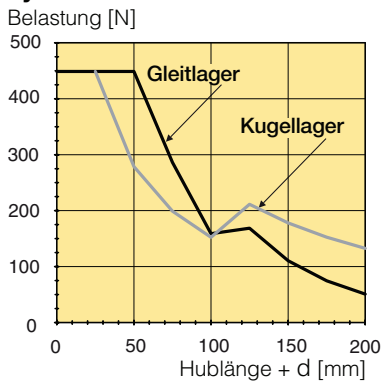
**Zylinderdurchm. 40 mm**



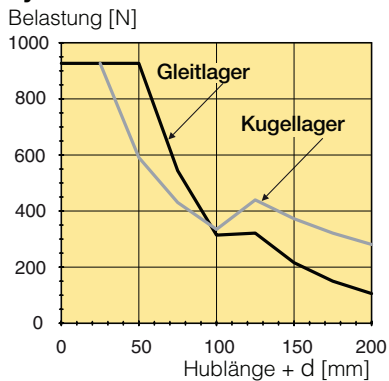
**Zylinderdurchm. 50 mm**



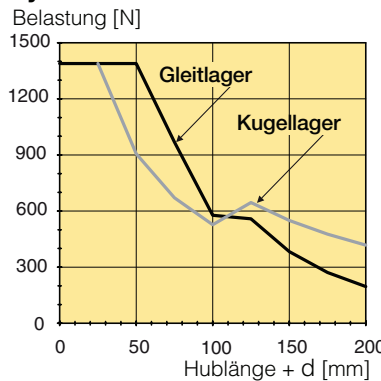
**Zylinderdurchm. 63 mm**



**Zylinderdurchm. 80 mm**



**Zylinderdurchm. 100 mm**



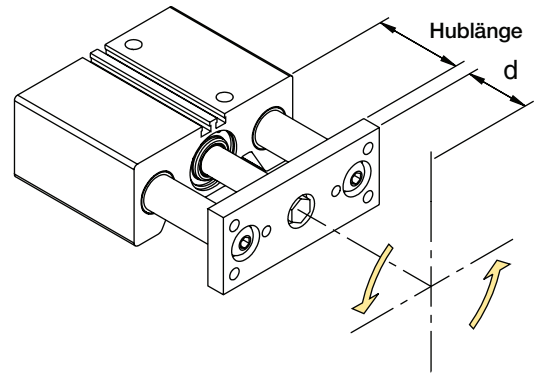
**Maximales symmetrisches Drehmoment**

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

**Beispiel:**

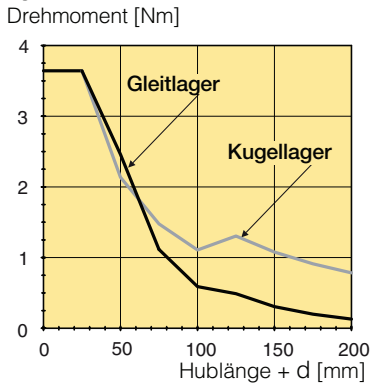
Eine symmetrisch angeordnete Dreheinheit greift und dreht ein Element. Die Einheit benötigt hierzu ein Drehmoment von 20 Nm. Zum Einsatz soll ein P5T Ø50 mm mit einem Hub von 25 mm kommen. Das Zentrum des Drehmoments hat einen Abstand von  $d=25$  mm.

Hublänge +  $d$  ergibt somit 50 mm. Ein P5T Ø50 mit Gleitlager nimmt ein Drehmoment von 22,5 Nm aufnehmen.

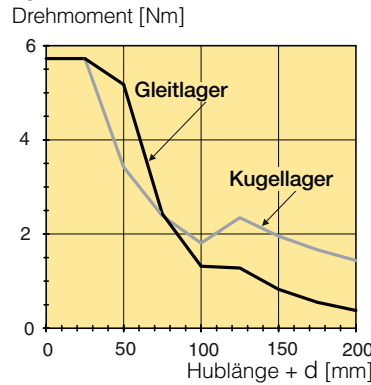


**Maximales Drehmoment in Abhängigkeit von der Hublänge + d**

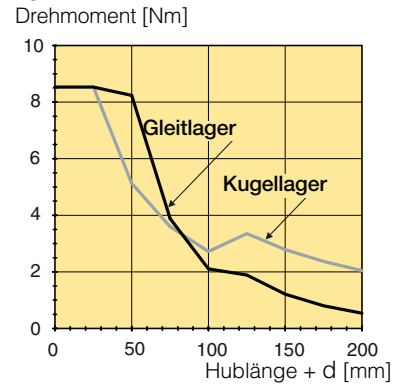
**Zylinderdurchm. 16 mm**



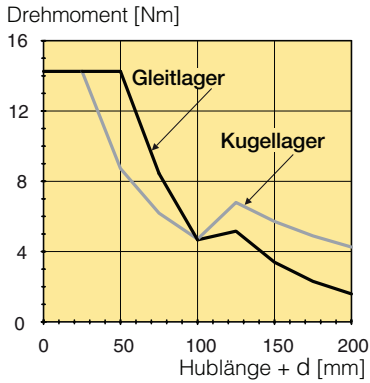
**Zylinderdurchm. 20 mm**



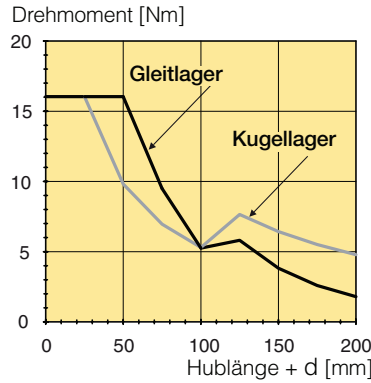
**Zylinderdurchm. 25 mm**



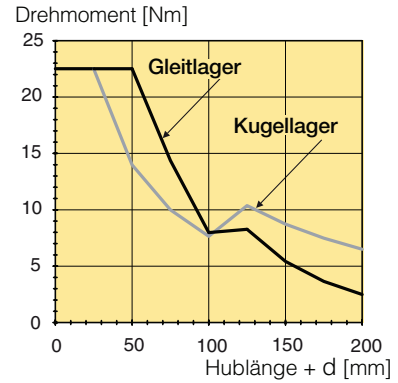
**Zylinderdurchm. 32 mm**



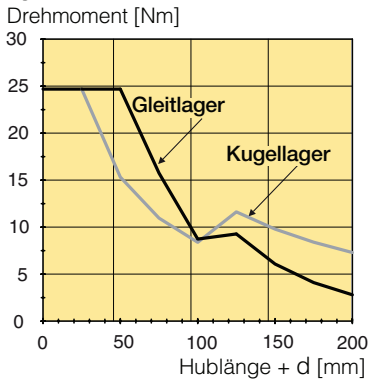
**Zylinderdurchm. 40 mm**



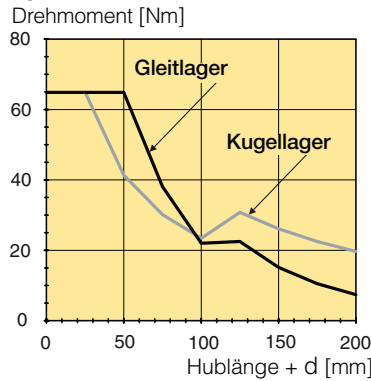
**Zylinderdurchm. 50 mm**



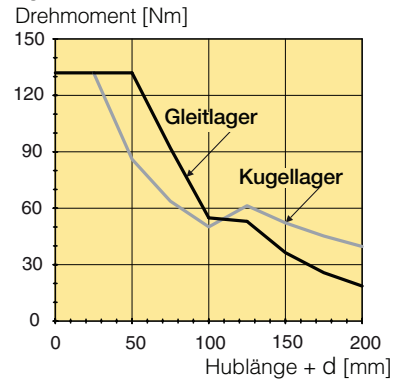
**Zylinderdurchm. 63 mm**



**Zylinderdurchm. 80 mm**



**Zylinderdurchm. 100 mm**



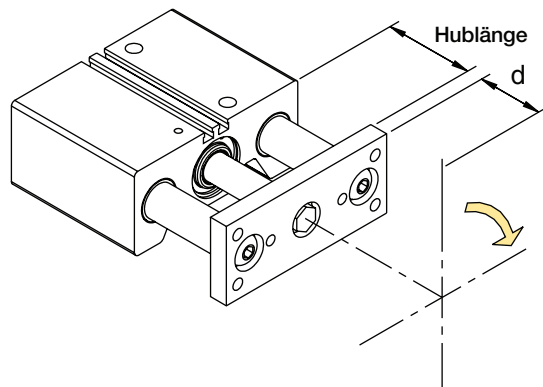


**Maximales asymmetrisches Drehmoment**

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

**Beispiel:**

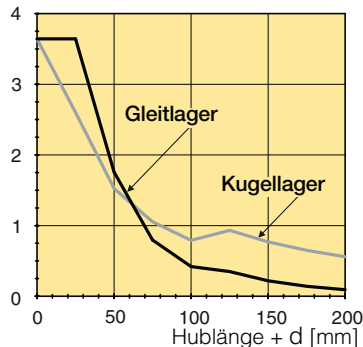
In einer Applikation mit einer asymmetrisch angeordneter Last liegt ein Drehmoment von 15 Nm an. Es soll ein P5T Ø50 mm mit 30 mm Hub eingesetzt werden. Der Schwerpunkt hat einem Abstand  $d = 20$  mm. Aus der Summe: "Hublänge +  $d$ " = 50 mm ergibt sich somit aus dem Diagramm ein max. zulässiges Drehmoment von 21 Nm.



**Maximales Drehmoment in Abhängigkeit von der Hublänge + d**

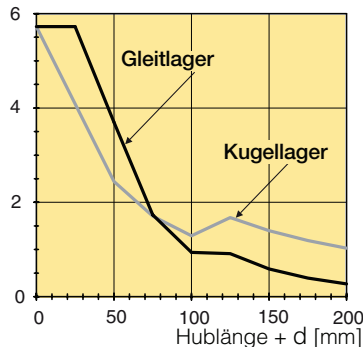
**Zylinderdurchm. 16 mm**

Drehmoment [Nm]



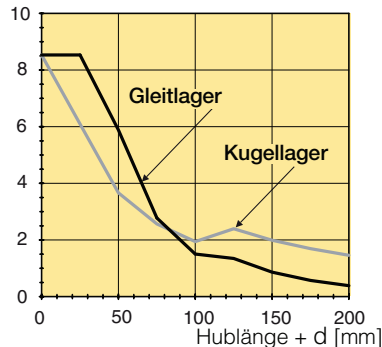
**Zylinderdurchm. 20 mm**

Drehmoment [Nm]



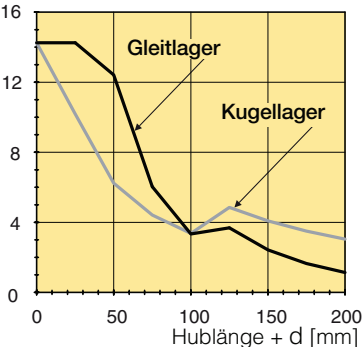
**Zylinderdurchm. 25 mm**

Drehmoment [Nm]



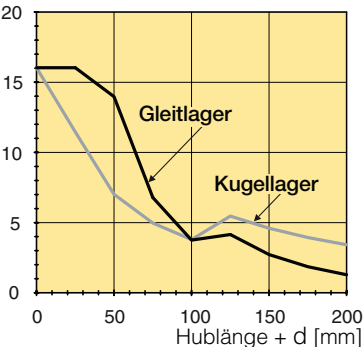
**Zylinderdurchm. 32 mm**

Drehmoment [Nm]



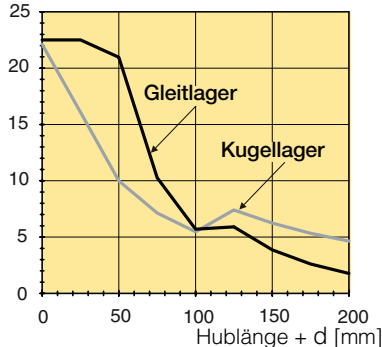
**Zylinderdurchm. 40 mm**

Drehmoment [Nm]



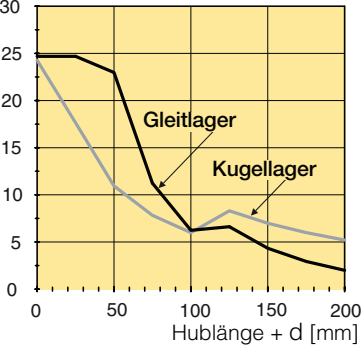
**Zylinderdurchm. 50 mm**

Drehmoment [Nm]



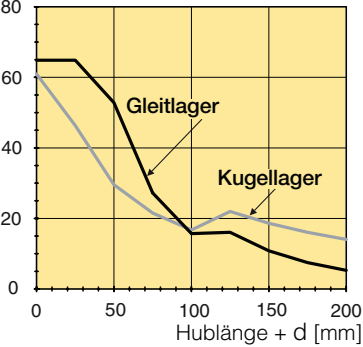
**Zylinderdurchm. 63 mm**

Drehmoment [Nm]



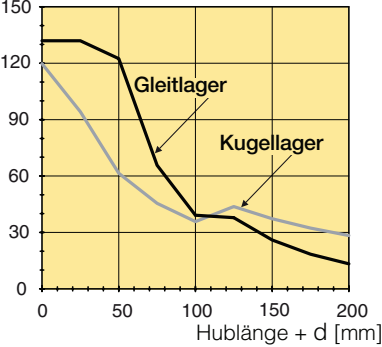
**Zylinderdurchm. 80 mm**

Drehmoment [Nm]



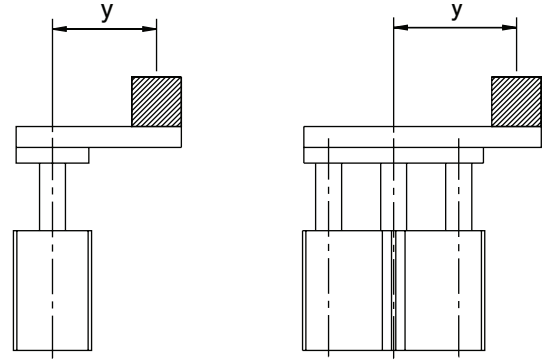
**Zylinderdurchm. 100 mm**

Drehmoment [Nm]



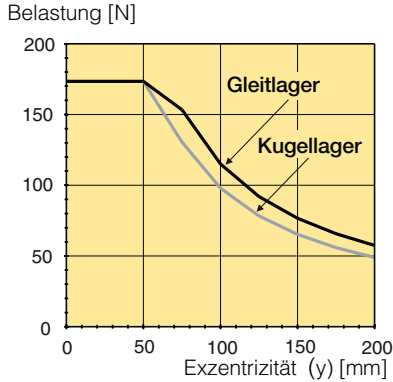
**Maximale Belastung bei vertikalen Hubvorgängen**

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.

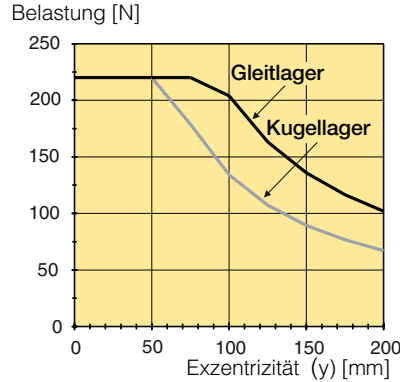


**Maximale vertikale Belastung in Abhängigkeit von der Exzentrizität**

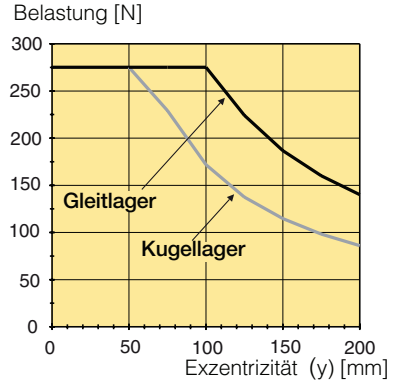
**Zylinderdurchm. 16 mm**



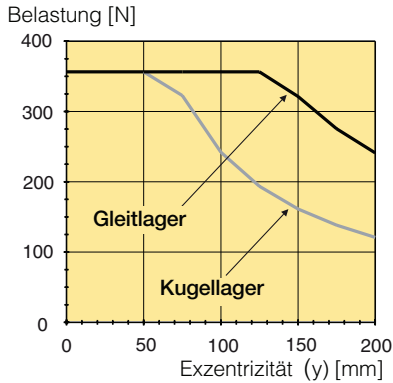
**Zylinderdurchm. 20 mm**



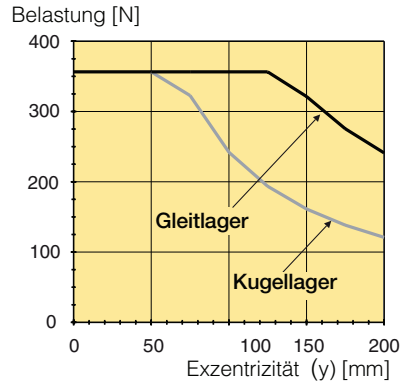
**Zylinderdurchm. 25 mm**



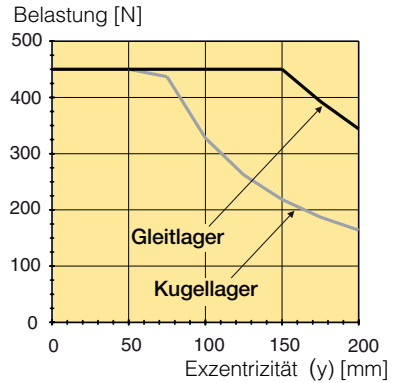
**Zylinderdurchm. 32 mm**



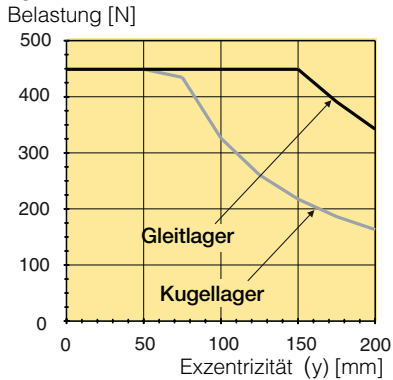
**Zylinderdurchm. 40 mm**



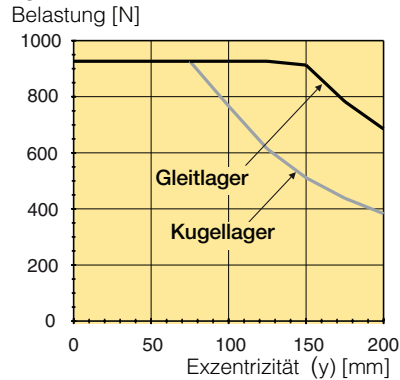
**Zylinderdurchm. 50 mm**



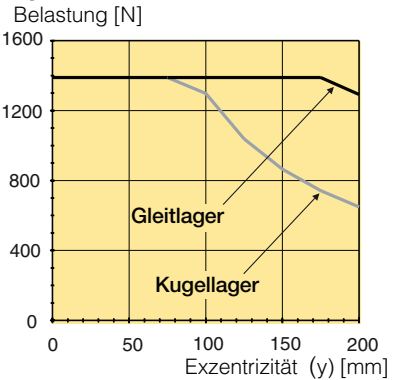
**Zylinderdurchm. 63 mm**



**Zylinderdurchm. 80 mm**



**Zylinderdurchm. 100 mm**



**Maximale Belastung als Anschlagzylinder**

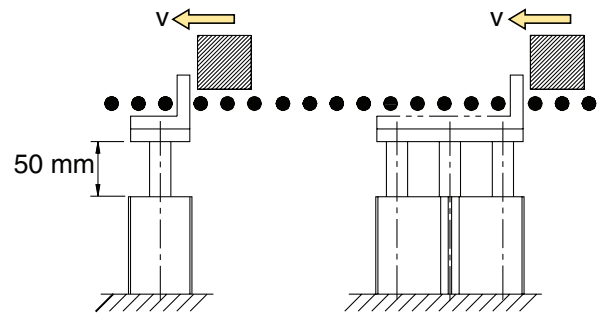
P5T-Kraftzylinder können auch als Anschlagzylinder horizontal oder vertikal eingesetzt werden.

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

**Example:**

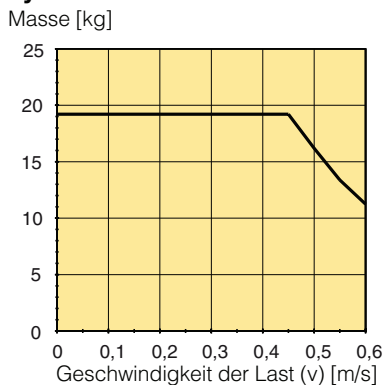
Ein P5T Ø50 mm mit einem Hub von 50 mm stoppt ein Objekt von bis zu 50 kg mit einer Geschwindigkeit von 0.5 m/s.

**ACHTUNG: Die Nachfolgenden Diagramme beziehen Hub von 50 mm.**

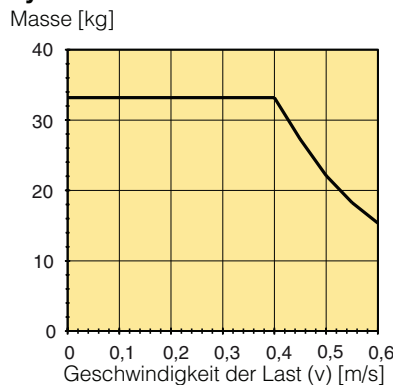


**Begrenzung der abzubremsenden Last in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit**

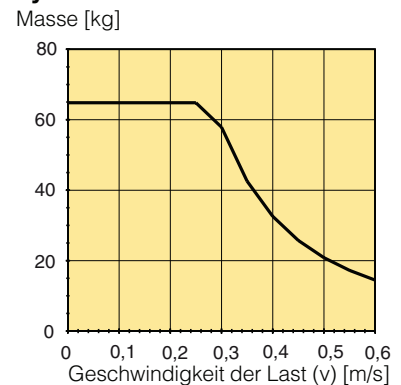
**Zylinderdurchm. 16 mm**



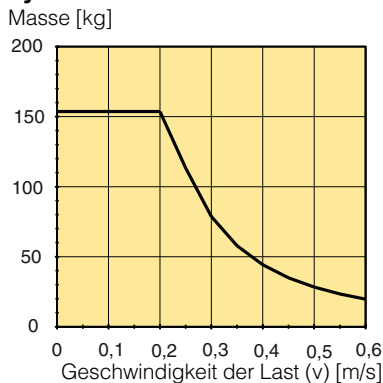
**Zylinderdurchm. 20 mm**



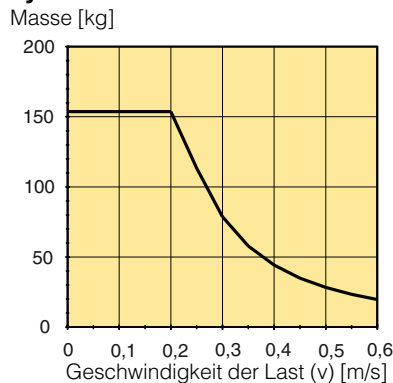
**Zylinderdurchm. 25 mm**



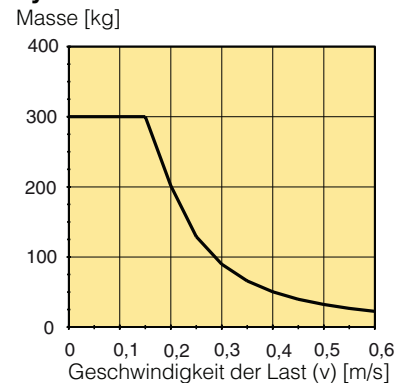
**Zylinderdurchm. 32 mm**



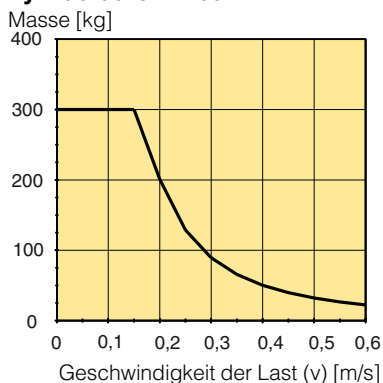
**Zylinderdurchm. 40 mm**



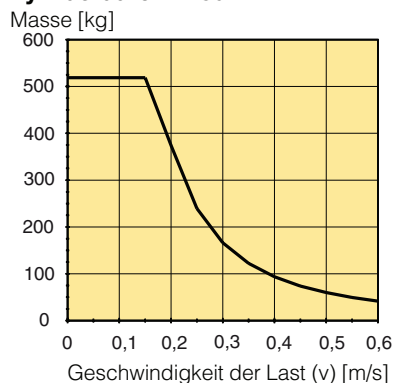
**Zylinderdurchm. 50 mm**



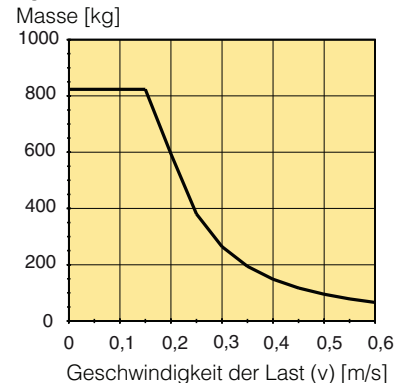
**Zylinderdurchm. 63 mm**



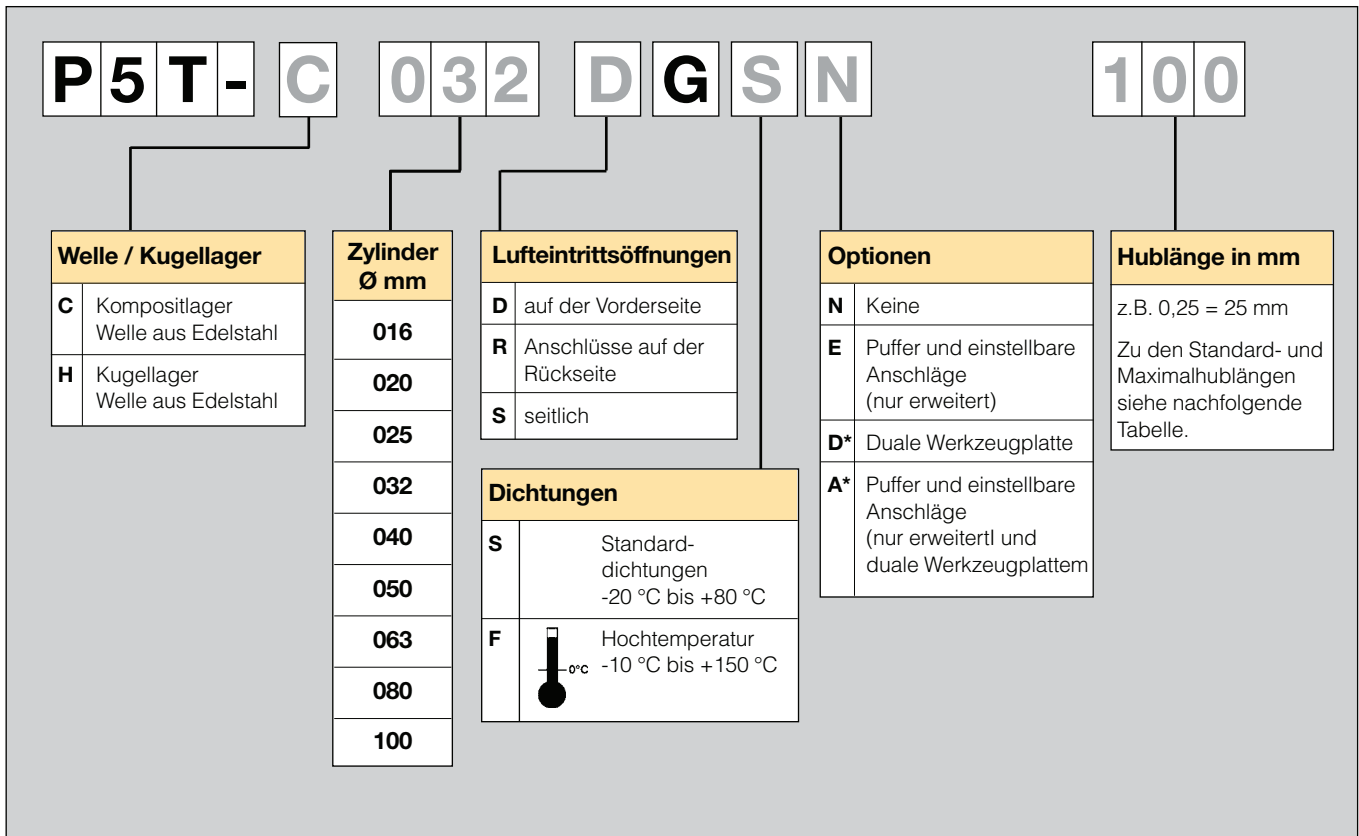
**Zylinderdurchm. 80 mm**



**Zylinderdurchm. 100 mm**



**Bestellnummernschlüssel**



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

**Standardhublängen**

Bestellbezeichn.	Zylinderdurchm. (mm)	● Standardhublänge (mm)									
XXX = Hublänge		10	25	40	50	75	100	125	150	175	200
<b>Doppeltwirkend</b>											
P5T-•016•G••XXX	16	●	●	●	●	●	●				
P5T-•020•G••XXX	20		●	●	●	●	●	●			
P5T-•025•G••XXX	25		●	●	●	●	●	●	●		
P5T-•032•G••XXX	32		●	●	●	●	●	●	●	●	
P5T-•040•G••XXX	40		●	●	●	●	●	●	●	●	●
P5T-•050•G••XXX	50		●	●	●	●	●	●	●	●	●
P5T-•063•G••XXX	63		●	●	●	●	●	●	●	●	●
P5T-•080•G••XXX	80		●	●	●	●	●	●	●	●	●
P5T-•100•G••XXX	100		●	●	●	●	●	●	●	●	●

Für Zylinder mit Sonderhub bitte die nächstgrößere Standardlänge mit verstellbarem Anschlag, Option E, verwenden

**Kurzhub Thruster mit Gleitlager**  
**Edelstahl,**  
**Temperaturbereich Standard,**  
**BSPP Luftanschlüsse oben**



Zylinder Ø mm	Hublänge mm	Bestell-Nr.
<b>16</b> Anschl. M5	10	P5T-C016DGSN010
	25	P5T-C016DGSN025
	40	P5T-C016DGSN040
	50	P5T-C016DGSN050
	75	P5T-C016DGSN075
	100	P5T-C016DGSN100
<b>20</b> Anschl. G1/8	25	P5T-C020DGSN025
	40	P5T-C020DGSN040
	50	P5T-C020DGSN050
	75	P5T-C020DGSN075
	100	P5T-C020DGSN100
<b>25</b> Anschl. G1/8	25	P5T-C025DGSN025
	50	P5T-C025DGSN050
	75	P5T-C025DGSN075
	100	P5T-C025DGSN100
	125	P5T-C025DGSN125
<b>32</b> Anschl. G1/8	25	P5T-C032DGSN025
	50	P5T-C032DGSN050
	75	P5T-C032DGSN075
	100	P5T-C032DGSN100
	125	P5T-C032DGSN125
	150	P5T-C032DGSN150
	175	P5T-C032DGSN175
	200	P5T-C032DGSN200
<b>40</b> 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.
<b>50</b> 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
<b>63</b> Anschl. G1/4	25	P5T-C063DGSN025
	50	P5T-C063DGSN050
	75	P5T-C063DGSN075
	100	P5T-C063DGSN100
	125	P5T-C063DGSN125
	150	P5T-C063DGSN150
<b>80</b> Anschl. G3/8	25	P5T-C080DGSN025
	50	P5T-C080DGSN050
	75	P5T-C080DGSN075
	100	P5T-C080DGSN100
	125	P5T-C080DGSN125
	150	P5T-C080DGSN150
<b>100</b> 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

#### Achtung!

Beim Ø16 mm ist nur 1 Sensornut vorhanden. Bei einem Hub unter 25 mm empfehlen wir den Einsatz von Sensoren mit einem Kabelanschluß von 90°, siehe Seite 23.

## „Drop-in“-Sensoren

Die völlig neuen Sensoren des P1D gehören zur „drop-in“-Bauart, die sich leicht von der Seite aus an beliebiger Stelle des Hubweges in die Sensornut einsetzen lässt.

Die Sensoren sind völlig versenkt und daher mechanisch geschützt. Wählen Sie zwischen elektronischen oder Reed-Sensoren und mehreren Kabellängen bzw. Ø8 mm- oder neuen M12-Steckern.

Dieselben Standardsensoren werden für alle Versionen des P1D verwendet.



## Elektronische Sensoren

Die 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	Von der Seite in die Sensornut hinein, so genannter „Drop In“
Ausgang	PNP, Schließer (auf Anfrage auch in der Ausführung NPN, Öffner, lieferbar)
Spannungsbereich	10 - 30 V Gleitstrom 10 - 18 V Gleitstrom, 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 <sup>2</sup> Siehe Bestellnr.

## Reed-Sensoren

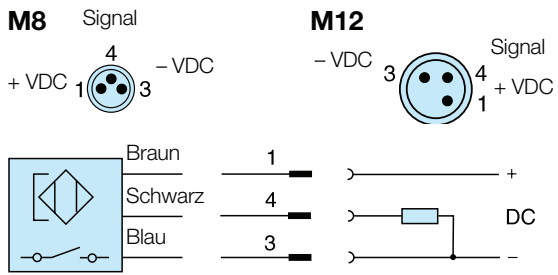
Die Sensoren haben das erprobte Reedelement als Basis, das in einer Vielzahl von Anwendungen seine sichere Funktion bewiesen hat. Einfache Montage, geschützter Einbau am Zylinder und eine deutliche gelbe LED-Anzeige sind die wichtigen Vorteile dieser Sensor-Baureihe.

## Technische Daten

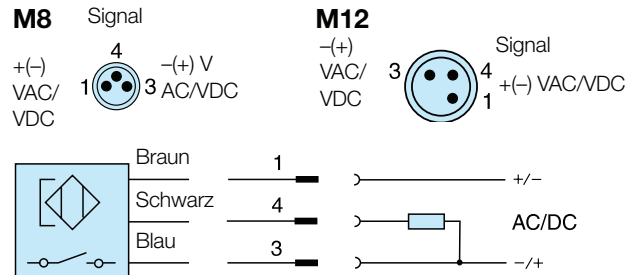
Konstruktion	Zungenelement, sog. Reed-Element
Montage	Von der Seite in die Sensornut hinein, so genannter „Drop In“
Ausgang	Normal offen oder normal geschlossen
Spannungsbereich	10 - 30 VAC/VDC oder 10 - 120 VAC/VDC 24 - 230 VAC/VDC
Belastungsstrom	Max. 500 mA für 10 - 30 V oder Max. 100 mA für 10 -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



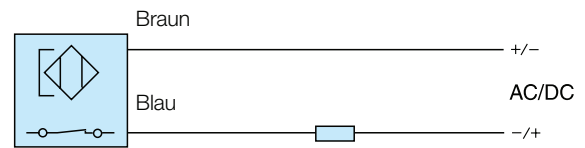
Elektronische Sensoren



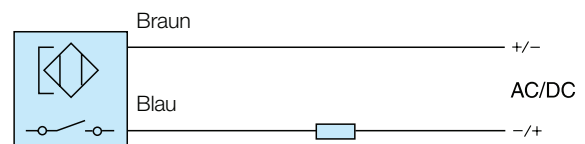
Reed-Sensoren



P8S-GCFPX

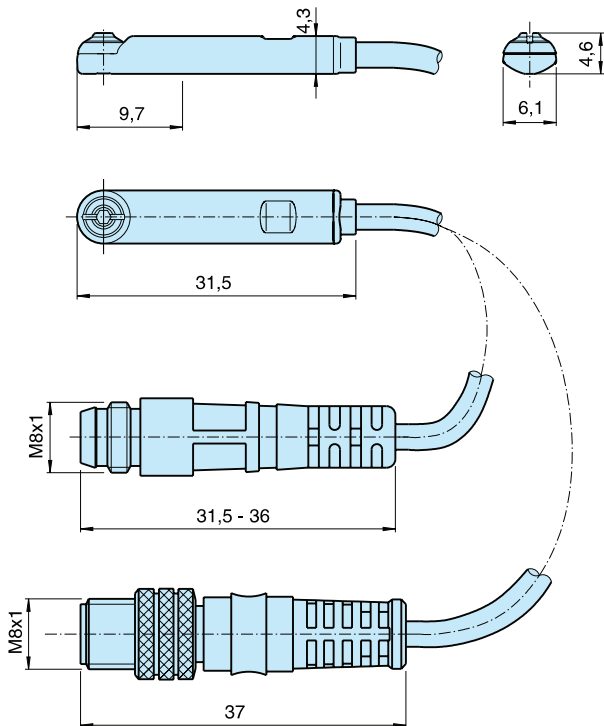


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

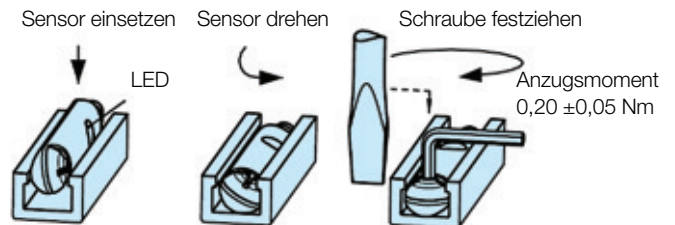


Abmessungen

Sensoren



Sensorinstallation



## Bestelldaten

Typ/Funktion	Kabel und Anschluss	Gewicht kg	Bestell-Nr.
<b>Elektronische Sensoren, 10-30 V GS</b>			
Typ PNP , normal offen	0,27 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker <sup>1)</sup>	0,007	<b>P8S-GPSHX</b>
Typ PNP , normal offen	0,27 m PUR-Kabel und M12-Stecker <sup>1)</sup>	0,015	<b>P8S-GPMHX</b>
Typ PNP , normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	<b>P8S-GPFLX</b>
Typ PNP , normal offen	10 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,110	<b>P8S-GPFTX</b>
<b>Reed-Sensoren, 10-30 V WS/GS</b>			
normal offen	0,27 m PUR-Kabel und Ø8 mm-Stecker <sup>1)</sup>	0,007	<b>P8S-GSSHX</b>
normal offen	0,27 m PUR-Kabel und M12-Stecker <sup>1)</sup>	0,015	<b>P8S-GSMHX</b>
normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	<b>P8S-GSFLX</b>
normal offen	10 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,110	<b>P8S-GSFTX</b>
normal geschlossen	5m PVC-Kabel ohne Stecker. <sup>2)</sup>	0,050	<b>P8S-GCFPX</b>
<b>Reed-Sensoren, 10-120 V WS/GS</b>			
normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	<b>P8S-GRFLX</b>
<b>Reed-Sensoren, 24-230 V WS/GS</b>			
normal offen	3 m PVC-Kabel ohne Stecker	0,030	<b>P8S-GRFLX2</b>

1) nicht in Kombination mit P1D Clean (zu kurzes Kabel)

2) Ohne LED

## Verbindungskabel mit einer Steckdose

Die Kabel haben eine angegossene Ø8 mm-Steckdose



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

## Kabelverbinder

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

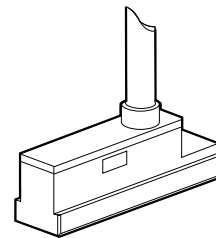


Verbinder	Gewicht kg	Bestell-Nr.
M8-Schraubverbinder	0,017	<b>P8CS0803J</b>
M12-Schraubverbinder	0,022	<b>P8CS1204J</b>

## 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 <sup>2</sup>
Kabel mit Steckdose	PVC 3x0,14 mm <sup>2</sup>
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	<b>P8S-SRELX</b>
schliessend	90°	10,0 m	0,110	<b>P8S-SRETX</b>
schliessend	90°	0,3 m*	0,005	<b>P8S-SRTHX</b>

\*) Kabel sind separat zu bestellen.

### 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.

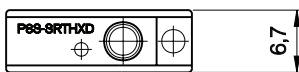
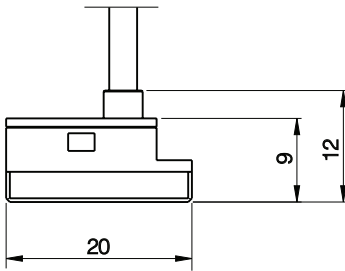
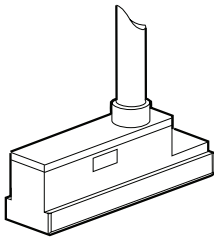
#### Technische Daten

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 <sup>2</sup>
Kabel	PVC 3x0,14 mm <sup>2</sup>
Kabel mit Steckdose	PVC 3x0,14 mm <sup>2</sup>
Verbinder	Ø8 mm, einrastend
Montageart	T-Nut

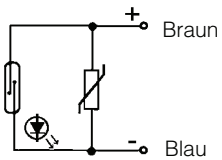
#### Bestelldaten

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

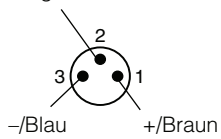
Abmessungen (mm)



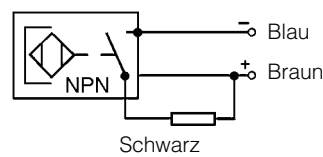
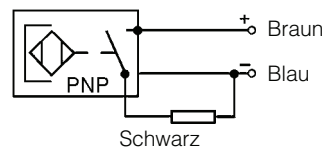
Schaltbild Reed-Schalter



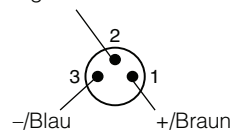
Nicht genutzt/Schwarz



Schaltbild Induktiv-Schalter

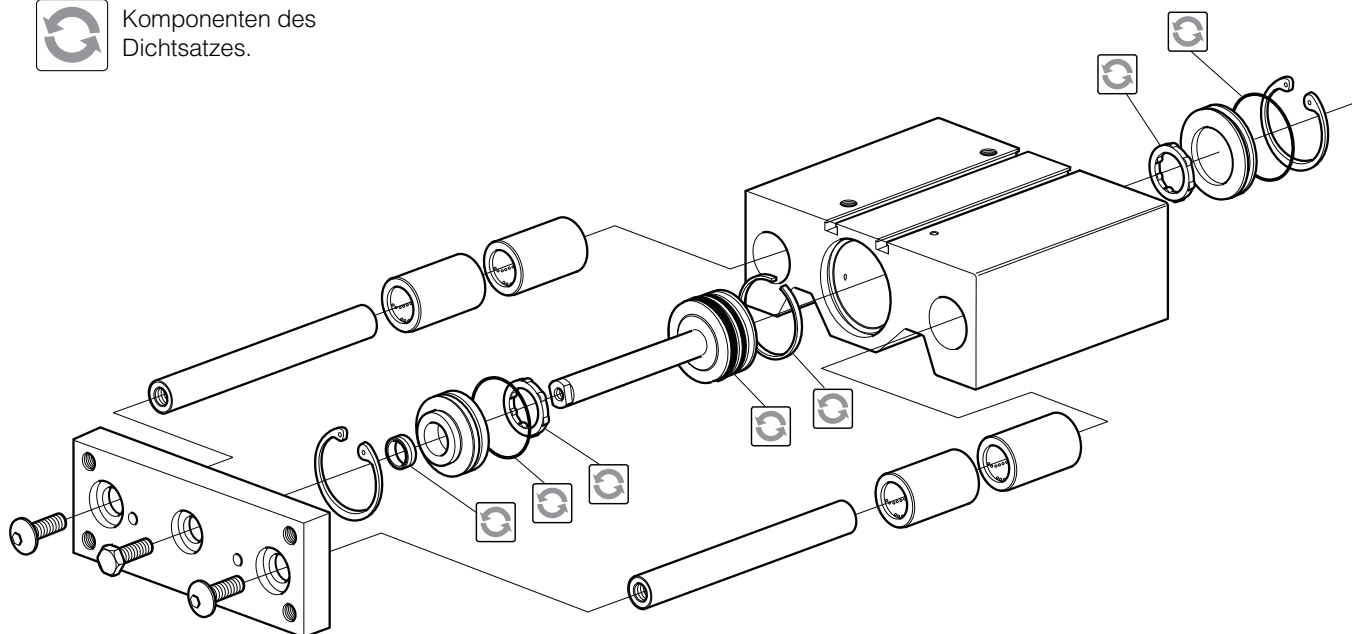


Signal/Schwarz

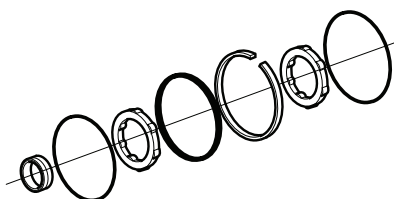




Komponenten des Dichtsatzes.



**Dichtungssätze**



Zylinder Ø mm	Standardtemperatur Nitrilgummi	Hochtemperatur Fluorkarbongummi
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**



Gewicht	Standardtemperatur	Hochtemperatur
30 g	9127394541	9127394521







# Parker weltweit

## Europa, Naher Osten, Afrika

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**HU – Ungarn, Budapest**  
Tel: +36 23 885 475  
parker.hungary@parker.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Nordamerika

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

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

## Asien-Pazifik

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Südamerika

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

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

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

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

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



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

**h.hefel**

**T e c h n i k**

**HEFEL HUBERT GMBH**  
HATLERSTRASSE 72 . A-6850 DORNBIERN  
TELEFON 05572/29696 . FAX 05572/20035  
www.hefel-technik.com

Ihr Parker-Handelspartner