



Kolbenstangenlose magnetgekoppelte Pneumatikzylinder

Serie P1Z

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Inhaltsverzeichnis

Kolbenstangenlose magnetgekoppelte Pneumatikzylinder

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z

Ø 16 - 40 mm












	Seite
Standardausführung	5
Merkmale	5
Beschreibung	5
Technische Daten	6
Belastungen, Kräfte und Momente	7
Dämpfungsdiagramm	8
Hinweis bei Einsatz mit externer Führung	8
Einbaumaße	9
Bestellangaben	11
 Ausführung mit Parallelführung	 13
Merkmale	13
Beschreibung	13
Baureihen-Übersicht	14
Technische Daten	15
Belastungen, Kräfte und Momente	16
Einbaumaße	18
Magnetschalter	21
Bestellangaben	23
Ersatzteile	24

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

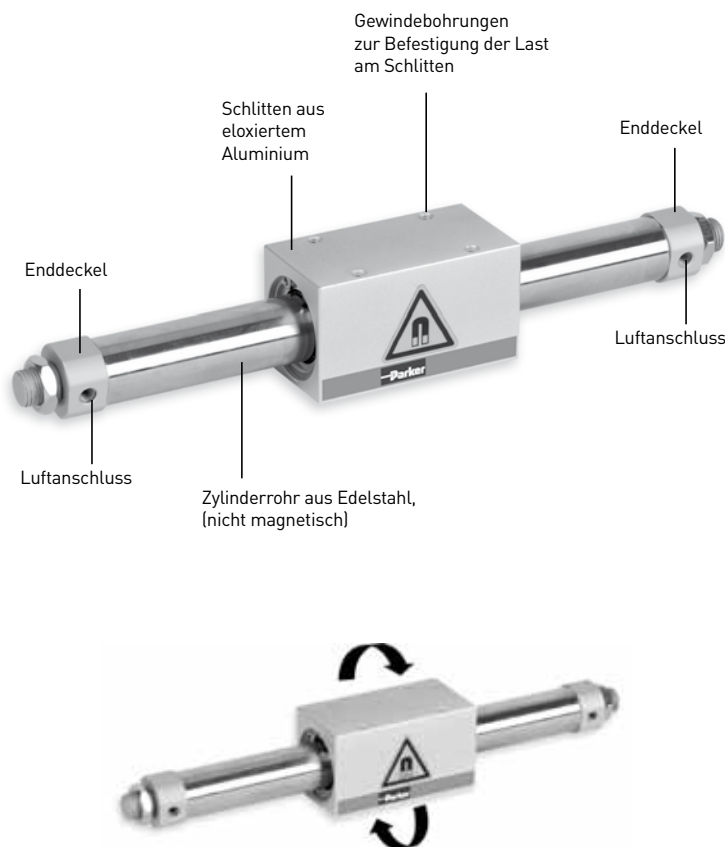
Baureihe P1Z

Ø 16 - 40 mm

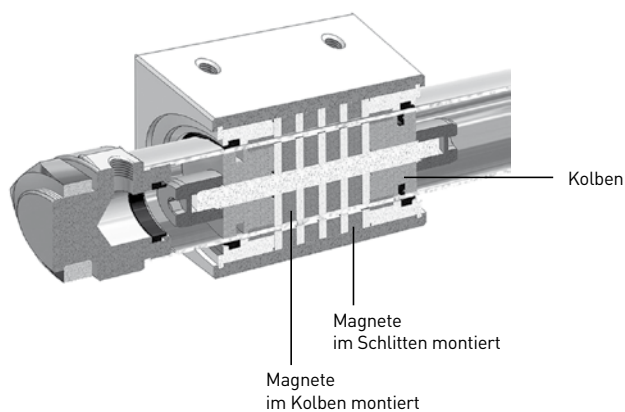
Übersicht P1Z

Grundzylinder Standardausführung		Ausführung mit Parallelführung	
Befestigungsmuttern (im Lieferumfang enthalten)		Beidseitiger Luftanschluss Standard	
Flanschbefestigung Option		Einseitiger Luftanschluss Option	
Fußbefestigung Option		Elastomerdämpfer Standard	
		Hydraulische Stoßdämpfer Option	
		Profilleiste für Magnetschalter Option	
		Profilleiste mit Magnetschalter Option	

Standardausführung



Schnittbild



Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z

Standardausführung

Ø 16 - 40 mm

Merkmale P1Z Standardausführung

- Doppeltwirkend
- Magnetische Kraftübertragung ohne mechanische Verbindung
- Schutz vor mechanischer Zerstörung des Zylinders bei Überlastung
- Zylinderraum und Kolben sind hermetisch dicht
- Druckdichtes und leckagefreies System
- Kein Eindringen von Schmutz und Staub möglich
- Mit beidseitig einstellbarer pneumatischer Endlagendämpfung
- Über 360° frei drehbarer Schlitten
- Vielfältige Montagemöglichkeiten

Beschreibung

Der P1Z ist ein kolbenstangenloser Pneumatikzylinder, dessen Kolben und Schlitten mit ringförmigen Magneten ausgestattet sind. Die Bewegungsübertragung erfolgt durch die kraftschlüssige, magnetische Kopplung zwischen Kolben und Schlitten.

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z

Standardausführung

Ø 16 - 40 mm

Befestigung und Einbau, Technische Daten

- Die Lasten können am beweglichen Schlitten über 4 Gewindebohrungen angebracht werden.
- Der Zylinder wird an den Enddeckeln mit Hilfe von Sechskantmuttern, Flansch- oder Fußbefestigungen befestigt.

Befestigungsmöglichkeiten



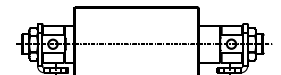
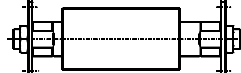
Mit 2 Sechskantmuttern zur Befestigung des Zylinders (im Lieferumfang enthalten)



Flanschbefestigung (Paar) Option



Fußbefestigung (Paar) Option



Technische Daten

Kolbendurchmesser Ø [mm]	16	20	25	32	40
Max. Hublänge [mm]	1000	1500	2000	2000	2000
Hubtoleranz [mm] bis 1000 mm	0/+1,5				
Hubtoleranz [mm] > 1000 mm	0/+2				
Temperaturbereich [°C]	0 bis 60				
Betriebsmedium	Gefilterte, trockene Druckluft geölt oder ungeölt * . (Andere Medien auf Anfrage)				
Luftanschluss	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
Magnet-Abreißkraft [N]	157	236	383	703	942
Geschwindigkeitsbereich [m/s]	0,1 bis 1,3				
Min. Betriebsdruck [bar]	1,8				
Max. Betriebsdruck [bar]	6,5	7			
Dämpflänge [mm]	9	15	15	12	19
Gewicht [kg]					
bei 0 mm Hub	0,28	0,46	0,83	1,35	2,01
pro 100 mm Hublänge	0,043	0,082	0,088	0,14	0,16

* Wenn mit zusätzlicher Schmierung begonnen wurde, muss diese immer fortgesetzt werden.

Werkstoffe

Zylinderrohr	Edelstahl
Schlitten	Al, eloxiert
Enddeckel	Al, eloxiert
Dichtungen	NBR

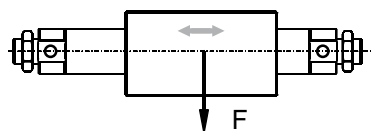


Belastungen, Kräfte und Momente

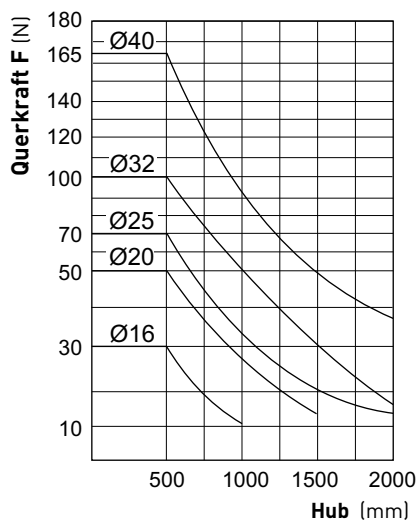
Kräfte [N]

Kolben Ø [mm]	16	20	25	32	40
Theoretische Kraft bei 6 bar [N]	120	188	295	483	754
Magnet-Abreißkraft [N]	157	236	383	703	942

Zulässige Querkraft F in Abhängigkeit der Hublänge

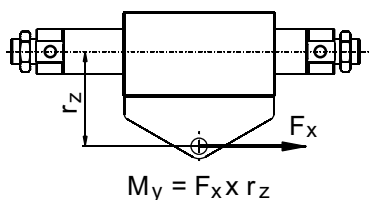


Ø [mm]	Zulässige Querkraft F [N]
16	30,0
20	50,0
25	70,0
32	100,0
40	165,0



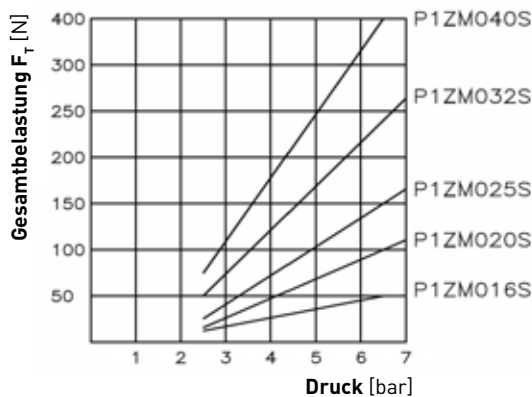
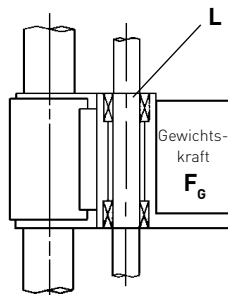
Angaben bei Geschwindigkeit $v \leq 0,4 \text{ m/s}$

Zulässige axiale Belastung, horizontale Anordnung



Ø [mm]	Max. Drehmoment M_y [Nm]
16	1,2
20	2,5
25	3,8
32	8,5
40	13,0

Zulässige axiale Belastung, vertikale Anordnung



L = Schlittengewicht der externen Führung

F_g = Gewichtskraft

F_T = Gesamtbelastung = Gewichtskraft F_g + Schlittengewicht L + Reibkraft

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z Standardausführung

Ø 16 - 40 mm

Belastungen, Kräfte und Momente

Werden die zulässigen Belastungen und Momente überschritten, sollte der P1Z mit Parallelführung oder der P1Z Standard-Zylinder in Kombination mit einer externen Führung verwendet werden!
Siehe Hinweis Seite 8.



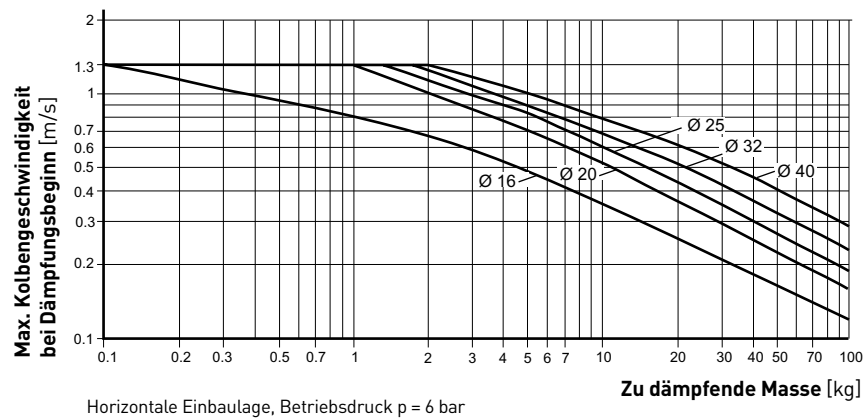
Dynamische Kräfte dürfen die Magnet-Abreißkraft nicht überschreiten!

Baureihe P1Z Standardausführung

Ø 16 - 40 mm

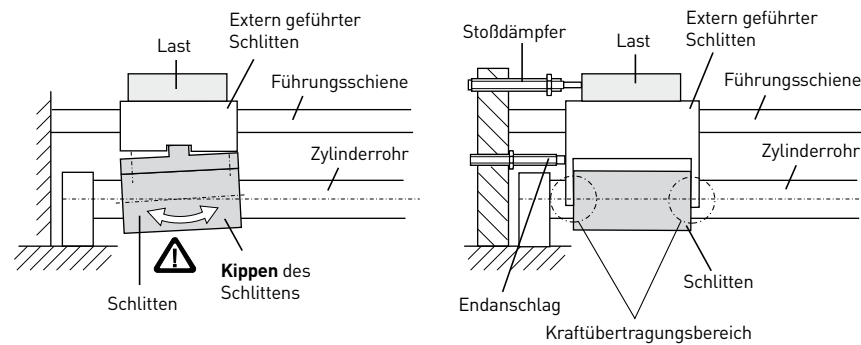
Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen. Sie sind im Bereich des Massenschwerpunkts anzuordnen.

Dämpfungsdiagramm



Hinweis bei Einsatz mit externer Führung

Wird eine Last mit großer Trägheitskraft am Hubende verzögert, kann der Schlitten kippen und die Führungsbuchsen im Schlitten können beschädigt werden (Abb. links). Um dies zu verhindern, sollte die Kraftübertragung von der Mittelachse des Zylinders erfolgen. Durch die Kombination eines Stoßdämpfers mit einem Endanschlag, kann das Kippen des Schlittens verhindert werden (Abb. rechts).



Einbaumaße [mm]

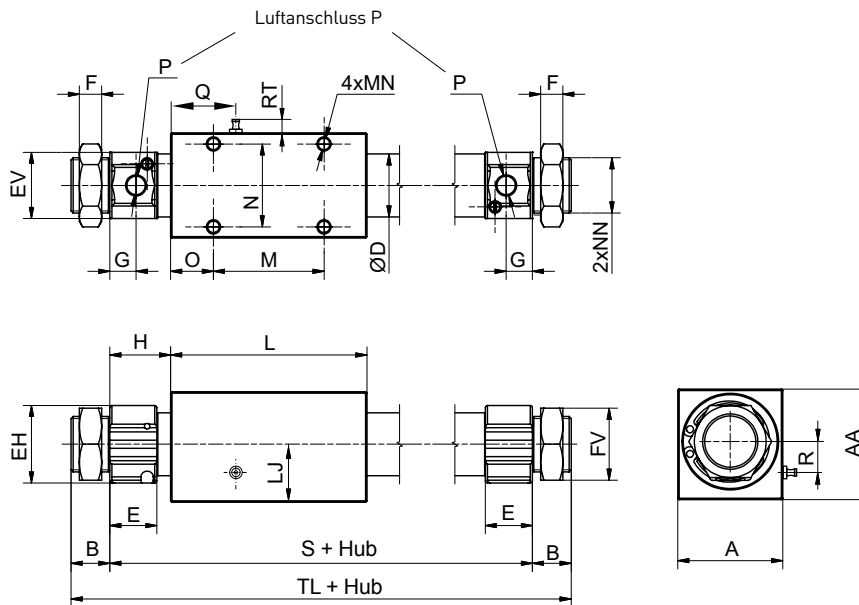
Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z

Standardausführung

Ø 16 - 40 mm

Abmessungen



Ø [mm]	A	AA	B	ØD	E	EH	EV	F	FV	G	H	L	LJ
16	32	34	10	18	14	18	18	4	14	5,5	18,5	61	16
20	38	40	14	22,8	17	28	24	8	26	9,5	22	71	19
25	48	48	16	27,8	17	34	30	8	32	9,5	22	76	24
32	60	60	16	35	17	40	36	8	32	9,5	23	87	30
40	70	70	16	43,0	21	48	45	10	41	11	29	92	35

Ø [mm]	M	MN	N	NN	O	P	Q	R	RT	S	TL
16	34	M4 x 0,7 x 6	25	M10 x 1	13,5	M5 x 0,8	-	-	-	98	118
20	40	M5 x 0,8 x 8	30	M20 x 1,5	15,5	G 1/8	-	-	-	115	143
25	50	M5 x 0,8 x 8	30	M26 x 1,5	13	G 1/8	21	16	9	120	152
32	50	M6 x 1 x 10	40	M26 x 1,5	18,5	G 1/8	-	-	-	133	165
40	60	M6 x 1 x 10	40	M32 x 1,5	16	G 1/4	24	21	9	150	182

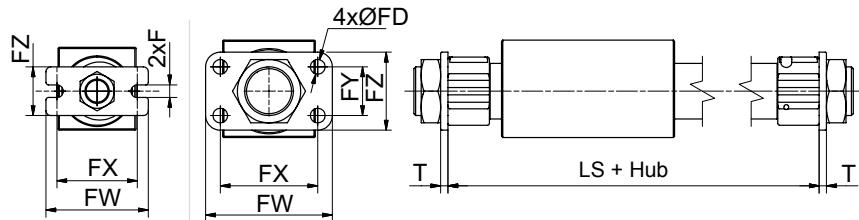
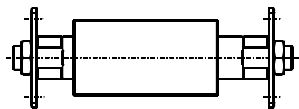




Flansch-Befestigungen									
Ø [mm]	F	Ø FD	FW	FX	FY	FZ	T	LS	Bestell-Nr.
16	5,2	-	42	33	-	20	2,3	92	PDC15-FH*
20	-	6	52	40	20	32	3	115	PK1A20-FH*
25	-	7	80	64	28	44	5	120	PK1A25-FH*
32	-	7	80	64	28	44	5	133	PK1A25-FH*
40	-	7	80	64	28	44	5	150	PK1A40-FH*

Ø 16 mm

Ø 20 - 40 mm



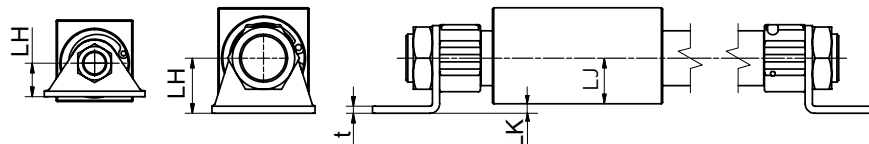
Werkstoff: Stahl, verzinkt

* Die Lieferung erfolgt paarweise

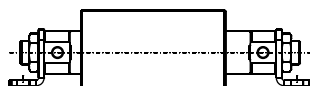
Fuß-Befestigungen																
Ø [mm]	t	L	LC	Ø LD	LE	LF	LH	LJ	LK	LX	LY	LS	LT	XL	XM	Bestell-Nr.
16	2,3	14,8	8,8	—	5,2	6	14	16	- 2	33	42	109,6	79	121,6	96,6	PDC15-LB*
20	3	28	18	6,2	—	10	23	19	4	30	43	151	85	171	121	PK1A20-LB*
25	3	35	23	7	—	12	30	24	6	46	62	166	**	222	**	PK1A25-LB*
32	3	35	23	7	—	12	30	30	0	46	62	179	**	203	**	PK1A25-LB*
40	3	36	24	7	—	12	30	35	5	46	62	198	**	254	**	PK1A40-LB*

Ø 16 mm

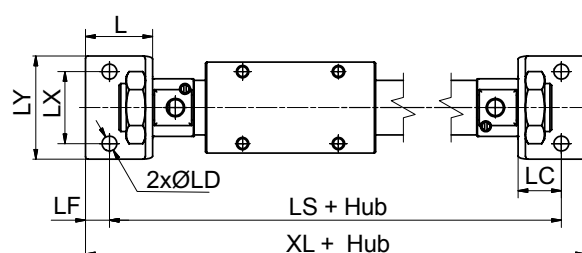
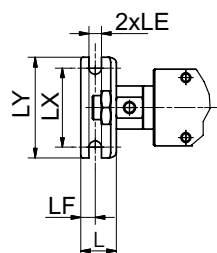
Ø 20 - 40 mm



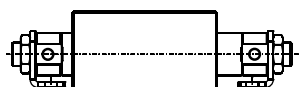
Fußbefestigung außen



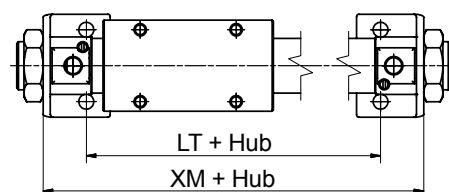
Ø 16 - 40 mm



Fußbefestigung innen



Nur Ø 16 und 20 mm



Werkstoff: Stahl, verzinkt

* Die Lieferung erfolgt paarweise

** Montage der Fußbefestigung nach innen ist nicht möglich.

Bestellangaben

Standardzylinder (15-stellig)															Mit Option (18-stellig)		
P	1	Z	M	0	1	6	S	A	N	0	8	5	0	W	F	M	N

Kolbendurchmesser	
016	Ø 16 mm
020	Ø 20 mm
025	Ø 25 mm
032	Ø 32 mm
040	Ø 40 mm

Endlagendämpfung	
A	Pneumatisch einstellbar (Ø 16, 20, 25, 32 u. 40 mm)

Hublänge	
max. Hublänge [mm]	Kolben Ø [mm]
1000	Ø 16
1500	Ø 20
2000	Ø 25
2000	Ø 32
2000	Ø 40

Optionen	
B	keine
W	mit

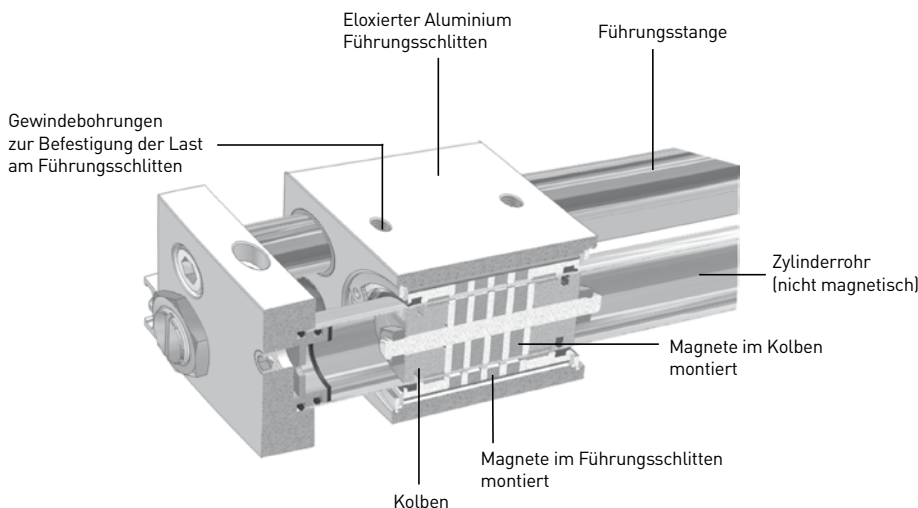
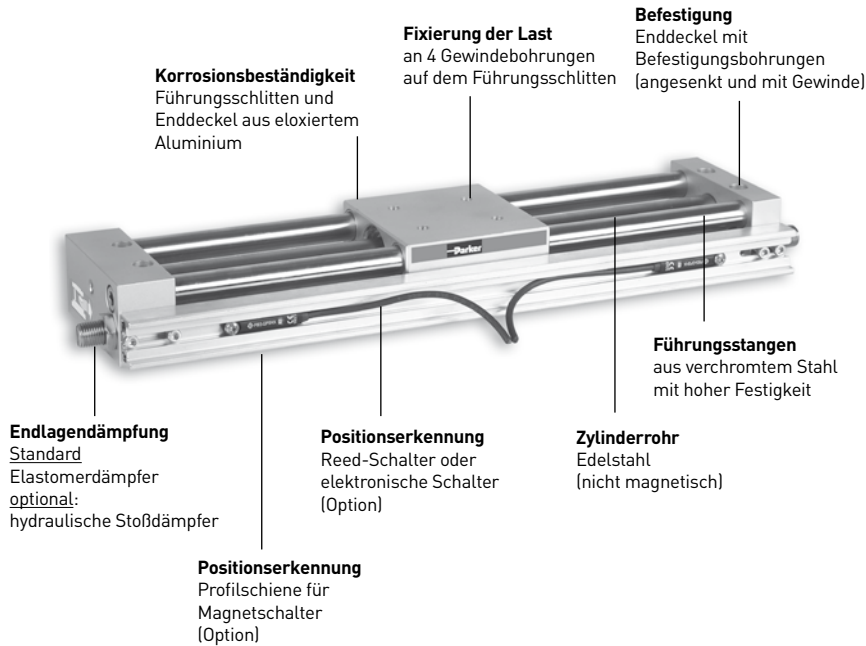
Befestigung	
N	keine
F	Fußbefestigung
L	Flanschbefestigung

Luftanschluss	
M	Metrisches Gewinde (Ø 16 mm)
B	G-Gewinde (Ø 20 - 40 mm)
[Andere Anschlussgewinde auf Anfrage]	

Bestellbeispiele:

- **P1ZM016SAN0100B** Ø 16 mm, Hub 100 mm, mit 2 Sechskantmuttern zur Befestigung des Zylinders.
- **P1ZM020SAN1000WFBN** Ø 20 mm, Hub 1000 mm, mit Fußbefestigung an beiden Enddeckeln.

Ausführung mit Parallelführung



Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z Mit Parallelführung

Ø 16 - 40 mm

Merkmale P1Z Mit Parallelführung

- Doppeltwirkend
- Magnetische Kraftübertragung ohne mechanische Verbindung
- Schutz vor mechanischer Zerstörung des Zylinders durch Überlastung
- Zylinderraum und Kolben sind hermetisch dicht
- Druckdichtes und leckagefreies System
- Mit einseitigem Luftanschluss (Option)
- Endlagendämpfung:
Mit Elastomerdämpfern (Standard), mit hydraulischen Stoßdämpfern (Option).
- Positionserkennung:
Al-Profilschiene für Magnetschalter (Option).
Magnetschalter als Reed-Schalter oder als elektronische Schalter (Option).

Beschreibung

Der P1Z ist ein kolbenstangenloser Pneumatikzylinder, dessen Kolben und Führungsschlitten mit ringförmigen Magneten ausgestattet sind.

Die Bewegungsübertragung erfolgt durch die kraftschlüssige, magnetische Kopplung zwischen Kolben und Führungsschlitten.

Der Führungsschlitten ist mit vier Gleitbuchsen auf zwei Führungsstangen geführt und verdrehgesichert.

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z Mit Parallelführung

Ø 16 - 40 mm

Baureihen-Übersicht

Die Endlagendämpfung für leichte Lasten erfolgt über Elastomer-
dämpfer (Standard).

Für mittlere bis hohe Lasten
können hydraulische Stoßdämpfer
eingesetzt werden (Option).

Im Führungsschlitten ist ein
Magnet zur Positionserkennung
eingebaut (Standard).

Eine Al-Profilschiene mit T-Nut
ermöglicht den Einbau von Mag-
netschaltern (Option).

Die Montage der Al-Profilschiene
erfolgt auf derselben Seite wie die
Anschläge der Elastomerdämpfer
oder Stoßdämpfer.

Reed-Schalter oder elektronische
Schalter in verschiedenen Ausfüh-
rungen können in der Profilschie-
ne über die gesamte Hublänge
verschoben werden.
[Ausführung Magnetschalter siehe
Seite 21]

Luftanschluss



P1Z mit Parallelführung und
beidseitigem Luftanschluss
(Standard)



P1Z mit Parallelführung und
einseitigem Luftanschluss
(Option)

Endlagendämpfung



P1Z mit Parallelführung und
Elastomerdämpfer
(Standard)



P1Z mit Parallelführung und
hydraulischen Stoßdämpfern
(Option)

Positionserkennung



P1Z mit Parallelführung und Magnet
zur Positionserkennung im
Führungsschlitten
(Standard).



P1Z mit Parallelführung und
Al-Profilschiene für Magnetschalter
(Option).



P1Z mit Parallelführung und
Al-Profilschiene mit 2 Magnetschalter
(Option).

Technische Daten					
Kolbendurchmesser [mm]	16	20	25	32	40
Max. Hublänge [mm]	750	1000	1500	1500	1500
Hubtoleranz [mm] bis 1000 mm	0/+1,5				
Hubtoleranz [mm] > 1000 mm	0/+2				
Temperaturbereich [°C]	0 bis 60				
Betriebsmedium	Gefilterte, trockene Druckluft geölt oder ungeölt * . (Andere Medien auf Anfrage)				
Luftanschluss	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
Magnet-Abreißkraft [N]	157	236	383	703	942
Geschwindigkeitsbereich [m/s]	0,05 bis 0,4				
Min. Betriebsdruck [bar]	2,3	2			
Max. Betriebsdruck [bar]	6,5	7			
Gewicht [kg]					
bei 0 mm Hub	0,9	1,52	1,70	3,63	5,44
pro 100 mm Hublänge	0,2	0,33	0,42	0,53	0,86

* Wenn mit zusätzlicher Schmierung begonnen wurde, muss diese immer fortgesetzt werden.

Werkstoffe	
Zylinderrohr	Edelstahl
Führungsschlitten	Al, eloxiert
Endplatten	Al, eloxiert
Dichtungen	NBR
Führungsstangen	Stahl, verchromt

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z Mit Parallelführung

Ø 16 - 40 mm

Allgemeine Eigenschaften

Die Lasten können am Führungsschlitten über vier Gewindebohrungen befestigt werden.

Zur Montage an den Enddeckeln dienen vier Gewindebohrungen mit Ansenkungen. Es sind keine zusätzlichen Befestigungsteile notwendig.

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z Mit Parallelführung

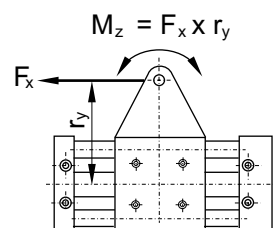
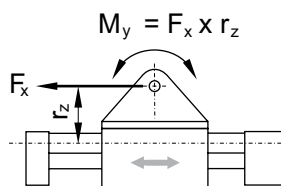
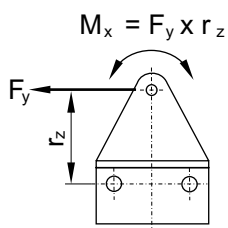
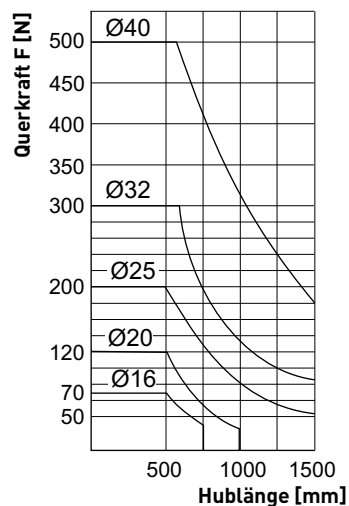
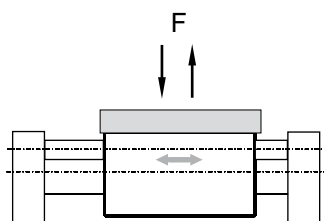
Ø 16 - 40 mm



**Dynamische Kräfte dürfen
die Magnet-Abreißkraft
nicht überschreiten!**

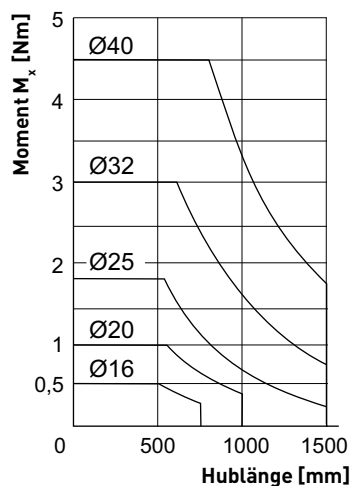
Kräfte [N]					
Kolben Ø	16	20	25	32	40
Theoretische Kraft bei 6 bar*	120	188	295	483	754
Abreißkraft der Magnetkupplung	157	236	383	703	942

Zulässige Querkraft F in Abhängigkeit der Hublänge



Ø [mm]	Max. Drehmoment M_x [Nm]	Max. Drehmoment M_y [Nm]	Max. Drehmoment M_z [Nm]
16	0,5	2,4	2,4
20	1,0	5,0	5,0
25	1,8	9,5	9,5
32	3,0	15,0	15,0
40	4,5	24,0	24,0

Zulässiges Moment M_x in Abhängigkeit der Hublänge

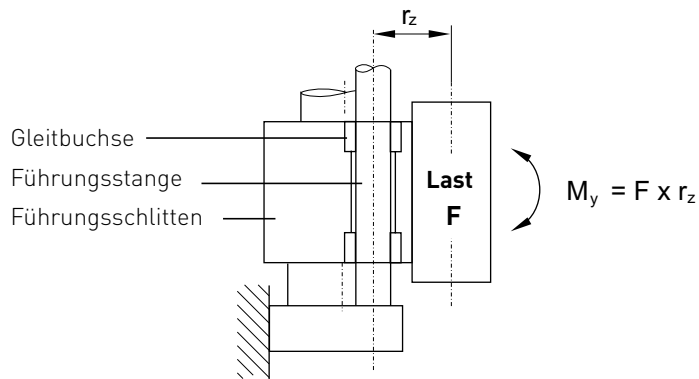


Belastungsdiagramme, vertikale Anordnung

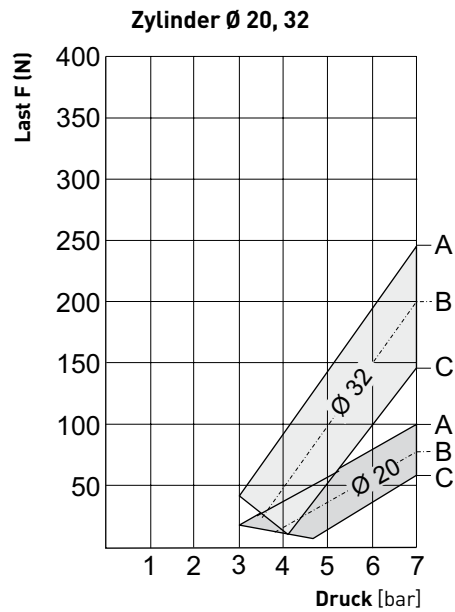
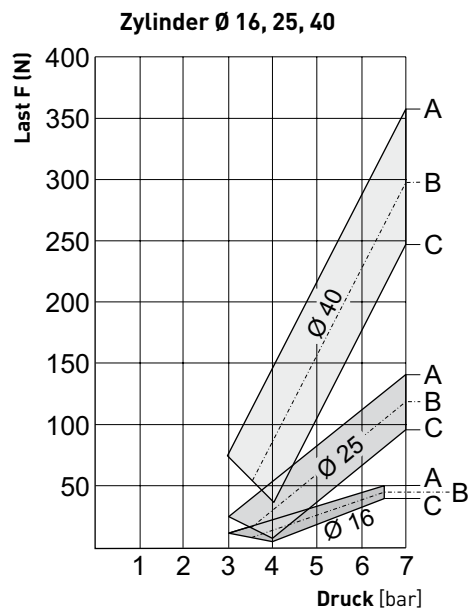
Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z
Mit Parallelführung

Ø 16 - 40 mm



Bei vertikaler Anordnung bitte die
Werte in den Diagrammen beachten!



A = Kurve bei Moment $M_y = 0$

B = Kurve bei Moment $M_y/2$ = siehe **Spalte B**

C = Kurve bei Moment $M_{y\max.}$ = siehe **Spalte C**

Ø [mm]	Max. Last F [N]	B Drehmoment $M_y/2$ [Nm]	C Max. Drehmoment M_y [Nm]
16	50,0	1,2	2,4
20	100,0	2,5	5,0
25	140,0	4,75	9,5
32	240,0	7,5	15,0
40	360,0	12	24,0

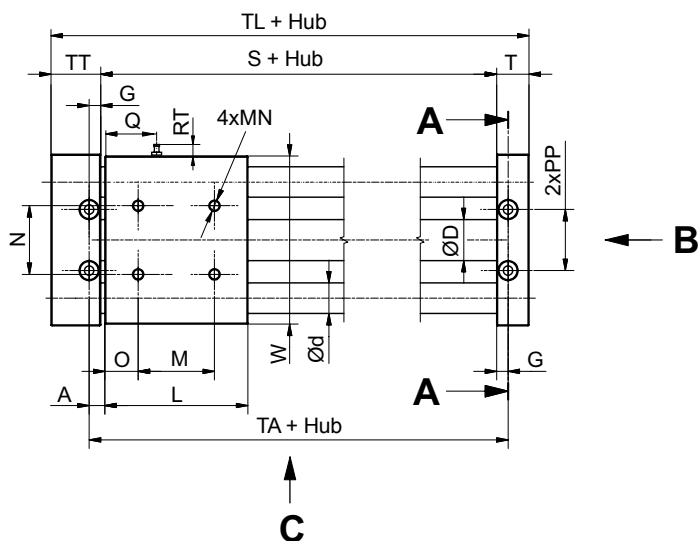
Baureihe P1Z

Mit Parallelführung

Ø 16 - 40 mm

Abmessungen

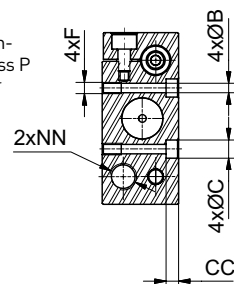
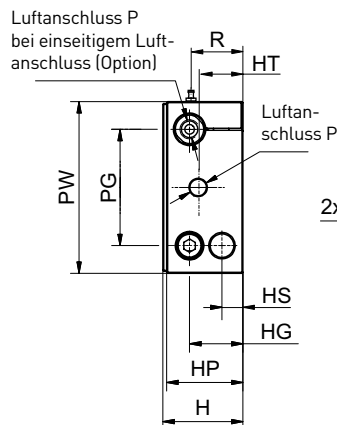
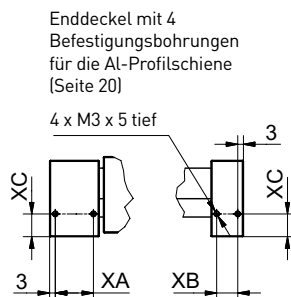
Einbaumaße [mm]



Ansicht C

Ansicht B

Ansicht A-A



Ø [mm]	A	ØB	ØC	CC	ØD	Ød	F x Tiefe	G	H	HG	HP	HS	HT	L	M	MN x Tiefe
16	8	4,3	8	4,5	17,4	12	M5 x 10	6	34	25	33,5	12	21,5	65	34	M5 x 8
20	8	5,5	9,5	6,5	21,4	16	M6 x 10	6	42	28	40	12	23,5	75	40	M6 x 10
25	10	7	11	6,5	26,4	16	M8 x 10	8	54	32	52	40	24,5	80	40	M8 x 10
32	13,5	8,7	14	8	33,6	20	M10 x 15	10	66	46	64	20	41	91	60	M8 x 12
40	12,5	8,7	14	8	41,6	25	M10 x 15	10,5	76	50	74	56	28	95	65	M8 x 12

Ø [mm]	N	O	P	PG	PP	PW	Q	R	RT	S	T	TA	TL	TT	W	XA	XB	XC
16	30	15,5	M5	50	27	70	-	-	-	69	14	81	106	23	68	17	8	12
20	36	17,5	G1/8	61	32	90	-	-	-	79	17	91	122	26	88	20	11	12
25	70	20	G1/8	70	42	100	23	34	9	84	17	100	127	26	97	20	11	32
32	50	15,5	G1/8	86	50	122	-	-	-	97	20	117	145	28	118	22	14	12
40	105	15	G1/4	104	64	145	25,5	59	9	99	22	120	156	35	142	28	16	42

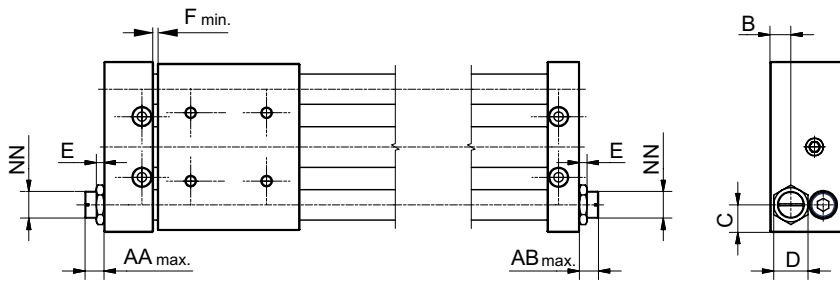
Standard: Elastomerdämpfer

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z Mit Parallelführung

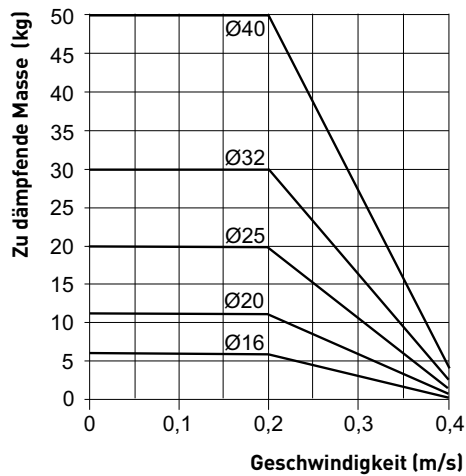
Ø 16 - 40 mm

Abmessungen



Ø [mm]	AA _{max.}	AB _{max.}	B	C	D	E	F _{min.}	NN
16	13	13	12	10	14	4	2	M10X1
20	10	10	11	14,5	17	6	2	M14X1,5
25	11	20	40	15	17	6	2	M14x1,5
32	12	12	20	18	27	6	2,5	M20X1,5
40	11	11	56	20,5	27	6	2	M20x1,5

Dämpfungsdiagramm für Elastomerdämpfer



Das nebenstehende Diagramm zeigt die maximale Leistungsfähigkeit des P1Z-Zylinders mit Elastomerdämpfern.

Wenn der Schnittpunkt von Geschwindigkeit und Masse über den Kurven liegt, ist es erforderlich, hydraulische Stoßdämpfer einzusetzen, um Schäden am Zylinder zu verhindern.

Beispiel:

Bei einem Zylinderdurchmesser von 32 mm, einer Geschwindigkeit von 0,3 m/s und einer Masse von 25 kg sind hydraulische Stoßdämpfer einzusetzen.

Bei einem Zylinderdurchmesser von 20 mm, einer Geschwindigkeit von 0,2 m/s und einer Masse von 10 kg können Elastomerdämpfer eingesetzt werden.

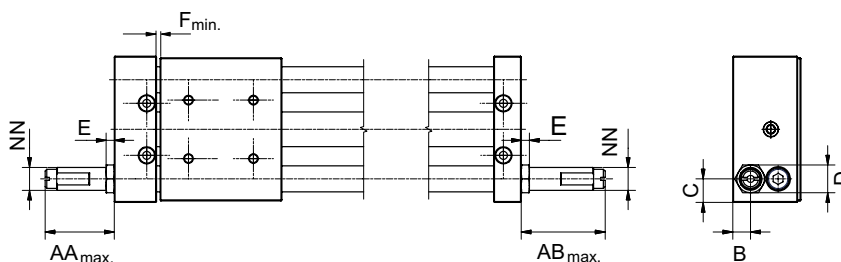
Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z Mit Parallelführung

Ø 16 - 40 mm

Option: Hydraulische Stoßdämpfer

Abmessungen



Ø [mm]	AA _{max.}	AB _{max.}	B	C	D	E	F _{min.}	NN
16	18	27	12	10	12	4	2	M10X1
20	47	56	11	14,5	17	6	2	M14X1,5
25	47	56	40	15	17	6	2	M14x1,5
32	56	66	20	18	23	8	3,5	M20x1,5
40	51	64	56	20,5	23	8	2	M20x1,5

Option: Al-Profilschiene für Magnetschalter

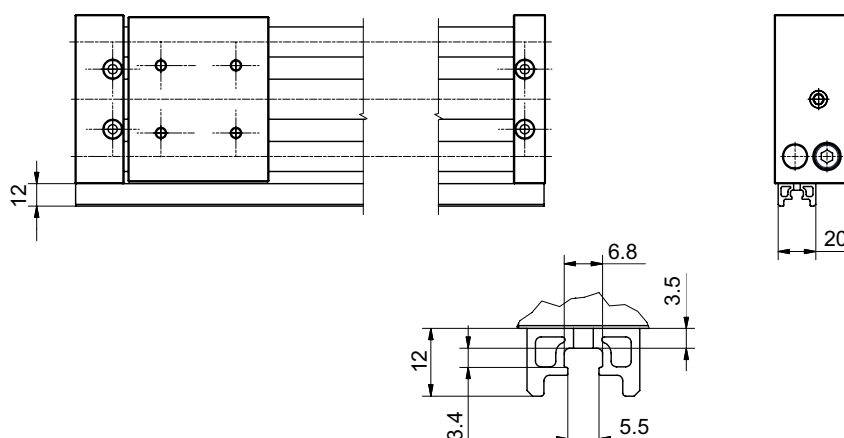
Positionserkennung

Die Montage der Al-Profilschiene erfolgt auf derselben Seite wie die Elastomerdämpfer bzw. Stoßdämpfer.

Die Magnetschalter können in der Profilschiene über die gesamte Hublänge verschoben werden.



Abmessungen (Ø 16 - 40 mm)



Technische Daten			
Magnetschalter	Einheit	P8S-GR	P8S-GP
Elektrische Kenngrößen			
Schaltausgang		Reed / NO	PNP / NO
Anschlussstechnik		2-polig	3-polig
Anzeige LED gelb		ja	
Betriebsspannung Ub	V	10 - 30 AC/DC	10 - 30 DC
Restwelligkeit von Ub	%	≤ 10	-
Spannungsabfall	V	≤ 3	≤ 2
Stromaufnahme unbelastet Ub = 24 V	mA	-	≤ 10
Dauerstrom	mA	≤ 100	≤ 200
Schaltleistung	W	≤ 6	-
Schaltbare Kapazität @100 W @ 24 V DC	nF	100	-
Schaltfrequenz	Hz	≤ 400	≤ 5000
Bereitschaftsverzögerung	ms	1,5 / 0,5	0,5 / 25
Schaltpunktgenauigkeit	mm	≤ 0,2	≤ 0,2
Schaltweg	mm	ca. 15	ca. 15
Hysterese	mm	2	2
EMV nach EN 60947-5-2		ja	
Lebensdauer		≥ 40 x 10 ⁶ cycles	unbegrenzt
Kurzschlusschutz		-	ja
Verpolschutz		-	ja
Einschaltimpulsunterdrückung		-	ja
Schutz gegen induktive Abschaltspitzen		-	ja
ATEX Zulassung		-	ja
Kategorie		-	3D / 3G
Mechanische Kenngrößen			
Gehäuse		PA12	
Kabelauführung		PUR / schwarz	
Kabelquerschnitt	mm ²	2 x 0,14	
Biegeradius fest verlegt	mm	≥ 20	
Biegeradius bewegt	mm	≥ 30	
Umgebungsbedingungen			
Schutzart nach EN 60529	IP	68	
Umgebungstemperaturbereich	°C	- 25 bis + 80	
Vibration nach EN 60068-2-6	G	15, 11 ms, 10 bis 55 Hz, 1 mm	
Dauerschock nach EN 60068-2-29	G	30, 11 ms, 1000 Schocks je Achse	
Schock nach EN 60068-2-27	G	50, 11 ms	

Magnetschalter

Reed-Schalter und Elektronische Schalter

Serie P8S

Magnetschalter

Zur elektrischen Abfrage der Schlittenposition, z.B. in den Endlagen, werden Magnetschalter als Endschalter benötigt. Die neue Generation an T-Nut Schaltern überzeugt durch die einfache „Drop-in-Montage“ ohne Spezialwerkzeug.

Die Magnetschalter werden direkt in die AL-Profileschiene eingelegt, gedreht und fixiert.

Die neue Elektronik ermöglicht sehr genaue Schaltpunkte bei kleinster Hysterese.

Elektronische Schalter

Der elektronische Schalter mit PNP Schaltausgang bietet standardmäßig einen Kurzschluss- und Verpolungsschutz.

Die neueste Schaltungstechnik ermöglicht den Einsatz mit unbegrenzter Lebensdauer, insbesondere bei Anwendungen die eine sehr hohe Schaltfrequenz benötigen.

Reed-Schalter

Der Zweidraht Reed-Schalter ist eine kostengünstige Alternative mit bewährter, zuverlässiger Funktion in vielen Anwendungen.

Eine gelbe Leuchtdiode zeigt den Betriebszustand an.

Die mögliche Verfahrensgeschwindigkeit des Lastträgers bzw. Schlittens muss die Mindestansprechzeit nachgeschalteter Geräte berücksichtigen.

Entsprechend geht der Schaltweg in die Berechnung ein.

$$\text{Mindestansprechzeit} = \frac{\text{Schaltweg}}{\text{Überfahrgeschwindigkeit}}$$



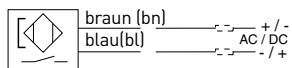
Magnetschalter

Reed-Schalter und Elektronische Schalter

Serie P8S

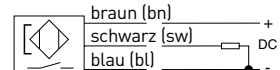
Elektrischer Anschluss Reed-Schalter

Schließer



Elektrischer Anschluss Elektronischer Schalter PNP

Schließer



Elektrische Lebensdauer, Schutzmaßnahmen

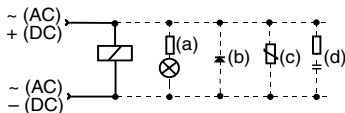
Magnetschalter sind empfindlich gegen zu hohe Strombelastung und Induktionen. Bei hohen Schaltfrequenzen mit induktiven Lasten wie Relais, Magnetventilen oder Hubmagneten wird die Lebensdauer stark eingeschränkt.

Bei ohmschen und kapazitiven Belastungen mit hohem Einschaltstrom wie z.B. Glühlampen ist ein Schutzwiderstand mit der Last in Serie zu schalten. Dieser ist auch bei großen Kabellängen vorzusehen.

Beim Schalten von induktiven Lasten wie Relais, Magnetventilen und Hubmagneten treten Spannungsspitzen (Transienten) auf, welche durch Schutzdioden, RC-Kreise oder Varistoren zu unterdrücken sind.

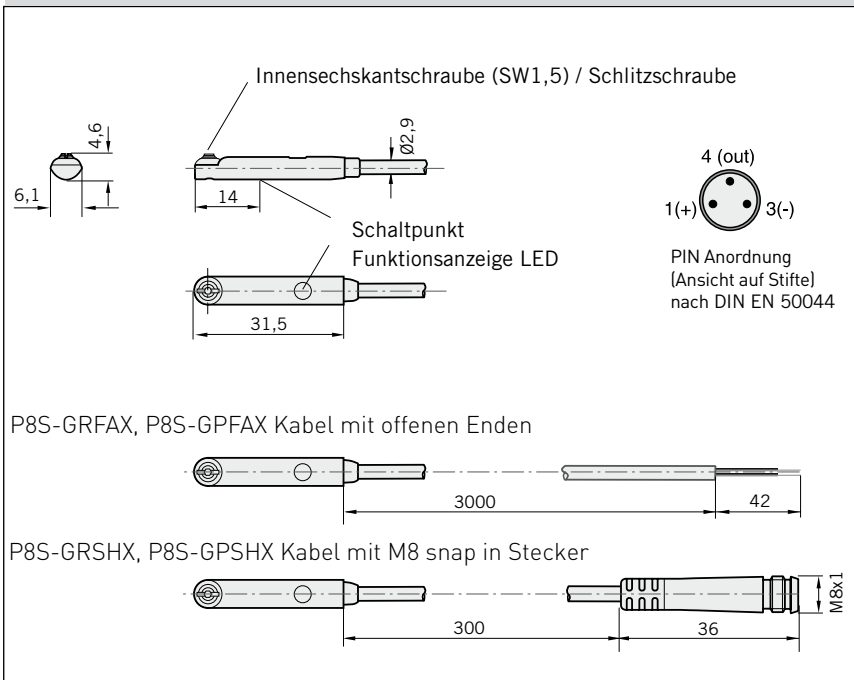
Anschlussbeispiele

- Last mit Schutzbeschaltungen
- (a) Vorwiderstand zu Glühlampe
 - (b) Freilaufdiode an Induktivität
 - (c) Varistor an Induktivität
 - (d) RC-Glied an Induktivität

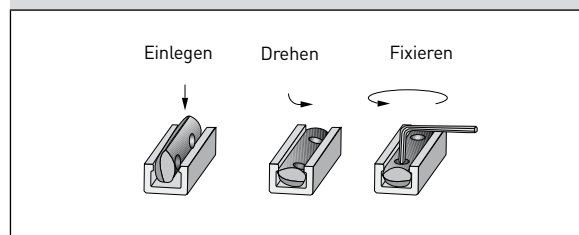


Externe Schutzbeschaltungen für den Typ P8S-GP sind in der Regel nicht erforderlich.

Abmessungen (mm) – Typ P8S-GR, P8S-GP



Einbauhinweise für T-Nutschalter



Bestellnummer

	M8 Stecker, snap in, 3-polig 0,3 m	mit offenen Kabelenden, 3 m
Reed NO (Zweidraht)	P8S-GRSHX	P8S-GRFAX
PNP NO	P8S-GPSHX	P8S-GPFAX

Bestellangaben

Standardzylinder (15-stellig)															Mit Option (18-stellig)		
P	1	Z	M	0	1	6	T	C	N	0	8	5	0	W	N	M	L

Kolbendurchmesser	
016	Ø 16 mm
020	Ø 20 mm
025	Ø 25 mm
032	Ø 32 mm
040	Ø 40 mm

Version	
G	mit Parallelführung und beidseitigem Luftanschluss
T	mit Parallelführung und einseitigem Luftanschluss

Endlagendämpfung	
C	mit Elastomerdämpfern
H	mit zwei hydraulischen Stoßdämpfern

Hublänge	
max. Hublänge [mm]	Kolben Ø [mm]
750	Ø 16
1000	Ø 20
1500	Ø 25
1500	Ø 32
1500	Ø 40

Optionen	
B	keine
W	mit

Luftanschluss	
M	Metrisches Gewinde (Ø 16 mm)
B	G-Gewinde (Ø 20 - 40 mm)
(Andere Anschlussgewinde auf Anfrage)	

Positionserkennung	
N	keine
L	Al-Profilschiene ohne Magnetschalter
S	2 Reed-Schalter 0,3 m, mit M8 snap in Stecker
C	2 Reed-Schalter 3 m, mit offenen Kabelenden
K	2 elektron. Schalter PNP 0,3 m, mit M8 snap in Stecker
H	2 elektron. Schalter PNP 3 m, mit offenen Kabelenden

Bestellbeispiele:

- **P1ZM016TCN0100B** Zylinder mit Parallelführung -Ø 16 mm, Hub 100 mm, mit einseitigem Luftanschluss und Elastomerdämpfern (Gummipuffern).
- **P1ZM020GHN1000WNBL** Zylinder mit Parallelführung -Ø 20 mm, Hub 1000 mm, mit beidseitigem Luftanschluss, mit zwei hydraulischen Stoßdämpfern und Profilschiene für Magnetschalter.

Ersatzteile

Elastomerdämpfer (2 Stück Gummipuffer)



Elastomerdämpfer (2 Stück Gummipuffer)

Ø [mm]	Bestell-Nr.
16	14332
20	14333
25	
32	14334
40	

Kolbenstangenloser
magnetgekoppelter
Pneumatikzylinder

Baureihe P1Z

Ø 16 - 40 mm

Ersatzteile

Einschraub-Drosselrückschlagventil mit Abluftdrosselung (1 Stück)



Einschraub-Drosselrückschlag- ventil mit Abluftdrossel (1 Stück)

Ø [mm]	Anschluss	Bestell-Nr.
16	M5	KT0433
20	G 1/8	KW0520
25		
32	G 1/4	KW0521
40		

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates,
Dubai

Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

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

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

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

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

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

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

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

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

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

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

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

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

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

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

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

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

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

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

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

PL – Poland, Warsaw
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 – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

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

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

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

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

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

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

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

North America

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

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

Asia Pacific

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

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

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

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

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

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

NZ – New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

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

South America

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

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 12 4009 3500

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

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

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

