

ARA[®]

PNEUMATIK

53-012 Wrocław tel. 71 364 72 82
ul. Wyścigowa 38 fax 71 364 72 83

www.arapneumatik.pl



Nasza firma posiada Certyfikat dla SZJ wg PN-EN ISO 9001:2009



HOERBIGER

ORIGA

Zapytaj o serwis siłowników

1 Allgemeine Informationen Seite 1.1/1-1.1/5

2 Anwendungsbeispiele Seite 2.0/1-2.0/2

3 Technische Daten Seite 3.0/1-3.0/2

Programmübersicht

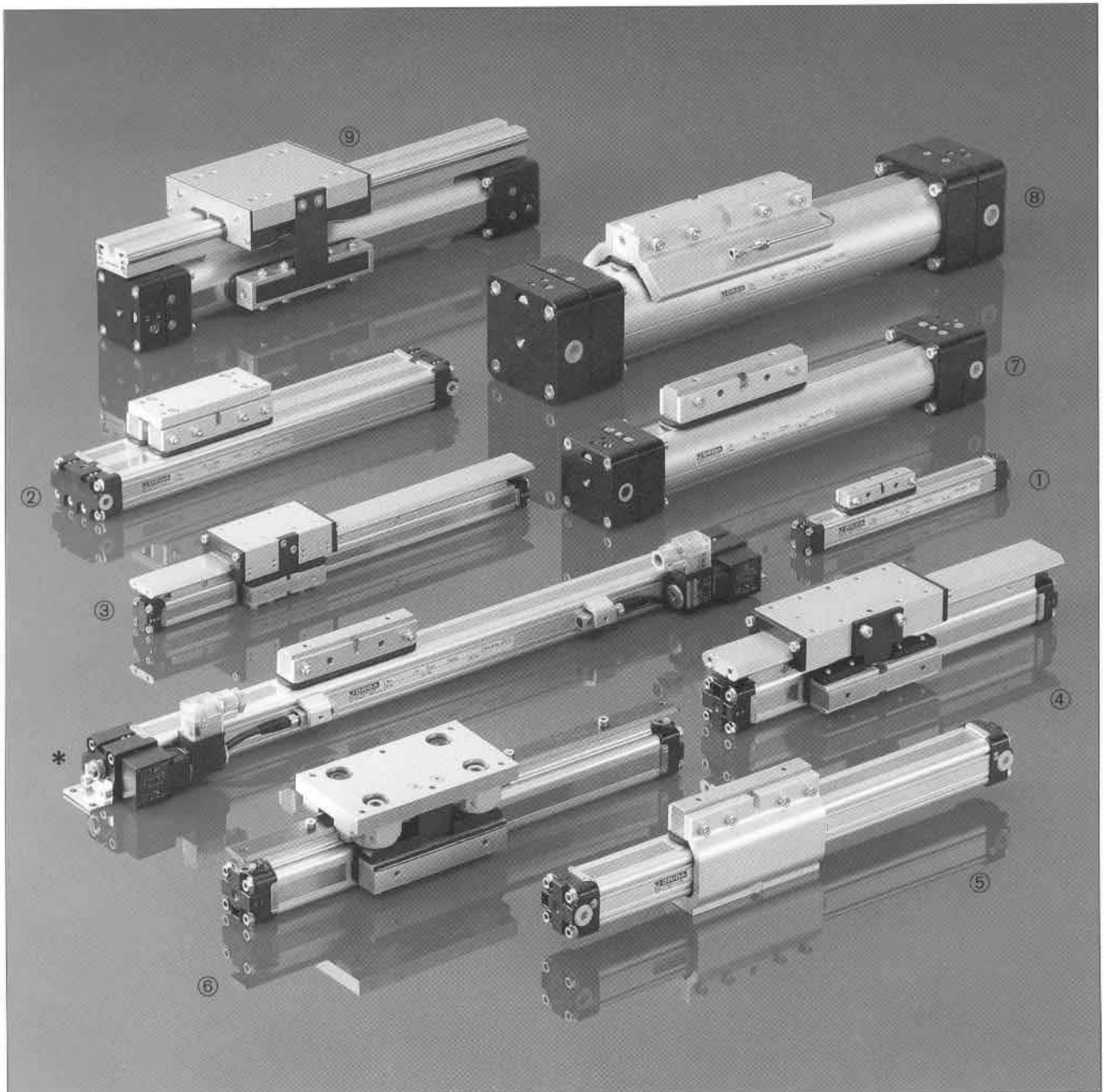
Technische Übersicht

Technische Daten

Serie P 210	Seite 3.1/1-3.1/4
Serie P 220	Seite 3.2/1-3.2/5
Serie P 230	Seite 3.3/1-3.3/5
Serie P 235	Seite 3.4/1-3.4/5
Serie P 240	Seite 3.5/1-3.5/4
Serie P 120	Seite 3.6/1-3.6/6
Serie P 140	Seite 3.7/1-3.7/4
Serie P 130	Seite 3.8/1-3.8/3
Serie S-PS	Seite 3.9/1-3.9/4

4 Zubehör Seite 4.1/1-4.3/7

Pneumatik-Zylinder ohne Kolbenstange



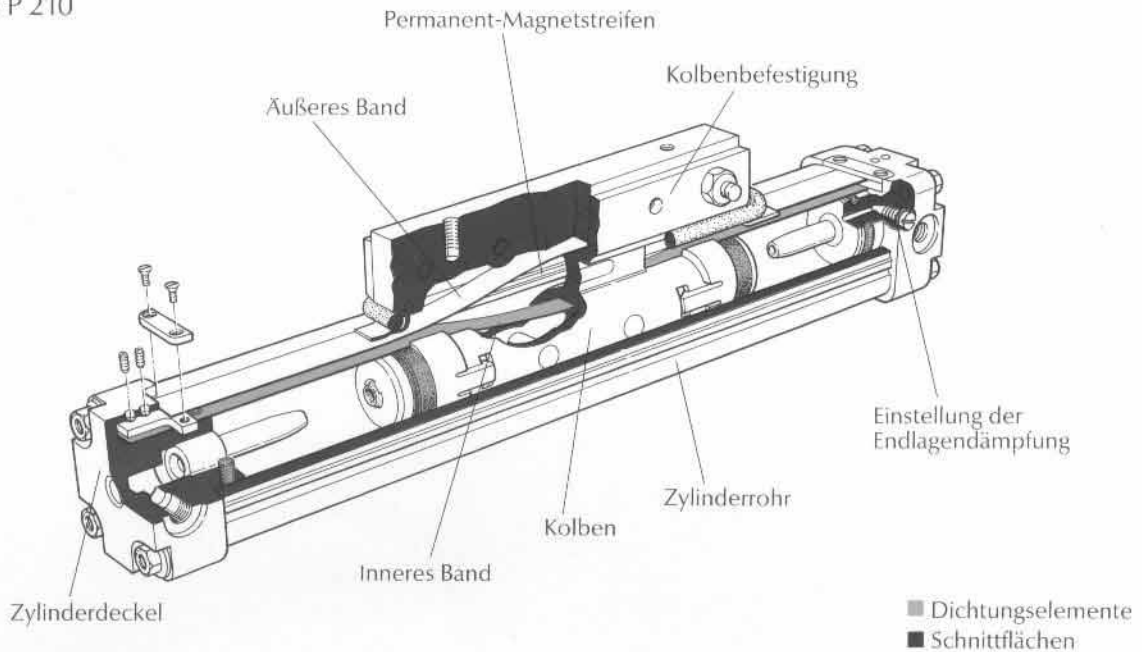
* Abbildung eines kompletten Zylinders Serie P 210, Durchmesser 25 mm, mit VOE-Ventilen, Signalgebern und Deckelbefestigungen.

Folgende Zylinderserien stehen zu Ihrer Auswahl:

- ① Serie P 210 – Ø 10, 16, 25, 32 mm
- ② Serie P 220 – Ø 2 x 25, 2 x 32 mm – Duplexzylinder
- ③ Serie P 230 – Ø 16, 25, 32 mm – Zylinder mit Führung
- ④ Serie P 235 – Ø 25, 32 mm – Zylinder mit Führung und integrierter Bremse
- ⑤ Serie P 240 – Ø 25, 32 mm – Zylinder mit Bremse
- ⑥ Serie S-PS – Ø 25, 32 mm – Zylinder mit Rollenführung
- ⑦ Serie P 120 – Ø 40, 50, 63, 80 mm
- ⑧ Serie P 140 – Ø 40, 50, 63, 80 mm – Zylinder mit Bremse
- ⑨ Serie P 130 – Ø 40 mm – Zylinder mit Rollenführung

Das ORIGA-Prinzip

z.B. Serie P 210



- 1) Das Zylinderrohr aus stranggepresstem, eloxiertem Aluminium hat einen durchgehenden Längsschlitz. Um eine hohe Formstabilität und die Aufnahme großer Lasten zu erreichen, ist die Zylinderbohrung exzentrisch zum Außendurchmesser angeordnet.
- 2) Das innere Dichtungsband aus gehärtetem, rostfreiem Stahl liegt innen entlang der Rohrwand über die gesamte Länge im Schlitzbereich an und sorgt so für die metallische Abdichtung. Im Bereich zwischen den Kolbendichtungen wird das innere Dichtungsband unter dem Steg des Kolbenbügels durchgeführt. Das äußere Schutzband, ebenfalls aus gehärtetem, rostfreiem Stahl, durchläuft oberhalb des Stegs den Kolbenbügel und verhindert das Eindringen von Schmutz. Das innere und äußere Band wird durch Permanentmagnetstreifen auf beiden Seiten des Rohrschlitzes fixiert. Dieses patentierte metallische Dichtprinzip ist die Basis des ORIGA-Erfolges. Im Gegensatz zu anderen Systemen ist der ORIGA-Zylinder dadurch auch bei schwierigsten Bedingungen (z.B. hohen Geschwindigkeiten, starker Verschmutzung) zuverlässig und problemlos einzusetzen.
- 3) Der Aluminiumkolben ist mit Kunststoffführungsringen ausgerüstet. Die Kraftübertragung nach außen durch den Schlitz erfolgt

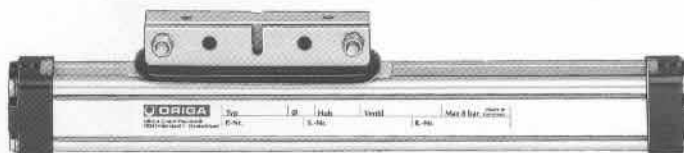
formschlüssig. Diese solide Führung ermöglicht die Aufnahme äußerer Kräfte und Momente und sorgt für geringe Reibungsverluste.

- 4) Die längste Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von kolbenstangenlosen Zylindern, sowie der Einsatz hochwertiger Komponenten und Werkstoffen, sorgen für ein Höchstmaß an Funktionalität und garantieren damit hohe Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer.
- 5) Wenige Einzelteile – im besonderen 4 Hauptkomponenten lassen den einfachen und robusten Aufbau der ORIGA-Zylinder erkennen und reduzieren damit die Gefahr von Betriebsstörungen. – Je weniger Teile, um so weniger Störquellen.
- 6) ORIGA ist der Spezialist für kolbenstangenlose Zylinder. Nur bei ORIGA gibt es diese Vielzahl an verschiedenen Durchmessern mit wahlfreien Hublängen und anwendungsorientiertem Zubehör für kostengünstige Konstruktionen. ORIGA verfügt über Erfahrungen in allen erdenklichen Industriezweigen auf Grund tausender bereits ausgeführter Anwendungen.

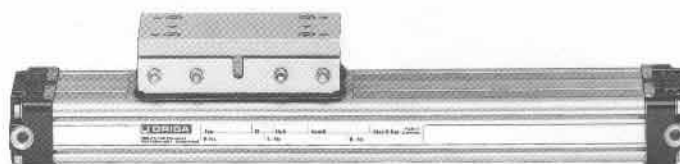
Dieses ORIGA-System ist weltweit patentrechtlich geschützt.

Das Lieferprogramm

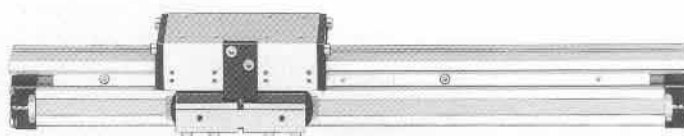
Serie P 210 – $\varnothing$ 10, 16, 25, 32 mm



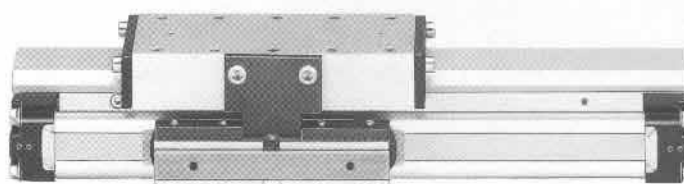
Serie P 220 – $\varnothing$ 2 x 25, 2 x 32 mm
Duplexzylinder



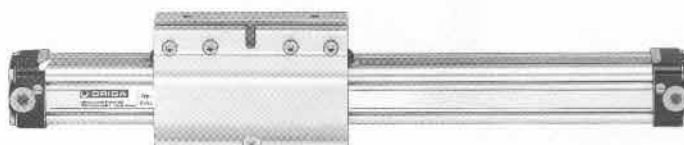
Serie P 230 – $\varnothing$ 16, 25, 32 mm
Zylinder mit Führung



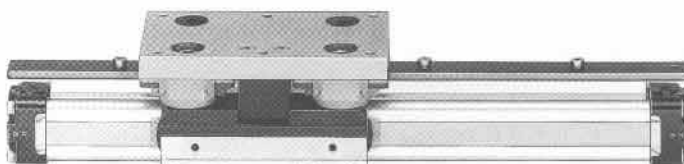
Serie P 235 – $\varnothing$ 25, 32 mm
Zylinder mit Führung
und integrierter Bremse



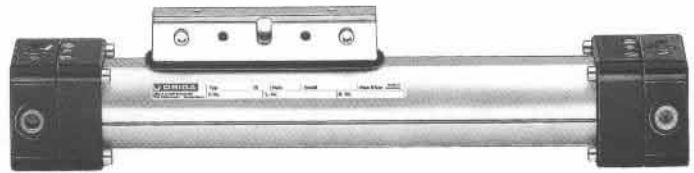
Serie P 240 – $\varnothing$ 25, 32 mm
Zylinder mit Bremse



Serie S-PS – $\varnothing$ 25, 32 mm
Zylinder mit Rollenführung



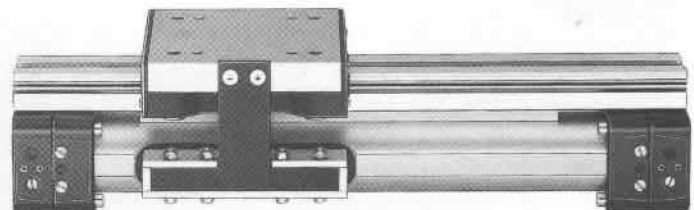
Serie P 120 – $\varnothing$ 40, 50, 63, 80 mm



Serie P 140 – $\varnothing$ 40, 50, 63, 80 mm
Zylinder mit Bremse



Serie P 130 – $\varnothing$ 40 mm
Zylinder mit Rollenführung



Zur Einbindung in Ihre Konstruktion unterstützt ORIGA Sie mit einer CAD-Bibliothek, die in den Formaten IGES, DXF, AUTOCAD.DWG, kostenlos erhältlich ist.

Sonderprogramm

Serie P 260 – $\varnothing$ 16, 25, 32 mm
Reinraumzylinder

wahlfreie Hublängen bis 1.200 mm.
(Längerer Hub auf Anfrage.)

Serie P 150 – $\varnothing$ 40 mm (andere $\varnothing$ auf Anfrage)
Sonderzylinder z.B. für Türantriebe
(gegenläufige Bewegung der Kolben)

wahlfreie Hublängen bis 6.000 mm.
(Längerer Hub auf Anfrage.)

Hochgeschwindigkeitszylinder – $\varnothing$ 16, 25, 32 mm
mit SPS-Interface zur
Ansteuerung und Über-
wachung
(z.B. für Folienschneidanlagen).

wahlfreie Hublängen bis 7.000 mm.
(Längerer Hub auf Anfrage.)

**Tandem-
Zylinder** – $\varnothing$ 10, 16, 25, 32, 40,
50, 63, 80 mm

wahlfreie Hublängen bis 7.000 mm
(Längerer Hub auf Anfrage.)

**zusätzlicher
Führungsschlitten
für Tandem-Version** – $\varnothing$ 16, 25, 32 mm
für die Serien P 230, P 235 und S-PS
(Super-Powerslide)

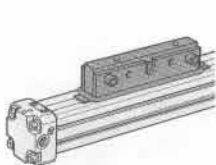
Wegmeßsystem für $\varnothing$ 25, 32, 40, 50, 63, 80 mm
mit wahlfreier Hublänge.
Der inkrementale Ausgang
ist beispielsweise als variabler
Endschalter einsetzbar
(auch nachrüstbar).

Bei Interesse an unserem Sonderprogramm nehmen Sie bitte Kontakt zu unserem technischen Verkauf auf.

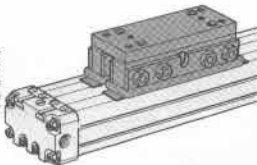
Technische Übersicht

Durchmesser 10, 16, 25, 32, 40, 50, 63 und 80 mm
wahlfreie Hublängen je nach Durchmesser bis 7.000 bzw. 12.000 mm.

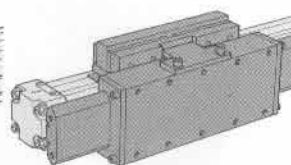
P 210/20



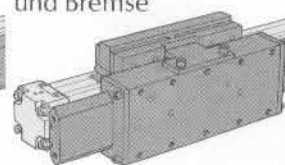
P 220/21 Duplex



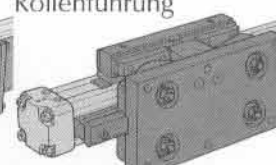
P 230/20 mit Führung



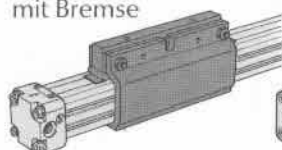
P 235/20 mit Führung und Bremse



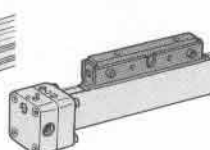
S-PS mit Rollenführung



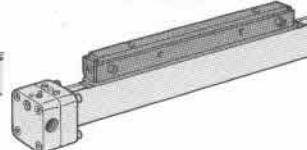
P 240/20 mit Bremse



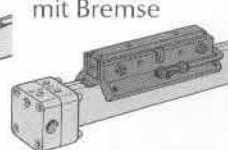
P 120 S/20



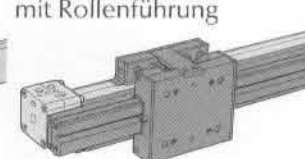
P 120 L/26



P 140 S/20 mit Bremse



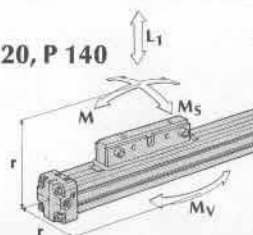
P 130 S/20 mit Rollenführung



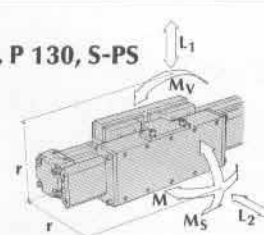
Belastungen, Kräfte, Momente

P 210, P 220, P 240, P 120, P 140

$$\begin{aligned} M &= F \cdot r \\ M_S &= F \cdot r \\ M_V &= F \cdot r \end{aligned}$$



P 230, P 235, P 130, S-PS

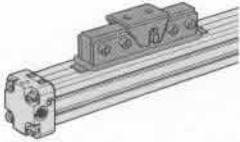


Serie	Zyl. ø	effektive Aktionskraft [N] bei 6 bar	Höchstzulässige Belastung [N]		Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]				Höchstzulässiges Drehmoment [Nm]		Maximale Haltekraft [N] bei 6 bar**
			stat.	dyn.	stat.	dyn.	stat.	dyn.	stat.	dyn.	
P 210	10	32	20	20	-	-	1	1	0,2	0,2	-
	16	78	120	120	-	-	4	4	0,3	0,3	-
	25	250	300	300	-	-	15	15	1,0	1,0	-
	32	420	450	450	-	-	30	30	2,0	2,0	-
P 220	2x25	480	600	600	-	-	30	30	10	10	-
	2x32	820	900	900	-	-	60	60	20	20	-
P 230	16	78	325	325	325	325	11	11	6	6	-
	25	250	675	675	675	675	34	34	14	14	-
	32	420	925	925	925	925	60	60	29	29	-
P 235	25	250	675	675	675	675	34	34	14	14	205-275
	32	420	925	925	925	925	60	60	29	29	340-575
S-PS	25	250	1175	1175	1175	1175	51	51	11	11	-
	32	420	2350	2350	2350	2350	136	136	51	51	-
P 240	25	250	300	300	-	-	15	15	1,0	1,0	205-275
	32	420	450	450	-	-	30	30	2,0	2,0	340-575
P 120 S	40	640	750	750	-	-	60	60	4	4	-
	50	1000	1200	1200	-	-	115	115	7	7	-
	63	1550	1650	1650	-	-	200	200	8	8	-
	80	2600	2400	2400	-	-	360	360	16	16	-
P 120 L	40	640	750	750	-	-	135	135	8	8	-
	50	1000	1200	1200	-	-	230	230	14	14	-
	63	1550	1650	1650	-	-	450	450	16	16	-
	80	2600	2400	2400	-	-	720	720	32	32	-
P 140 S	40	640	750	750	-	-	60	60	4	4	600-675
	50	1000	1200	1200	-	-	115	115	7	7	875-1050
	63	1550	1650	1650	-	-	200	200	8	8	1350-1800
	80	2600	2400	2400	-	-	360	360	16	16	3400-4000
P 140 L	40	640	750	750	-	-	135	135	8	8	600-675
	50	1000	1200	1200	-	-	230	230	14	14	875-1050
	63	1550	1650	1650	-	-	450	450	16	16	1350-1800
	80	2600	2400	2400	-	-	720	720	32	32	3400-4000
P 130 S	40	640	2500	2000	1800	1500	110	80	50	30	-

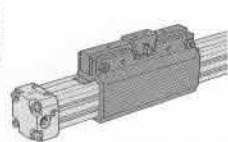
Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen. Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s. ** Oberfläche geölt – Oberfläche trocken.

Weitere Kolbenbefestigungen

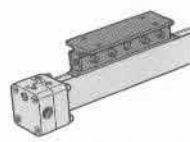
P 210/25



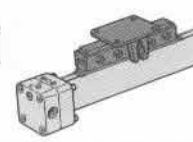
P 240/25



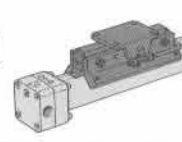
P 120 S/22



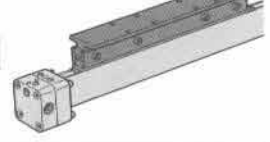
P 120 S/25



P 140 S/25

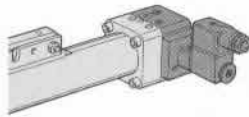


P 120 L/28

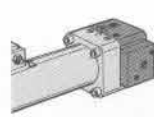


Zubehör

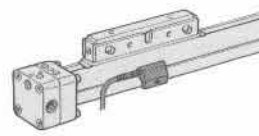
Schaltventile
elektrisch VOE



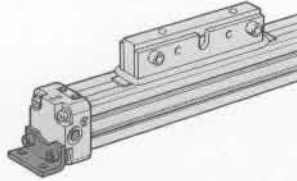
Schaltventile
pneumatisch VOP



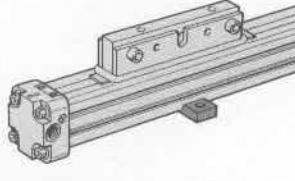
Signalgeber RS oder IS



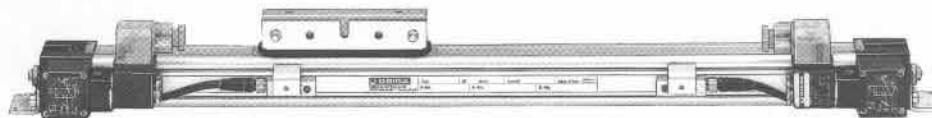
Deckelbefestigung



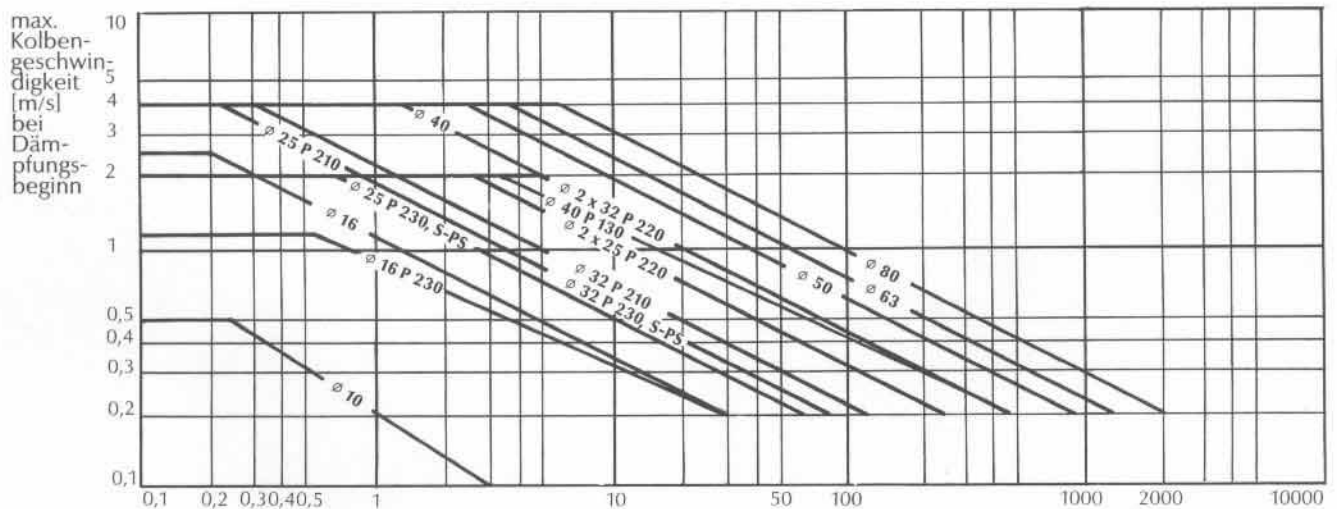
Mittelstütze



Beispiel eines kompletten Zylinders mit Ventilen, Signalgebern, Deckelbefestigungen und Mittelstütze.



Dämpfungsdiagramm



Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.

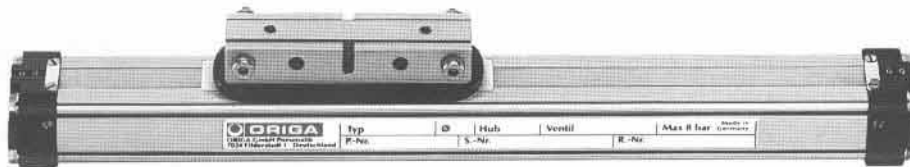
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.

Bei Kolbengeschwindigkeiten < 0,2 m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.

Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

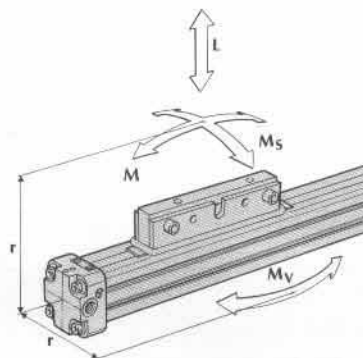
Serie P 210

Durchmesser 10, 16, 25 und 32 mm,
wahlfreie Hublängen bis 7.000 mm. (Längerer Hub auf Anfrage.)



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



$$M = F \cdot r$$

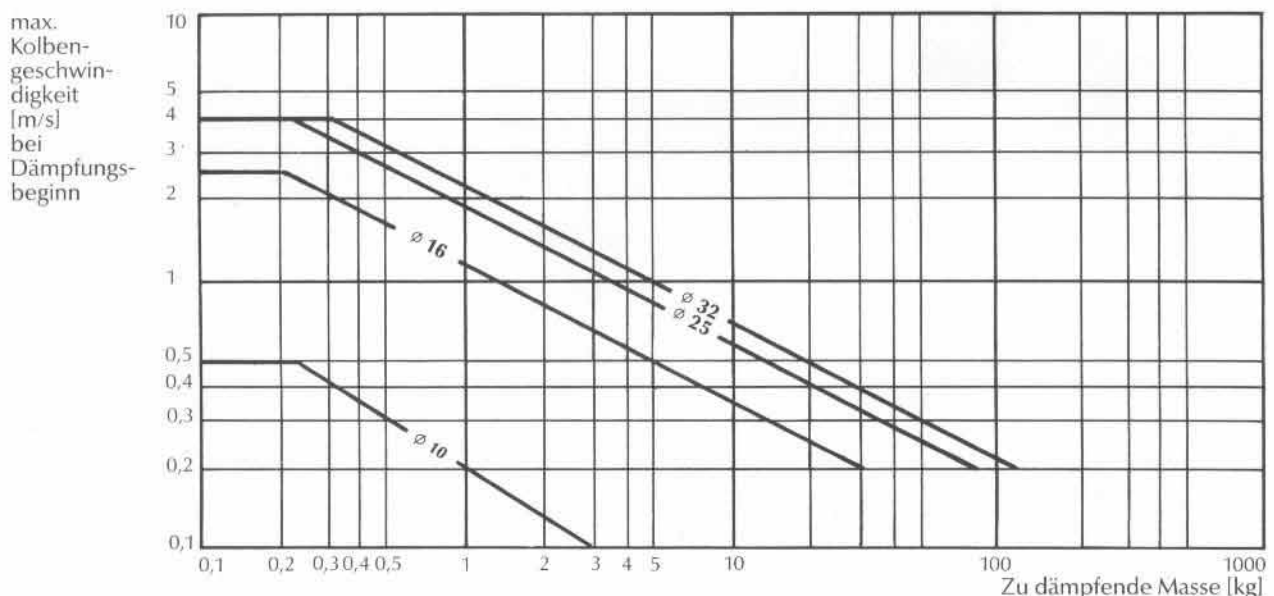
$$M_s = F \cdot r$$

$$M_v = F \cdot r$$

Zyl. Ø	effektive Aktionskraft [N] bei 6 bar	Dämpf- strecke [mm]	Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]		Höchstzulässiges Drehmoment [Nm]	Höchstzulässige Belastung [N] L
			M	M _s	M _v	
10	32	2,5	1	0,2	0,3	20
16	78	15	4	0,3	0,5	120
25	250	21	15	1,0	3	300
32	420	26	30	2,0	5	450

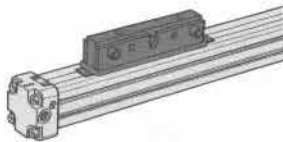
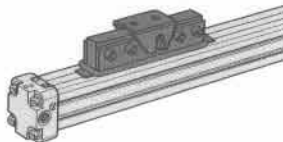
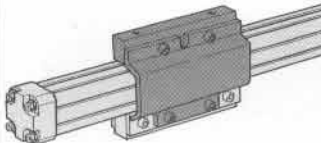
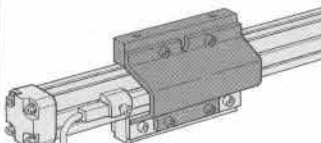
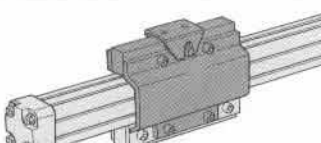
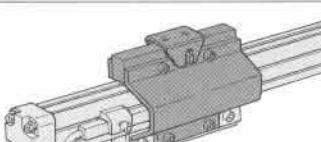
Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s.
Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm

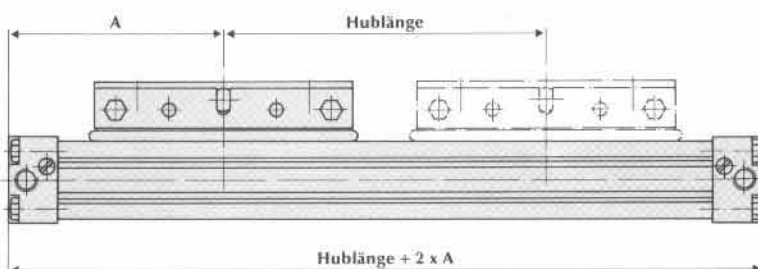


Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten $< 0,2$ m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

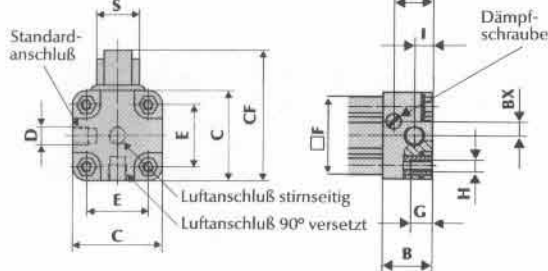
Kolbenbefestigungen		Zyl. ϕ	Zyl. Gewicht [kg] bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub	Ident- Nr.	
Typ P 210/20		Kolbenbefestigung Nr. 20	10	0,087	0,052	0100
			16	0,23	0,095	1000
		Aluminium	25	0,80	0,18	2000
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	32	1,65	0,36	3000
Typ P 210/25		Kolbenbefestigung Nr. 25	10	0,10	0,052	0200
		Stahl verzinkt	16	0,25	0,095	1200
		Mitnehmerzapfen gehärteter Stahl. Für freibeweglichen Anschluß (z.B. Laufwagen)	25	0,90	0,18	2200
			32	1,85	0,36	3200
zusätzliche Kolbenbefestigungen		Zyl. ϕ	Gewicht Kolben- befestigung [kg]		Ident- Nr.	
für Typ P 210/20		Kolbenbefestigung Nr. 31	10	-	-	
			16	0,10	1510	
		Aluminium	25	0,20	2510	
		Einsatz bei Zylindern ohne Signalgeber.	32	0,45	3510	
Schrauben (Mat.8.8 verz.)		Kolbenbefestigung Nr. 34	10	-	-	
			16	0,12	1540	
		Kraftabnahme entgegen dem Kolbenbügel um 180° gedreht.	25	0,25	2540	
			32	0,52	3540	
Diese Befestigungsart erlaubt es, den Zylinder hängend anzuordnen, sodaß die Bänder vor extremer Verschmutzung geschützt sind. (Schweißfunken, Sand, etc.)		Kolbenbefestigung Nr. 35	10	-	-	
			16	0,12	1550	
			25	0,35	2550	
		Einsatz bei Zylindern ohne Signalgeber.	32	1,20	3550	
		Kolbenbefestigung Nr. 37	10	-	-	
			16	0,13	1570	
			25	0,40	2570	
		Diese Befestigung erlaubt den beidseitigen Einsatz von Signalgebern.	32	1,30	3570	

Einbaumaße

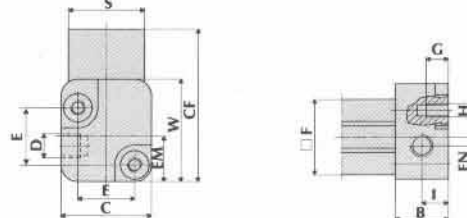


Einbaumaße

Ø 16-32 mm

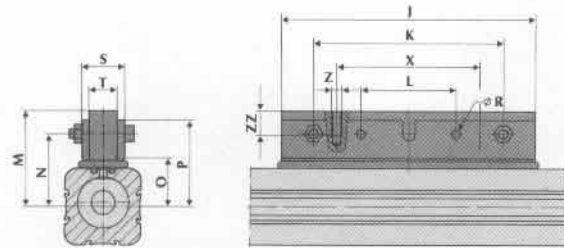


Ø 10 mm

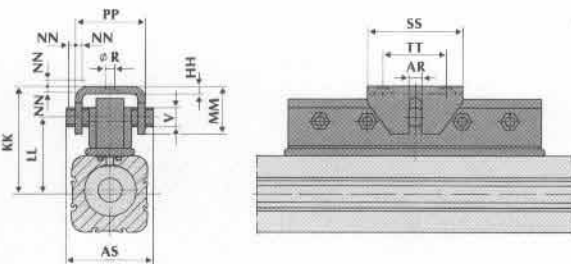


Achtung: Bei Einsatz von Ventilen ändern sich die Deckelmaße!

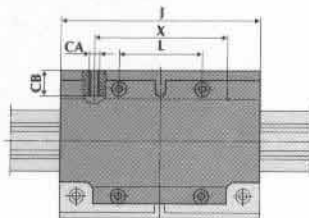
Kolbenbefestigung Nr. 20



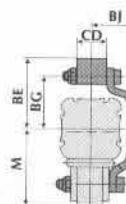
Nr. 25



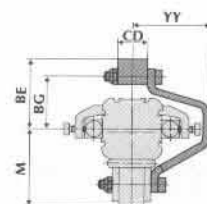
zusätzliche Kolbenbefestigungen



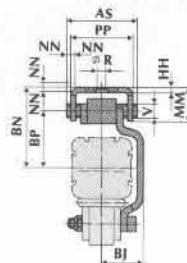
Nr. 31



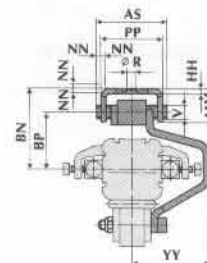
Nr. 34



Nr. 35



Nr. 37

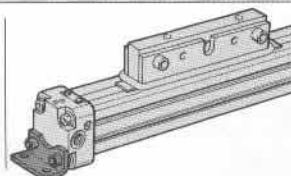


Zyl. Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	V	W	X	Z	AR
10	44,5	12	19	M5	12	17	5	M3	6	60	—	22	22,5	17,5	10,5	21,5	3,4	16	10	3,5	22,5	31	M3	2
16	65	15	27	M5	18	24	5	M3	5,5	76	64	32	30	24	16	29	4,5	18	10	5	—	48	M4	3
25	100	23	40	G1/8	27	36	9	M5	8,5	120	100	50	46	33	24	43	5,5	23	15	8	—	80	M5	5
32	125	27	52	G1/4	36	48	14	M6	10,5	160	120	60	60	46	30	54	7	27	18	12	—	90	M6	8

Zyl. Ø	AS	BE	BG	BJ	BN	BP	BW	BX	CA	CB	CD	CF	EM	EN	HH	KK	LL	MM	NN	PP	SS	TT	YY	ZZ
10	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	9,5	2	2	26	18,5	11,5	1	24	20	10	—	6
16	28	29	23	18	33	23	12	4	M4	12	16	43,5	—	—	2	34	24,5	13	1,5	25	20	10	34	8
25	42	41,5	31	25	48	34	18	6,5	M6	15	17,6	66	—	—	3	52	38	20	2	37	32	16	47	10
32	55	58	44	33	67	46,5	21,5	9	M8	25	20	86	—	—	4	68	48,5	30	3	44	60	40	56	15

Zylinderbefestigungen

Zyl. ϕ Gewicht [kg] Ident-Nr.

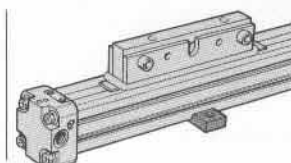


Deckelbefestigung Nr. 4
Stahl verzinkt
Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)

10	0,007	0240
16	0,010	1010
25	0,030	2010
32	0,054	3010

Nur zur Unterstützung des Zylinders.

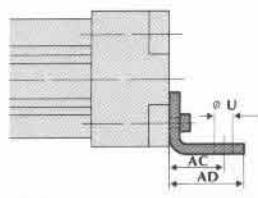
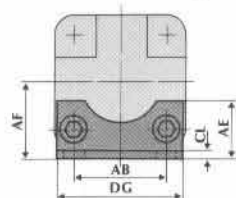
Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.



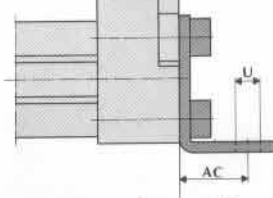
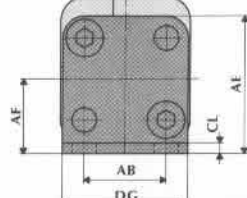
Mittelstütze Nr. 5
Aluminium eloxiert
Zum Einlegen in die Profilirille des Zylinderrohrs.

10	0,001	0250
16	0,002	1020
25	0,013	2020
32	0,022	3020

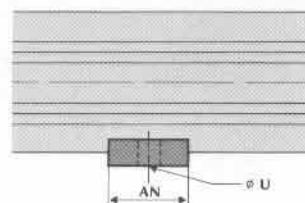
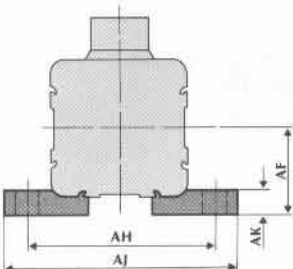
Deckelbefestigung Nr. 4 ϕ 16–32 mm



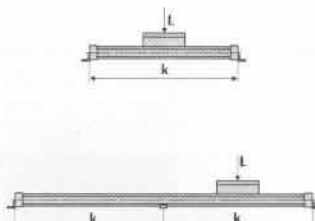
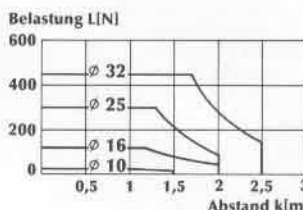
ϕ 10 mm



Mittelstütze Nr. 5



Anordnung der Zylinderbefestigungen



Zyl. ϕ	U	AB	AC	AD	AE	AF	AH	AJ	AK	AN	CL	DG
10	3,6	12	10	14	20,2	11	25,4	33,4	3,5	12	1,6	18,4
16	3,6	18	10	14	12,5	15	32	40	4,5	12	1,6	26
25	5,5	27	16	22	18	22	48	60	6,5	20	2,5	39
32	6,6	36	18	26	20	30	61	73	8,5	20	4	50

Deckelausführungen

Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.1/3)

Ident-Nr.

Zylinder- ϕ	10	16	25	32
um 90° versetzt	–	1851	2751	3751
stirnseitig ϕ 16: M 5, ϕ 25: G 1/8, ϕ 32: G 1/4	–	1852	2752	3752

Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.1/1)

Ident-Nr.

für Deckel und Kolben	3095	1772	2771	3771
-----------------------	------	------	------	------

Rostbeständige Teile

Ident-Nr.

Schrauben (V2 A/1541)	3081	1781	2781	3781
Mitnehmerzapfen und Gabel für Typ P 210/25	–	1782	2782	3782

Schmierung

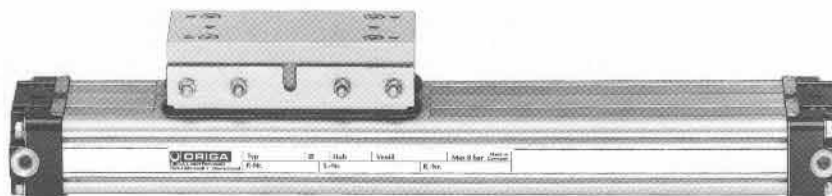
Ident-Nr.

Grundfettsschmierung für Langsamlauf < 0,2 m/s	3091	1691	2791	3791
--	------	------	------	------

Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP, Signalgeber RS oder IS entnehmen Sie bitte Kapitel 4-Zubehör.

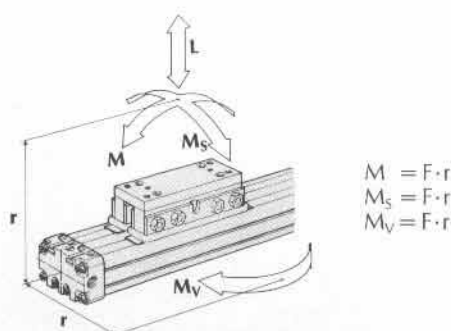
Serie P 220

Durchmesser 2x25 und 2x32 mm,
wahlfreie Hublängen bis 7.000 mm. (Längerer Hub auf Anfrage.)



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



$$M = F \cdot r$$

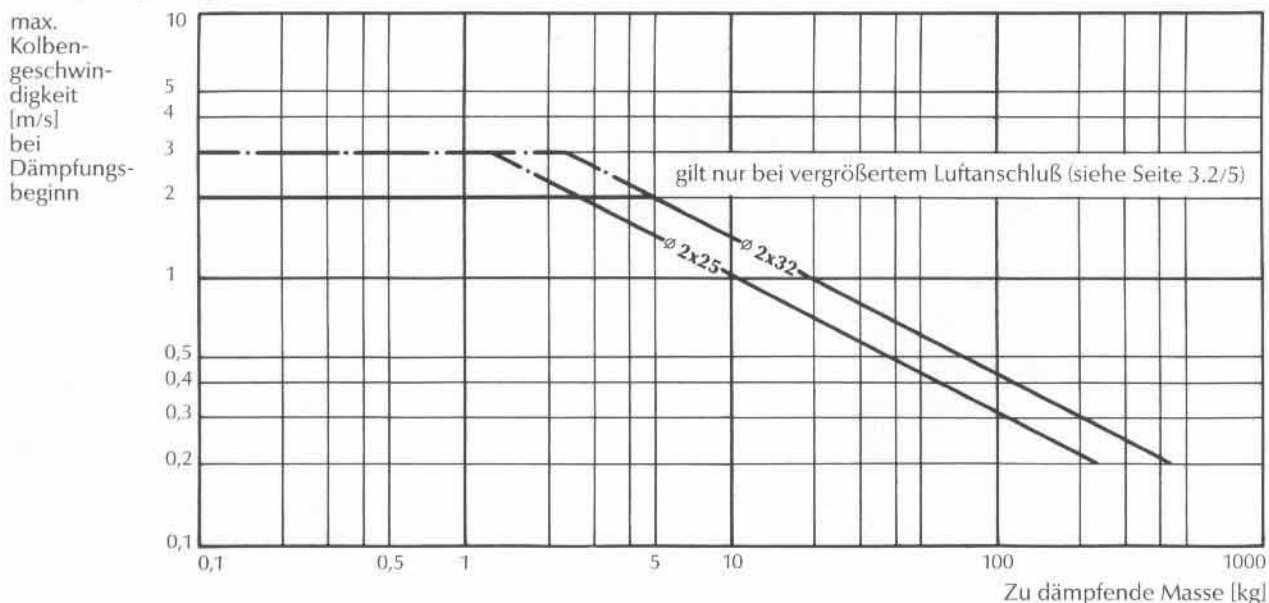
$$M_s = F \cdot r$$

$$M_v = F \cdot r$$

Zyl. Ø	effektive Aktionkraft [N] bei 6 bar	Dämpf- strecke [mm]	Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]		Höchstzulässiges Drehmoment [Nm]	Höchstzulässige Belastung [N]
			M	Ms	Mv	L
2x25	480	21	30	10	6	600
2x32	820	26	60	20	10	900

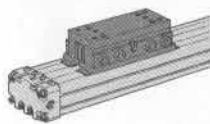
Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s.
Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.
Betriebsdruck max. 8 bar.

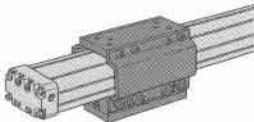
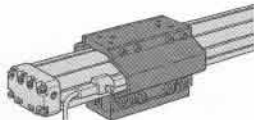
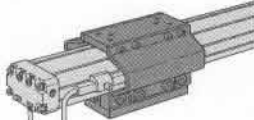
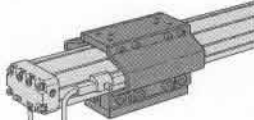
Dämpfungsdiagramm



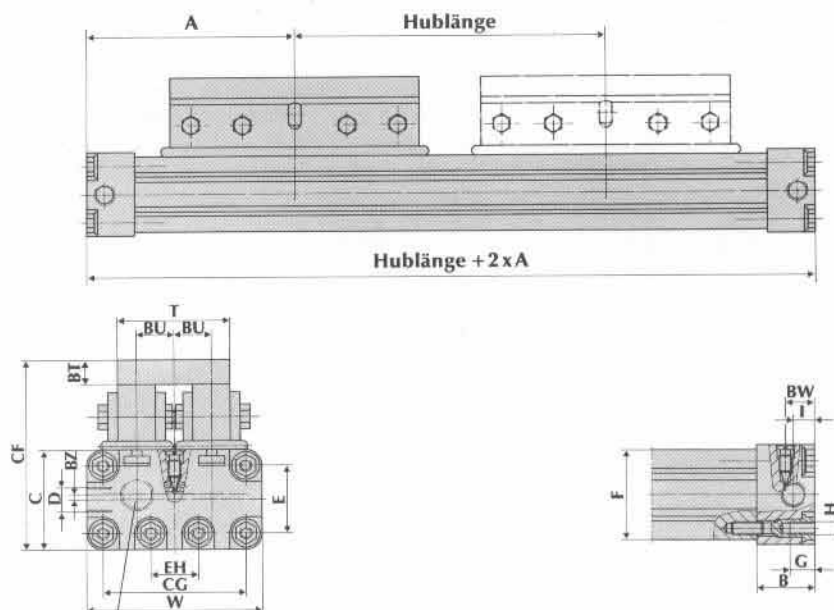
Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten $< 0,2$ m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Geschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

Kolbenbefestigung		Zyl. Ø	Zyl. Gewicht [kg] bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub	Ident- Nr.	
Typ P 220/21		Kolbenbefestigung Nr. 21				
		Aluminium	2x25	1,60	0,35	2600
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	2x32	3,40	0,63	3600

zusätzliche Kolbenbefestigungen		Zyl. Ø	Gewicht Kolben- befestigung [kg]	Ident- Nr.	
für Typ P 220/21		Kolbenbefestigung Nr. 31			
		Aluminium	2x25	0,46	2610
Schrauben (Mat.8.8 verz.)		Einsatz bei Zylindern ohne Signalgeber.	2x32	0,98	3610
Kraftabnahme entgegen dem Kolbenbügel um 180° gedreht.		Kolbenbefestigung Nr. 33			
Diese Befesti- gungsart erlaubt es, den Zylinder hängend anzu- ordnen, sodaß die Bänder vor extremer Ver- schmutzung geschützt sind. (Schweißfunken, Sand, etc.)		2x25	0,50	2630	
		Diese Befestigung erlaubt den einseitigen Einsatz von Signalgebern.	2x32	1,10	3630
		Kolbenbefestigung Nr. 34			
		2x25	0,54	2640	
		Diese Befestigung erlaubt den beidseitigen Einsatz von Signalgebern.	2x32	1,20	3640

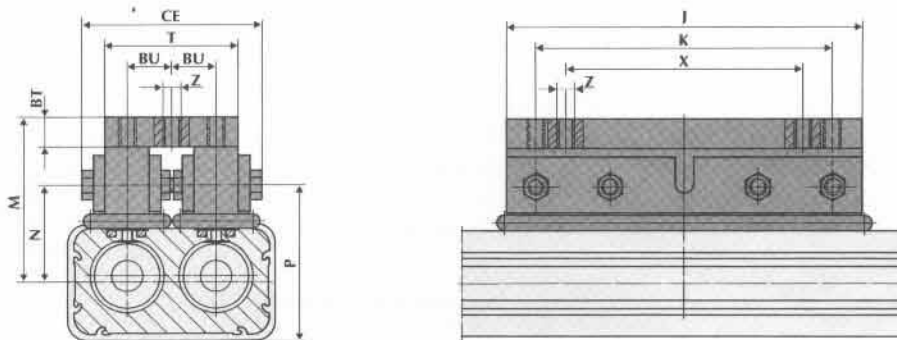
Einbaumaße



Strichpunktierte Luftanschluß-Bohrung als Sonderausführung möglich.

Zyl. ϕ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	T	W	BT	BU	BW	BZ	CF	CG	EH
2x25	100	25,5	40	G1/8	27	36	12	M5	8	50	72	10	16,2	11,5	2	74	60	20
2x32	125	31	52	G1/4	36	48	14	M6	10,5	60	90	12	20,2	12,5	2,5	93	74	26

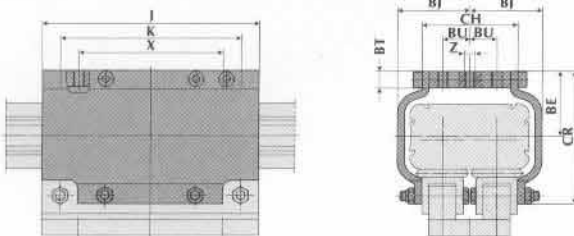
Kolbenbefestigung Nr. 21



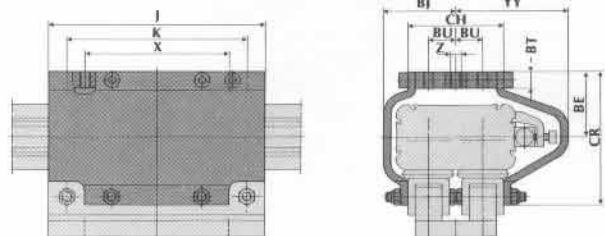
Zyl. $\varnothing$	J	K	M	N	P	T	X	Z	BT	BU	CE
2x25	120	100	54	33	53	50	80	M6	10	16,2	72
2x32	160	120	67	46	72	60	90	M8	12	20,2	84

zusätzliche Kolbenbefestigungen

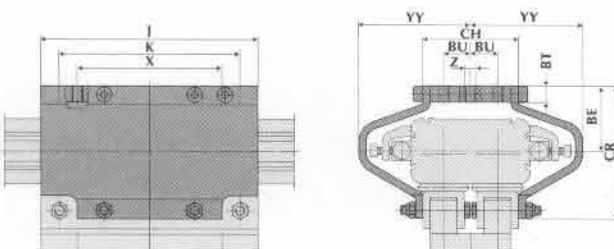
Nr. 31



Nr. 33

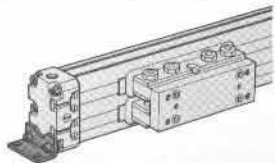
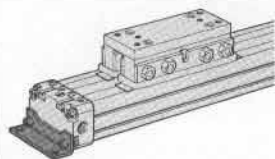
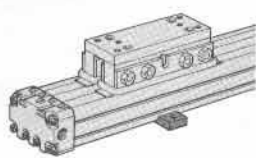


Nr. 34



Zyl. $\varnothing$	J	K	X	Z	BE	BJ	BT	BU	CH	CR	YY
2x25	120	100	80	M6	36	41	10	16	55	73,5	63
2x32	160	120	90	M8	50	53	12	20	70	104	76

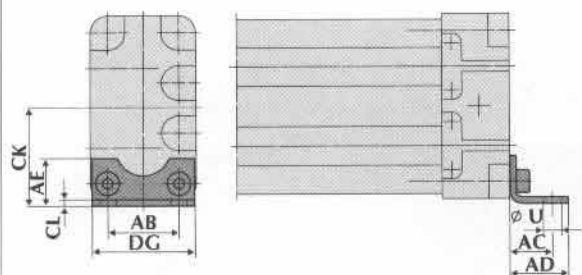
Zylinderbefestigungen

			Zyl. $\varnothing$	Gewicht [kg]	Ident-Nr.
	Deckelbefestigung Nr. 4				
	Stahl verzinkt		2x25	0,030	2010
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)		2x32	0,054	3010
	Deckelbefestigung Nr. 6				
	Stahl verzinkt		2x25	0,050	2030
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)		2x32	0,080	3030
	Mittelstütze Nr. 5				
	Aluminium eloxiert		2x25	0,013	2020
	Zum Einlegen in die Profilirille des Zylinderrohrs.		2x32	0,022	3020

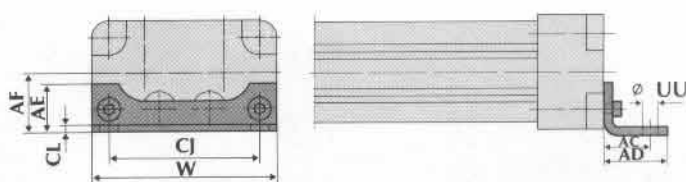
Nur zur Unterstützung des Zylinders.

Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.

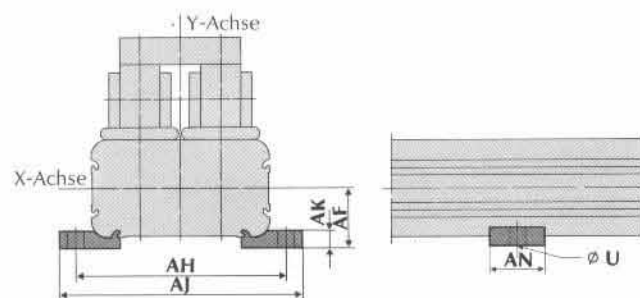
Deckelbefestigung Nr. 4



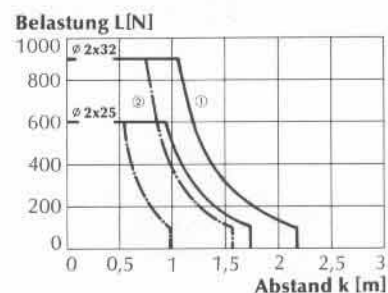
Deckelbefestigung Nr. 6



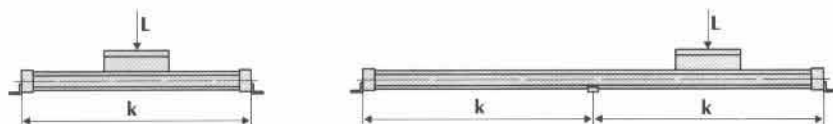
Mittelstütze Nr. 5



Anordnung der Zylinderbefestigungen



- ① — Bei Belastung des Zylinders über die X-Achse
 ② — Bei Belastung des Zylinders über die Y-Achse



Zyl. $\varnothing$	DG	U	W	AB	AC	AD	AE	AF	AH	AJ	AK	AN	CJ	CK	CL	UU
2x25	39	5,5	72	27	16	22	18	22	80	92	6,5	20	60	38,5	2,5	6,6
2x32	50	6,6	90	36	18	26	20	30	101	123	8,5	20	74	49	3	8,6

Deckelausführungen

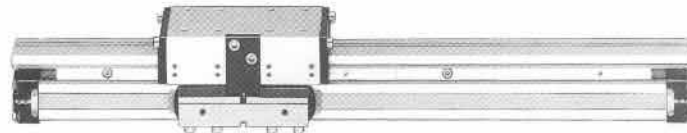
Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.2/2)		Ident.-Nr.	
Zylinder- ϕ		2x25	2x32
stirnseitig G 1/8		2761	-
stirnseitig G 1/4		-	3761
stirnseitig vergrößert auf G 1/4		2759	-
stirnseitig vergrößert auf G 3/8		-	3759

Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.2/1)		Ident.-Nr.	
für Deckel und Kolben		2762	3762
Rostbeständige Teile		Ident.-Nr.	
Schrauben (V2 A/1541)		2763	3763
Schmierung		Ident.-Nr.	
Grundfettsschmierung für Langsamlauf $< 0,2$ m/s		2764	3764

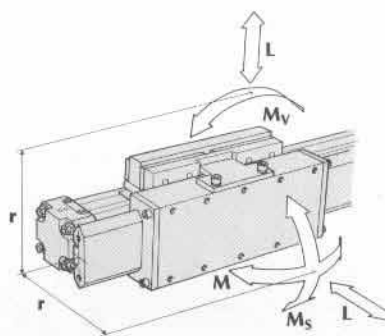
**Zubehör: Signalgeber RS oder IS entnehmen Sie bitte Kapitel 4-Zubehör.
Bremsen auf Anfrage.**

Serie P 230 Zylinder mit Führung Durchmesser 16, 25 und 32 mm, wahlfreie Hublängen bis 7.000 mm. (Längerer Hub auf Anfrage.)



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



$$M = F \cdot r$$

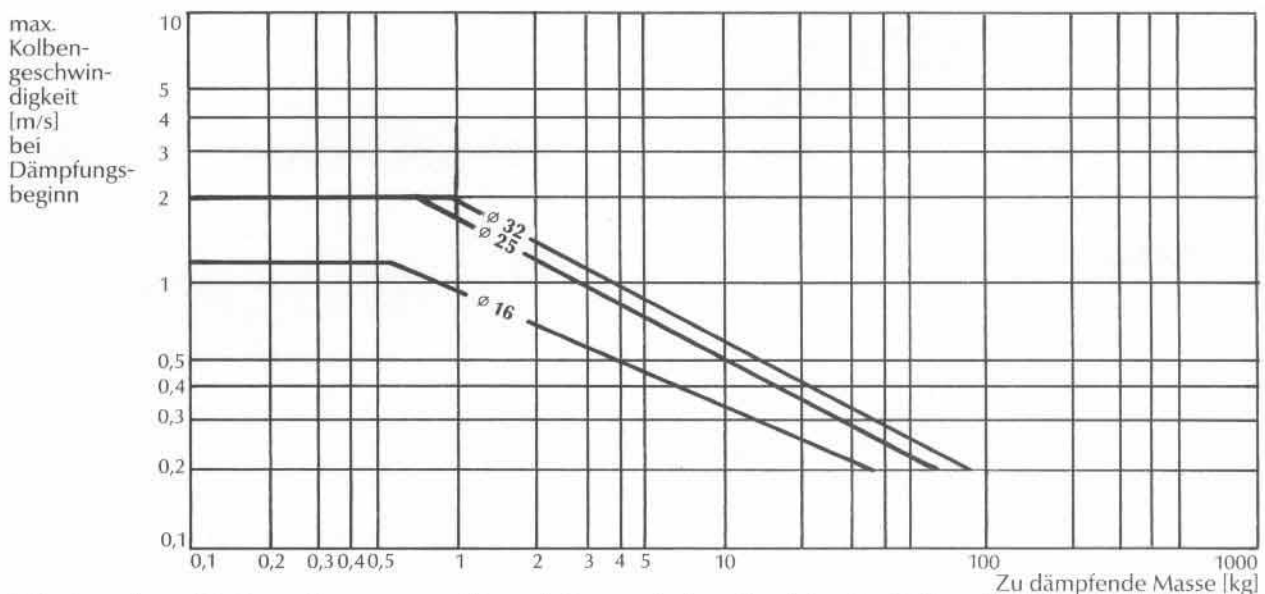
$$M_s = F \cdot r$$

$$M_v = F \cdot r$$

Zyl. Ø	effektive Aktionskraft [N] bei 6 bar	Dämpfstrecke [mm]	Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]		Höchstzulässiges Drehmoment [Nm]	Höchstzulässige Belastung [N]
			M	Ms	Mv	L
16	78	15	11	6	11	325
25	250	21	34	14	34	675
32	420	26	60	29	60	925

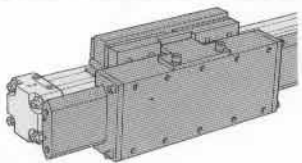
Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s.
Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm

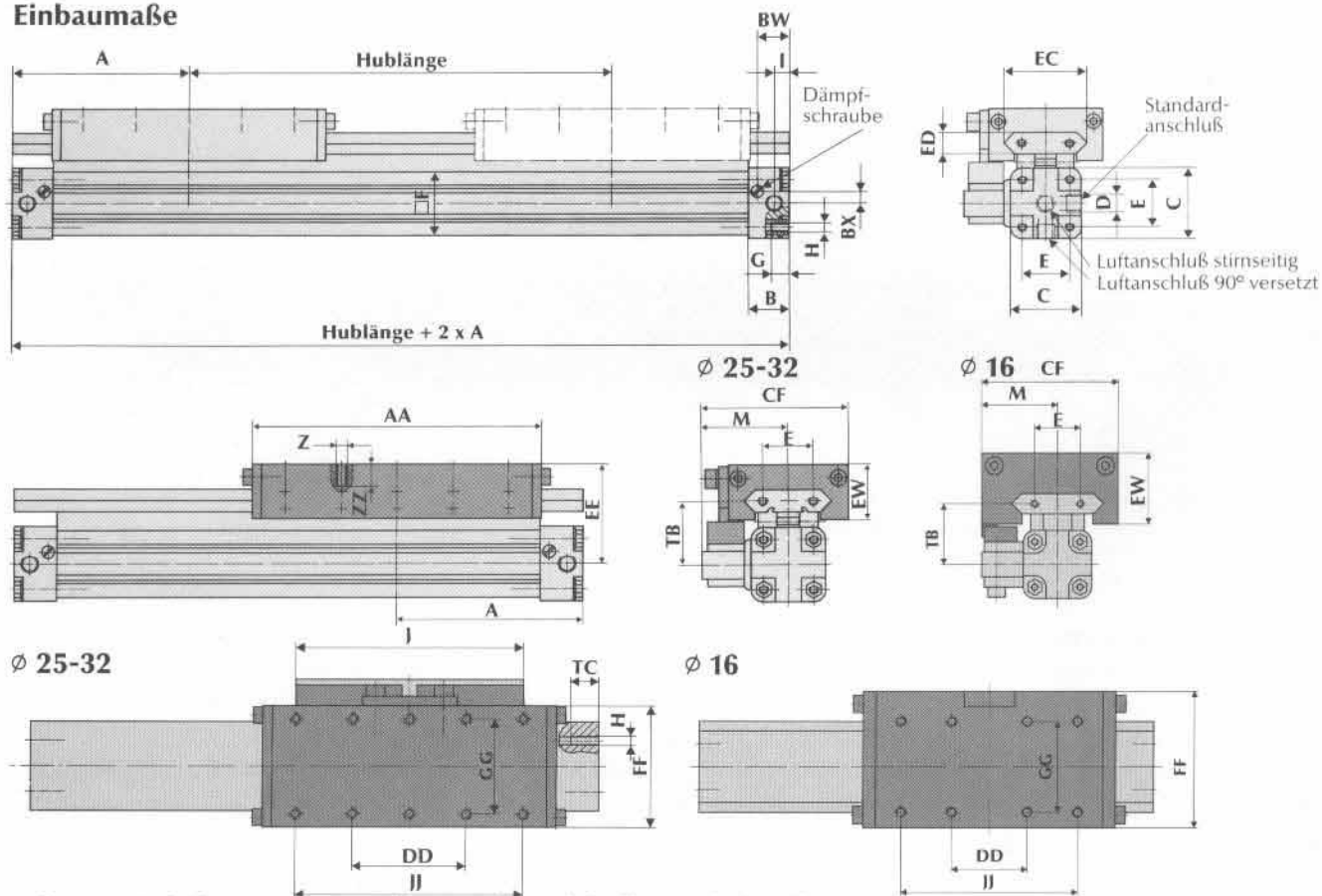


Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten $< 0,2$ m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

Kolbenbefestigung		Zyl. $\varnothing$	Zyl. Gewicht [kg] bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub	Ident- Nr.
Typ P 230/20 	Befestigung Nr. 20	16	0,7	0,185	1700
	Aluminium	25	1,53	0,36	2700
	Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	32	3,17	0,64	3700

Einbaumaße

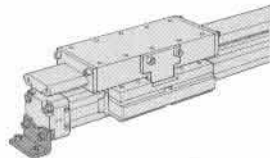
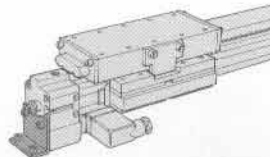


Achtung: Bei Einsatz von Ventilen ändern sich die Deckelmaße!

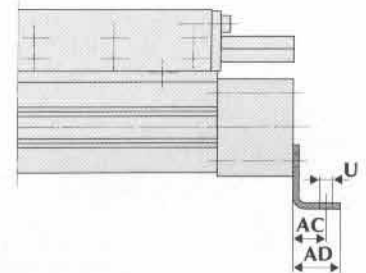
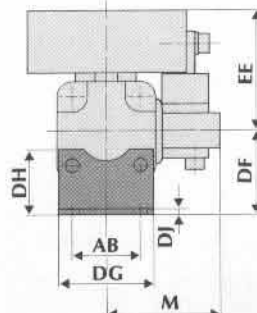
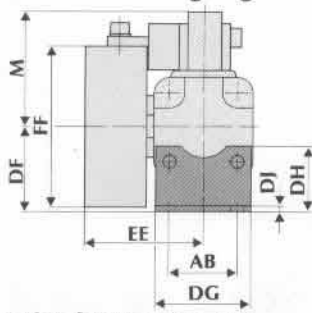
Zyl. $\varnothing$	A	B	C	D	E	F	G	H	I
16	65	15	27	M5	18	24	5	M3	5,5
25	100	23	40	G1/8	27	36	9	M5	8,5
32	125	27	52	G1/4	36	48	14	M6	10,5

Zyl. $\varnothing$	J	M	Z	AA	BW	BX	CF	DD	EC
16	76	30	M4	100	12	4,7	54	30	36
25	120	46	M6	155	18	6,5	78	60	47
32	160	60	M6	200	21,5	9	102	80	67

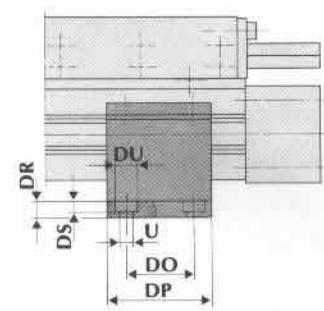
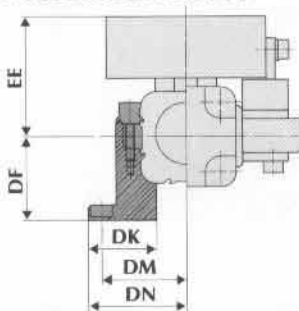
Zyl. $\varnothing$	ED	EE	EW	FF	GG	JJ	TB	TC	ZZ
16	8	44	28	54	36	70	24	6	8
25	12	53	29	64	50	120	34	15	11
32	14	62	33	84	64	160	41	15	12

Zylinderbefestigungen		Zyl. $\varnothing$	Gewicht [kg]	Ident-Nr.
	Deckelbefestigung Nr. 10	16	0,048	1040
	Stahl verzinkt	25	0,044	2040
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)	32	0,068	3040
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.	Mittelstütze Nr. 11	25	0,100	2050
	Aluminium eloxiert	32	0,125	3050
	Zum Klemmen in der Profilirille des Zylinderrohres.			
	Deckelbefestigung Nr. 12	25	0,060	2060
	Stahl verzinkt	32	0,077	3060
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)			
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden. Diese Befestigung erlaubt den Einsatz von VO-Ventilen.	Mittelstütze Nr. 13	25	0,149	2070
	Aluminium eloxiert	32	0,163	3070
	Zum Klemmen in der Profilirille des Zylinderrohres.			

Deckelbefestigung Nr. 10



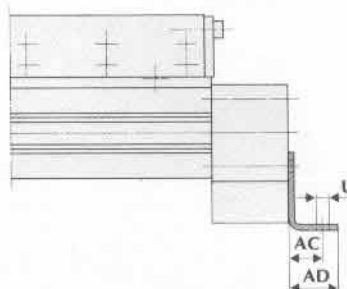
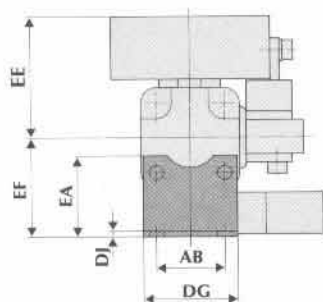
Mittelstütze Nr. 11



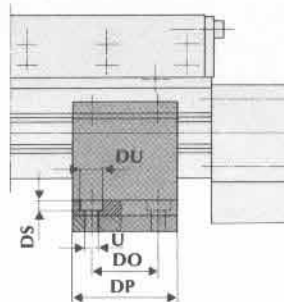
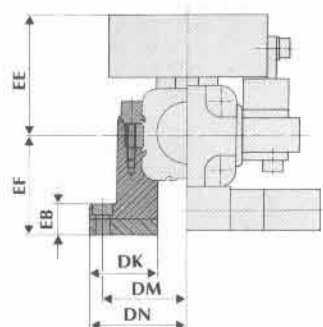
Zyl. $\varnothing$	M	U	AB	AC	AD	DF	DG	DH	DI	DK
16	30	3,6	18	10	15	30	26	27,5	16,6	-
25	46	5,5	27	16	22	37	39	33	3	31
32	60	6,6	36	18	26	44	50	34	3	36

Zyl. $\varnothing$	DM	DN	DO	DP	DR	DS	DU	EE	FF
16	-	-	-	-	-	-	-	44	54
25	37	44	36	50	7	5	10	53	64
32	45	52	36	50	8	6	11	62	84

Deckelbefestigung Nr. 12

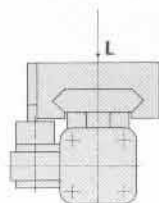
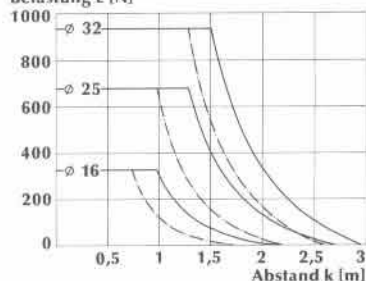


Mittelstütze Nr. 13

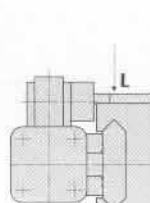


Anordnung der Zylinderbefestigungen

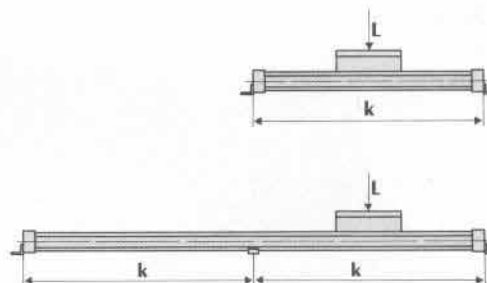
Belastung L [N]



Belastungsfall 1



Belastungsfall 2



Zyl. Ø	U	AB	AC	AD	DG	DJ	DK	DM	DN	DO	DP	DS	DU	EA	EB	EE	EF
25	5,5	27	16	22	39	3	31	37	44	36	50	5	10	45	19	54	49
32	6,6	36	18	26	50	3	36	45	52	36	50	6	11	42	16	63	52

Deckelausführungen

Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.3/2)

Ident-Nr.

Zylinder-Ø	16	25	32
um 90° versetzt	1851	2751	3751
stirnseitig G 1/8 (Ø 16: M5)	1852	2752	—
stirnseitig G 1/4	—	—	3752

Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.3/1)

Ident-Nr.

für Deckel und Kolben	1772	2771	3771
-----------------------	------	------	------

Schmierung

Ident-Nr.

Grundfettsschmierung für Langsamlauf < 0,2 m/s	1691	2791	3791
--	------	------	------

Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP, Signalgeber RS oder IS entnehmen Sie bitte Kapitel 4-Zubehör.

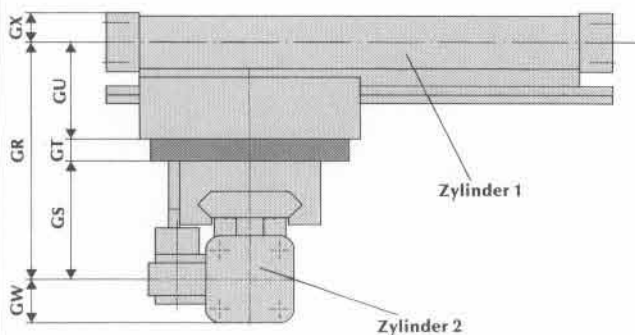
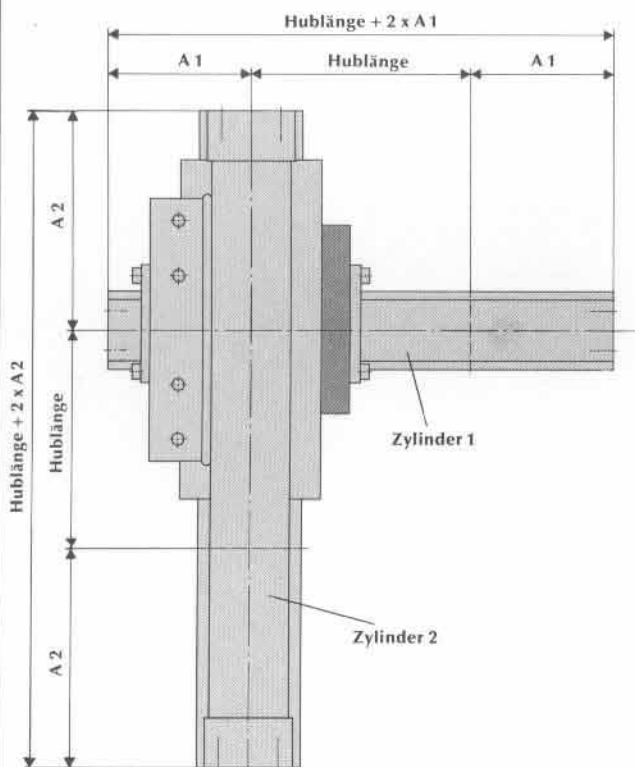
Kreuzverbindung

Ermöglicht Bewegungen in zwei Achsrichtungen z.B. X-Y

Kombination		
Zyl. $\varnothing$		Ident-Nr.
16/25	Platte zur Verbindung	3975
25/32	Platte zur Verbindung	3976

(Zylinder der Serie P 230 und P 235 können kombiniert werden.)

Einbaumaße

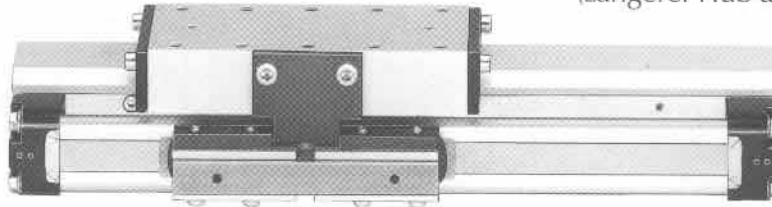


Kombination Zyl. $\varnothing$	Zyl. 1 $\varnothing$	Zyl. 2 $\varnothing$	A 1	A 2	GR	GS	GT	GU	GW	GX
16/25	16	25	65	100	108	54	10	44	20	13,5
25/32	25	32	100	125	129	63	12	54	26	20

Weitere Maße siehe Seite 3.3/2-3.3/4.

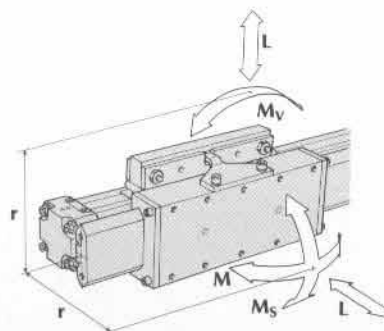
Die zulässigen Belastungen der Seite 3.3/1 dürfen nicht überschritten werden.

Serie P 235 Zylinder mit Führung und integrierter Bremse Durchmesser 25 und 32 mm, wahlfreie Hublängen bis 7.000 mm. (Längerer Hub auf Anfrage.)



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



$$M = F \cdot r$$

$$M_s = F \cdot r$$

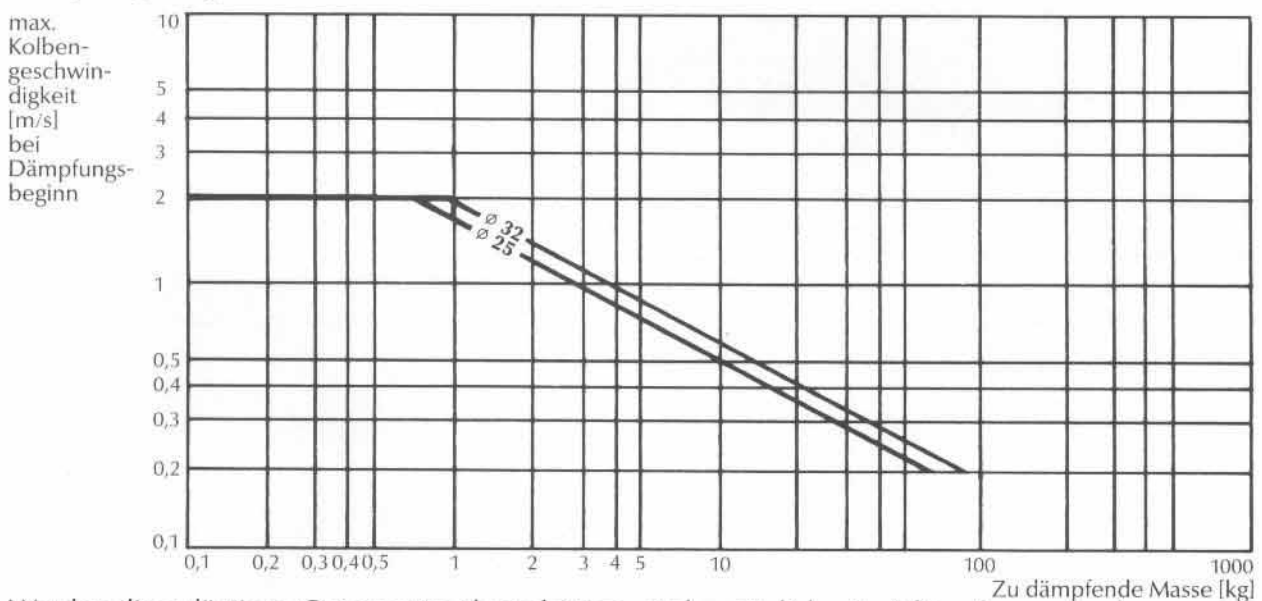
$$M_v = F \cdot r$$

Zyl. ∅	effektive Aktionskraft [N] bei 6 bar	Dämpfstrecke [mm]	Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]		Höchstzulässiges Drehmoment [Nm] M _v	Höchstzulässige Belastung [N] L	Maximale Haltekraft (N)** bei 6 bar
			M	M _s			
25	250	21	34	14	34	675	205-275
32	420	26	60	29	60	925	340-575

Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s. Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.

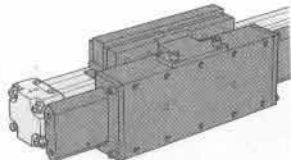
** Oberfläche geölt - Oberfläche trocken.
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm

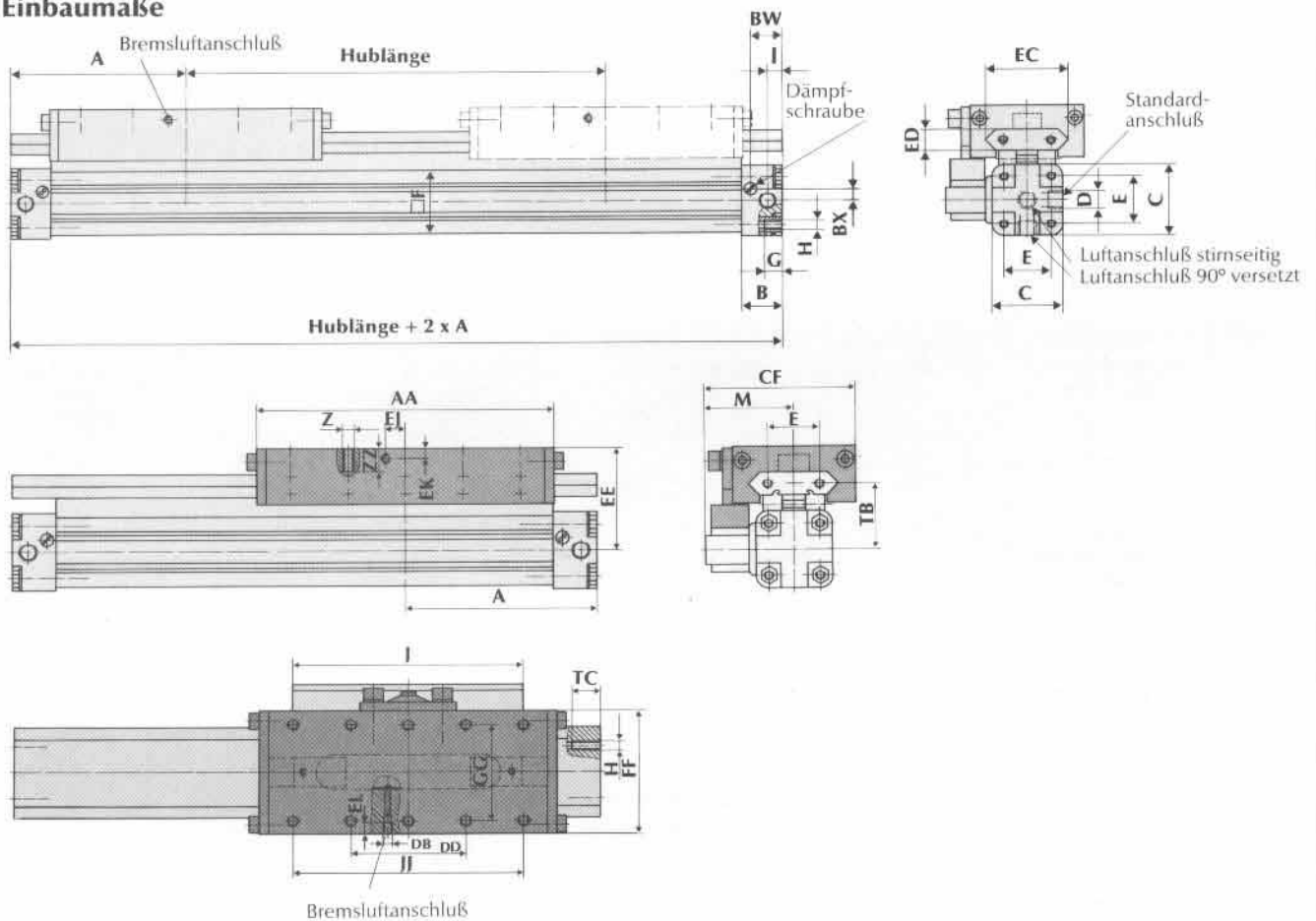


Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten >1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten $<0,2$ m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

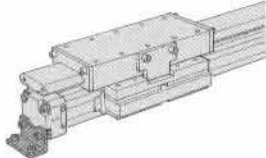
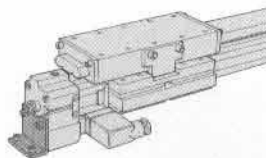
Kolbenbefestigung		Zyl. $\varnothing$	Zyl. Gewicht [kg] bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub	Ident- Nr.	
Typ P 235/20		Befestigung Nr. 20				
		Aluminium	25	1,53	0,36	2740
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	32	3,17	0,64	3740

Einbaumaße

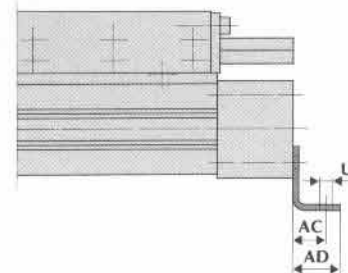
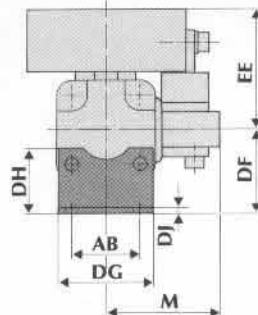
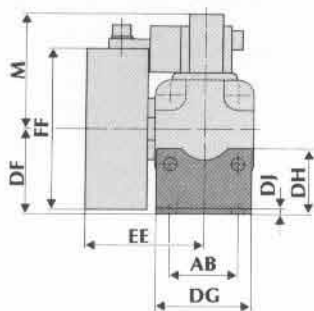


Achtung: Bei Einsatz von Ventilen ändern sich die Deckelmaße!

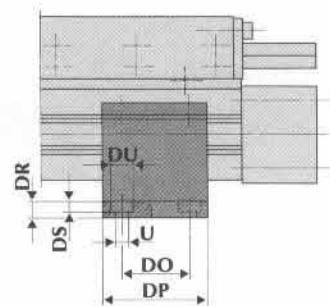
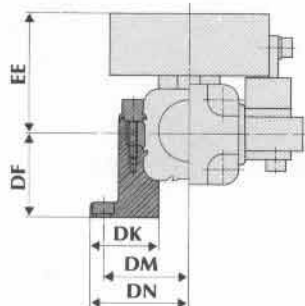
Zyl. ϕ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
25	100	23	40	G 1/8	27	36	9	M 5	8,5	120
32	125	27	52	G 1/4	36	48	14	M 6	10,5	160
Zyl. ϕ	M	Z	AA	BW	BX	CF	DB	DD	EC	ED
25	46	M 6	155	18	6,5	78	M 5	60	47	12
32	60	M 6	200	21,5	9	102	M 5	80	67	14
Zyl. ϕ	EE	EJ	EK	EL	FF	GG	JJ	TB	TC	ZZ
25	53	10	6	6	64	50	120	34	15	11
32	62	10	7	6	84	64	160	41	15	12

Zylinderbefestigungen		Zyl. ϕ	Gewicht [kg]	Ident-Nr.
	Deckelbefestigung Nr. 10	25	0,044	2040
	Stahl verzinkt	32	0,068	3040
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)			
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.	Mittelstütze Nr. 11	25	0,100	2050
	Aluminium eloxiert	32	0,125	3050
	Zum Klemmen in der Profilirille des Zylinderrohres.			
	Deckelbefestigung Nr. 12	25	0,060	2060
	Stahl verzinkt	32	0,077	3060
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)			
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden. Diese Befestigung erlaubt den Einsatz von VO-Ventilen.	Mittelstütze Nr. 13	25	0,149	2070
	Aluminium eloxiert	32	0,163	3070
	Zum Klemmen in der Profilirille des Zylinderrohres.			

Deckelbefestigung Nr. 10



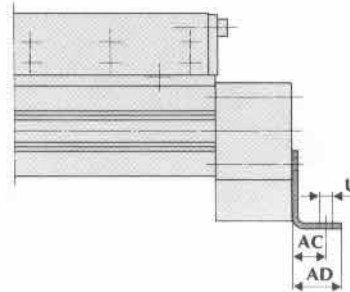
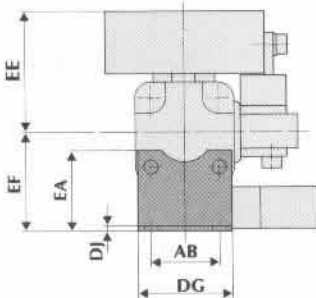
Mittelstütze Nr. 11



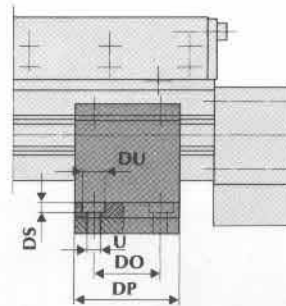
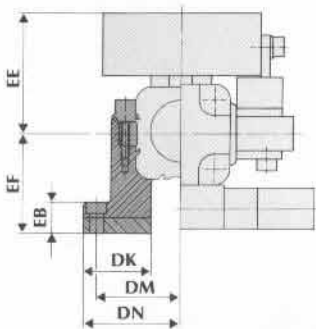
Zyl. ϕ	M	U	AB	AC	AD	DF	DG	DH	DJ	DK
25	46	5,5	27	16	22	37	39	33	3	31
32	60	6,6	36	18	26	44	50	34	3	36

Zyl. ϕ	DM	DN	DO	DP	DR	DS	DU	EE	FF
25	37	44	36	50	7	5	10	53	64
32	45	52	36	50	8	6	11	62	84

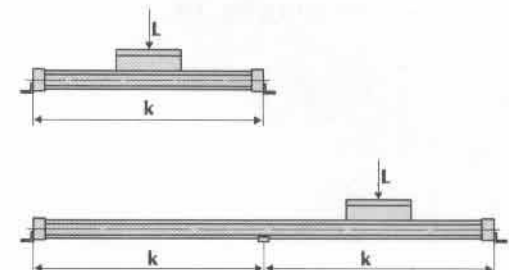
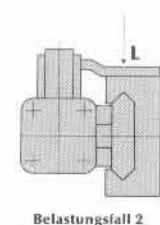
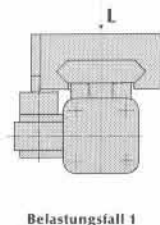
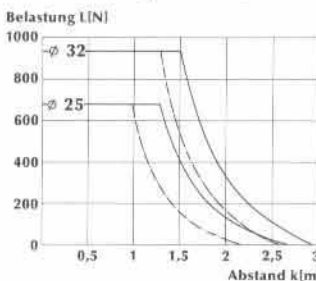
Deckelbefestigung Nr. 12



Mittelstütze Nr. 13



Anordnung der Zylinderbefestigungen



Zyl. ϕ	U	AB	AC	AD	DG	DJ	DK	DM	DN	DO	DP	DS	DU	EA	EB	EE	EF
25	5,5	27	16	22	39	3	31	37	44	36	50	5	10	45	19	54	49
32	6,6	36	18	26	50	3	36	45	52	36	50	6	11	42	16	63	52

Deckelausführungen

Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.4/2)		Ident-Nr.	
Zylinder- ϕ		25	32
um 90° versetzt		2751	3751
stirnseitig G 1/8		2752	–
stirnseitig G 1/4		–	3752

Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.4/1)		Ident-Nr.	
für Deckel und Kolben		2771	3771
Schmierung		Ident-Nr.	
Grundfettsschmierung für Langsamlauf $< 0,2$ m/s		2791	3791

Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP, Signalgeber RS oder IS entnehmen Sie bitte Kapitel 4-Zubehör.

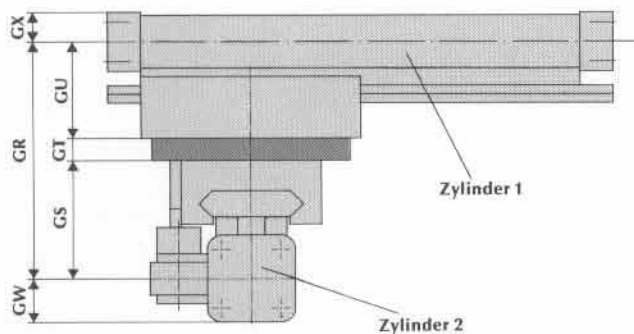
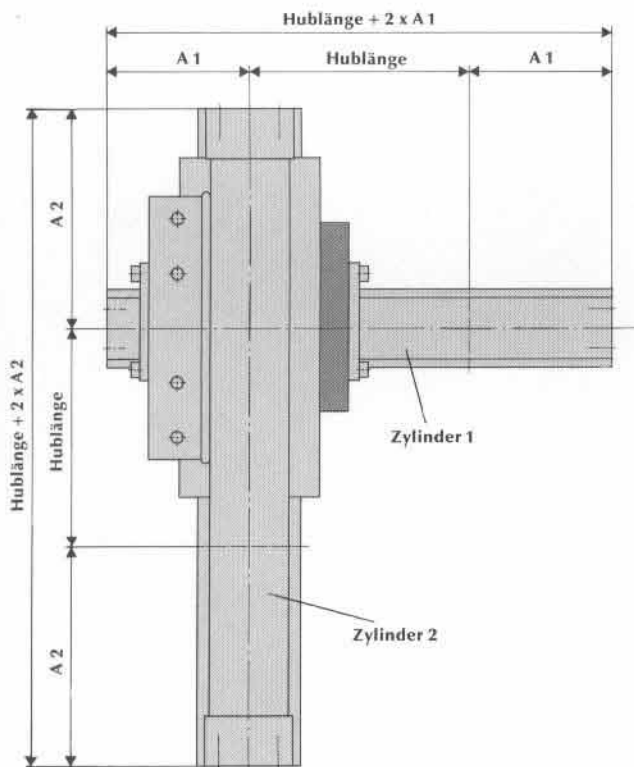
Kreuzverbindung

Ermöglicht Bewegungen in zwei Achsrichtungen z.B. X-Y

Kombination		
Zyl. ϕ		Ident-Nr.
16/25	Platte zur Verbindung	3975
25/32	Platte zur Verbindung	3976

(Zylinder der Serie P 230 und P 235 können kombiniert werden.)

Einbaumaße

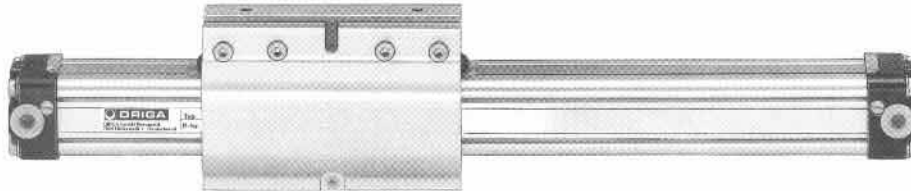


Kombination	Zyl. 1	Zyl. 2	A 1	A 2	GR	GS	GT	GU	GW	GX
Zyl. ϕ	ϕ	ϕ								
16/25	16	25	65	100	108	54	10	44	20	13,5
25/32	25	32	100	125	129	63	12	54	26	20

Weitere Maße siehe Seite 3.4/2-3.4/4.

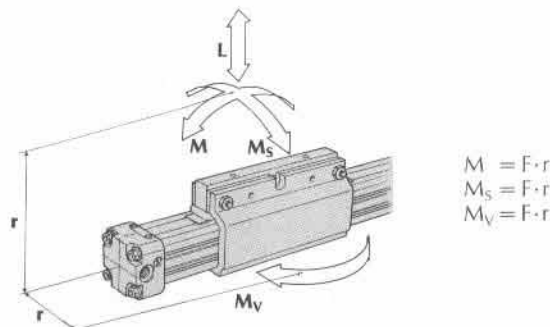
Die zulässigen Belastungen der Seite 3.4/1 dürfen nicht überschritten werden.

Serie P 240 Zylinder mit Bremse Durchmesser 25 und 32 mm, wahlfreie Hublängen bis 7.000 mm. (Längerer Hub auf Anfrage.)



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente

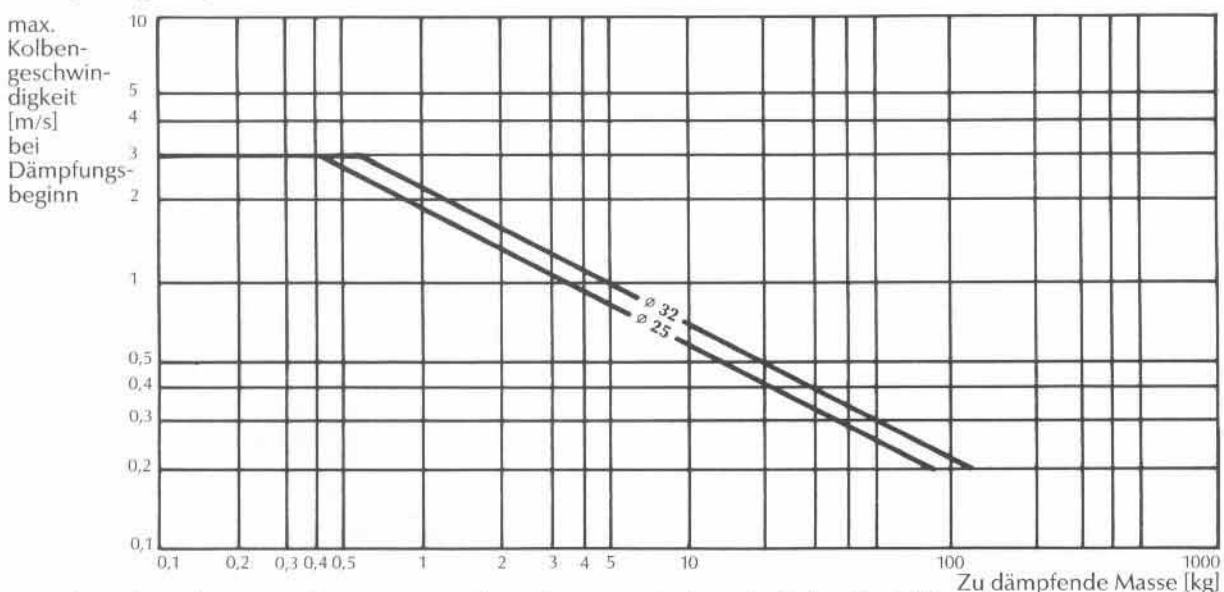


Zyl. Ø	effektive Aktionskraft [N] bei 6 bar	Dämpfstrecke (mm)	Höchstzulässiges Biegemoment (Nm)		Höchstzulässiges Drehmoment (Nm)	Höchstzulässige Belastung (N) L	Maximale Haltekraft (N)** bei 6 bar
			M	M _s	M _v		
25	250	21	15	1,0	3	300	205-275
32	420	26	30	2,0	5	450	340-575

Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s.
Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.

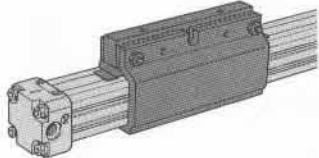
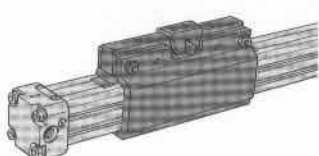
** Oberfläche geölt - Oberfläche trocken.
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm

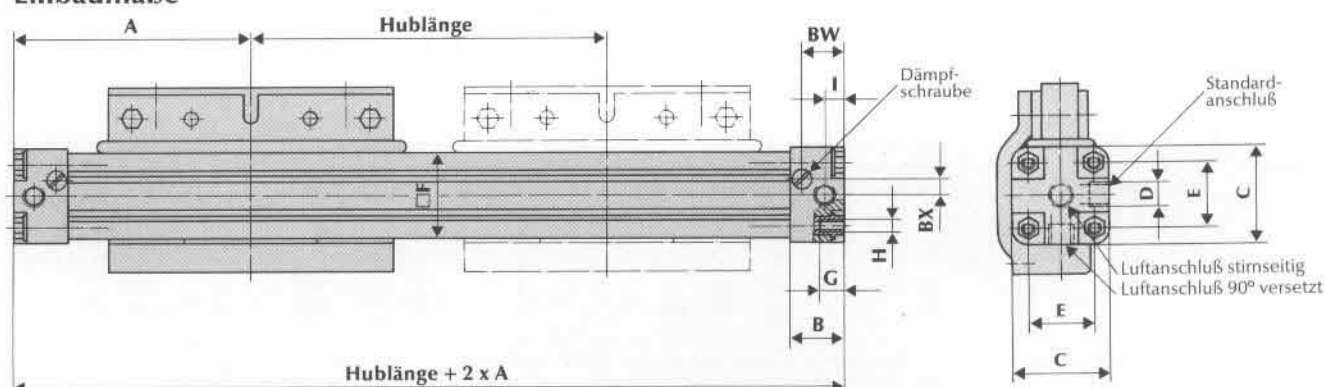


Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten $< 0,2$ m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

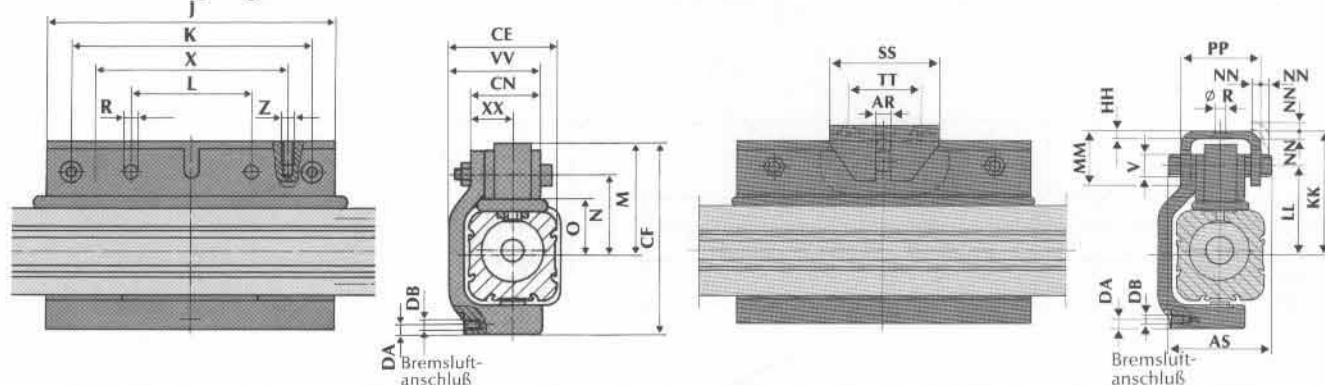
Kolbenbefestigung		Zyl. Ø	Zyl. Gewicht [kg] bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub	Ident- Nr.
Typ P 240/20 	Kolbenbefestigung Nr. 20				
	Aluminium	25	1,10	0,18	2820
	Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	32	2,20	0,36	3820
Typ P 240/25 	Kolbenbefestigung Nr. 25				
	Stahl verzinkt	25	1,20	0,18	2850
	Mitnehmerzapfen gehärteter Stahl für freibeweglichen Anschluß (z.B. Laufwagen)	32	2,40	0,36	3850

Einbaumaße



Kolbenbefestigung Nr. 20

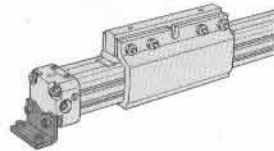
Nr. 25



anschluss					anschluss									
Zyl.ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
25 32	100 125	23 27	40 52	G 1/8 G 1/4	27 36	36 48	9 14	M 5 M 6	8,5 10,5	120 160	100 120	50 60	46 60	
Zyl.ø	N	O	R	V	X	ZxGew.Tiefe		AR	AS	BW	BX	CE	CF	
25 32	33 46	24 30	5,5 7	8 12	80 90	M 5 x 10 M 6 x 15		5 8	42 55	18 21	6,5 9	46 60	78 98,5	
Zyl. ø	CN	DA	DB	HH	KK	LL	MM	NN	PP	SS	TT	VV	XX	
25 32	28,5 35	4 4,5	M 5 M 5	3 4	52 68	38 48,5	20 30	2 3	37 44	32 60	16 40	37,5 47,5	17 21,5	

Zylinderbefestigungen

Zyl. ϕ Gewicht [kg] Ident-Nr.



Deckelbefestigung Nr. 10

Stahl verzinkt

Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)

25

0,044

2040

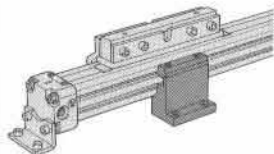
32

0,068

3040

**Nur zur Unterstützung
des Zylinders.**

Axialkräfte können nicht
aufgenommen werden.



Mittelstütze Nr. 11

Aluminium eloxiert

Zum Klemmen in der
Profilrinne des Zylinderrohrs.

25

0,100

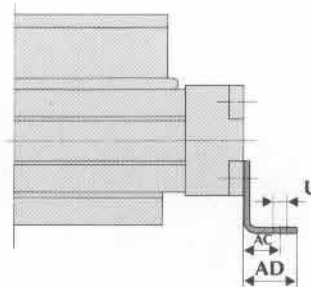
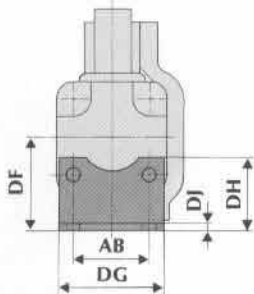
2050

32

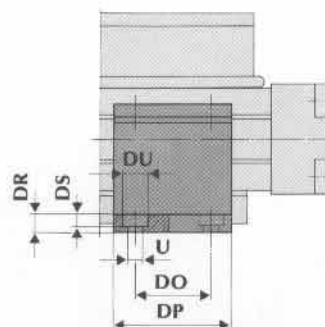
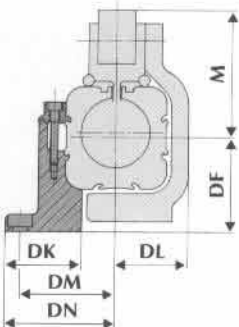
0,125

3050

Deckelbefestigung Nr. 10

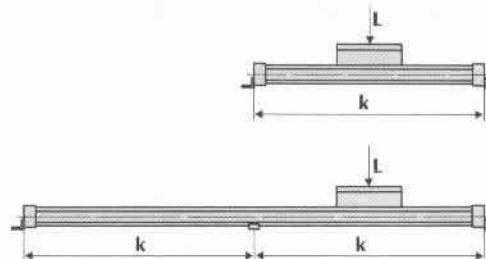
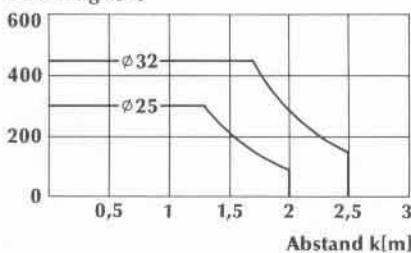


Mittelstütze Nr. 11



Anordnung der Zylinderbefestigungen

Belastung L[N]



Zyl. ϕ	M	U	AB	AC	AD	DF	DG	DH	DJ
25	46	5,5	27	16	22	37	39	33	3
32	60	6,6	36	18	26	44	50	34	3
Zyl. ϕ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DR	DS	DU
25	31	26	37	44	36	50	7	5	10
32	36	34	43	50	36	50	8	6	12

Deckelausführungen

Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.5/2)		Ident-Nr.	
Zylinder- $\varnothing$		25	32
um 90° versetzt		2751	3751
stirnseitig G 1/8		2752	–
stirnseitig G 1/4		–	3752

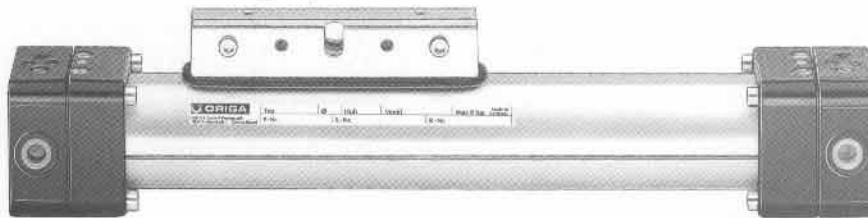
Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.5/1)		Ident-Nr.	
für Deckel und Kolben		2771	3771
Schmierung		Ident-Nr.	
Grundfettsschmierung für Langsamlauf $< 0,2$ m/s		2791	3791

Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP, Signalgeber RS oder IS, entnehmen Sie bitte Kapitel 4 – Zubehör.

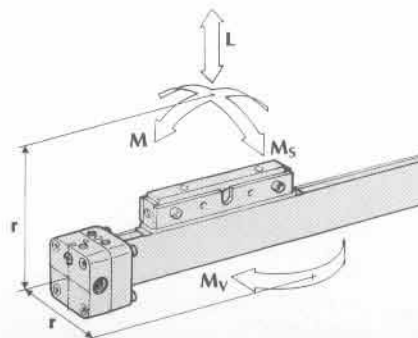
Serie P 120

Durchmesser 40, 50, 63 und 80 mm,
wahlfreie Hublängen je nach Durchmesser bis 12.000 mm.



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



$$M = F \cdot r$$

$$M_s = F \cdot r$$

$$M_v = F \cdot r$$

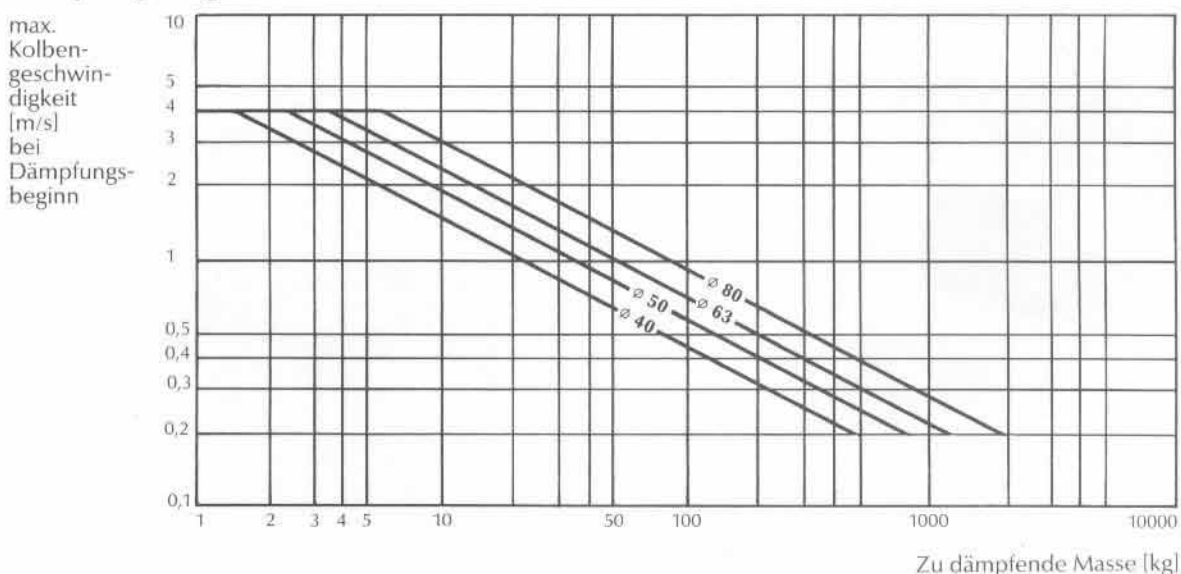
Zyl. Ø	effektive Aktionkraft [N] bei 6 bar	Dämpf- strecke [mm]	Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]				Höchstzulässiges Drehmoment [Nm]		Höchstzu- lässige Bela- stung [N] L
			Typ P 120 S		Typ P 120 L		Typ P 120 S	Typ P 120 L	
			M	Ms	M	Ms	Mv	Mv	
40	640	32	60	4	135	8	8	25	750
50	1000	32	115	7	230	14	15	40	1200
63	1550	40	200	8	450	16	24	75	1650
80	2600	44	360	16	720	32	48	140	2400

Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s.

Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.

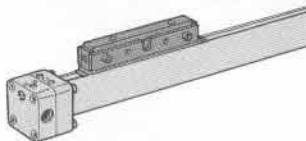
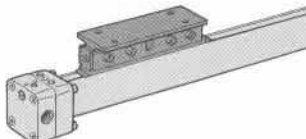
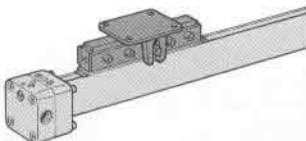
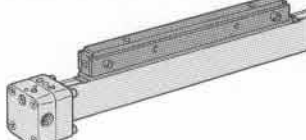
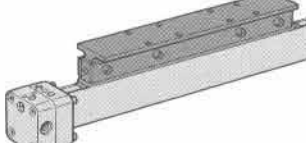
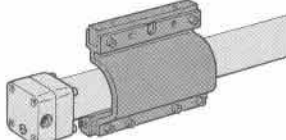
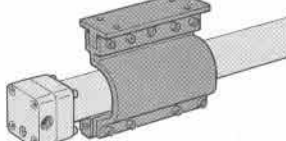
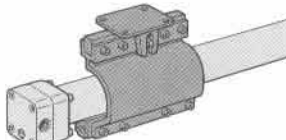
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm



Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten $< 0,2$ m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

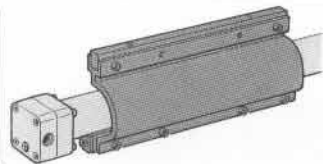
Kolbenbefestigungen			Zyl. $\varnothing$	Zyl. Gewicht [kg] bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub	Ident- Nr.
Typ P 120 S/20		Kolbenbefestigung S/20	40	3,3	0,36	4000
		Aluminium	50	5,8	0,52	5000
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	63	9,3	0,80	6000
			80	16,1	1,28	8000
Typ P 120 S/22		Kolbenbefestigung S/22	40	3,4	0,36	4100
		Aluminium	50	5,9	0,52	5100
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	63	9,5	0,80	6100
			80	16,7	1,28	8100
Typ P 120 S/25		Kolbenbefestigung S/25	40	3,6	0,36	4200
		Gußeisen	50	6,3	0,52	5200
		Mitnehmerzapfen gehärteter Stahl. Für freibeweglichen Anschluß (z.B. Laufwagen).	63	10,3	0,80	6200
			80	17,3	1,28	8200
Typ P 120 L/26		Kolbenbefestigung L/26	40	5,0	0,36	4300
		Aluminium	50	8,1	0,52	5300
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	63	13,9	0,80	6300
			80	23,2	1,28	8300
Typ P 120 L/28		Kolbenbefestigung L/28	40	5,2	0,36	4400
		Aluminium	50	8,4	0,52	5400
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	63	14,6	0,80	6400
			80	24,4	1,28	8400
zusätzliche Kolbenbefestigungen			Zyl. $\varnothing$	Gewicht Kolbenbefestigung [kg]		Ident - Nr.
für Typ P 120 S/20		Kolbenbefestigung Nr. 30	40	0,9		4510
		Aluminium	50	1,6		5510
		Schrauben (8.8 vz)	63	2,4		6510
			80	4,3		8510
Diese Befestigungsart erlaubt es, den Zylinder hängend anzuordnen, sodaß die Bänder vor extremer Verschmutzung geschützt sind. (Schweißfunken, Sand, etc.)		Kolbenbefestigung Nr. 32	40	1,0		4520
		Aluminium	50	1,7		5520
		Schrauben (8.8 vz)	63	2,6		6520
			80	4,9		8520
		Kolbenbefestigung Nr. 35	40	1,2		4530
		Gußeisen	50	2,2		5530
		Mitnehmerzapfen gehärteter Stahl. Schrauben (8.8 vz).	63	3,4		6530
			80	5,5		8530

zusätzliche Kolbenbefestigungen

für Typ P 120 L/26

Kraftabnahme entgegen dem Kolbenbügel um 180° gedreht.

Diese Befestigungsart erlaubt es, den Zylinder hängend anzuordnen, sodaß die Bänder vor extremer Verschmutzung geschützt sind. (Schweißfunken, Sand, etc.)



Kolbenbefestigung Nr. 36

Aluminium

Schrauben (8.8 vz)

Zyl. $\varnothing$

Gewicht Kolbenbefestigung [kg]

Ident.-Nr.

40

1,7

4540

50

3,4

5540

63

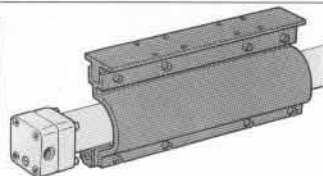
5,2

6540

80

8,8

8540



Kolbenbefestigung Nr. 38

Aluminium

Schrauben (8.8 vz)

40

1,9

4550

50

3,8

5550

63

5,9

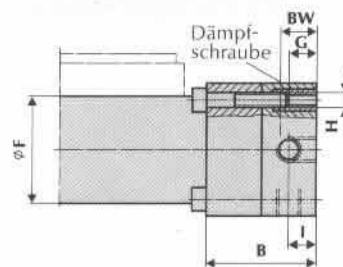
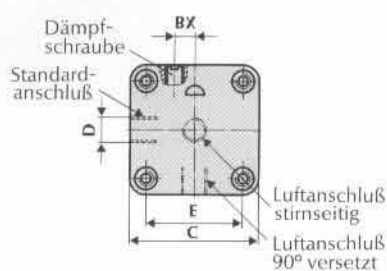
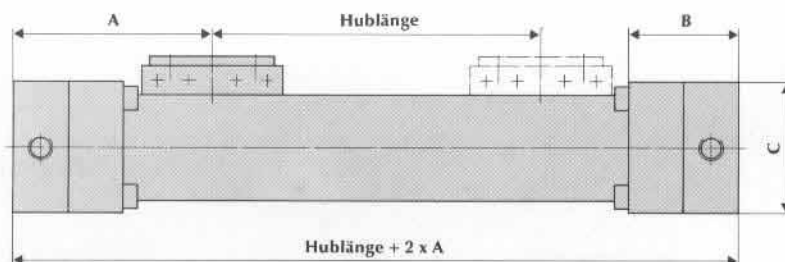
6550

80

10,0

8550

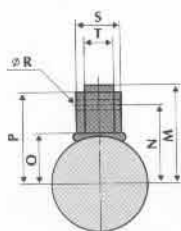
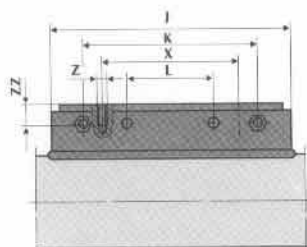
Einbaumaße



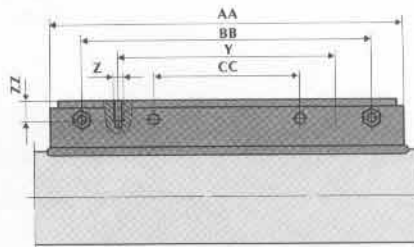
Achtung: Bei Einsatz von Ventilen ändern sich die Deckelmaße!

Zyl. $\varnothing$	A (P 120 S)	A (P 120 L)	B	C	D	E	F	G	H	I	BW	BX
40	150	250	60	72	G1/4	54	58	15	M6	15	15	11
50	175	275	70	90	G1/4	70	71	15	M6	17,5	17,5	12
63	215	365	80	106	G3/8	78	88	20	M8	20	20	15
80	260	410	100	132	G1/2	96	112	25	M10	25	25	16

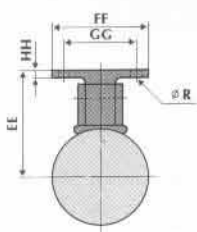
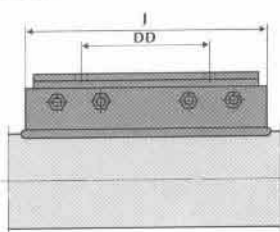
Kolbenbefestigungen Nr. S/20



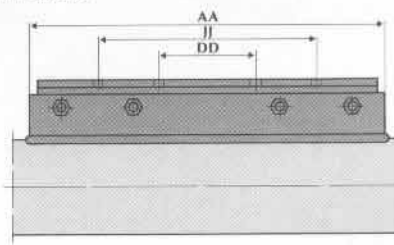
Nr. L/26



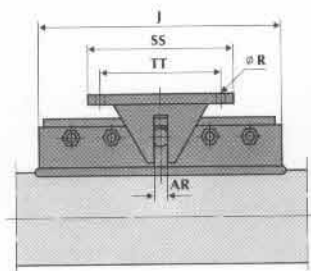
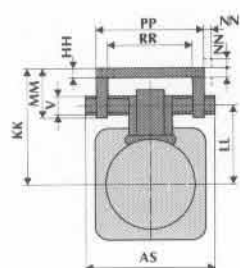
Nr. S/22



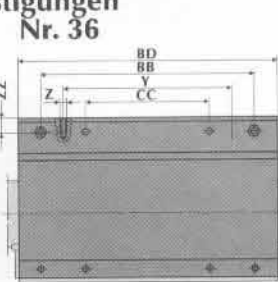
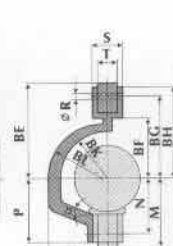
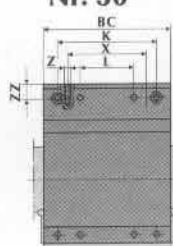
Nr. L/28



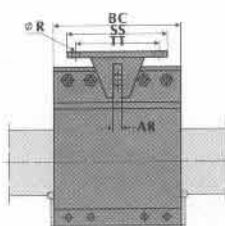
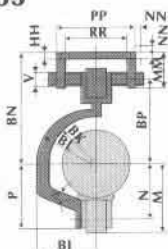
Nr. S/25



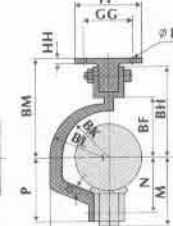
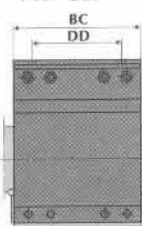
Zusätzliche Kolbenbefestigungen Nr. 30



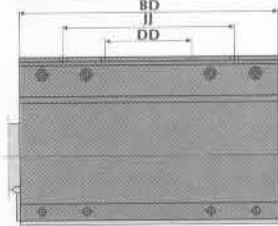
Nr. 35



Nr. 32



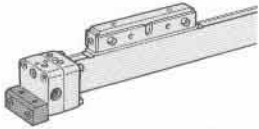
Nr. 38



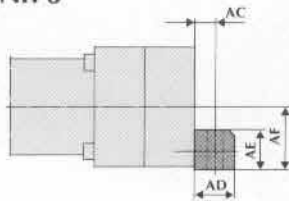
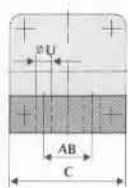
Zyl. ϕ	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	V	X	Y	Z	AA
40	150	110	55	61	49	32,5	57	7	28	18	12	90	180	M6	300
50	180	140	70	69	57	39	65	7	28	18	12	110	240	M6	380
63	220	180	90	83	68	48	78	9	30	19	16	140	300	M8	480
80	280	240	120	101	83	60	95	11	32	20	20	180	360	M10	560

Zyl. ϕ	AR	AS	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL	BM	BN	BP	CC
40	8	84	240	138	288	85	58,5	73	81	53	42	48	90	99	75	120
50	8	84	320	168	368	97	70	85	93	62	50	56	102	111	87	160
63	10	90	400	208	468	117	82	102	112	77	62	71	123	134	104,5	200
80	13	110	480	268	548	143	102	125	137	96	78	88	150	163	128	240

Zyl. ϕ	DD	EE	FF	GG	HH	JJ	KK	LL	MM	NN	PP	RR	SS	TT	ZZ	α
40	80	66	60	45	6	160	75	51	32	$\pm 3,5$	70	55	90	75	12	22°
50	100	74	60	45	6	200	83	59	32	$\pm 3,5$	70	55	90	75	12	18°
63	130	89	80	60	7	260	100	70	39	± 3	90	70	120	100	16	15°
80	180	108	100	75	8	360	122	86	48	± 4	110	85	150	125	20	15°

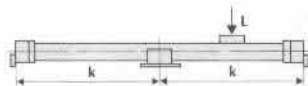
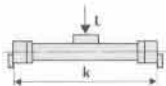
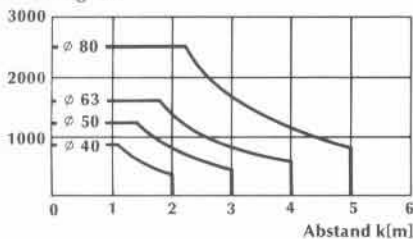
Zylinderbefestigungen			Zyl. $\varnothing$	Gewicht [kg]	Ident-Nr.
	Aluminium	Deckelbefestigung Nr. 3	40	0,1	4010
			50	0,2	5010
			63	0,3	6010
		Schrauben (8.8 vz.)	80	0,6	8010
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.	Aluminium	Mittelstütze Nr. 8	40	0,10	4040
			50	0,12	5040
			63	0,17	6040
			80	0,33	8040
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.	Aluminium	Mittelstütze Nr. 9	40	0,6	4030
			50	1,1	5030
			63	1,7	6030
		Schrauben (8.8. vz.)	80	3,3	8030

Deckelbefestigung Nr. 3

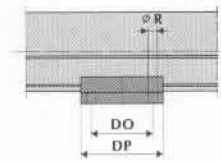
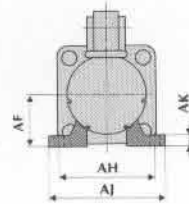


Anordnung der Zylinderbefestigungen

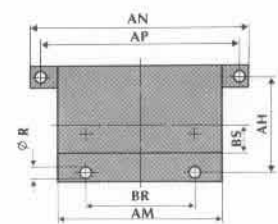
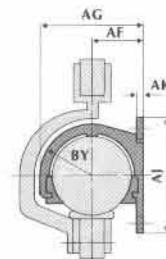
Belastung L[N]



Mittelstütze Nr. 8



Mittelstütze Nr. 9



Zyl. $\varnothing$	C	R	U	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	AN	AP	BR	BS	BY	DO	DP
40	72	7	9	30	12,5	24	24	38	76	70	85	8	120	160	145	80	21	38	45	60
50	90	7	9	40	12,5	24	30	48	92	80	95	8	120	160	145	80	26	46	45	60
63	106	9	11	48	15	30	40	57	114	95	114	10	160	210	190	100	32	57	45	65
80	132	11	14	60	17,5	35	50	72	144	120	144	12	200	260	235	120	40	72	55	80

Deckelausführungen

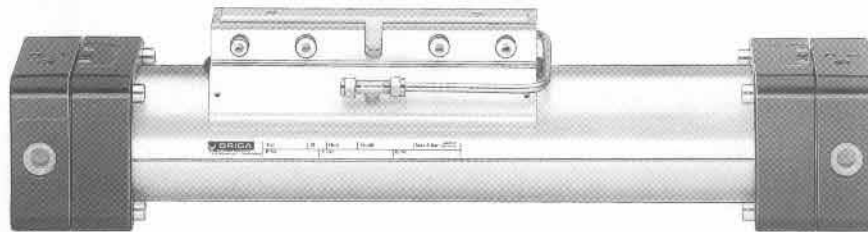
Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.6/3)		Ident-Nr.		
Zylinder-Ø	40	50	63	80
um 90° versetzt	4751	5751	6751	8751
stirnseitig	4752	5752	6752	8752

Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.6/1)		Ident-Nr.		
für Deckel und Kolben Typ P 120/S	4771	5771	6771	8771
für Deckel und Kolben Typ P 120/L	4772	5772	6772	8772
Rostbeständige Teile		Ident-Nr.		
Schrauben (V2 A/1541)	4781	5781	6781	8781
Mitnehmerzapfen für Typ P 120 S/25	4782	5782	6782	8782
Schmierung		Ident-Nr.		
Grundfettsschmierung für Langsamlauf < 0,2 m/s	4791	5791	6791	8791

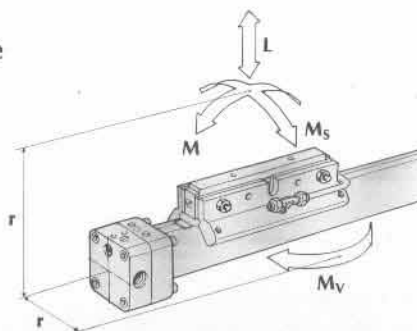
Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP, Signalgeber RS oder IS entnehmen Sie bitte Kapitel 4 – Zubehör.

Serie P 140 Zylinder mit Bremse Durchmesser 40, 50, 63 und 80 mm, wahlfreie Hublängen je nach Durchmesser bis 12.000 mm.



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



$$M = F \cdot r$$

$$M_s = F \cdot r$$

$$M_v = F \cdot r$$

Zyl. Ø	effektive Aktionskraft [N] bei 6 bar	Dämpf- strecke [mm]	Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]				Höchstzulässiges Drehmoment [Nm]		Höchstzu- lässige Bela- stung [N] L	Maximale Haltekraft (N)** Bei 6 bar
			Typ P 140 S		Typ P 140 L		Typ P 140 S	Typ P 140 L		
			M	Ms	M	Ms	Mv	Mv		
40	640	32	60	4	135	8	8	25	750	600-675
50	1000	32	115	7	230	14	15	40	1200	875-1050
63	1550	40	200	8	450	16	24	75	1650	1350-1800
80	2600	44	360	16	720	32	48	140	2400	3400-4000

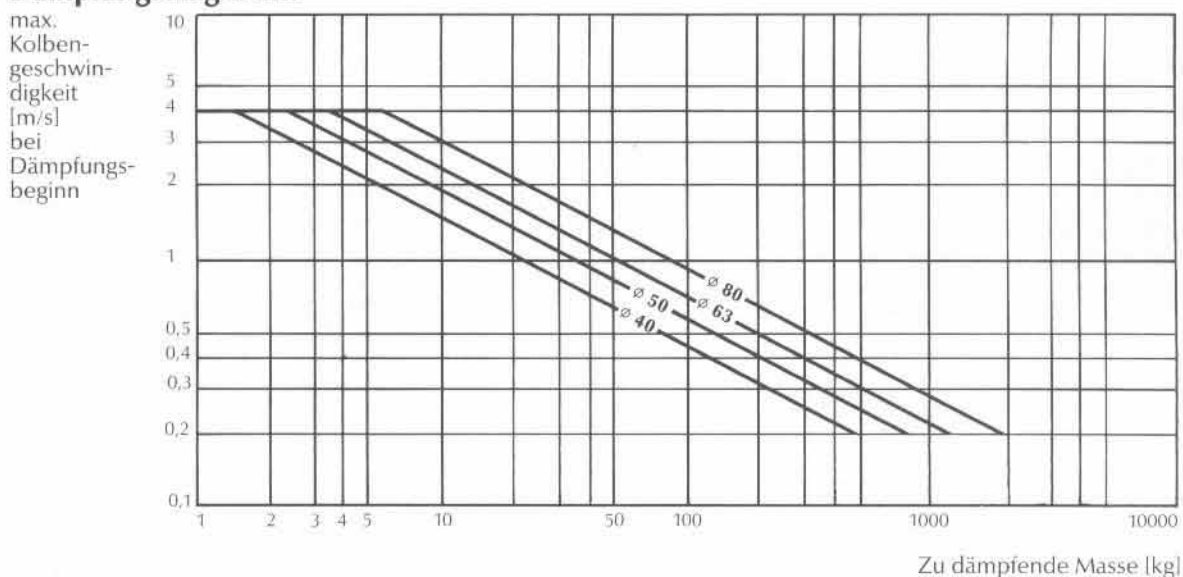
Lasten- und Momentenangaben beziehen sich auf Geschwindigkeiten $v \leq 0,2$ m/s.

Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.

** Oberfläche geölt - Oberfläche trocken.

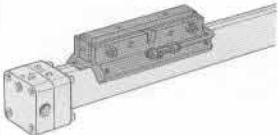
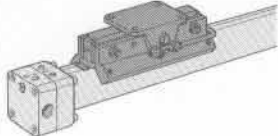
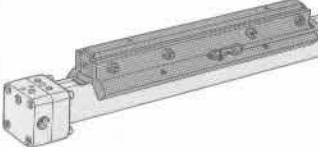
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm

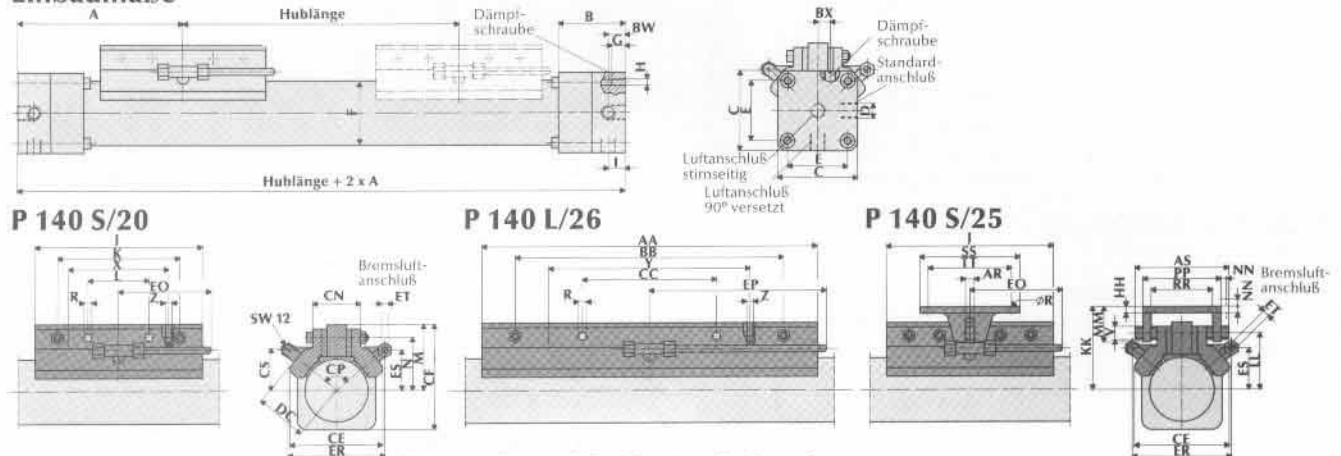


Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten $< 0,2$ m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erhalten.

Ausführungen

Kolbenbefestigungen			Zyl. ϕ	Zyl. Gewicht [kg] bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub	Ident- Nr.
Typ P 140 S/20		Kolbenbefestigung S/20	40	4,0	0,36	4820
		Aluminium	50	6,5	0,52	5820
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	63	10,5	0,80	6820
			80	18,6	1,28	8820
Typ P 140 S/25		Kolbenbefestigung S/25	40	4,3	0,36	4850
		Gußeisenm	50	7,0	0,52	5850
		Mitnehmerzapfen gehärteter Stahl.	63	11,5	0,80	6850
		Für freibeweglichen Anschluß (z.B. Laufwagen).	80	19,8	1,28	8850
Typ P 140 L/26		Kolbenbefestigung L/26	40	6,15	0,36	4860
		Aluminium	50	9,6	0,52	5860
		Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.	63	16,2	0,80	6860
			80	27,1	1,28	8860

Einbaumaße

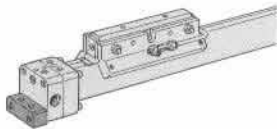


Achtung: Bei Einsatz von Ventilen ändern sich die Deckelmaße!

Zyl. ϕ	A (P 140 S)	A (P 140 L)	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
40	150	250	60	72	G 1/4	54	58	15	M 6	15	150	110	55	61	49
50	175	275	70	90	G 1/4	70	71	15	M 6	17,5	180	140	70	69	57
63	215	365	80	106	G 3/8	78	88	20	M 8	20	220	180	90	83	68
80	260	410	100	132	G 1/2	96	112	25	M 10	25	280	240	120	101	83

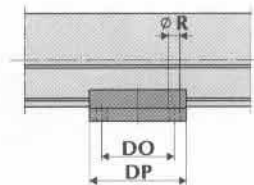
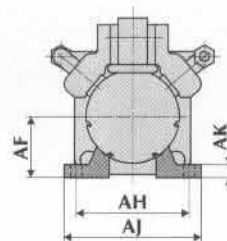
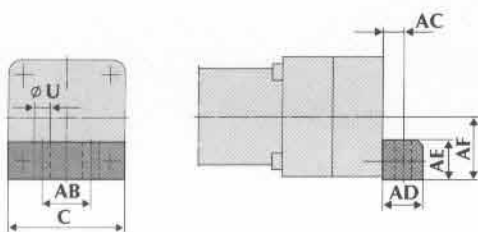
Zyl. ϕ	R	V	X	Y	ZxGew.Tiefe	AA	AR	AS	BB	BW	BX	CC	CE	CF	CN
40	7	12	90	180	M 6 x 12	300	8	84	240	15	11	120	88	97	44
50	7	12	110	240	M 6 x 12	380	8	84	320	17,5	12	160	96	114	44
63	9	16	140	300	M 8 x 16	480	10	90	400	20	15	200	110	136	48
80	11	20	180	360	M 10 x 20	560	13	110	480	25	16	240	136	167	54

Zyl. ϕ	CP	CS	DC	EO	EP	ER	ES	ET	HH	KK	LL	MM	NN	PP	RR	SS	TT
40	100°	39	50	87	162	98	41	6	6	75	51	32	± 8	70	55	90	75
50	98°	47	53	102	202	101	44	6	6	83	59	32	± 8	70	55	90	75
63	96°	56	61,5	122	252	112	51	6	7	100	70	39	± 10	90	70	120	100
80	94°	68	75	152	292	130	61	6	8	122	86	48	± 12	110	85	150	125

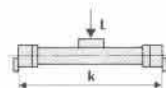
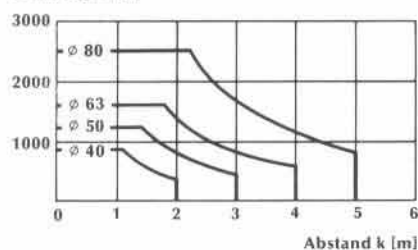
Zylinderbefestigung		Zyl. ϕ	Gewicht [kg]	Ident-Nr.
	Deckelbefestigung Nr. 3	40	0,1	4010
	Aluminium	50	0,2	5010
		63	0,3	6010
	Schrauben (8,8 vz.)	80	0,6	8010
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.	Mittelstütze Nr. 8	40	0,10	4040
	Aluminium	50	0,12	5040
		63	0,17	6040
		80	0,33	8040

Deckelbefestigung Nr. 3

Mittelstütze Nr. 8



Belastung L [N]



Zyl. ϕ	C	R	U	AB	AC	AD	AE	AF	AH	AJ	AK	DO	DP
40	72	7	9	30	12,5	24	24	38	70	85	8	45	60
50	90	7	9	40	12,5	24	30	48	80	95	8	45	60
63	106	9	11	48	15	30	40	57	95	114	10	45	65
80	132	11	14	60	17,5	35	50	72	120	144	12	55	80

Deckelausführungen

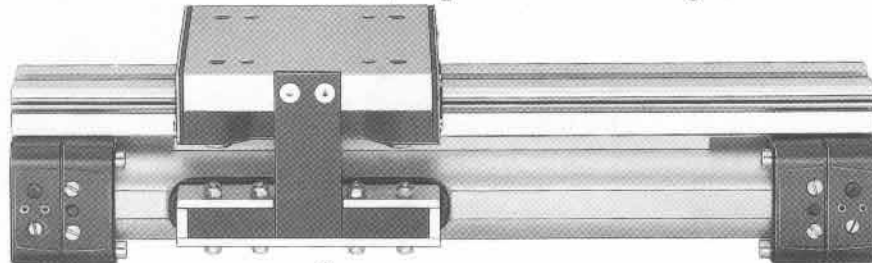
Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.7/2)		Ident-Nr.		
Zylinder-Ø	40	50	63	80
um 90° versetzt	4751	5751	6751	8751
stirnseitig	4752	5752	6752	8752

Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.7/1)		Ident-Nr.		
für Deckel und Kolben Typ P 140/S	4771	5771	6771	8771
für Deckel und Kolben Typ P 140/L	4772	5772	6772	8772
Schmierung		Ident-Nr.		
Grundfettsschmierung für Langsamlauf <0,2 m/s	4791	5791	6791	8791

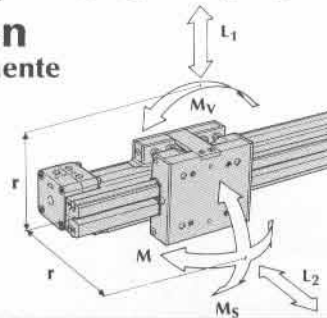
Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP, Signalgeber RS und IS entnehmen Sie bitte Kapitel 4-Zubehör.

Serie P 130 Zylinder mit Rollenführung Durchmesser 40 mm, wahlfreie Hublängen bis 6.000 mm. (Längerer Hub auf Anfrage.)



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



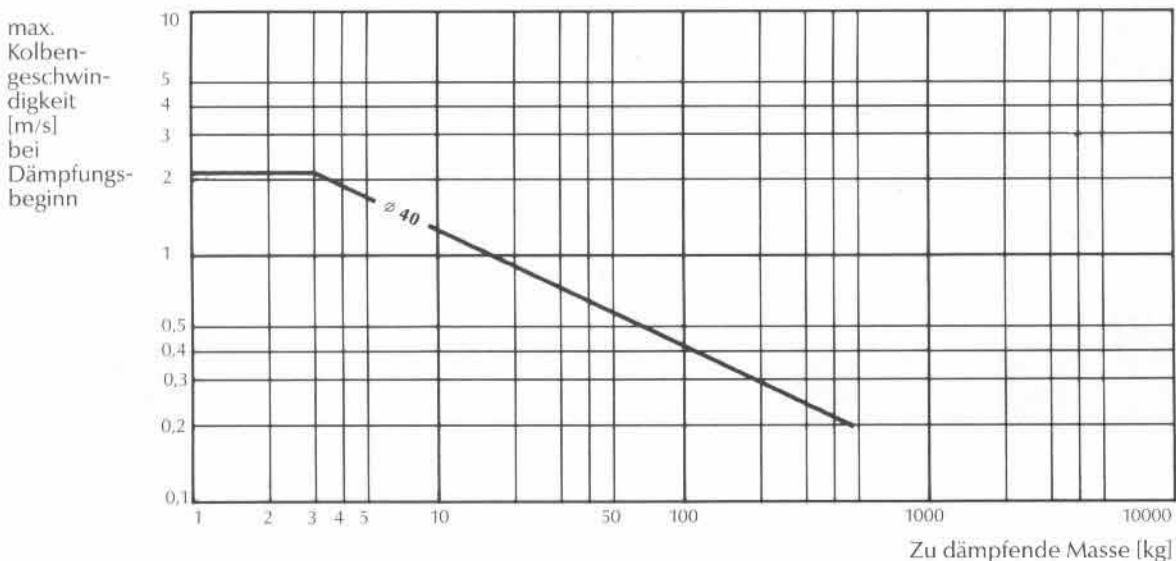
$$\begin{aligned} M &= F \cdot r \\ M_s &= F \cdot r \\ M_v &= F \cdot r \end{aligned}$$

Zyl. Ø	effektive Aktionskraft [N] bei 6 bar	Dämpfstrecke [mm]	Höchstzulässiges Biegemoment [Nm]				Höchstzulässiges Drehmoment [Nm]		Höchstzulässige Belastung [N]			
			stat.	dyn.	stat.	dyn.	stat.	dyn.	stat.	dyn.	stat.	dyn.
40	640	32	110	80	50	30	110	110	2500	2000	1800	1500

Die Tabelle gibt die höchstzulässigen Werte bei leichtem und stoßfreiem Betrieb an, die auch im dynamischen Bereich nicht überschritten werden dürfen.

In rostbeständiger Ausführung dürfen 80 % der angegebenen Belastungswerte nicht überschritten werden.
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm

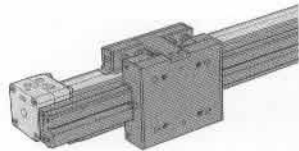


Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzliche Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten < 0,2 m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeiten unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

Kolbenbefestigungen

Typ P 130 S/20



Kolbenbefestigung S/20

Aluminium

Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.

Zyl. $\varnothing$

Zyl. Gewicht [kg]
bei 0 Hub
Zuschlag/
100 mm
Hub

Ident-
Nr.

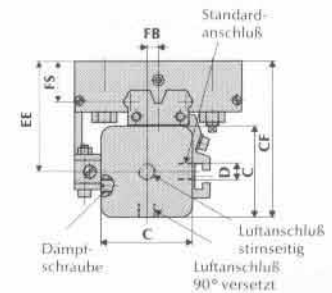
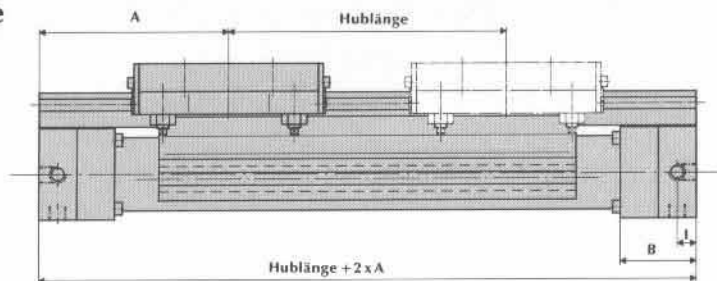
40

6,69

1,11

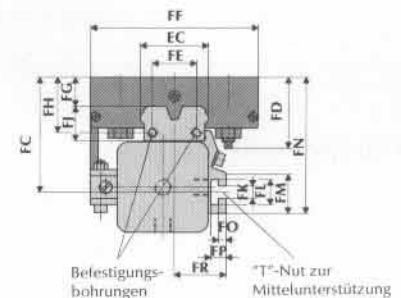
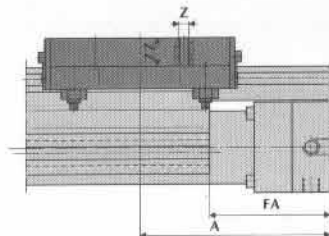
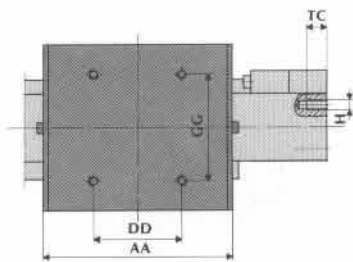
4900

Einbaumaße

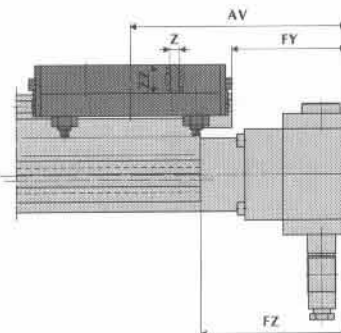
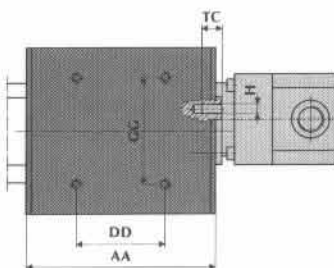


Achtung: Bei Einsatz von Ventilen ändern sich die Deckelmaße!

Zyl. $\varnothing$	A	B	C	D	I	CF	EE	FB	FS
40	150	60	72	G 1/4	15	123	87	9	32

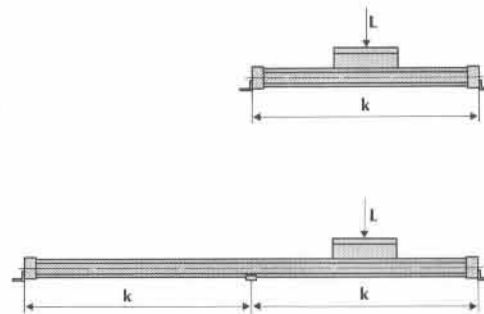
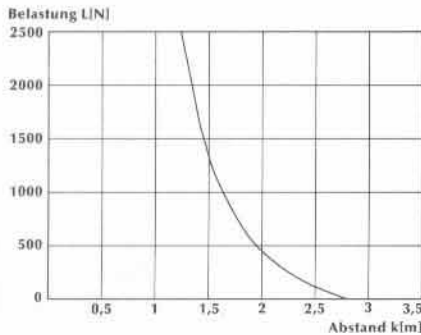


Ausführung mit VO-Ventilen



Zyl. $\varnothing$	H	Z	AA	AV	DD	EC	FA	FC	FD	FE	FF	FG	FH
40	M 8	M 8	150	170	70	54	95	91	56	36	132	23	43,5
Zyl. $\varnothing$	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FR	FY	FZ	GG	TC	ZZ
40	27	10	20	32	108	6	12	41	90	115	85	16	18

Max. Stützabstand



Die Geradheit der Führung hängt von den gegebenen Einbauverhältnissen ab.
Die Stützabstände lt. Diagramm sind einzuhalten.
Die Geradheit des montierten Zylinders muß die Grenzwerte unserer Installationsanweisung einhalten.

Deckelausführungen

Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung Deckel Seite 3.8/2)		Ident-Nr.
Zylinder-Ø		40
Standard und 90° versetzt		4751
stirnseitig		4752

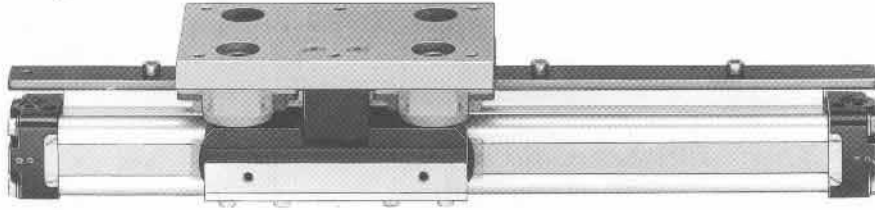
Sonderausführungen

VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.8/1)		Ident-Nr.
für Deckel und Kolben Typ P 130/S		4771
Rostbeständige Teile *		Ident-Nr.
für Führung und Zylinder		3701
Schmierung		Ident-Nr.
Grundfettsschmierung für Langsamlauf < 0,2 m/s		4791

* In rostbeständiger Ausführung dürfen 80 % der angegebenen Belastungswerte nicht überschritten werden.

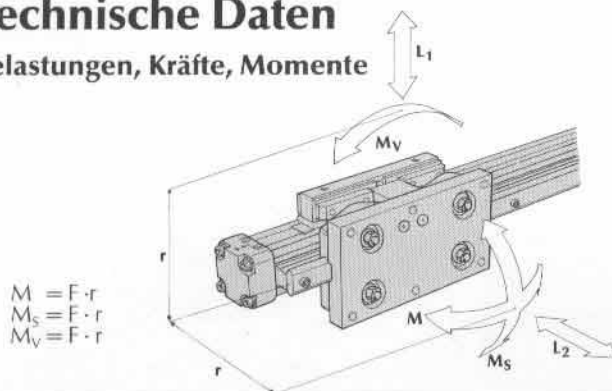
**Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP,
Signalgeber RS oder IS entnehmen Sie bitte Kapitel 4 – Zubehör.**

Serie S-PS Durchmesser 25 und 32 mm, wahlfreie Hublängen bis 3.000 mm.
(Längerer Hub auf Anfrage.)



Technische Daten

Belastungen, Kräfte, Momente



Die höchstzulässigen Belastungen können der untenstehenden Tabelle entnommen werden. Zur Berechnung der Lebensdauer ist es notwendig den Belastungsfaktor L_f zu ermitteln. Anschließend kann die Lebensdauer vom Nomogramm auf der linken Seite abgelesen werden.

$$L_f = \frac{M}{M(\max.)} + \frac{M_s}{M_s(\max.)} + \frac{M_v}{M_v(\max.)} + \frac{L_1}{L_1(\max.)} + \frac{L_2}{L_2(\max.)}$$

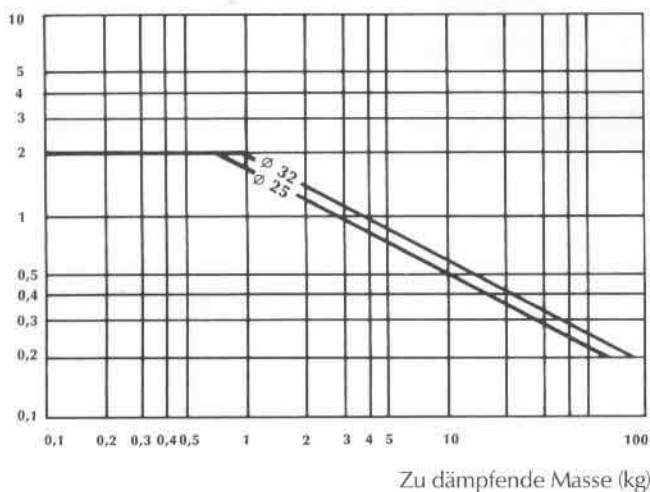
L_f darf keinesfalls > 1 werden.

Serien Nr.	Zyl. $\varnothing$	Aktionskraft (N) bei 6 bar	Dämpfstrecke (mm)	Höchstzulässiges Biegemoment (Nm)		Höchstzulässiges Drehmoment (Nm) M_v	Höchstzulässige Belastung (N)		Zyl.-Gewicht (kg)	
				M	M_s		L_1	L_2	bei 0 Hub	Zuschlag/ 100 mm Hub
S-PS 25/25	25	250	21	51	11	51	1175	1175	1,70	0,43
S-PS 32/44	32	420	26	136	51	136	2350	2350	3,10	0,76

Die angegebenen Werte beziehen sich auf stoßfreien Betrieb und Schmierung nach Vorschrift.
Betriebsdruck max. 8 bar.

Dämpfungsdiagramm

max. Kolbengeschwindigkeit (m/s) bei Dämpfungsbeginn



Das Verhältnis von Lebensdauer und Belastung

Bei der Auswahl des richtigen Zylinders ist es wichtig sowohl die Lebensdauer als auch die höchstzulässige Belastung zu berücksichtigen. In vielen Fällen ist die Berechnung der Lebensdauer jedoch nicht zwingend erforderlich. Kommen allerdings große Belastungen und ein langer Hub zusammen ist sie häufig ein wesentlicher Faktor. Ebenso ausschlaggebend kann die verkürzte Lebensdauer unter dem Einfluß mehrerer Momente und Kräfte sein wie aus dem Beispiel auf der Seite 3.9/4 zu entnehmen ist.

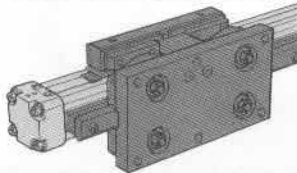
Werden die zulässigen Grenzwerte überschritten, sind zusätzlich Stoßdämpfer vorzusehen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten > 1 m/s werden Vitondichtungen empfohlen.
Bei Kolbengeschwindigkeiten < 0,2 m/s wird Langsamlaufschmierung empfohlen.
Maximale Lebensdauer wird bei Kolbengeschwindigkeit unter 1 m/s erreicht.

Ausführungen

Kolbenbefestigung

Zyl. ϕ Zyl. Gewicht [kg]
bei 0 Hub Zuschlag/
100 mm Hub

Typ S-PS



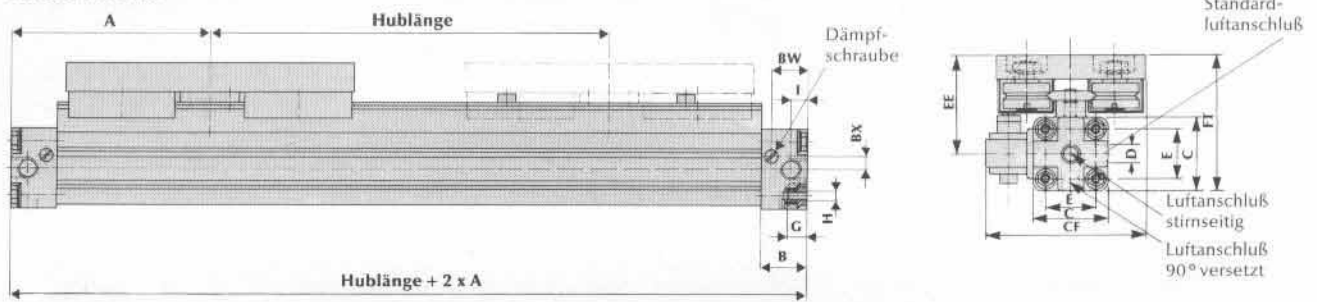
Befestigung Nr. 20

Aluminium/Stahl

Beim Zusammenbau des Zylinders montiert.

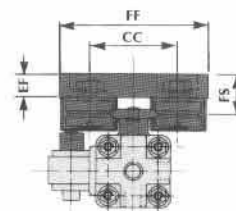
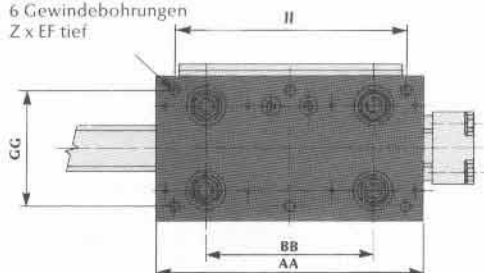
25	1,70	0,43	2910
32	3,10	0,76	3910

Einbaumaße

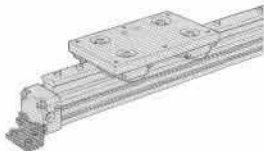
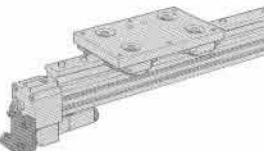


Serien Nr.	Zyl. ϕ	A	B	C	D	E	G	H	I	BW	BX	CF	EE	FT
S-PS 25/25	25	100	23	40	G 1/8	27	9	M5	8,5	18	6,5	84	53	73
S-PS 32/44	32	125	27	52	G 1/4	36	14	M6	10,5	21,5	9	113	64	90

6 Gewindebohrungen
Z x EF tief



Serien Nr.	Zyl. ϕ	Z	AA	BB	CC	EF	FF	FS	GG	JJ
S-PS 25/25	25	M 6	145	90	47	13	80	22	64	125
S-PS 32/44	32	M 8	190	118	73	15	116	26	96	164

Zylinderbefestigungen		Zyl. Ø	Gewicht [kg]	Ident-Nr.
	Deckelbefestigung Nr. 10 (Paar)			
	Stahl verzinkt	25	0,044	2040
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)	32	0,068	3040
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden.	Mittelstütze Nr. 11			
	Aluminium eloxiert	25	0,100	2050
	Zum Klemmen in der Profilirille des Zylinderrohres.	32	0,125	3050
	Deckelbefestigung Nr. 12 (Paar)			
	Stahl verzinkt	25	0,060	2060
	Einschließlich Schrauben (8.8 vz.)	32	0,077	3060
Nur zur Unterstützung des Zylinders. Axialkräfte können nicht aufgenommen werden. Diese Befestigung erlaubt den Einsatz von VO-Ventilen.	Mittelstütze Nr. 13			
	Aluminium eloxiert	25	0,149	2070
	Zum Klemmen in der Profilirille des Zylinderrohres.	32	0,163	3070

Deckelbefestigung und Mittelstütze – für den Einsatz von Signalgebern geeignet

Technical drawings of four mechanical components with dimension labels:

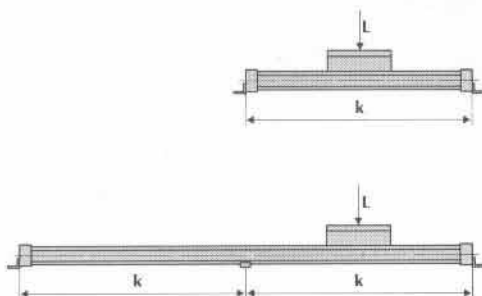
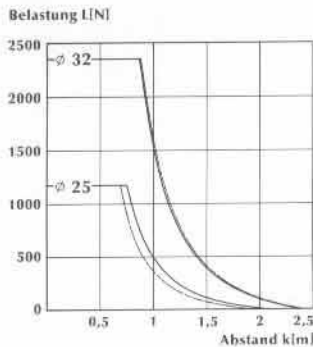
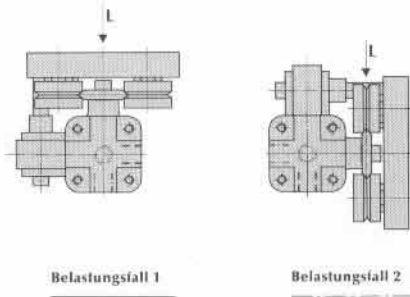
- Component 1 (Left):** Dimensions include DH, EE, DF, AB, DG, M, DJ.
- Component 2 (Second from Left):** Dimensions include U, AC, AD.
- Component 3 (Third from Left):** Dimensions include EE, DF, DK, DM, DN.
- Component 4 (Right):** Dimensions include DR, DS, DU, DO, DP, U.

Serien Nr.	Zyl. Ø	M	U	AB	AC	AD	DF	DG	DH	DJ	DK	DM	DN	DO	DP	DR	DS	DU	EE
S-PS 25/25	25	44	5,5	27	16	22	37	39	33	3	31	37	44	36	50	7	5	10	53
S-PS 32/44	32	55	6,6	36	18	26	44	50	34	3	36	45	52	36	50	8	6	11	64

Deckelbefestigung und Mittelstütze – für den Einsatz von integrierten VO-Ventilen geeignet

Serien Nr.	Zyl.Ø	M	U	AB	AC	AD	DG	DJ	DK	DM	DN	DO	DP	DS	DU	EA	EB	EE	EF
S-PS 25/25	25	44	5,5	27	16	22	39	3	31	37	44	36	50	5	10	45	19	53	49
S-PS 32/44	32	55	6,6	36	18	26	50	3	36	45	52	36	50	6	11	42	16	64	52

Anordnung von Zylinderbefestigungen



Die Geradheit der Führung hängt von den gegebenen Einbauverhältnissen ab.
Die Stützabstände lt. Diagramm sind einzuhalten.
Die Geradheit des montierten Zylinders muß die Grenzwerte unserer Installationsanweisung einhalten.

Deckelausführungen

Luftanschluß am Deckel (siehe Abbildung 3.9/2)		Ident-Nr.	
Zylinder-Ø		25	32
um 90° versetzt		2751	3751
stirnseitig Ø 25: G 1/8, Ø 32: G 1/4		2752	3752

Sonderausführungen

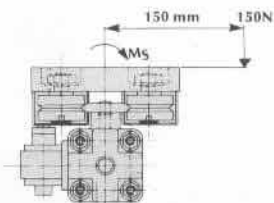
VITON-Dichtungen (siehe Dämpfungsdiagramm Seite 3.9/1)		Ident-Nr.	
für Deckel und Kolben		2771	3771
Rostbeständige Teile		Ident-Nr.	
Schrauben und Schiene		3872	3873
Schmierung		Ident-Nr.	
Grundfettsschmierung für Langsamlauf < 0,2 m/s		2791	3791

Zubehör: Schaltventile elektrisch VOE oder pneumatisch VOP, Signalgeber RS oder IS entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4-Zubehör.

Lebensdauer Nomogramm



Beispiel S-PS 32/44



Moment $M_s = 0,15 \times 150 = 22,5$

$L_2 = 150 \text{ N}$

Berechnung

$$L_f = \frac{M_s}{M_s(\text{max.})} + \frac{L_2}{L_2(\text{max.})}$$

$$L_f = \frac{22,5}{51} + \frac{150}{2350} = 0,505$$

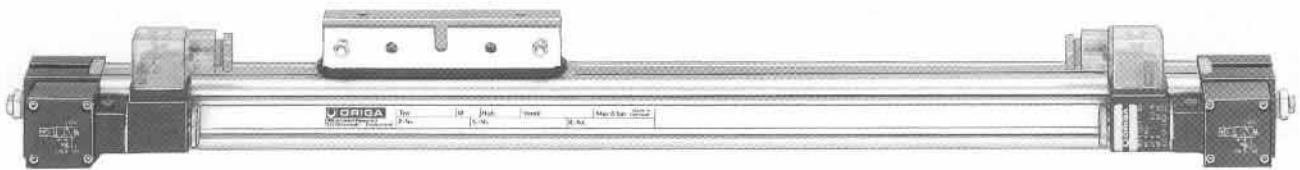
Lebensdauer $\geq 1300 \text{ km}$

Anmerkung:

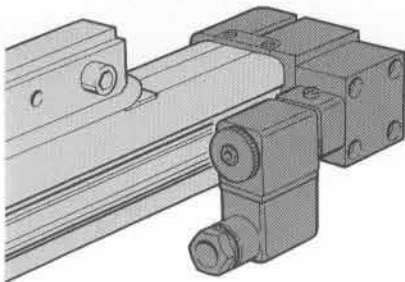
Die Lebensdauerberechnungen basieren auf linearen Geschwindigkeiten unter 1,5 m/s sowie geschmierten Lagern und Führungsschienen.

VO-Ventile

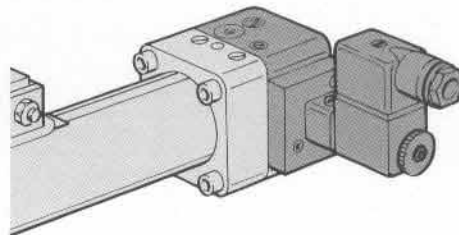
Ausrüstung für Serie P 210 Durchmesser 25 und 32 mm
Serie P 230 und P 235 Durchmesser 25 und 32 mm
Serie P 240 Durchmesser 25 und 32 mm
Serie S-PS Durchmesser 25 und 32 mm
Serie P 120 Durchmesser 40, 50, 63 und 80 mm
Serie P 140 Durchmesser 40, 50, 63 und 80 mm
Serie P 130 Durchmesser 40 mm



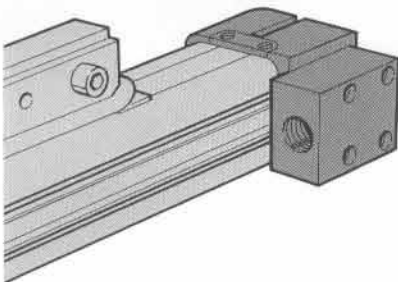
Typ VOE, elektrisch betätigt
 Ø 25 und 32 mm



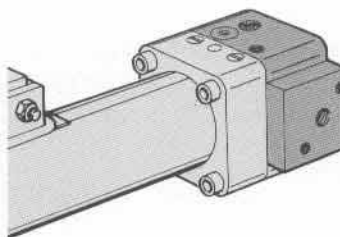
Ø 40, 50, 63 und 80 mm



Typ VOP, pneumatisch betätigt
 Ø 25 und 32 mm



Ø 40, 50, 63 und 80 mm



Die preisgünstige Kompaktlösung anschlußfertig

Pneumatischer Linearantrieb doppelwirkend mit integriertem 3/2-Wege-Sitz-Ventil
 + Geschwindigkeitsregulierventil
 + Handhilfsbetätigung
 + einstellbare Endlagendämpfung
 + integrierte Betriebsanzeige (bei VOE)
 + integrierte Schalldämpfer (außer Ø 80)

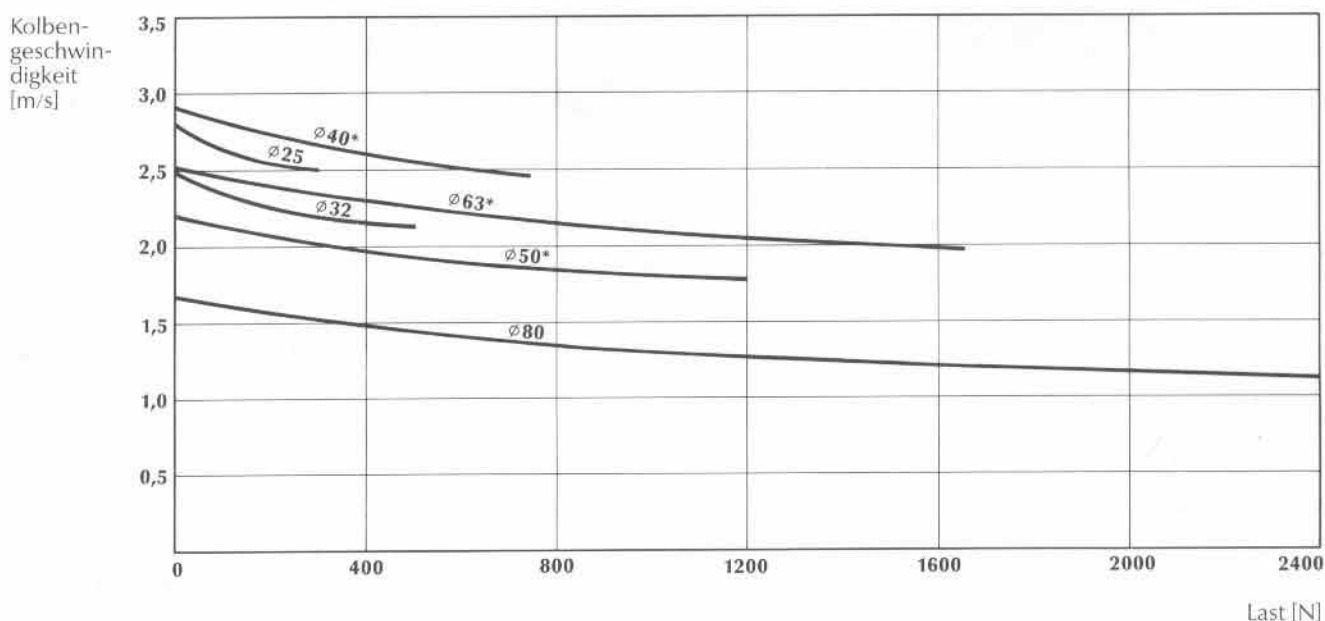
Die bewährte Ventiltechnologie und ihre Vorteile:

- geringe Einbaulänge
- reaktionsschnell
- große Durchflußmenge
- gutes Positionierverhalten
- geringe Drucksäule
- kostengünstig
- keine Leitungen
- keine Verschraubungen
- keine Leckstellen
- kein Montageaufwand
- Handhilfsbetätigung
- Abluftseitige Drossel

} Eingebaut

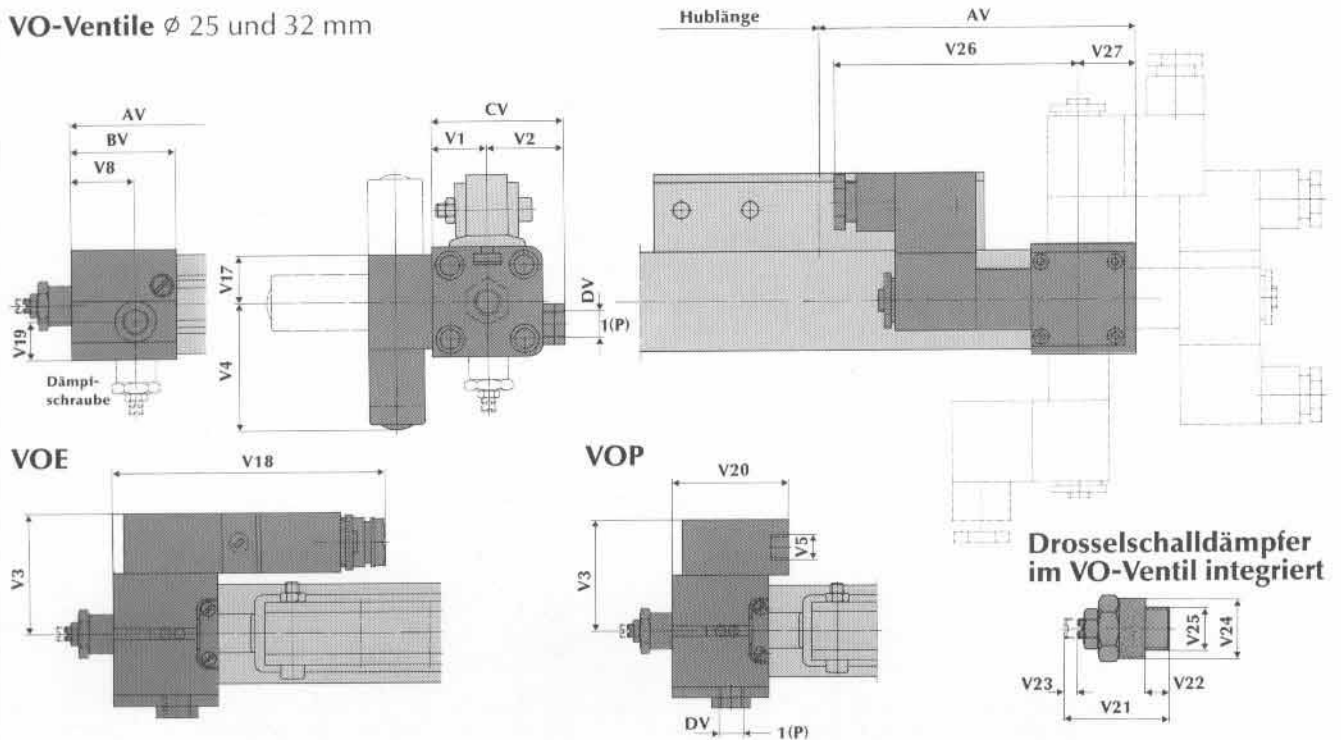
Benennung		3/2-Wege-Ventil mit Federrückstellung							
Sinnbild									
Typ		VOE-25	VOE-32	VOE-40 VOE-50 VOE-63	VOE-80 ohne integrierte Schalldämpfer	VOP-25	VOP-32	VOP-40 VOP-50 VOP-63	VOP-80 ohne integrierte Schalldämpfer
Betätigungsart		elektrisch		elektrisch		pneumatisch		pneumatisch	
Grundstellung		P → A Durchgang, R gesperrt							
Bauart		Sitz-Ventil, überschneidungsfrei							
Befestigungsart		integriert im Zylinderdeckel							
Einbaulage		beliebig							
Anschluß		G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
Nennweite		6 mm	7 mm	14 mm	20 mm	6 mm	7 mm	14 mm	20 mm
Temperatur		-10° C bis + 80° C							
Arbeitsdruckbereich		2 - 8 bar							
Steuerdruck						1,8 - 8 bar (abhängig vom Arbeitsdruck)			
Nennspannung		220 V - 240 V/110 V/48 V/24 V							
Spannungsart		= oder ≈							
Netzfrequenz		50 Hz oder 60 Hz							
Leistungsaufnahme bei ≈		9,3 VA, Anzugsleistung 18 VA		9,5 VA Anzugslei- stung 18 VA					
Leistungsaufnahme bei =		8,3 W		8 W					
rel. Einschaltdauer		100%							
Schutzart		IP 65 DIN 40050							

Maximale Kolbengeschwindigkeit (bezogen auf horizontale Lage, 1 offene Abluftbohrung, 6 bar Betriebsdruck).



* bei 2 offenen Abluftbohrungen erhöht sich die Kolbengeschwindigkeit um ca. 10 %.
Anmerkung: Kolbengeschwindigkeiten außerhalb der Horizontallage auf Anfrage!

VO-Ventile $\varnothing$ 25 und 32 mm



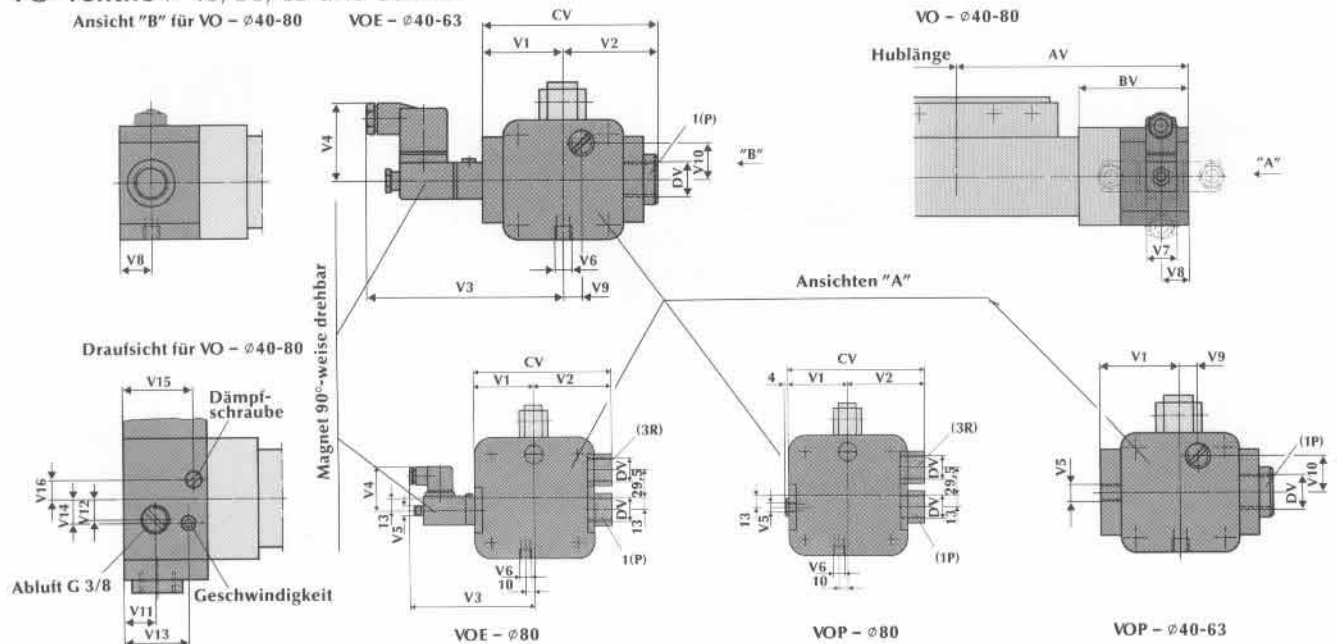
Zyl. $\varnothing$	AV	BV	CV	DV	V1	V2	V3	V4	V5	V8	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27
25	115	38	48	G1/8	20	28	43	47	G1/8	28,5	17	104	14,5	44	24	5	4	14	G1/8	83	21
32	139	41	52	G1/4	26	26	49	47	G1/8	16	17	106	20	46	32	7,5	6	18	G1/4	83	23

VO-Ventile $\varnothing$ 40, 50, 63 und 80 mm

Ansicht "B" für VO - $\varnothing$ 40-80

VOE - $\varnothing$ 40-63

VO - $\varnothing$ 40-80



Zyl. $\varnothing$	AV	AV	BV	CV	DV	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16
	P120S	P120L																			
	P140S	P140L																			
40	170	270	80	104	G1/2	48	56	117	47	G1/8	G1/8	22	20	14,5	20	19	12	39	14	42	11
50	190	290	85	104	G1/2	48	56	117	47	G1/8	G1/8	22	20	17	30	19	17	39	17	42	12
63	225	375	90	109	G1/2	53	56	117	47	G1/8	G1/4	22	20	19	28	19	19	39	19	42	18
80	260	410	100	153	G3/4	66	87	137	50	G1/8	G1/4	32	25	-	-	-	-	25	24	43	16

Speziell für die Original-ORIGA-Zylinder ohne Kolbenstange wurde dieses 3/2-Wege-Ventil entwickelt.

Das im Zylinderkopf integrierte Ventil mit eingebautem Geschwindigkeitsreguliertventil bildet eine kompakte, platzsparende Einheit. Eingesetzt überall dort, wo Fertigungs- und Automatisierungsvorgänge rationell und unmittelbar gesteuert werden müssen.

Besonders für die Lösung genauer Positionieraufgaben sind die ORIGA-Schaltventile unbedingt zu empfehlen.

Die Ansteuerung erfolgt wahlweise elektrisch oder pneumatisch. Das Ventil ist stets gegenüber dem standardmäßigen Luftanschluß angeordnet und in der dargestellten Art montiert. Die Ventile sind nur mit Standardluftanschluß lieferbar.

Elektrisches 3/2-Wege-Ventil VOE		Ident-Nr.				
Zylinder- $\varnothing$	25	32	40	50	63	80
24 V =	2731	3731	4731	5731	6731	8731
24 V/50 Hz	2732	3732	4732	5732	6732	8732
48 V =	2733	3733	4733	5733	6733	8733
48 V/50 Hz	2734	3734	4734	5734	6734	8734
110 V/50 Hz	2735	3735	4735	5735	6735	8735
110 V/60 Hz	2736	3736	4736	5736	6736	8736
220 V - 240 V/50 Hz	2737	3737	4737	5737	6737	8737
Pneumatisches 3/2-Wege-Ventil VOP	2741	3741	4741	5741	6741	8741

Ex-geschützte Ventile auf Anfrage.

Signalgeber RS (Reedschalter) und IS (Induktiver Schalter)

Allgemeines

Die in Druckluftanlagen verwendeten Steuer-ventile zur Betätigung der einzelnen Antriebs-elemente werden immer häufiger elektrisch geschaltet. Für den Linearantrieb bedeutet dies, er muß in den Endlagen und unter Umständen in Zwischenstellungen angesteuert werden. ORIGA baut seine kolbenstangenlosen Pneumatik-Zylin-der mit einer berührungslosen Abtastung der Kolbenstellung. Die Kontaktgabe erfolgt hier durch den elektrischen ORIGA-Signalgeber RS oder ORIGA-Signalgeber IS mit Betriebsanzeige und Steckkontakt.

Konstruktion

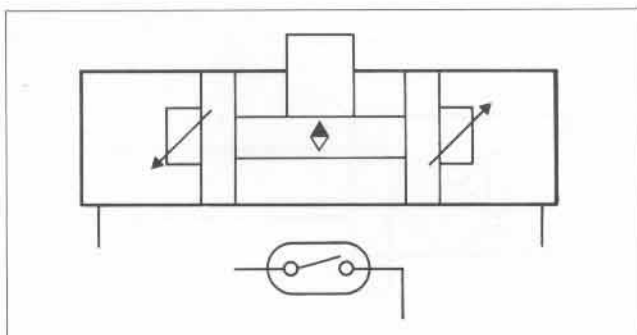
Der Signalgeber RS ist in ein robustes Aluminium-gehäuse mit Kabelzugentlastung eingegossen. Der Signalgeber IS ist ebenfalls in ein Aluminium-gehäuse eingegossen und steckbar mit Kabel verbunden.

Jeder Signalgeber ist direkt am Zylinderrohr oder mit einem Befestigungsbügel schwingungsfrei angeklemt (abhängig von der Zylinderserie).

Funktion Signalgeber RS

Der Signalgeber RS (Reedschalter) wird durch ein Kraftfeld eines im Kolben eingebauten Dauer-magneten betätigt.

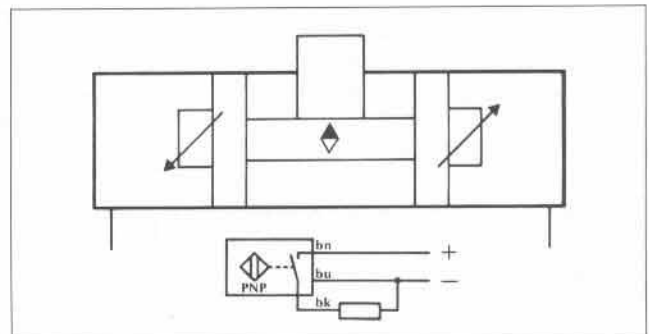
Unter Einwirkung des Magnetfeldes, das die Aluminium-Zylinderwand durchdringt, bilden die Kontaktzungen Magnetpole entgegengesetzter Polarität und ziehen einander an. Die zu bewe-gende Masse der Kontaktzungen und deren Federkraft sind sehr klein, wodurch der Kontakt-anschluß sehr exakt und prellarm erfolgt.



Funktion Signalgeber IS

Das Grundprinzip des magnetisch-induktiven Schalters ist ein Hochfrequenz-Schwingkreis, welcher durch das magnetische Feld der im Kolben befindlichen Magnete beeinflusst wird. Bei einer definierten Magnetfelddichte wird über eine Kippstufe und eine Endstufe das prellfreie Aus-gangssignal abgegeben, welches mit LED ange-zeigt wird. Das Ausgangssignal kann als Steuer-signal verarbeitet werden und ist besonders gut geeignet für die Signaleingabe in PC-Steuerungen auf Grund folgender Vorteile:

- Der magnetisch-induktive Schalter arbeitet vollelektronisch, ohne bewegliche Teile, ver-schleißfrei,
- unempfindlich gegen Erschütterung und Vibration,
- hohe Schaltfrequenz,
- prellfreie Signalgabe,
- optische Funktionskontrolle durch LED-Anzeige,
- kurzschlußfester Schaltausgang durch integrierte Schutzbeschaltung,
- sehr kleine Schalthysterese,
- steckbar.



Genauigkeit

Die Genauigkeit des gesamten Systems wird bei der Anwendung von ORIGA-Signalgebern von Wiederholgenauigkeit, Hysterese und dynamischen Abweichungen beeinflusst.

Die Wiederholgenauigkeit des Reedschalters wie die des induktiven Schalters ist mit 0,01 mm sehr hoch, sie wird jedoch praktisch von den Eigenschaften anderer Bauteile stark beeinträchtigt; z. B. durch Abweichungen in den Anzugs- und Abfallwerten von Relais und SPS welche sich zu den Abweichungen des Signalgebers addieren.

Die Schaltpunktabweichungen bei der Positionierung können außerdem durch Änderungen der Kolbengeschwindigkeit auftreten. (Dynamische Abweichungen)

Die Hysterese wird durch die Richtungsabhängigkeit des Schaltpunktes verursacht; d. h. der Schaltimpuls wird, je nach Arbeitsrichtung des Kolbens, an verschiedenen Punkten ausgelöst bzw. rückgesetzt. Beim Reedschalter ist der Unterschied zwischen diesen beiden Punkten naturgemäß groß. Beim induktiven Schalter ist der Unterschied zwischen diesen beiden Punkten sehr klein.

Wird ein identischer, richtungsunabhängiger Schaltpunkt verlangt, müssen 2 Signalgeber jeweils an gegenüberliegender Seite des Kolbens vorgesehen werden.

Elektrische Lebensdauer, Schutzmaßnahmen

Magnetschalter sind empfindlich gegen zu hohe Strombelastung. Durch die extrem schnelle Schaltgeschwindigkeit des Magnetschalters kann beim Abschalten von induktiven Schaltgeräten wie Relais, Magnetventilen und Hubmagneten eine hohe Selbstinduktionsspannung entstehen. Sind entsprechende Kontaktschutzmaßnahmen nicht vorgenommen worden, so besteht die Gefahr, daß durch zu hohe Belastung der Schalter unbrauchbar wird.

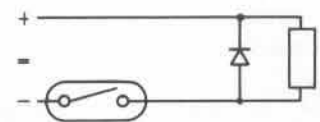
Signalgeber RS

Die angebotenen Reedschalter sind für eine Schaltleistung von 35 VA ($\varnothing$ 10: 10 VA) ausgelegt. Wird eine der nachstehend angegebenen Schutzschaltungen verwendet, so ist die elektrische Lebensdauer bei 35 VA ($\varnothing$ 10: 10 VA) im Regelfall $3-6 \times 10^6$ Schaltspiele. Bei verminderter Belastung steigt die Lebenserwartung erheblich an (mehr als 10^8 Schaltspiele). Bei ohmscher Belastung mit hohem Einschalt-

stromstoß (z.B. Glühlampen) ist ein Schutzwiderstand mit der Last in Serie zu schalten. Dieser ist auch bei großen Kabellängen und bei Spannungen über 100 V erforderlich. Die beim Schalten induktiver Lasten (Relaisspulen, Magnetventile, Schütze) auftretenden Spannungsspitzen (Transienten) sind mit Dioden, RC-Kreisen oder Varistoren (spannungsabhängigen Widerständen) zu unterdrücken. Eine billige und zuverlässige Funkenlöschung besteht aus einer in Sperrichtung parallel zur Last geschalteten Si-Diode, die jedoch nur bei Gleichspannung verwendbar ist. RC-Kreise und Varistoren können bei Gleich- und Wechselspannung eingesetzt werden, sie sind jedoch teurer und erfordern eine sorgfältige Anpassung. Alle Arten der Schaltfunkenlöschung bewirken eine mehr oder weniger ausgeprägte Abfallverzögerung oder Leistungsminderung.

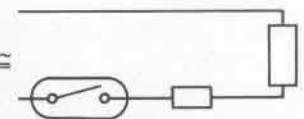
Gleichspannung

Induktive Last
Schutz: Diode



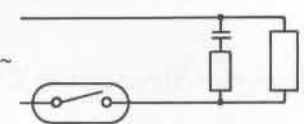
Gleich- und Wechselspannung

Kapazitive Belastung
Schutz:
Serienwiderstand



Wechselspannung

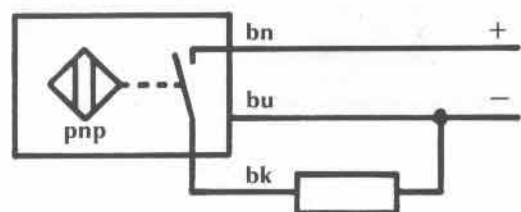
Induktive und/
oder Kapazitive Last
Schutz: RC-Kreis



Signalgeber IS

Durch die vollelektronische Arbeitsweise ohne bewegte Teile ist die elektrische Lebensdauer theoretisch unbegrenzt.

Der Signalgeber IS besitzt zudem einen integrierten Schutz gegen induktive Spannungsspitzen und ist kurzschlußfest. Externe Schutzbeschaltungen sind nicht erforderlich.



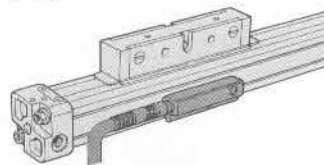
Signalgeber für berührungslose Abtastung der Kolbenstellung des Zylinders

Ausrüstung für Serie P 210 Durchmesser 10, 16, 25 und 32 mm	– beidseitig montierbar
Serie P 220 Durchmesser 2x25 und 2x32 mm	– beidseitig montierbar
Serie P 230 Durchmesser 16, 25 und 32 mm	– beidseitig montierbar
Serie P 235 Durchmesser 25 und 32 mm	– beidseitig montierbar
Serie P 240 Durchmesser 25 und 32 mm	– einseitig montierbar
Serie S-PS Durchmesser 25 und 32 mm	– beidseitig montierbar

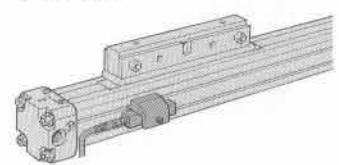
Typ IS = magnetisch-induktiver Schalter

- Signalgeber steckbar mit Kabelanschluß für Abtastung der Endlagen bzw. Zwischenpositionen.
- LED-Anzeige.
- Kabellänge 5 m.

Ø 10



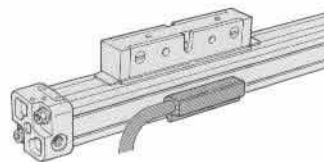
Ø 16-32



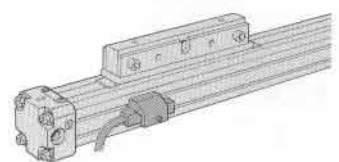
Typ RS = Reedschalter

- Signalgeber mit Kabelanschluß für Abtastung der Endlagen bzw. Zwischenpositionen.
- LED-Anzeige (nicht bei Ø 10).
- Kabellänge 5 m.

Ø 10



Ø 16-32



Achtung: kleinster Schaltpunktabstand bei IS 75 mm auf derselben Seite, bei RS 45 mm auf derselben Seite.
Befestigung der Signalgeber gegenüber des Kolbens nur bei Serie P 230, P 235 und S-PS möglich!

Signalgeber-Ausrüstung	Ident-Nr.			
Zylinder-Ø	10	16	25	32
Signalgeber IS mit Befestigungsbügel	3049	1724	0223	0223
Signalgeber RS mit Befestigungsbügel	3047	4542	4511	4511
Kabelhalter, Packung mit 10 Stück	-	3647	3648	3648

Ex-geschützte Signalgeber, Trennschaltverstärker, NPN-Ausführung und Öffner auf Anfrage.

Die Vorteile der Signalgeber (RS+IS):

Einfacher Einbau

Die Signalgeber werden in den gewünschten Positionen einfach in den Längsnuten entsprechend obiger Zeichnung angeklemt und können über die gesamte Hublänge verschoben werden.

Hohe Betriebssicherheit

Der im Schaltergehäuse eingegossene Signalgeber hat die Schutzart IP 65 = RS (IP 67 = IS) und kann unter erschwerten Umweltbedingungen eingesetzt werden.

Kleines Bauvolumen

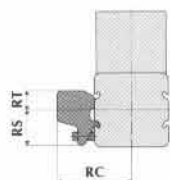
Der Signalgeber liegt direkt am Zylinderrohr an und beansprucht nur einen minimalen Einbauraum. Die Zylinderbaulänge ändert sich nicht.

Niedrige Kosten

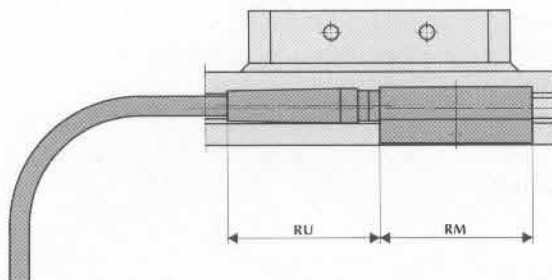
Keine Konstruktionsüberlegungen und Anbaukosten für Nocken und Schalterbefestigungen. Wartungsfrei, da kein mechanischer Verschleiß.

Maße

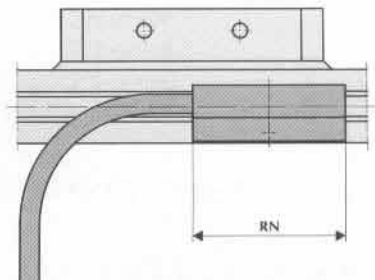
Ø 10



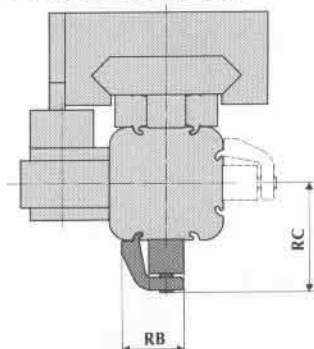
Ø 10 IS



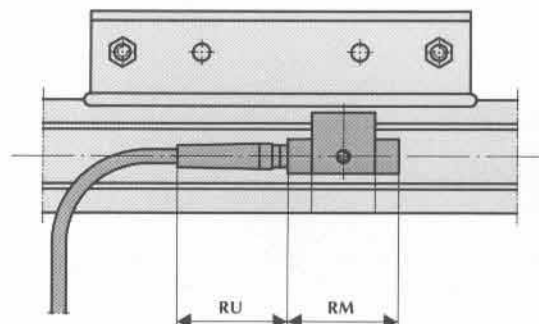
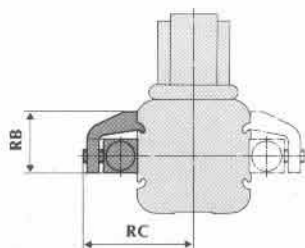
Ø 10 RS



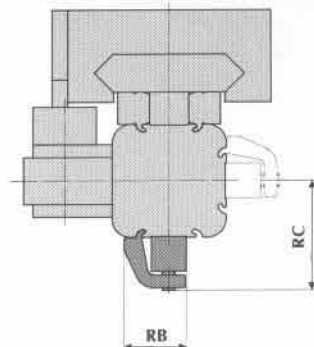
Ø 16-32 IS
P 230/P 235/S-PS



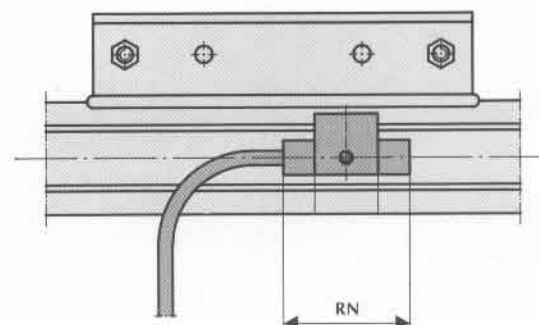
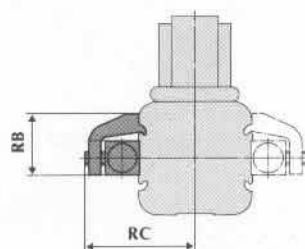
P 210/P 220 (P 240 nur einseitig)



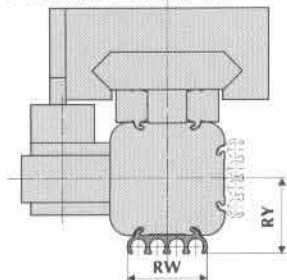
Ø 16-32 RS
P 230/P 235/S-PS



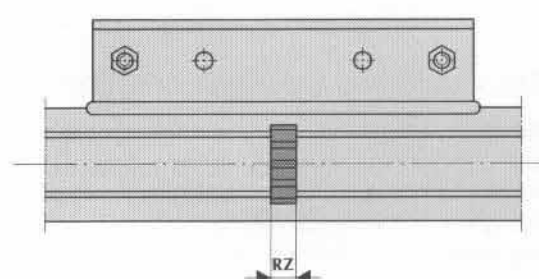
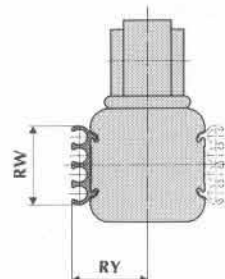
P 210/P 220 (P 240 nur einseitig)



Kabelhalter Ø 16-32
P 230/P 235/S-PS



P 210/P 220 (P 240 nur einseitig)



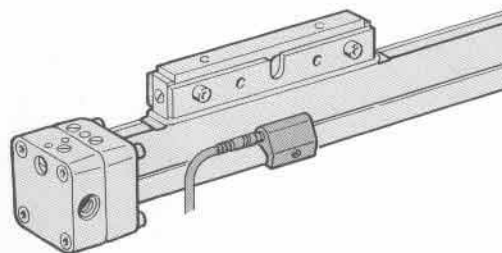
Zyl. Ø	RB	RC	RM	RN	RS	RT	RU	RW	RY	RZ
10	-	17	24	35	9	5	35	-	-	-
16	19	22	24	40	-	-	35	19	18	8
25	23	32	24	40	-	-	35	25	24	8
32	23	38	35	40	-	-	35	25	30	8

Signalgeber für berührungslose Abtastung der Kolbenstellung am Magnetkolben des Zylinders

Ausrüstung für Serie P 120 Durchmesser 40, 50, 63 und 80 mm – beidseitig montierbar
Serie P 140 Durchmesser 40, 50, 63 und 80 mm – beidseitig montierbar
Serie P 130 Durchmesser 40 mm – einseitig montierbar

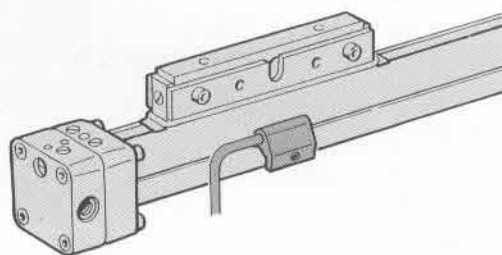
Typ IS = magnetisch-induktiver Schalter

- Signalgeber steckbar mit Kabelanschluß für Abtastung der Endlagen bzw. Zwischenpositionen.
- LED Anzeige.
- Kabellänge 5 m.



Typ RS = Reedschalter

- Signalgeber mit Kabelanschluß für Abtastung der Endlagen bzw. Zwischenpositionen.
- LED-Anzeige.
- Kabellänge 5 m.



Achtung: – Mittelstütze Nr. 9 kann nicht im Bereich der Signalgeber montiert werden.
 – Befestigungen (Nr. 30, 32, 35, 36 und 38) müssen dem Signalgeber gegenüberliegend montiert werden.
 – kleinster Schaltabstand bei IS 75 mm auf derselben Seite, bei RS 45 mm auf derselben Seite.
 – Befestigung der Signalgeber gegenüber des Kolbens nicht möglich!

Zylinder-ø	Ident-Nr.			
	40	50	63	80
Signalgeber IS	2968	2968	2968	2968
Signalgeber RS	4543	4543	4543	4543
Kabelhalter	3122	3122	3122	3122

Ex-geschützte Signalgeber und Trennschaltverstärker auf Anfrage.

Die Vorteile der Signalgeber (RS+IS):

Einfacher Einbau

Die Signalgeber werden in den gewünschten Positionen einfach in den Längsnuten entsprechend obiger Zeichnung angeklemt und können über die gesamte Hublänge verschoben werden.

Hohe Betriebssicherheit

Der im Schaltergehäuse eingegossene Signalgeber hat die Schutzart IP 65 = RS (IP 67 = IS) und kann unter erschwerten Umweltbedingungen eingesetzt werden.

Kleines Bauvolumen

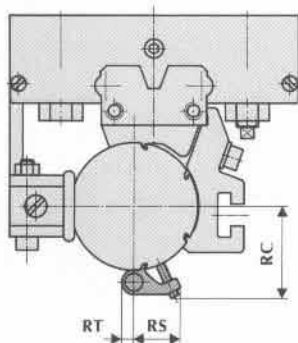
Der Signalgeber liegt direkt am Zylinderrohr an und beansprucht nur einen minimalen Einbauraum. Die Zylinderbaulänge ändert sich nicht.

Niedrige Kosten

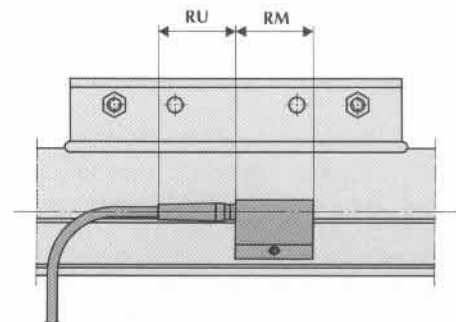
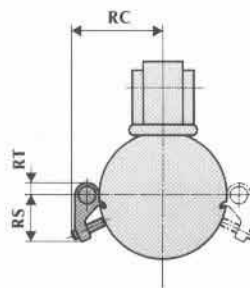
Keine Konstruktionsüberlegungen und Anbaukosten für Nocken und Schalterbefestigungen. Wartungsfrei, da kein mechanischer Verschleiß.

Maße

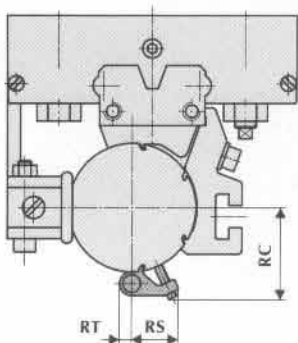
IS
P 130



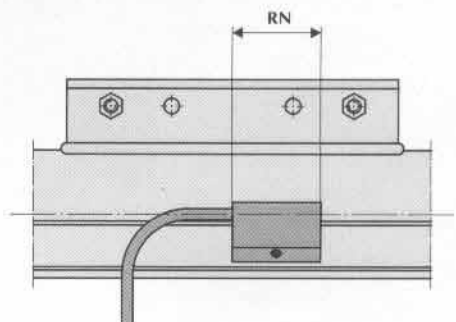
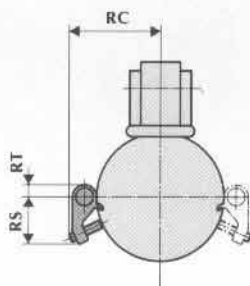
P 120/P 140



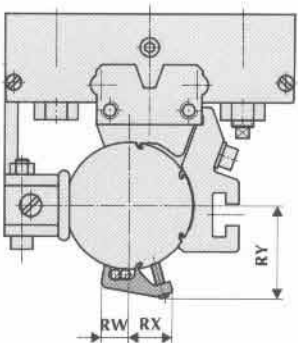
RS
P 130



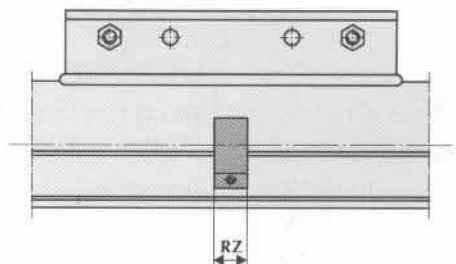
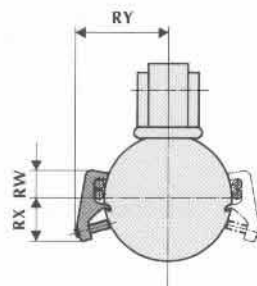
P 120/P 140



Kabelhalter
P 130



P 120/P 140



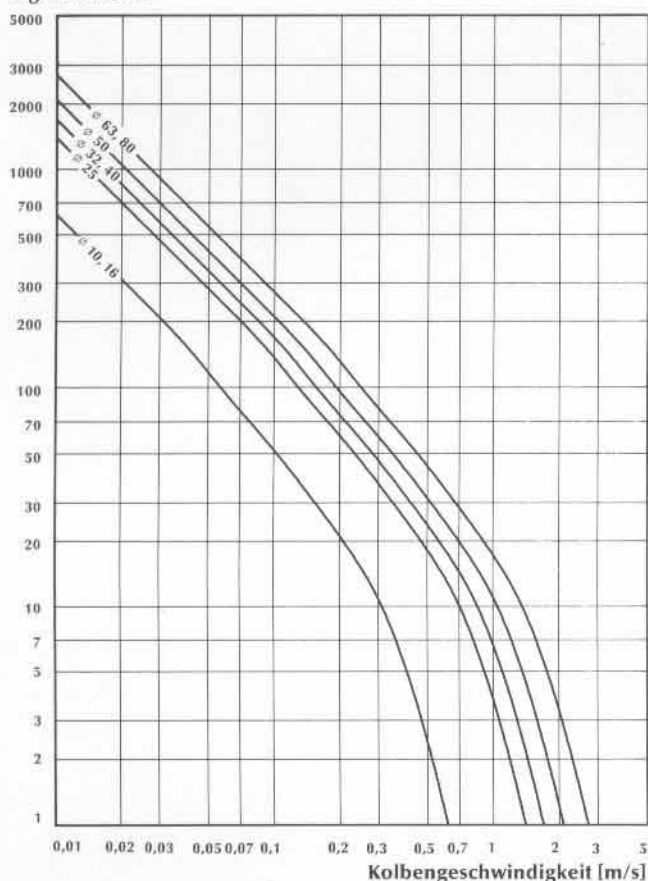
Zyl. ϕ	RC	RM	RN	RS	RT	RU	RW	RX	RY	RZ
40	42	24	30	22	6	35	13	20	43	15
50	48	24	30	22	6	35	13	20	49	15
63	57	24	30	22	6	35	13	20	58	15
80	69	24	30	22	6	35	13	20	70	15

Technische Daten

Signalgeber RS

Fabrikat	ORIGA
Typ	RS
Schaltfunktion	schließend
Schaltleistung max.	35 Watt ($\varnothing$ 10: 10 Watt)
Schaltspannung max.	250 V $\approx$
Einschaltstrom max.	1,5 A ($\varnothing$ 10: 0,5 A)
Schalthysterese (angebaut)	ca. 8 mm
Temperaturbereich	-25° C bis + 80° C
Schutzart	IP 65
Gehäuse Werkstoff	Aluminium eloxiert
Ex-Ausführung lieferbar	

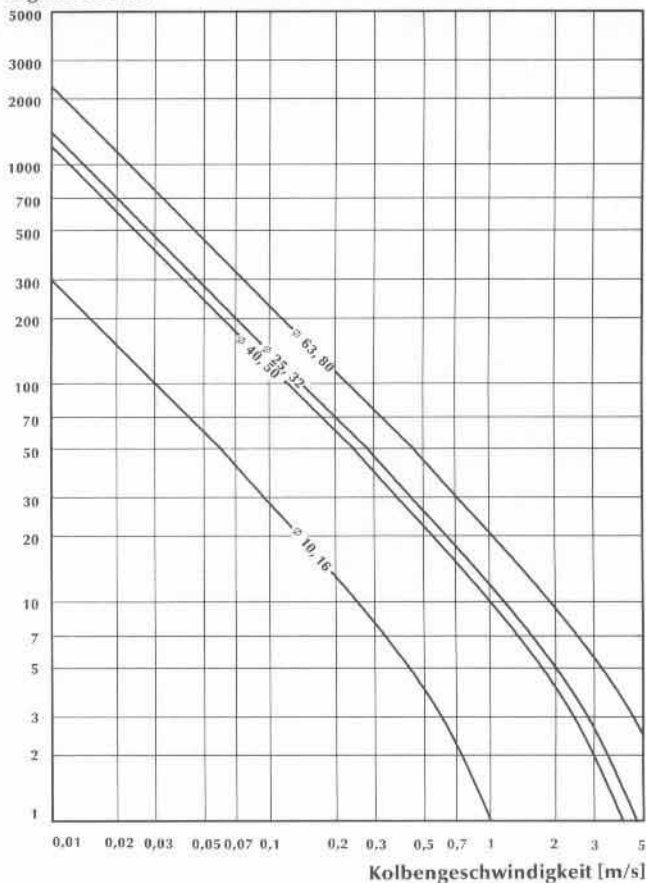
Signalzeit [ms]



Signalgeber IS

Fabrikat	ORIGA
Typ	IS
Schaltfunktion	schließend
Schaltausgang	pnp
Laststrom max.	$\approx$ 200 mA
Eigenstromaufnahme (bei 24 V =)	15 mA
Betriebsspannung	10 bis 30 V = (DC)
Funktionsanzeige	LED
Schaltfrequenz max.	ca. 1 kHz
Schalthysterese (angebaut)	$\leq$ 0,8 mm
Temperaturbereich	-25° C bis + 80° C
Schutzart	IP 67
Kabelanschluß	3 x 0,25 mm ²
Schutz gegen Verpolung der Anschlußleitungen	
Schutz gegen induktive Spannungsspitzen	
Kurzschlußfest	
Ex-Ausführung lieferbar	

Signalzeit [ms]



ARA[®]
PNEUMATIK

53-012 Wrocław tel. 71 364 72 82
ul. Wyścigowa 38 fax 71 364 72 83

www.arapneumatik.pl



Nasza firma posiada Certyfikat dla SZJ wg PN-EN ISO 9001:2009

