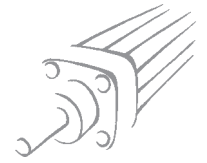


KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER

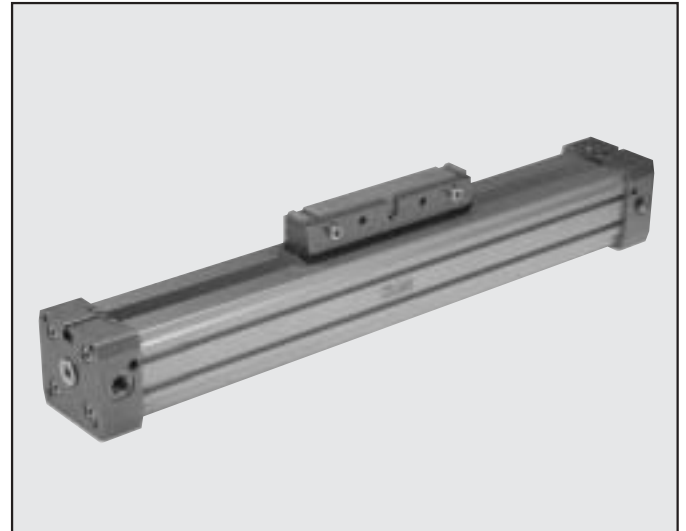
Ø 16, 25, 32, 40, 63



1

Kolbenstangenlose Zylinder gibt es in 5 unterschiedlichen Durchmessern – 16, 25, 32, 40, 63 mm – und die Konstruktion besitzt eine Vielzahl von Innovationen.

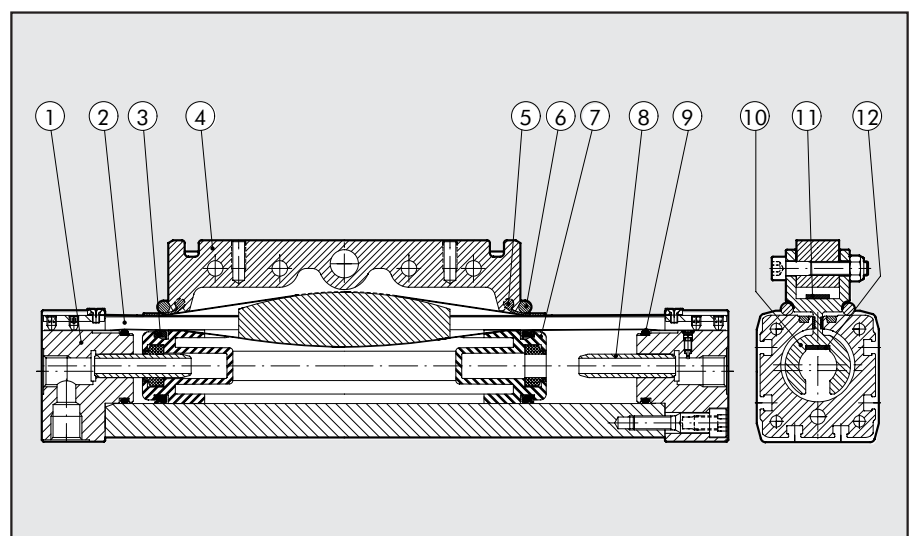
- Kalibriertes, extrudiertes und anodisiertes Rohr aus Aluminium-Legierung
- Sensor-Nuten und Zubehör-Nuten direkt im Rohr
- Längsdichtung durch ein speziell ausgebildetes unverformbares Band aus rostfreiem Stahl
- Hübe von 100 bis 5700 mm in 1mm Schritten
- Integrierte einstellbare pneumatische Dämpfung
- Einstellbare Endschalter und Stoßdämpfer können nachträglich angebracht werden
- Die Ventile können für diesen Zylinder (von 32mm aufwärts) direkt, ohne weitere Befestigungselemente auch in Verbindung mit Sensoren befestigt werden.
- Vergleiche mit der Tabelle auf Seite 1.1/67.



TECHNISCHE DATEN	NBR	Viton®
Arbeitsdruck	0,5 bis 8 bar (0,05 bis 0,8 Mpa; 7 bis 116 psi)	
Temperaturbereich	-15°C bis +80°C (-5°F bis 176°F)	
Medium	50µm ungeölte gefilterte Druckluft; Wenn geölte Druckluft, dann muss diese ständig vorhanden sein	
Durchmesser	16, 25, 32, 40, 63	
Art der Funktion	Doppeltwirkender kolbenstangenloser Zylinder mit direkter Kraftübertragung	
Hübe	100 bis 5700 mm in 1mm-Intervallen	
Gewindeanschlüsse	M5, G1/8", G1/4"	
Montage	beliebig	
Empfohlene Geschwindigkeiten	V < 1 m/s (NBR)	V > 1 m/s (Viton®)
Gewicht	Siehe ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN Seite 1.1/07	
Max. Geschwindigkeit mit Stoßdämpfern	< 1 m/s (NBR)	2 m/s (Viton®)

KOMPONENTEN

- ① ENDKAPPEN DES ZYLINDERS: Aluminium-Legierung
- ② ZYLINDERROHR: profiliertes, anodisierte Aluminium-Legierung
- ③ KOLBENDICHTUNG: NBR oder Viton®
- ④ ZENTRALELEMENT: Aluminium-Legierung
- ⑤ ABSTREIFER: Delrin 500
- ⑥ O-RINGE: Viton®
- ⑦ KOLBEN: Hostaform
- ⑧ DÄMPFUNG SZAPFEN: Aluminium-Legierung
- ⑨ STATISCHE O-RINGE: NBR oder Viton®
- ⑩ KOLBENELEMENT: Aluminium-Legierung
- ⑪ ÄUSSERES BAND: rostfreier Stahl
- ⑫ INNERES BAND: rostfreier Stahl



DIMENSIONIERUNG – KRAFT UND DREHMOMENT

Durchmesser	Schlittenabstand Y	wirksame Kraft F bei 6 bar (N)	Dämpfungsweg [mm]	max. Last L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	9	110	15	120	4	0.3	0.5
25	14	250	21	300	15	1	3
32	18	420	26	450	30	2	4
40	22	640	32	750	60	4	8
63		1550	40	1650	200	8	24

Anmerkung: Wenn der Zylinder gleichzeitig mit Kraft und Drehmoment gefordert wird, ist zu empfehlen mit den folgenden Gleichungen zu arbeiten: $Ma = F \times ha$ $Mr = L \times hv + G \times hr$ $Mv = F \times hv$

$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

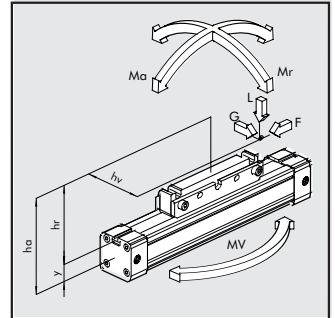
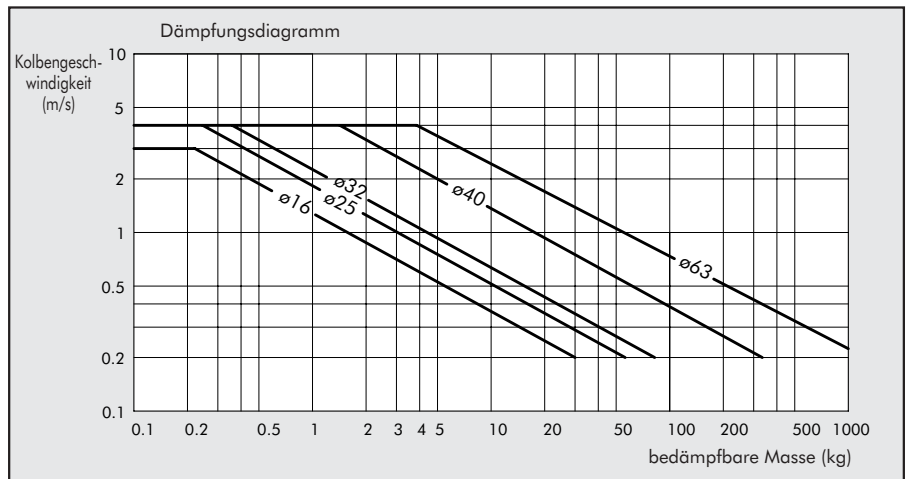
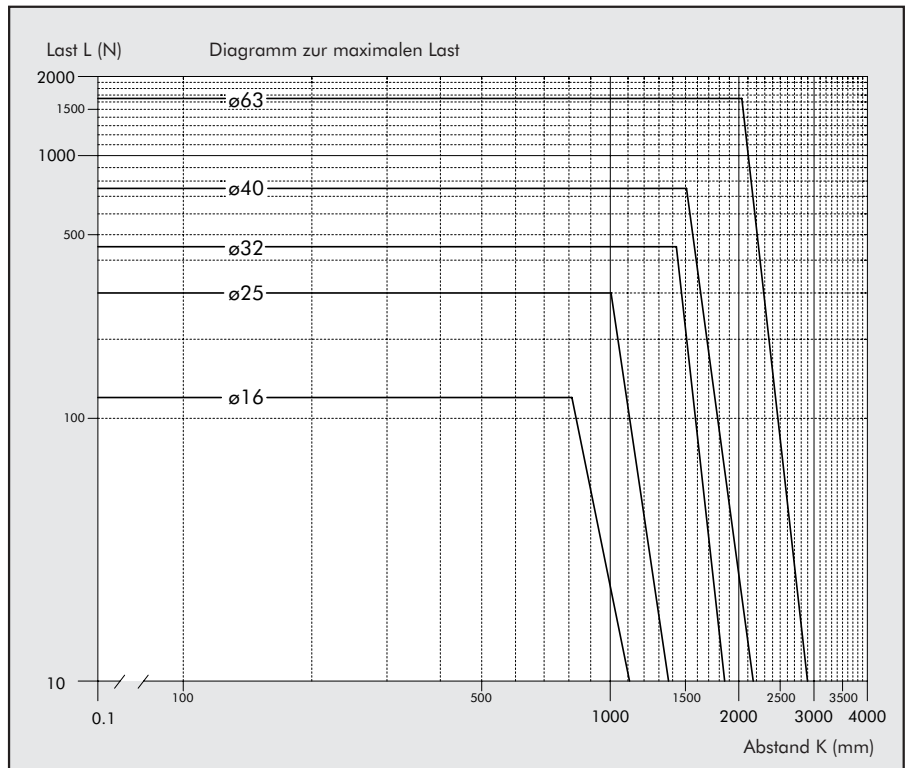
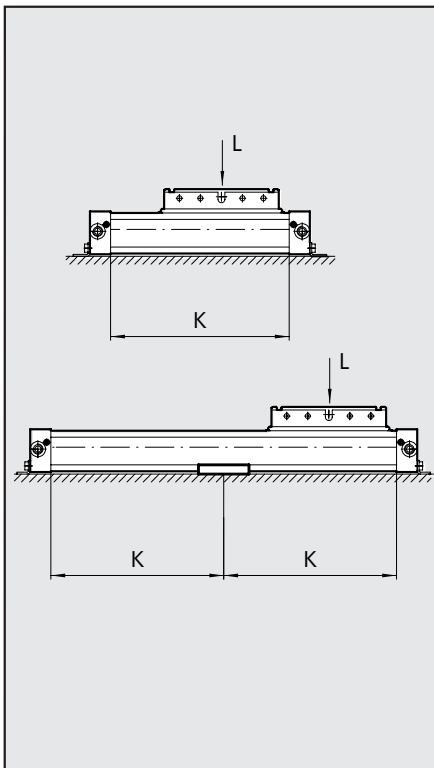


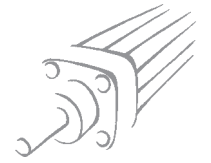
DIAGRAMM FÜR GESCHWINDIGKEIT UND MAXIMAL BEDÄMPFBARE LAST

Damit der Zylinder seine Endposition ohne Anprall oder wiederholte Stöße, die ihn beschädigen können, erreicht, ist es notwendig die kinetische Energie der bewegten Masse und der erzeugten Arbeit abzubauen. Die maximal bedämpfbare Last ist abhängig von der Lineargeschwindigkeit und der Absorption der internen Dämpfungspuffer, die als Standard mit den verschiedenen Zylindern eingesetzt sind. Das Diagramm zeigt die Geschwindigkeiten und die Dämpfungsmasse für die verschiedenen Durchmesser bei einem Druck von 6 bar.



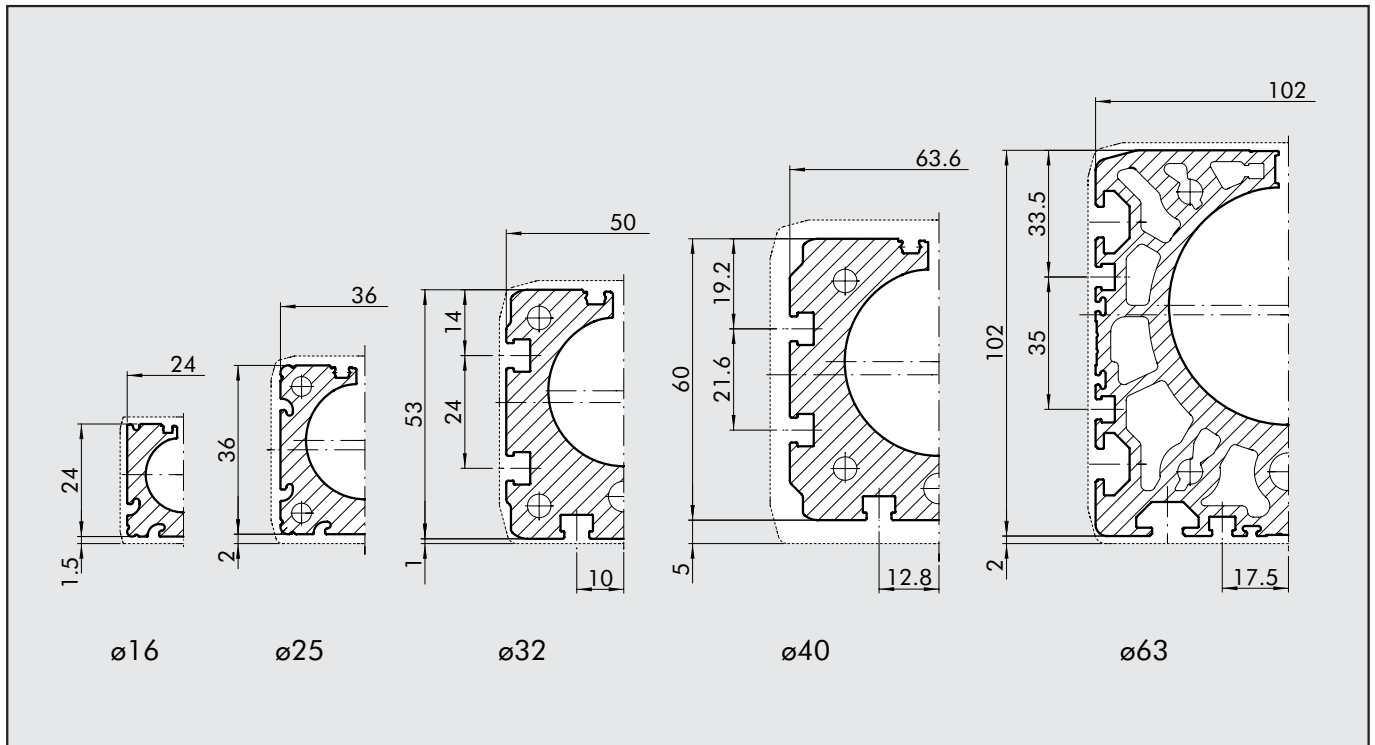
MAXIMALE LAST IN ABHÄNGIGKEIT VOM ABSTAND ZWISCHEN DEN BEFESTIGUNGEN



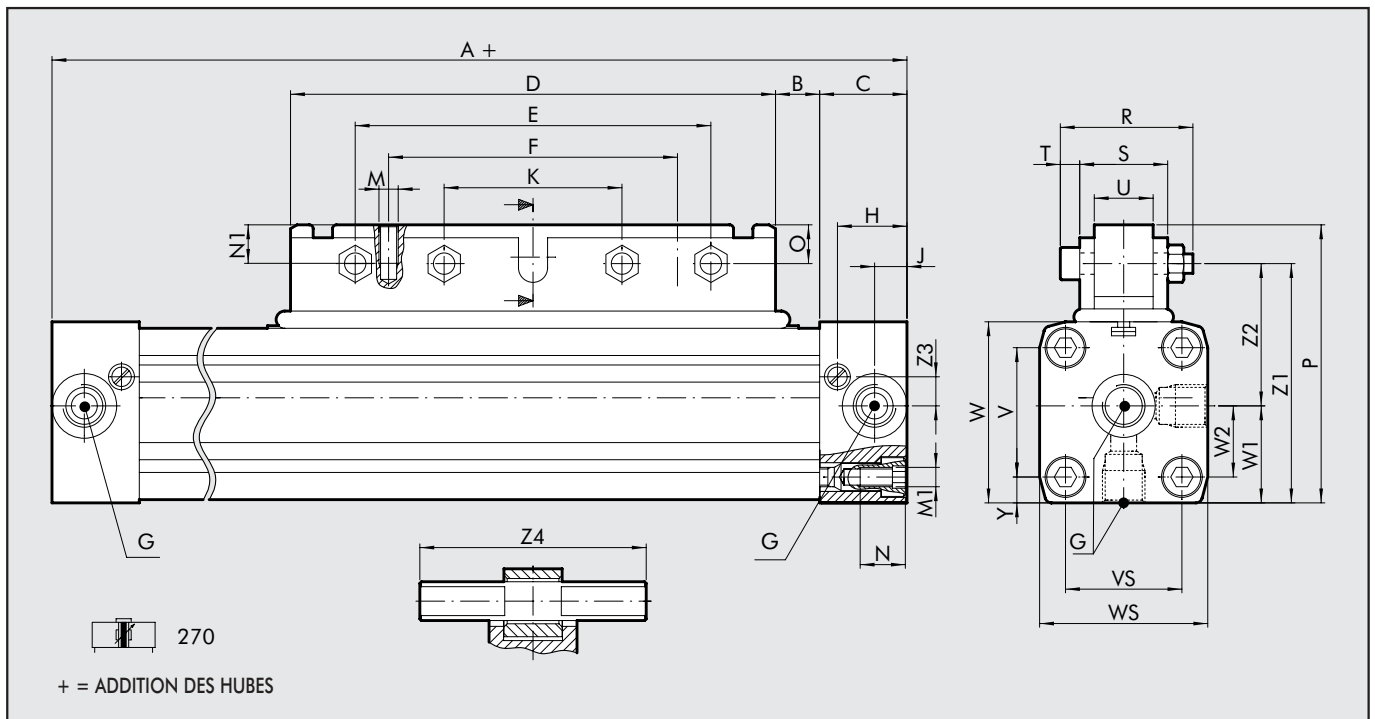


QUERSCHNITT DES ZYLINDERROHRES

1

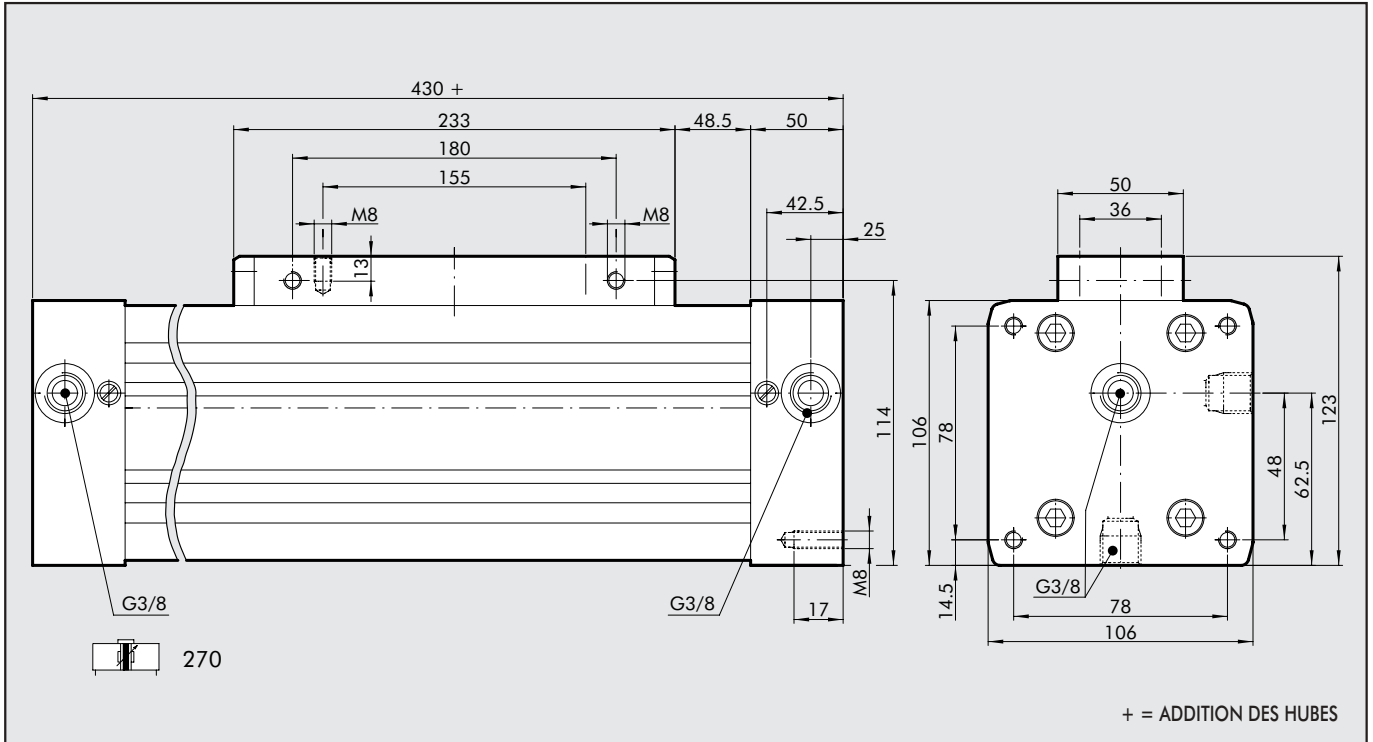


ABMESSUNGEN DER KOLBENSTANGENLOSEN ZYLINDER $\varnothing 16$ bis 40

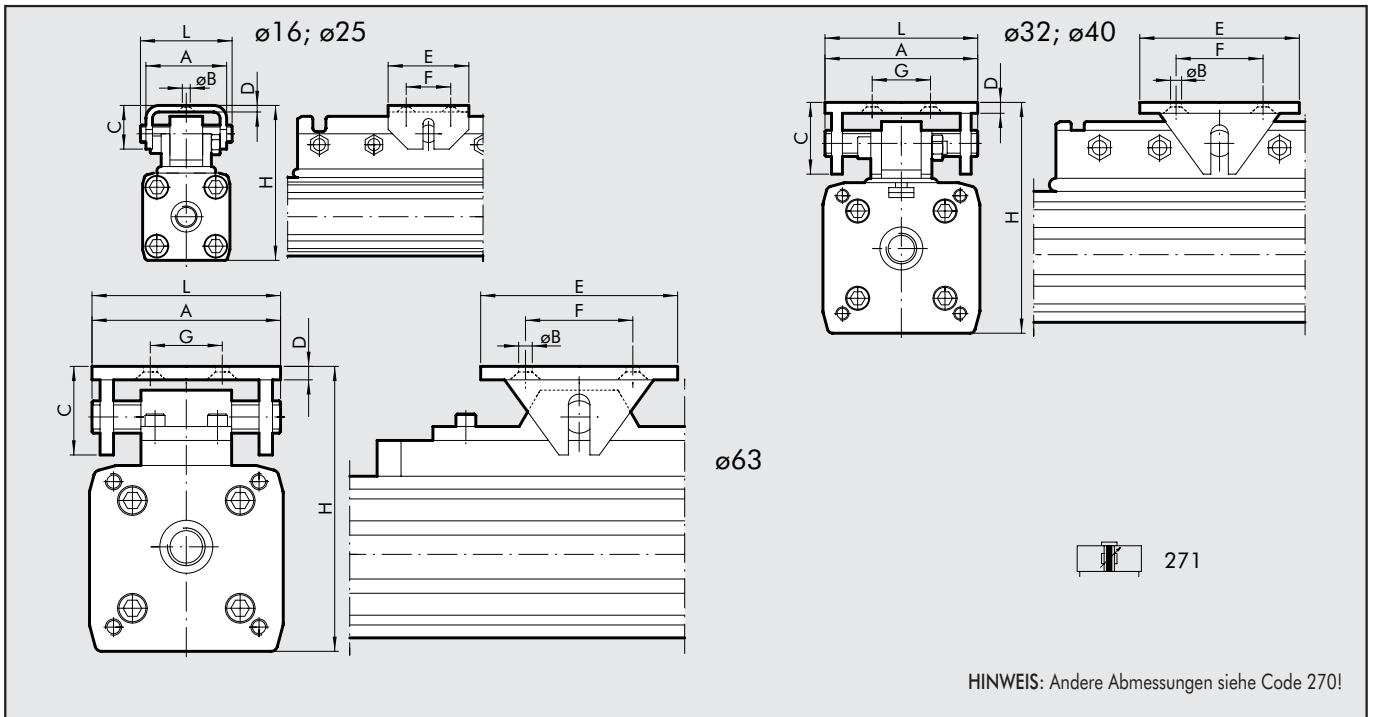


\varnothing	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	N	N1	O	P	R	S	T	U	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3	Z4
16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M4	M3	7	8	6	43.5	27	18	4	10	18	18	27	27	13.5	9	4.5	37.5	24	4.5	28
25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M5	M5	12	11	13	66	35	23	5	15	27	27	40	40	20	13.5	6.5	53	33	6.5	42
32	250	23	27	150	110	90	1/4	22	10.5	55	M6	M6	14	12	12	86	41	27	6	18	40	36	56	52	30	22	8	74	44	8	70
40	300	45	30	150	110	90	1/4	24	15	55	M6	M6	17.5	12	12	97	41	28	6	18	54	54	69	72	36	27	9	85	49	11.8	70

ABMESSUNGEN DES KOLBENSTANGENLOSEN ZYLINDERS Ø 63



KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER MIT BEWEGLICHEM MITNEHMER

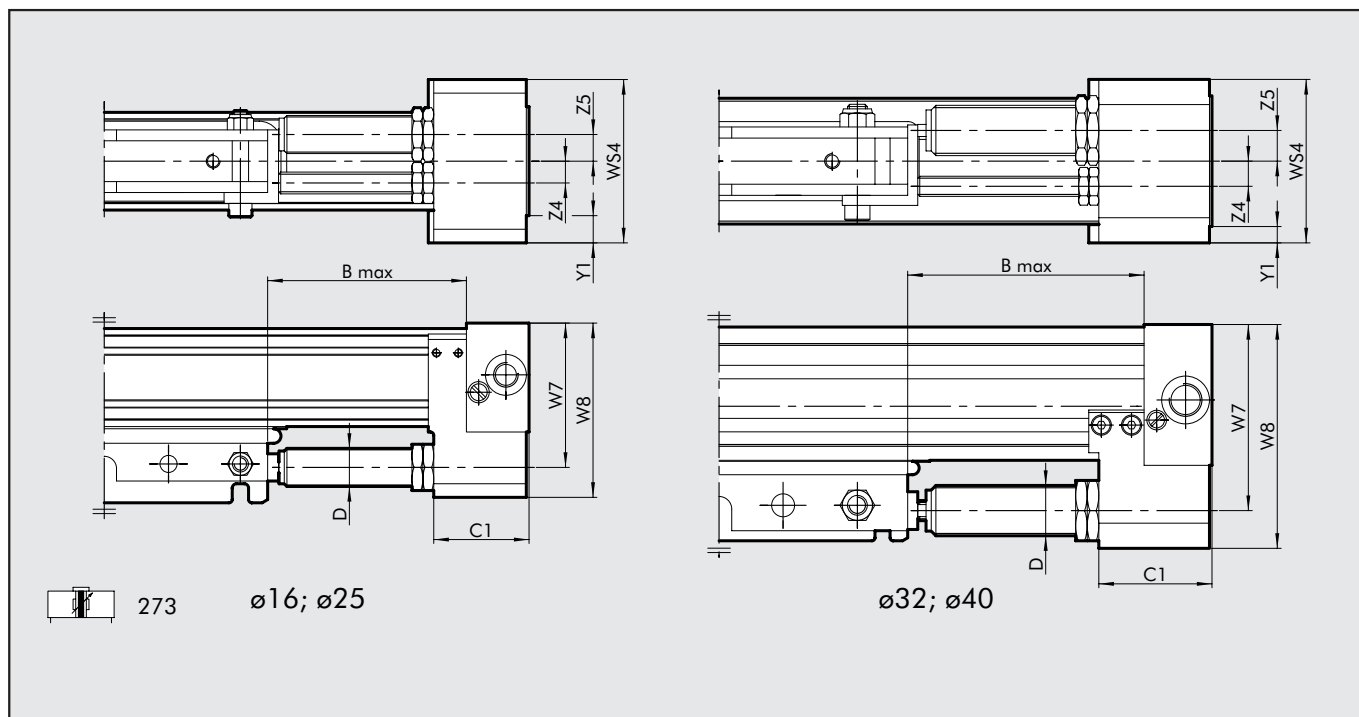


Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	H	L
16	25	4.5	13	2	20	10	-	47-50	28
25	37	5.5	20	3	30	16	-	72-75	42
32	70	6.5	38	5	90	75	55	91-100	70
40	70	6.5	38	5	90	75	55	111-120	70
63	90	9	31	6	120	90	58	166	90



ABMESSUNGEN KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER MIT EINSTELBAREM ENDSCHALTER UND STOSSDÄMPERN

1



Ø	B Max	C1	D	W7	W8	WS4	Y1	Z4	Z5	Hub	max. Dämpfungskraft		max. Stoßkraft [N]	max. Schubkraft [N]
											pro Hub (J)	pro Stunde (J)		
16	42	22	M12x1	38	46	42	7.5	7	7.5	10	4.5	12700	1000	220
25	72	35	M14x1.5	53	64	60	10	8	9.8	16	18	28500	2225	530
32	90	45	M20x1.5	74	89	65	6.5	10	12.2	22	40	47800	3110	890
40	105	60	M25x1.5	89	108	80	40	12.5	12.7	25	65	62000	4440	1550

BESTELLNUMMERN

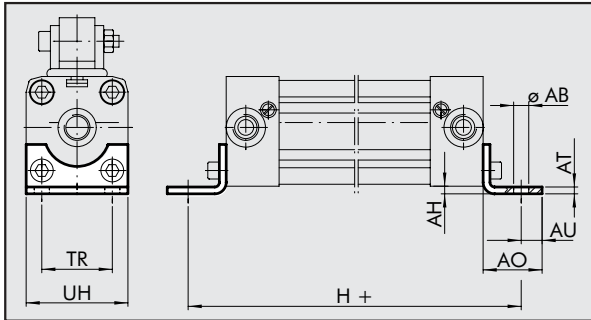
CYL	2	7	0	0	2 5	0	0	5	0	C	N
TYP	DURCHMESSER				HUB		KONFIGURATION				
27kolbenstangenloser Zylinder	0	Standard	0	mit	16	Ø 16:	100 bis 5000 mm	C	N	NBR	
	1	mit Mitnehmer		Magnet	25	Ø 25-40:	100 bis 5700 mm			V**Viton®	
	2	doppelt gedämpft	S	ohne	32						
		Reihe „Doppelt“		Magnet	40						
	3	doppeltwirkend,	G*	ohne	63						
		mit Dämpfung,		Stick-Slip							
		mit Magnet,									
		einstellbare									
		Endschalter,									
		und Stoßdämpfer									

* für Geschwindigkeit ≤ 0,2 m/s ** für Geschwindigkeit > 1 m/s

ZUBEHÖR

FUSSBEFESTIGUNG Ø 16; 25

Bestellnummer Ø ØAB AH AO AT AU TR UH H Gewicht [g]

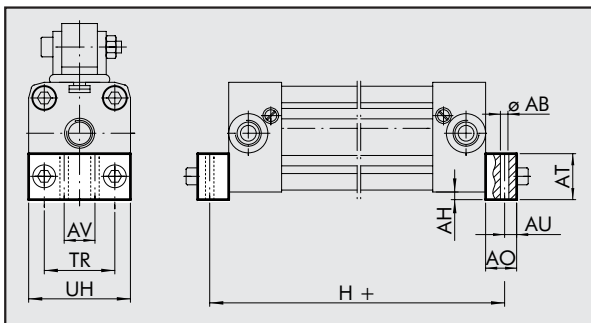


W0950167001	16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	25	5.5	2	22	2.5	6	27	40	232	32

Hinweis: einzeln verpackt mit 2 Schrauben

FUSSBEFESTIGUNG Ø 32; 40; 63

Bestellnummer Ø ØAB AH AO AT AU AV TR UH H Gewicht [g]

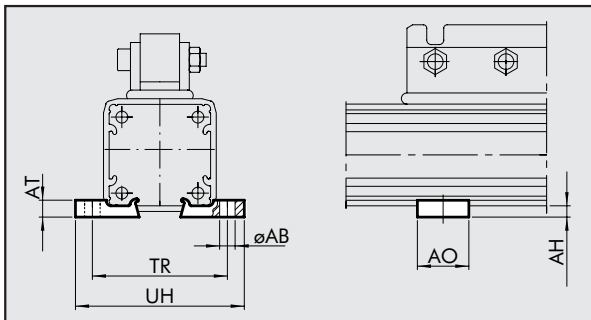


W0950327001	32	6.6	4	25	20	8	20	36	51	284	88
W0950407001	40	9	2	24	20	11.5	30	54	71	327	112
W0950637001	63	11	2	30	40	15	48	78	106	460	370

Hinweis: einzeln verpackt mit 2 Schrauben

ZWISCHENSTÜTZE Ø 16; 25

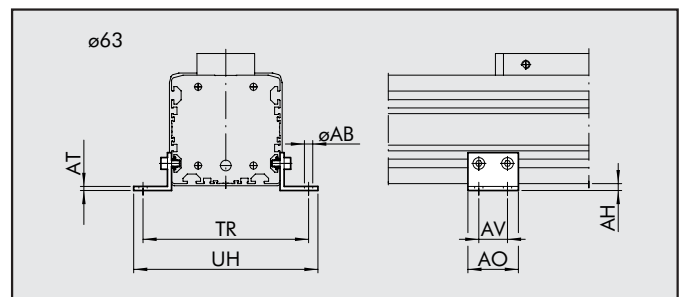
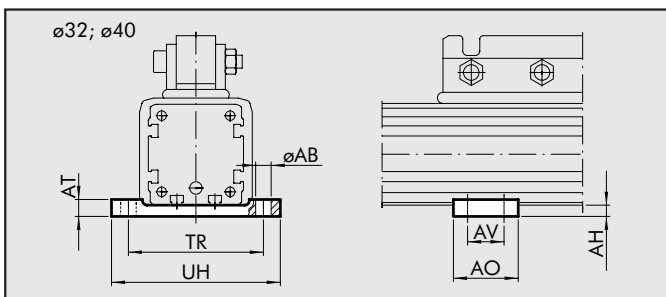
Bestellnummer Ø ØAB AH AO AT TR UH Gewicht [g]



W0950167031	16	5.5	3	20	5	41	53	4
W0950257031	25	5.5	4	20	6	48	60	6

Hinweis: einzeln verpackt

ZWISCHENSTÜTZE Ø 32; 40; 63



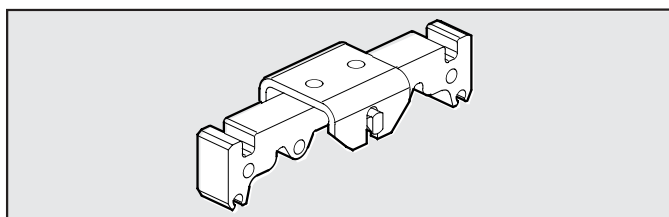
Bestellnummer	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Gewicht [g]
W0950327032	32	6.5	5	55	8	40	61.5	73	72
W0950407032	40	6.5	7	60	8	45	70÷75	85	104
W0950637032	63	6.6	4	45	5	30	147	172	270

Hinweis: Ø32; Ø40 Platte komplett mit 4 Schrauben, 4 Befestigungsplatten
 Ø63 2 Bügel komplett mit 4 Schrauben, 4 Befestigungsplatten



BAUSATZ FÜR DIE VERSION MIT BEWEGLICHEM MITNEHMER

Bestellnummer Ø Gewicht [g]

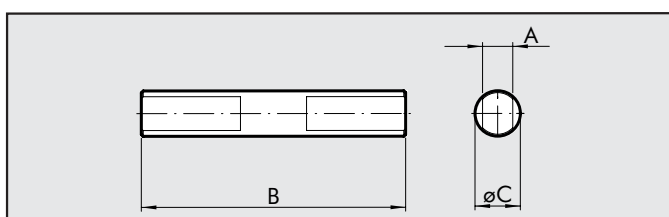


W0950167035	16	34
W0950257035	25	118
W0950327035	32	450
W0950327035	40	450
W0950637035	63	

Hinweis: komplett mit 1 Adapter, 1 Träger, 1 Bolzen, 1 Führung

BOLZEN

Bestellnummer Ø A B ØC Gewicht [g]

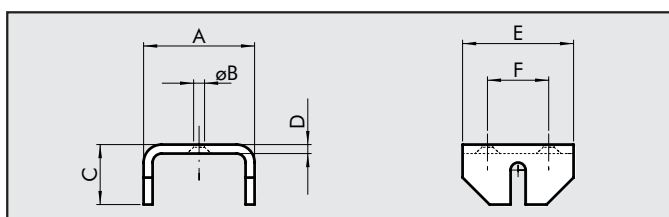


W0950167034	16	2.9	28	5	6
W0950257034	25	5	42	8	16
W0950327034	32	8	70	12	52
W0950327034	40	8	70	12	52
W0950637034	63	10	82	14	

Hinweis: einzeln verpackt

BEWEGLICHER MITNEHMER Ø 16; 25

Bestellnummer Ø A ØB C D E F Gewicht [g]

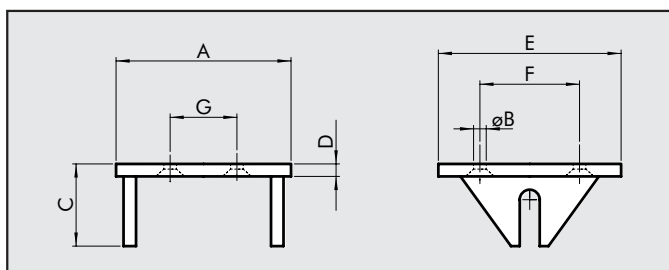


W0950167033	16	25	4.5	13	2	20	10	14
W0950257033	25	37	5.5	20	3	30	16	40

Hinweis: einzeln verpackt

BEWEGLICHER MITNEHMER Ø 32; 40; 63

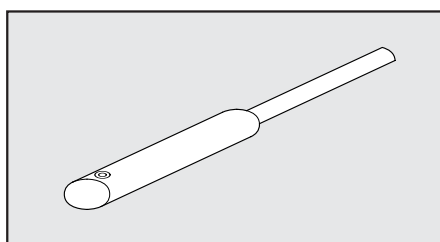
Bestellnummer Ø A ØB C D E F G Gewicht [g]



W0950327033	32	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950327033	40	70	6.5	38	5	90	75	55	274
W0950637033	63	90	9	31	6	120	90	58	

Hinweis: einzeln verpackt

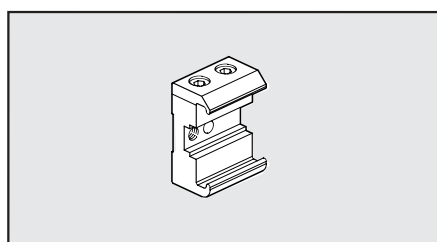
VERSENKTER SENSOR



Bestellnummer	Beschreibung
W0952022180	Reed-Sensor, 2-Draht 2,5m
W0952028184	Reed-Sensor, 2-Draht M8
W0952025390	Reed-Sensor, 3-Draht 2,5m
W0952029394	Reed-Sensor, 3-Draht M8

Zu technischen Daten siehe Seite 1.1/68

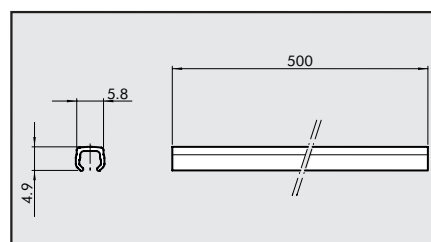
SENSOR-HALTER Ø 16; 25



Bestellnummer	Beschreibung
0950164001	Sensor-Halter

Hinweis: Bestell-Nr. für 1 Stück

ABDECKBAND FÜR NUT

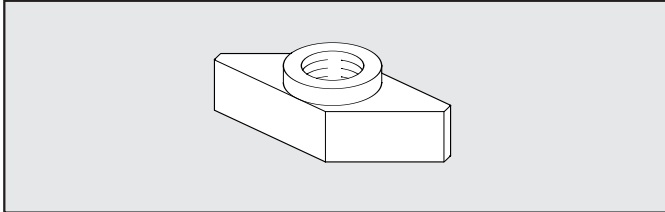


Bestellnummer	Beschreibung
W0950000160	Abdeckband 500mm

Hinweis: mit 1 Pin + 2 Schrauben

BAUSATZ ZUR SENSOR-FIXIERUNG

Bestellnummer Beschreibung Gewicht [g]



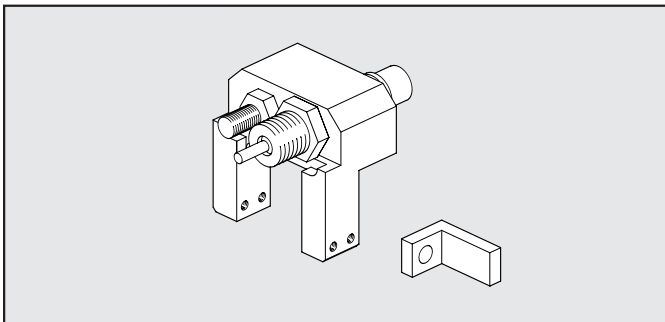
0950003001	T-Nut-Fixierung M3	1
0950003002	T-Nut-Fixierung M4	1

Hinweis: einzeln verpackt

STOSSDÄMPFER

EINSTELLBARER ENDANSCHLAG UND STOSSDÄMPFER - BAUSATZ

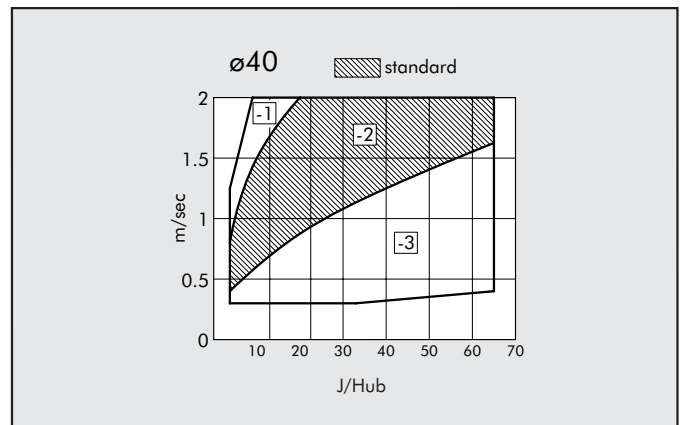
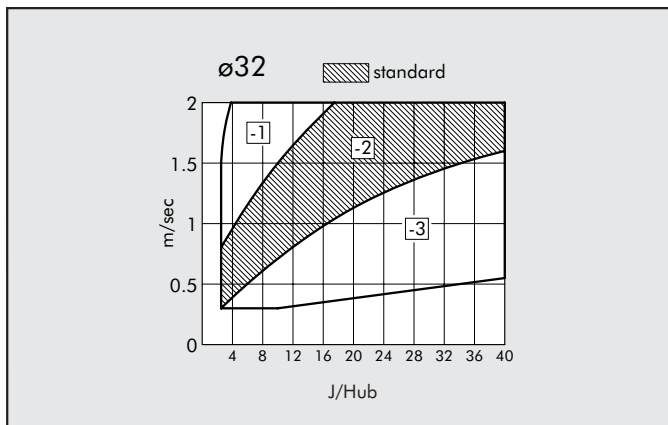
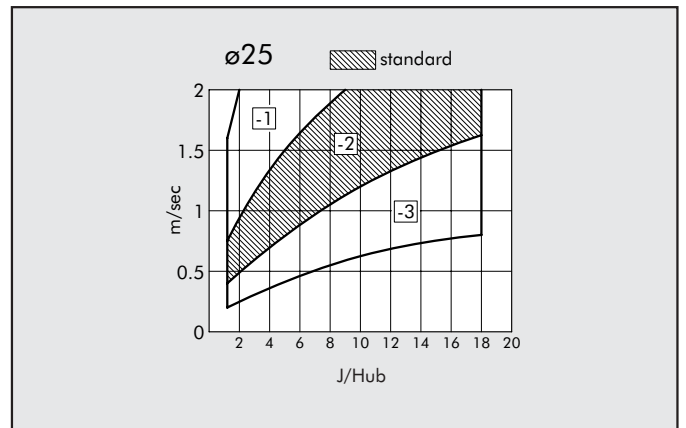
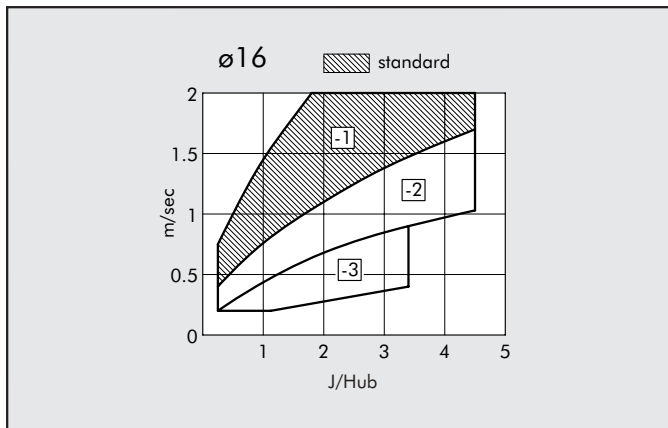
Bestellnummer Beschreibung Gewicht [g]



0950164002	Endanschlag+Stoßdämpfer-Satz Ø16	125
0950254002	Endanschlag+Stoßdämpfer-Satz Ø25	260
0950324002	Endanschlag+Stoßdämpfer-Satz Ø32	460
0950404002	Endanschlag+Stoßdämpfer-Satz Ø40	730

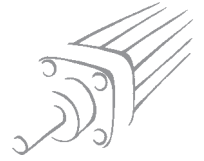
Hinweis: ausgestattet mit 1 Stoßdämpferhalter, 1 Standard-Stoßdämpfer, 2 Stoßdämpfer-Muttern, 1 Anschlagsschraube, 2 Muttern, 1 Bügel, 1 Bügelschraube, 4 Sicherungsschrauben (für Ø 16+25), 4 Sicherungsplatten und 4 Schrauben (für Ø 32+40)

DIAGRAMME ZUR AUSWAHL DER RICHTIGEN STOSSDÄMPFER



Die schraffierten Flächen zeigen den Bereich für Standard-Stoßdämpfer an. Andere Optionen können in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit (m/s) und der maximalen Schubkraft (J/Hub) bei jedem Hub aus den obigen Diagrammen abgeleitet werden, um die richtige Lösung auszuwählen.

KOLBENSTANGENLOSE ZYLINDER REIHE „DOPPEL“ Ø 16, 25, 32



1

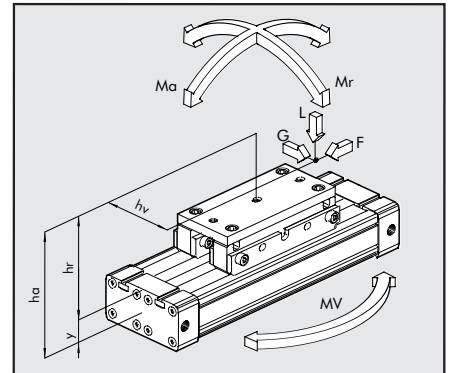
ABMESSUNGEN – KRÄFTE UND MOMENTE

Durchmesser	wirksame Kraft F bei 6 bar (N)	Dämpfungsweg [mm]	max. Last L [N]	Ma max. [Nm]	Mr max. [Nm]	Mv max [Nm]
2x16	200	15	240	8	2.4	1
2x25	480	21	600	30	8	6
2x32	820	26	900	60	16.5	10

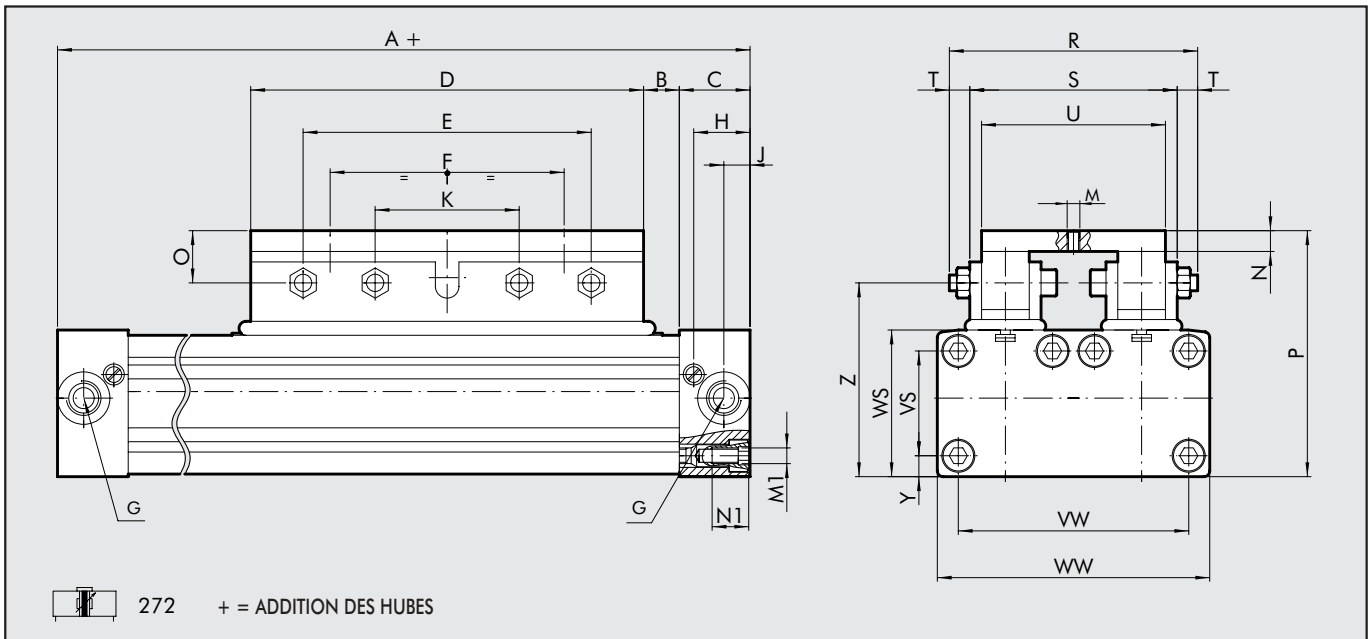
$$Ma = F \times ha \quad Mr = L \times hv + G \times hr \quad MV = F \times hv$$

$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

Gewichte siehe ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN Seite 1.1/07



ABMESSUNGEN DER KOLBENSTANGENLOSEN ZYLINDER, REIHE „DOPPEL“

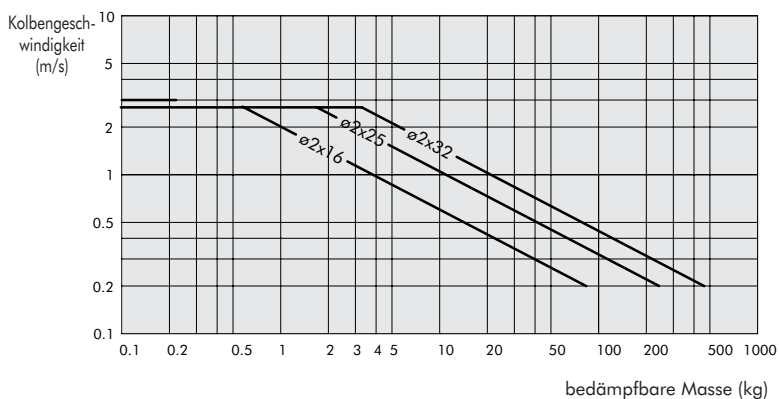


Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	M1	N1	O	P	R	S	T	U	VW	VS	WW	WS	Y	Z
2x16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6.4	32	M5	10	M3	7	16	53.5	52	42	5	34	42	18	51	27	4.5	37.5
2x25	200	17	23	120	100	80	1/8	18.5	8.5	50	M6	15	M5	12	20	73.5	74	59	7.5	50	63	27	72	41	7	53.5
2x32	250	23	27	150	110	90	1/4	22.5	10.5	55	M6	12	M6	14	20	94	92	78	7.5	70	86	40	100	56	8	74

DIAGRAMM ZUR GESCHWINDIGKEIT UND DER MAXIMALEN BEDÄMPFBAREN LAST

Dämpfungsdiagramm

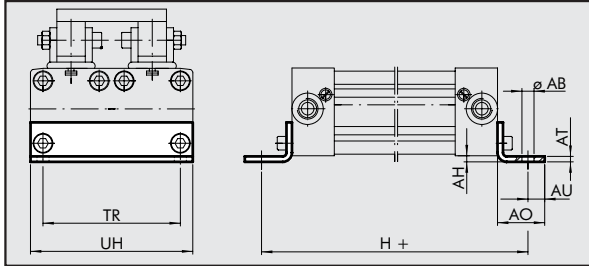
Damit der Zylinder seine Endposition ohne Anprall oder wiederholte Stöße, die ihn beschädigen können, erreicht, ist es notwendig die kinetische Energie der bewegten Masse und der erzeugten Arbeit abzubauen. Die maximal bedämpfbare Last ist abhängig von der Lineargeschwindigkeit und der Absorption der internen Dämpfungspuffer, die als Standard mit den verschiedenen Zylindern eingesetzt sind. Das Diagramm zeigt die Geschwindigkeiten und die Dämpfungsmasse für die verschiedenen Durchmesser bei einem Druck von 6 bar.



DOPPEL-ZUBEHÖR

DOPPEL-FUSSBEFESTIGUNG Ø 16; 25

Bestellnummer	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Gewicht [g]
---------------	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	-------------

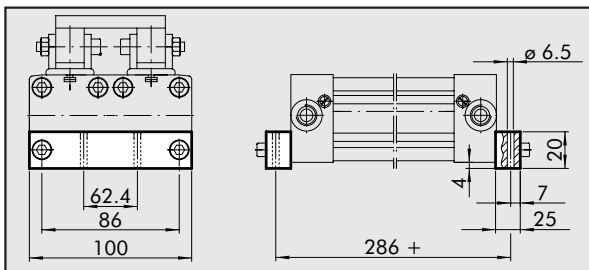


W0950168001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	42	51	150	18
W0950258001	2x25	5.5	2	22	2.5	6	63	72	232	54

Hinweis: einzeln verpackt komplettiert mit 2 Schrauben

DOPPEL-FUSSBEFESTIGUNG Ø 32

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
---------------	--------------	-------------

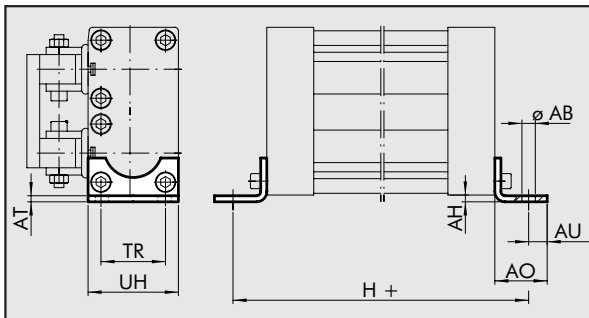


W0950328036	DOPPEL-FUSS Ø 32	156
-------------	------------------	-----

Hinweis: einzeln verpackt komplettiert mit 2 Schrauben

FUSSBEFESTIGUNG Ø 16; 25

Bestellnummer	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Gewicht [g]
---------------	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	-------------

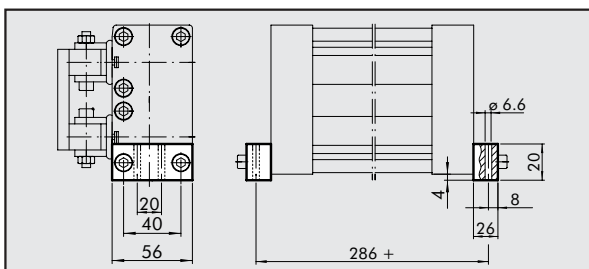


W0950167001	2x16	3.6	1.5	14	1.6	4	18	26	150	10
W0950257001	2x25	5.5	2	22	2.5	6	27	40	232	32

Hinweis: einzeln verpackt komplettiert mit 2 Schrauben

VERTIKAL-FUSSBEFESTIGUNG Ø 32

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
---------------	--------------	-------------

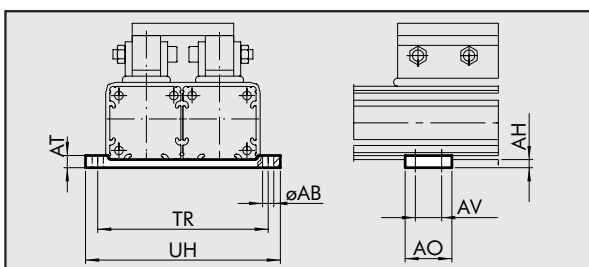


W0950328035	VERTIKAL-FUSS Ø 32	92
-------------	--------------------	----

Hinweis: einzeln verpackt komplettiert mit 2 Schrauben

DOPPEL-ZWISCHENSTÜTZE Ø 16 bis 32

Bestellnummer	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Gewicht [g]
---------------	---	-----	----	----	----	----	----	----	-------------

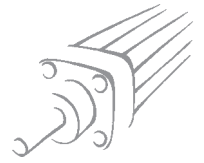


W0950168037	2x16	3.5	4	20	6	6	60.5	64	16
W0950258037	2x25	5.5	4	20	6	10.5	84.5	96	34
W0950328037	2x32	6.5	5	55	8	40	111.5	123	96

Hinweis: Lieferung mit 8 Schrauben, 8 Halteplatten (nur für Ø 32)

KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER MIT KUGELLAGER-FÜHRUNG

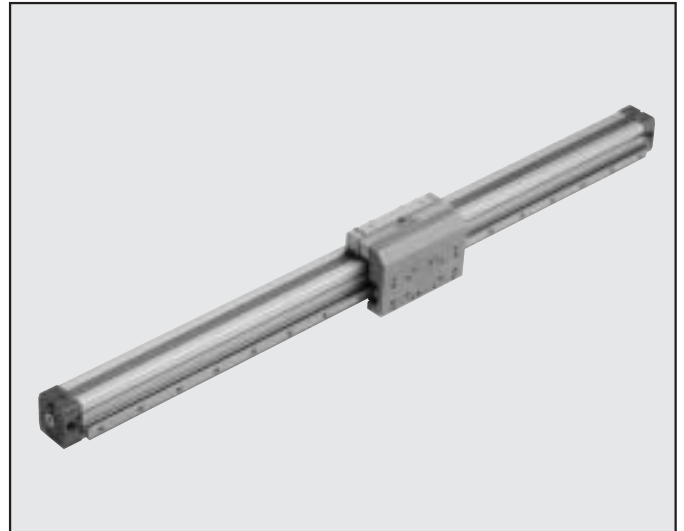
Ø 16, 25, 32, 40



1

Das Sortiment kolbenstangenloser Zylinder mit Kugellager-Führung gibt es mit den 4 verschiedenen Kolbenstangendurchmessern Ø 16, 25, 32, 40. Außer den allgemeinen Merkmalen, die für den kolbenstangenlosen Zylinder gelten, sind weitere Hauptmerkmale:

- Sehr hohe Lastaufnahme in allen Richtungen ohne negative Einflüsse auf die Zylinderführung.
 - Gehärtete Stahlführung, die fest am Zylinderrohr befestigt ist.
 - Kugellager, die mit Hilfe einer speziellen Technologie aufgebaut sind, machen diese während des Gleitens der Führung sehr geräuscharm. Die Wartungszeiträume können sehr lang sein. So benötigen sie zum Beispiel nur alle 2000 km oder innerhalb eines Jahresintervalls eine Schmierung.
 - Besonders stabiler Gleitschuh mit verschiedenen Löchern zur Befestigung der Last. Löcher für Zentrierstifte sind ebenso vorhanden.
 - Hübe sind in 1 mm-Schritten von 100 mm bis 2300 mm möglich.
 - Integrierte einstellbare pneumatische Dämpfung.
 - Einstellbare Endschalter und Stoßdämpfer können jederzeit nachgerüstet werden.
 - Die Ventile können für diesen Zylinder (von 32mm aufwärts) direkt, ohne weitere Befestigungselemente auch in Verbindung mit Sensoren befestigt werden.
- Vergleiche mit der Tabelle auf Seite 1.1/67.



TECHNISCHE DATEN	NBR	Viton®
Arbeitsdruck	0,5 bis 8 bar (0,05 bis 0,8 Mpa; 7 bis 116 psi)	
Temperaturbereich	-15°C bis +80°C (-5°F bis 176°F)	
Medium	50µm ungeölte gefilterte Druckluft; Wenn geölte Druckluft, dann muss diese ständig vorhanden sein	
Durchmesser	Ø 16, 25, 32 und 40	
Art der Funktion	Doppeltwirkender kolbenstangenloser Zylinder mit direkter Kraftübertragung	
Hübe	Ø 16: 100 bis 1350 mm in 1 mm-Intervallen Ø 25: 100 bis 1350 mm in 1 mm-Intervallen Ø 32: 100 bis 1350 mm in 1 mm-Intervallen Ø 40: 100 bis 1350 mm in 1 mm-Intervallen	
Gewindeanschlüsse	M5, G1/8", G1/4"	
Montage	beliebig	
Empfohlene Geschwindigkeiten	< 1 m/s (NBR)	≥ 1 m/s (Viton®)
Gewicht	Siehe ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN Seite 1.1/07	
Max. Geschwindigkeit mit Stoßdämpfern	< 1 m/s (NBR)	2 m/s (Viton®)

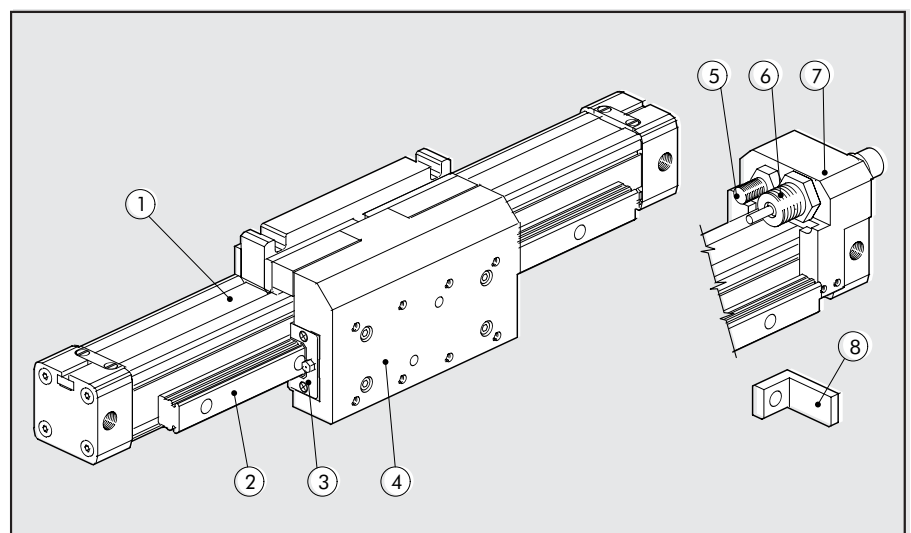
KOMPONENTEN

Für Version nach Code 275

- ① ZYLINDER: Siehe konstruktive Einzelheiten auf Seite 1.1/93
- ② FÜHRUNG: gehärteter Stahl
- ③ FÜHRUNGSLAGER: Stahl mit gehärteten Kugeln
- ④ FÜHRUNGSSCHUH: Anodisiertes Aluminium

Für Version nach Code 276

- Außer den oben genannten Merkmalen:
- ⑤ HUBBEGRENZUNGS-ELEMENT: verzinkter Stahl mit 2 verzinkten Konter-Muttern
 - ⑥ STOSSDÄMPFER: brüniertes Stahl mit 2 verzinkten oder brünierten Konter-Muttern
 - ⑦ STOSSDÄMPFER-HALTER: anodisiertes Aluminium
 - ⑧ WINKEL: gehärteter und angelassener Stahl und verzinkter Stahl



ABMESSUNGEN – KRÄFTE UND MOMENTE

Ø	wirksame Kraft F bei 6 bar [N]	Dämpfungsweg Hub [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Max Last L [N]	Max Last G [N]	Max. Ma [Nm]	Max. Mr [Nm]	Max. Mv [Nm]
16	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	250	21	50.5	21	44	51.5	1500	1500	100	50	100
32	420	26	59	22.5	53.5	70	3000	3000	200	100	200
40	640	32	68	24.7	58	73	4000	4000	200	140	200

Anmerkung: Wenn der Zylinder gleichzeitig durch Kraft und Drehmoment beansprucht wird, wird empfohlen mit den folgenden Gleichungen zu arbeiten:

$$Ma = F \times (hr + Y) \quad Mr = G \times (hr + z) + Lx (hv + X) \quad Mv = F \times (K + hv)$$

$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

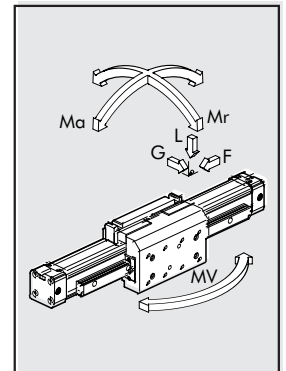
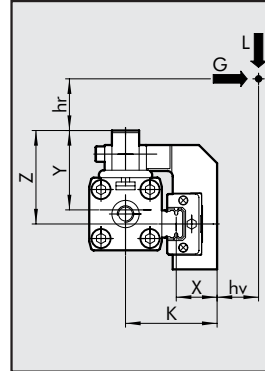
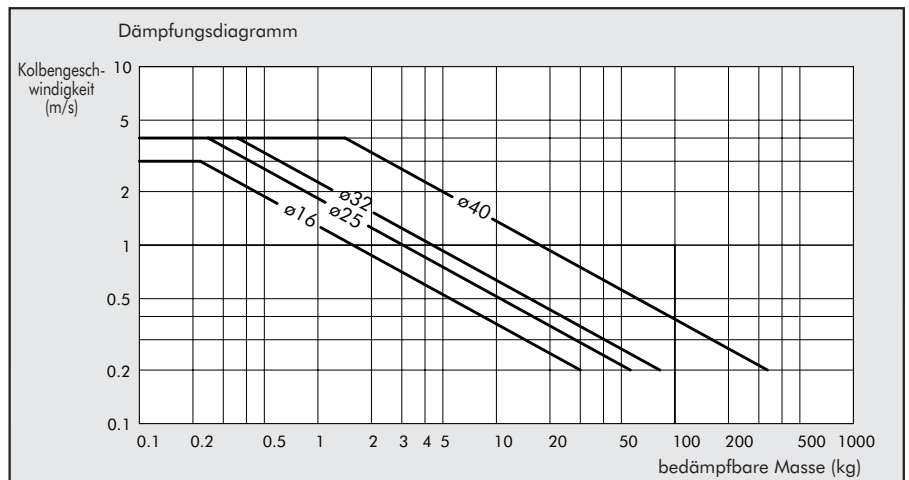
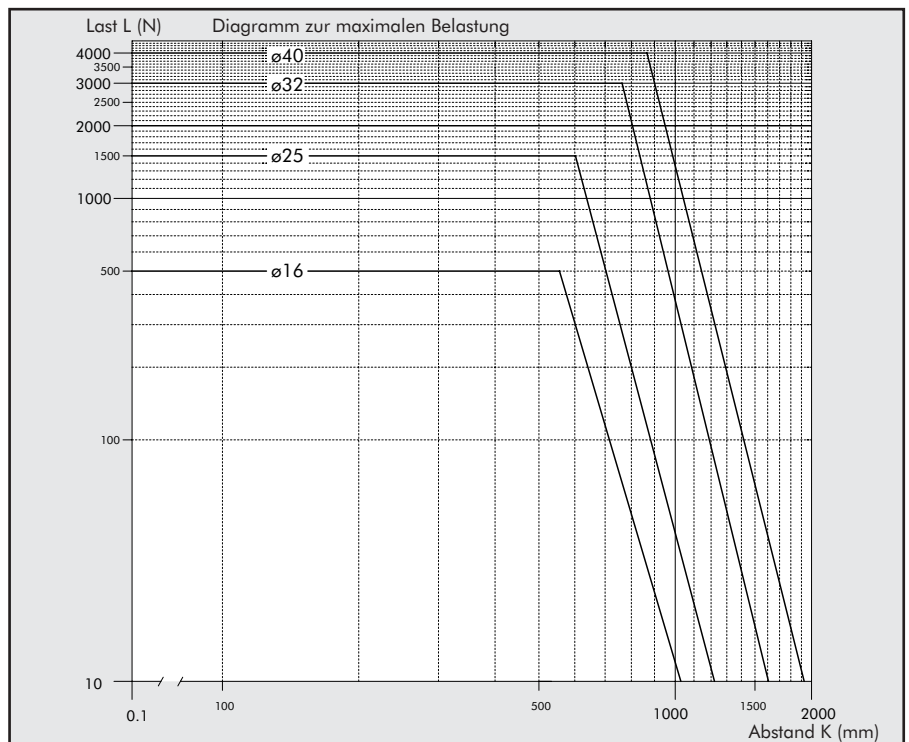
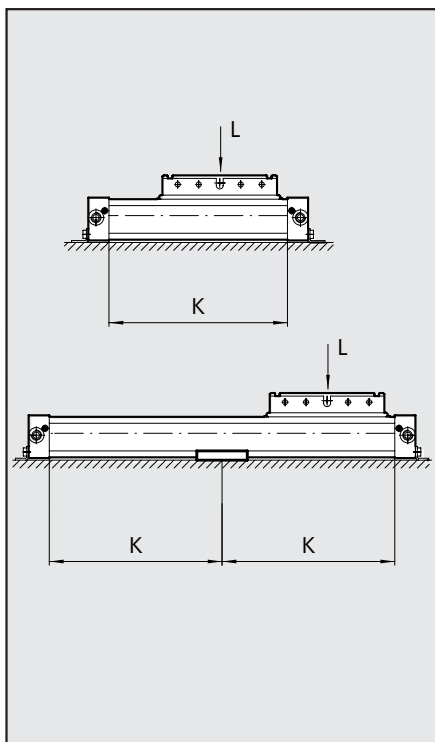


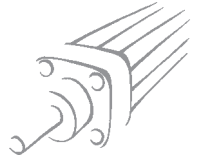
DIAGRAMM ZUR GESCHWINDIGKEIT UND DER MAXIMALEN BEDÄMPFBAREN LAST

Damit der Zylinder seine Endposition ohne Anprall oder wiederholte Stöße, die ihn beschädigen können, erreicht, ist es notwendig die kinetische Energie der bewegten Masse und der erzeugten Arbeit abzubauen. Die maximal bedämpfbare Last ist abhängig von der Lineargeschwindigkeit und der Absorption der internen Dämpfungspuffer, die als Standard mit den verschiedenen Zylindern eingesetzt sind. Das Diagramm zeigt die Geschwindigkeiten und die Dämpfungsmasse für die verschiedenen Durchmesser bei einem Druck von 6 bar.

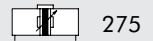
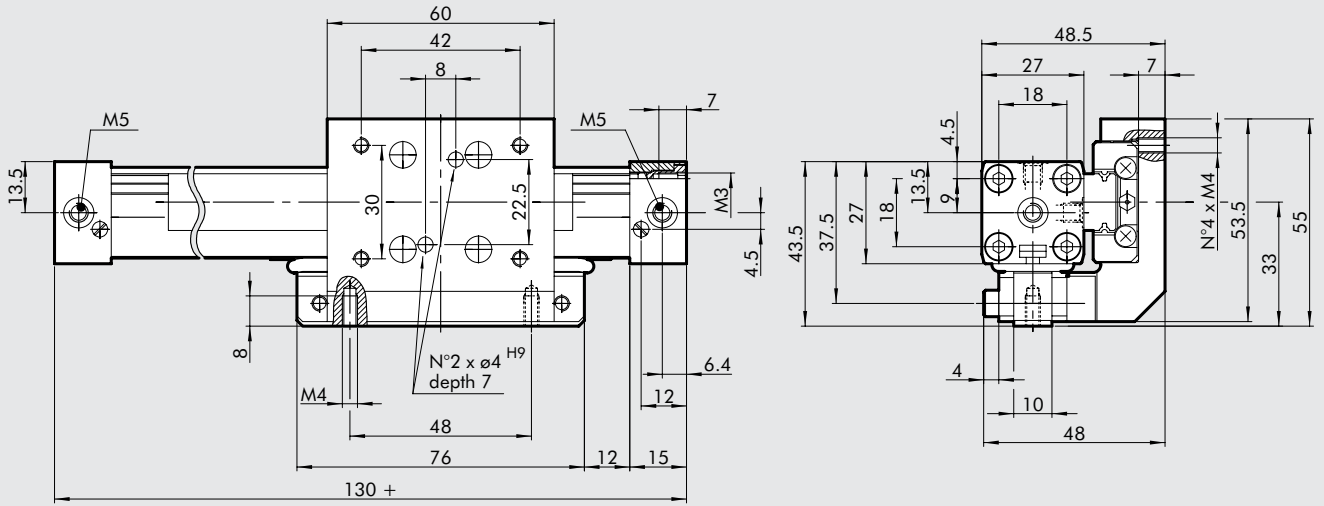


MAXIMALE LAST IN ABHÄNGIGKEIT VOM ABSTAND ZWISCHEN DEN LAGERSTÜTZEN



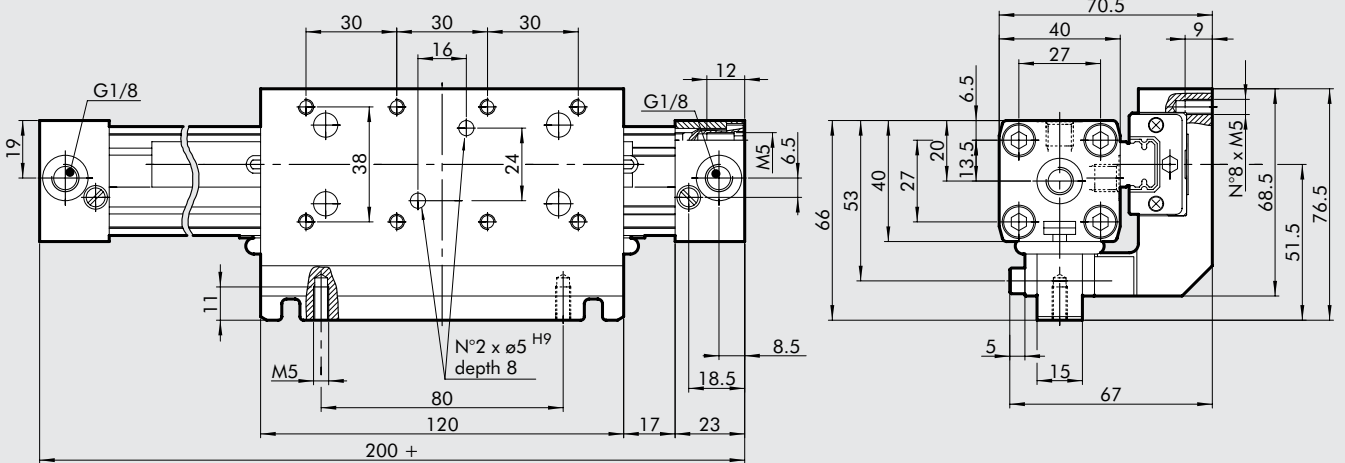


KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER MIT KUGELLAGER-FÜHRUNG Ø 16



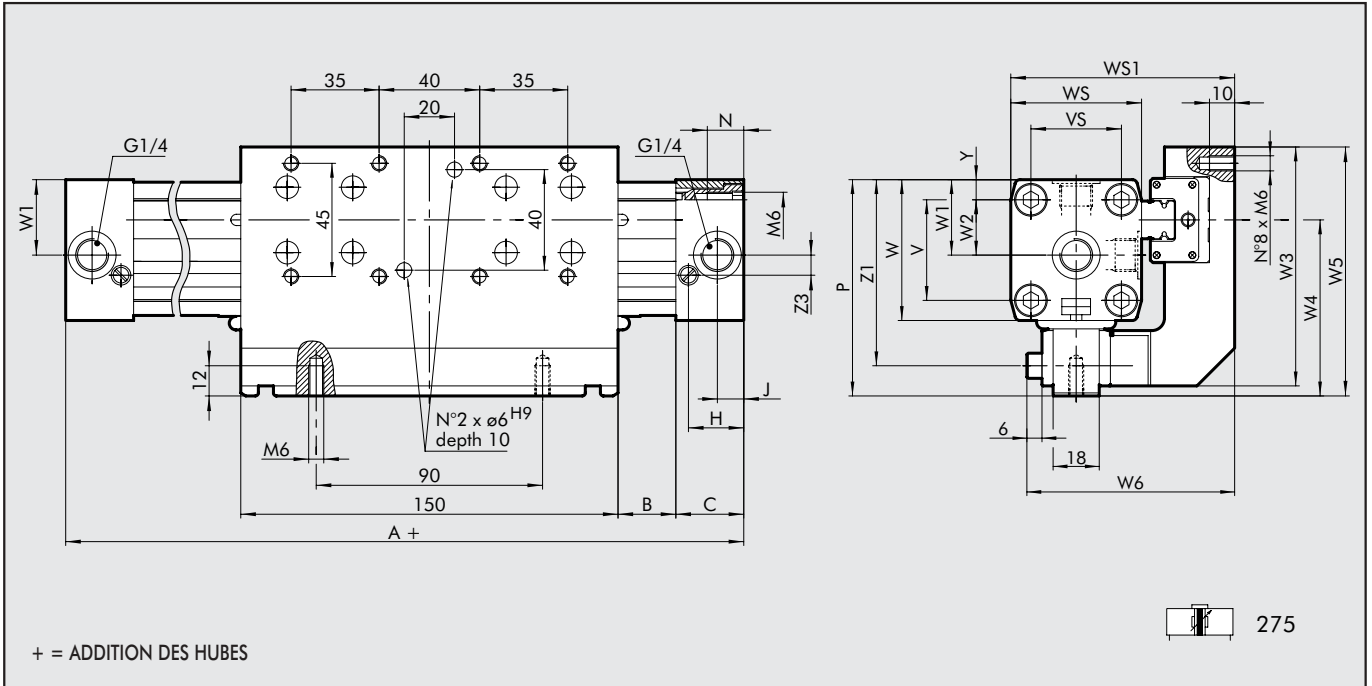
+ = ADDITION DES HUBES

KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER MIT KUGELLAGER-FÜHRUNG Ø 25



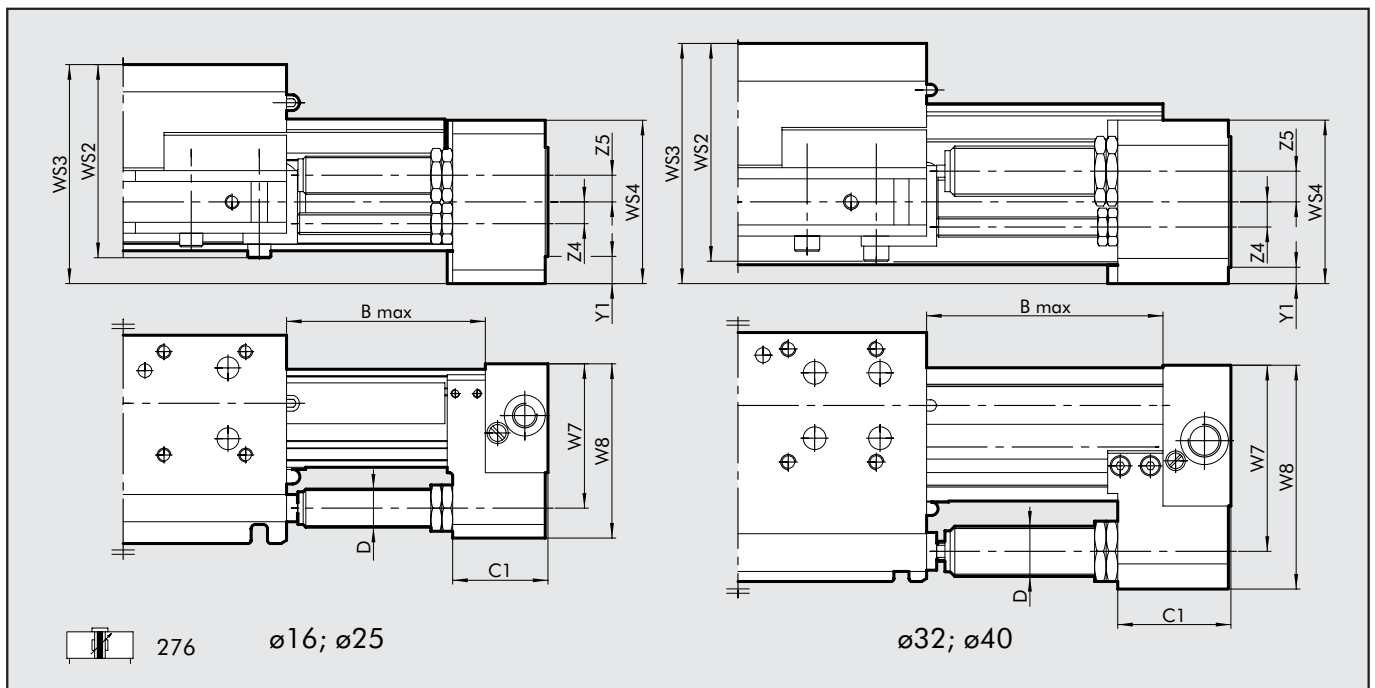
+ = ADDITION DES HUBES

KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER MIT KUGELLAGER-FÜHRUNG Ø 32; Ø 40



Ø	A	B	C	H	J	N	P	V	VS	W	WS	WS1	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Y	Z1	Z3
32	250	23	27	22	10.5	14	86	40	36	56	52	85	30	22	95	70	99	78.5	8	74	8
40	300	45	30	24	15	17.5	97	54	54	69	72	104	36	27	98	73	102	88	9	85	11.8

KOLBENSTANGENLOSER ZYLINDER MIT KUGELLAGER-FÜHRUNG + STOSSDÄMPFERN Ø 16-40



Ø	B max	C1	D	W7	W8	WS2	WS3	WS4	Y1	Z4	Z5	Hub	max. Dämpfungskraft pro Hub (J) pro Stunde (J)	max. Stoßkraft [N]	max. Schubkraft [N]	
16	50	22	M12x1	38	46	52	56	42	7.5	7	7.5	10	4.5	12700	1000	220
25	72	35	M14x1	53	64	71	80.5	60	10	8	9.8	16	18	28500	2225	530
32	90	45	M20x1.5	74	89	82.5	91	64	6	10	12.2	22	40	47800	3110	890
40	105	60	M25x1.5	89	108	92	108	80	4	12.5	12.7	25	65	62000	4440	1550

Zur Stoßdämpferauswahl siehe Seite 1.1/100



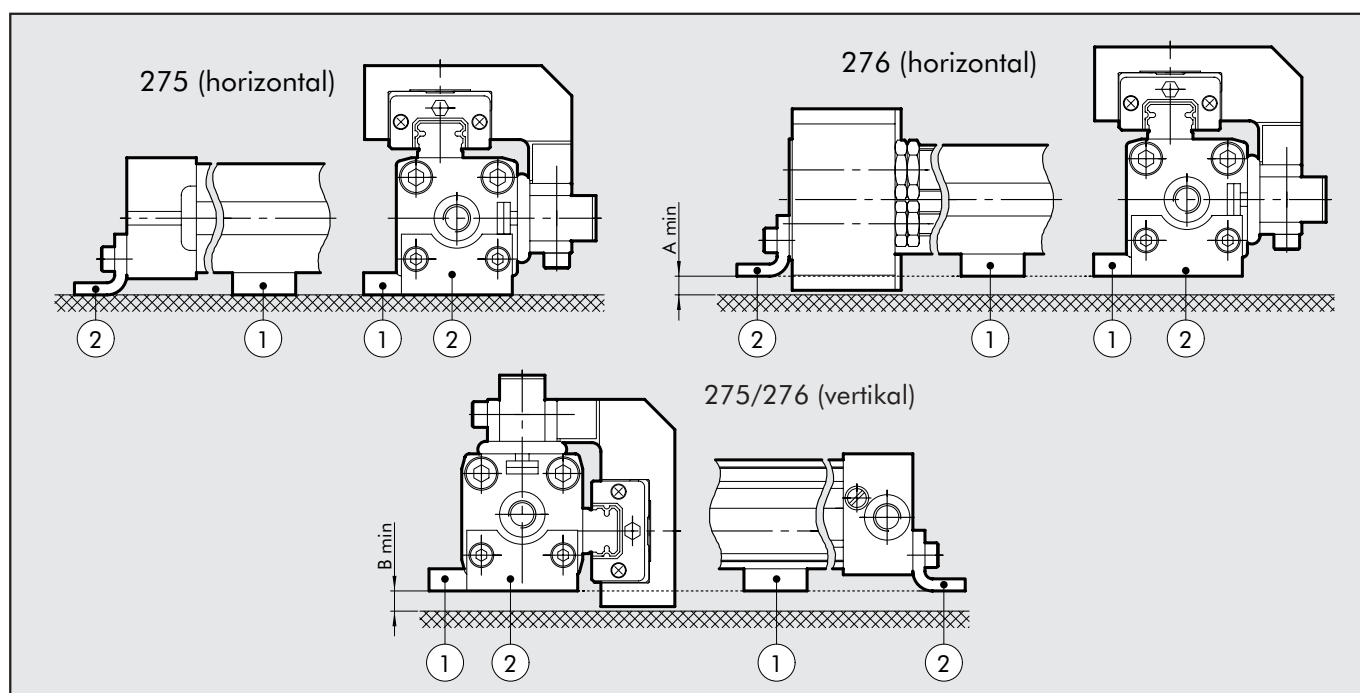
BESTELLNUMMERN

CYL	2	7	5	0	2 5	0	0	5	0	C	N	
	TYP		DURCHMESSER			HUB				KONFIGURATION		
	27 kolbenstangenloser Zylinder	5	doppeltwirkend mit Dämpfung, mit Magnet, mit Kugellager-Führung	0	mit Magnet	16	Ø 16: 100 bis 1350 mm				N	NBR
		6	doppeltwirkend, mit Dämpfung, mit Magnet, mit Kugellager-Führung + einstellbaren Endschaltern und Stoßdämpfer	S	ohne Magnet	25	Ø 25-32: 100 bis 2300 mm				V**	Viton®
				G*	ohne Magnet	32	Ø 40: 100 bis 2250 mm					
					Stick-Slip	40						

*für Geschwindigkeit ≤ 0,2 m/s

**für Geschwindigkeit ≥ 1 m/s

MONTAGEÜBERSICHT

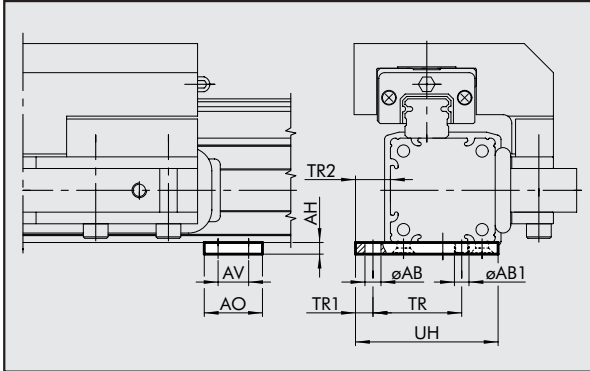


Ø	A min	horizontale Anordnung		B min	vertikale Anordnung	
		Zwischenstütze (1)	Fußbefestigung (2)		Zwischenstütze (1)	Fußbefestigung (2)
16	8	W0950164004	W0950167001	12	W0950164004	W0950167001
25	10	W0950254004	W0950257001	10	W0950254004	W0950257001
32	4	W0950324004	W0950328035	11	W0950324004	W0950327001
40	3	W0950404004	W0950407001	5	W0950404004	W0950407001

ZUBEHÖR

ZWISCHENSTÜTZE Ø 16 – 25

Bestellnummer	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AV	TR	TR1	TR2	UH
---------------	---	-----	------	----	----	----	----	-----	-----	----

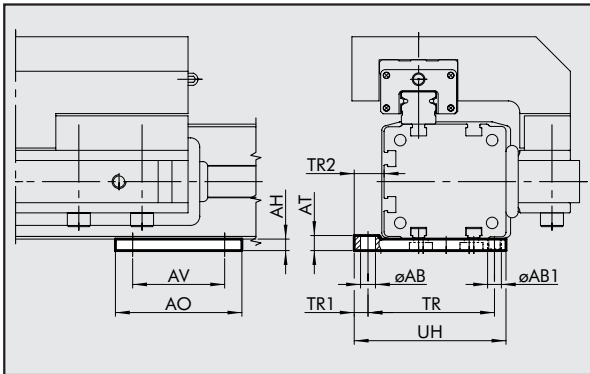


W0950164004	16	3.5	M3	3	12	6	20	4	8	32.5
W0950254004	25	5.5	M5	4	20	10.5	30.5	6	12	49

Hinweis: Lieferung komplett mit 4 Schrauben

ZWISCHENSTÜTZE Ø 32 – 40

Bestellnummer	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AT	AV	TR	TR1	TR2	UH
---------------	---	-----	------	----	----	----	----	----	-----	-----	----

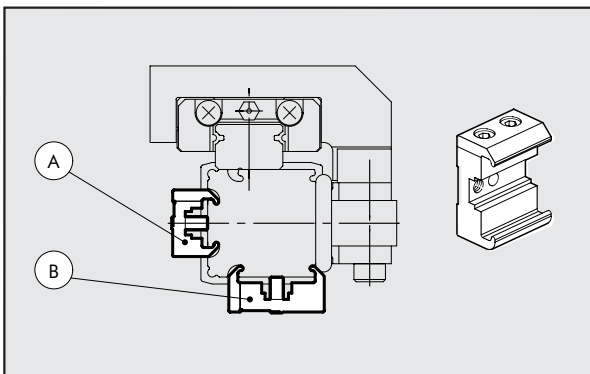


W0950324004	32	6.5	M6	5	55	5	40	55	6	13	66
W0950404004	40	6.5	M6	6.6	60	8	45	63	7.5	15	77

Hinweis: Lieferung komplett mit 4 Schrauben, 4 Platten

SENSOR-HALTER Ø 16

Bestellnummer	Beschreibung	Typ	befestigt an der	befestigt an der
Sensor-Halter	Sensor-Halter	Sensor-Halter	Gegenseite zum Mitnehmer	Gegenseite zur Führung

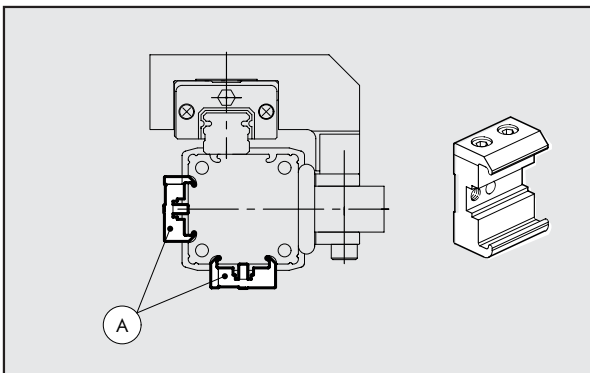


0950164003	Sensor-Halter A kurz	A	•	
0950164001	Sensor-Halter B Standard	B		•

Hinweis: Lieferung komplett mit 2 Schrauben, 1 Bolzen

SENSOR-HALTER Ø 25

Bestellnummer	Beschreibung	Typ	befestigt an der	befestigt an der
Sensor-Halter	Sensor-Halter	Sensor-Halter	Gegenseite zum Mitnehmer	Gegenseite zur Führung



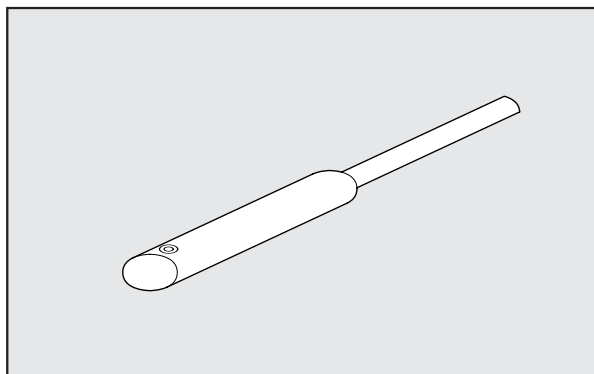
0950164001	Sensor-Halter A Standard	A	•	•
------------	--------------------------	---	---	---

Hinweis: Lieferung komplett mit 2 Schrauben, 1 Bolzen



MINIATUR-SENSOR

Bestellnummer Beschreibung

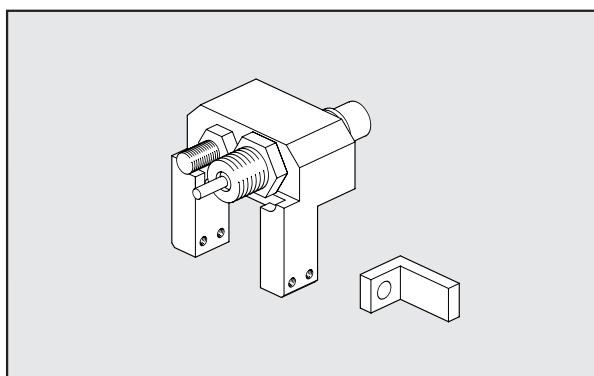


- W0952022180 HALL NO-SENSOR 2.5m
- W0952028184 HALL NO-SENSOR 300 mm M8
- W0952025390 HALL NO-SENSOR 2.5m
- W0952029394 HALL NO-SENSOR 300 mm M8

Technische Merkmale siehe Seite 1.1/68

EINSTELLBARER ENDANSCHLAG UND STOSSDÄMPFER - BAUSATZ

Bestellnummer Beschreibung



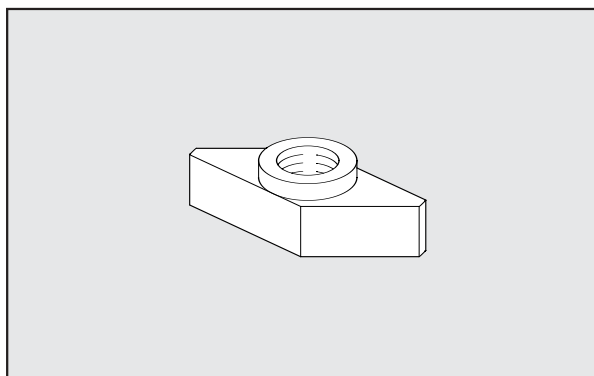
- 0950164002 ZUB. ENDANSCHLAG UND STOSSDÄMPFER Ø 16
- 0950254002 ZUB. ENDANSCHLAG UND STOSSDÄMPFER Ø 25
- 0950324002 ZUB. ENDANSCHLAG UND STOSSDÄMPFER Ø 32
- 0950404002 ZUB. ENDANSCHLAG UND STOSSDÄMPFER Ø 40

Hinweis: Lieferung komplett mit 1 Stoßdämpferhalter, 1 Stoßdämpfer, 2 Stoßdämpfermuttern, 1 Endanschlagstift, 2 Muttern, 1 Winkel, 1 Schraube für Winkel, 4 Sicherungstiften (für 16 und 25), 4 Sicherungsplatten und 4 Schrauben (für 32 und 40).

Diagramme zur Stoßdämpferauswahl siehe Seite 1.1/100

SENSOR-FIXIERUNG FÜR T-NUT

Bestellnummer Beschreibung

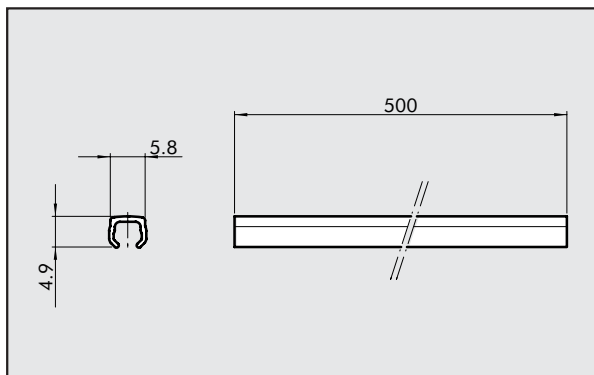


- 0950003001 ZUB. SENSOR-FIXIERUNG M4
- 0950003002 ZUB. SENSOR-FIXIERUNG M3

Hinweis: Die Bestellnummer gilt für 1 Stück

ABDECKBAND FÜR DIE T-NUT

Bestellnummer Beschreibung

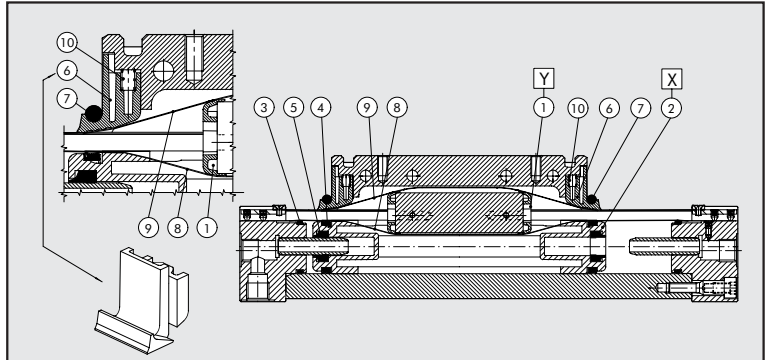


- W0950000160 ABDECKBAND 500mm

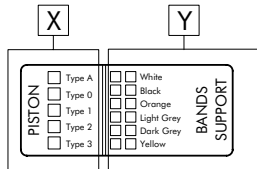
Hinweis: Die Bestellnummer gilt für 1 Stück

ZYLINDER DER "NEUEN GENERATION"

- ① Bandführung - Satz
- ② Kolben - Satz
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ NBR Dichtungssatz (⑦ = stets Viton®)
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Viton® Dichtungssatz
- ⑧ ⑨ Satz von Bändern (inneres und äußeres)



Ersatzaufkleber an einer Zylinderseite



BANDFÜHRUNGSSATZ Position 1 (Y)

Ø	weiß	schwarz	orange	hellgrau	dunkel grau	gelb
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085
40	0090405080	0090405081	0090405082	0090405083	0090405084	0090405085

SATZ VON BÄNDERN (inneres und äußeres) Position 8 und 9

Ø	Bestellnummer
16	0090166...
25	0090256...
32	0090326...
40	0090406... = HUB

NBR DICHTUNGSSATZ Position 3, 4, 5, 6, 7, 10

Ø	Bestellnummer
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022
40	0090405022

Viton® DICHTUNGSSATZ Position 3, 4, 5, 6, 7, 10

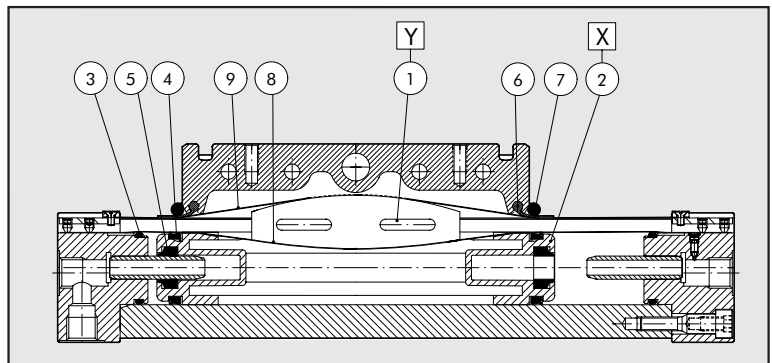
Ø	Bestellnummer
16	0090165023
25	0090255023
32	0090325023
40	0090405023

KOLBEN - SATZ Position 2 (X)

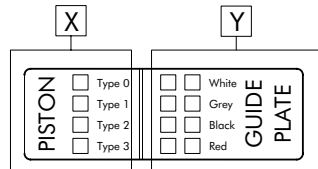
Ø	Bestellnummer Typ 0 (0 ring)	Bestellnummer Typ 1 (1 ring)	Bestellnummer Typ 2 (2 ringe)	Bestellnummer Typ 3 (3 ringe)	Bestellnummer Typ A (4 ringe)
16	0090165010	0090165011	0090165012	0090165013	-
25	0090255010	0090255011	0090255012	0090255013	-
32	0090325010	0090325011	0090325012	0090325013	0090325014
40	0090405010	0090405011	0090405012	0090405013	-

ZYLINDER DER "ALTEN GENERATION"

- ① Führungselement - Satz
- ② Kolben - Satz
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ NBR-Dichtungssatz (⑦ = stets Viton®)
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Viton® Dichtungssatz
- ⑧ ⑨ Satz von Bändern (inneres und äußeres)



Ersatzaufkleber an einer Zylinderseite



FÜHRUNGSELEMENT - SATZ Position 1 (Y)

Ø	weiß (0.9 mm)	grau (1.0 mm)	schwarz (1.1 mm)	rot (1.2 mm)
16	0090165001	0090165002	0090165003	0090165004
25	0090255001	0090255002	0090255003	0090255004
32	0090325001	0090325002	0090325003	0090325004
40	0090405001	0090405002	0090405003	0090405004

SATZ VON BÄNDERN (inneres und äußeres) Position 8 und 9

Ø	Bestellnummer
16	0090166...
25	0090256...
32	0090326...
40	0090406... = HUB

NBR DICHTUNGSSATZ Position 3, 4, 5, 6, 7

Ø	Bestellnummer
16	0090165020
25	0090255020
32	0090325020
40	0090405020

Viton® DICHTUNGSSATZ Position 3, 4, 5, 6, 7

Ø	Bestellnummer
16	0090165021
25	0090255021
32	0090325021
40	0090405021

KOLBEN - SATZ Position 2 (X)

Ø	Bestellnummer Typ 0 (0 ring)	Bestellnummer Typ 1 (1 ring)	Bestellnummer Typ 2 (2 ringe)	Bestellnummer Typ 3 (3 ringe)	Bestellnummer Typ A (4 ringe)
16	0090165010	0090165011	0090165012	0090165013	-
25	0090255010	0090255011	0090255012	0090255013	-
32	0090325010	0090325011	0090325012	0090325013	0090325014
40	0090405010	0090405011	0090405012	0090405013	-