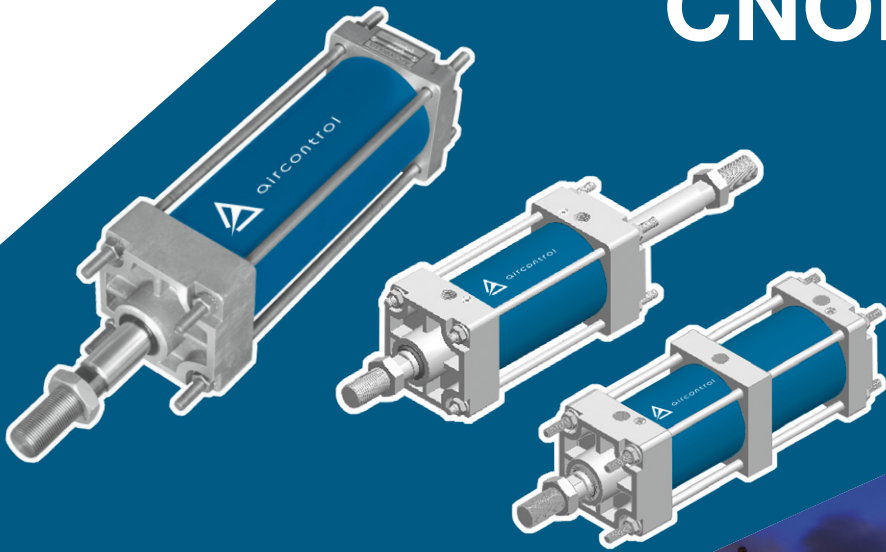


CNOMO-Zylinder & Variationen



aircontrol
www.aircontrol-metals.com

Lebenslang

1962... Wir stellen mittlerweile seit bereits einem halben Jahrhundert Pneumatikzylinder her. Wir können sagen, dass es sich dabei um ein Lebenswerk handelt. Die Zeit rast, ebenso wie die Innovation und wir werden nicht müde, weiterhin Pneumatikzylinder herzustellen und unsere Produkte kontinuierlich zu verbessern. Dies ist ein Teil von uns und unserer Identität, der unmöglich ausradiert werden kann. Es liegt in unserer Geschichte, in unserer Gegenwart und unserer Zukunft. Wir sind "The Cylinder Company".

Wir könnten zur Einführung unseres "lifelong" Produkts eine langweilige Rede halten, doch weder möchten noch müssen wir dies tun. Wir alle wissen um die Existenz von Pneumatikzylindern und wir kennen deren grundlegende Funktionen. Wie alle Hersteller von Pneumatikzylindern wissen wir, wie diese herzustellen sind. Einige sind darin besser als andere, aber wir alle wissen, wie es funktioniert. Es ist wie Radfahren lernen... oder Schwimmen. Man erlernt es und vergisst es nicht mehr. Einige gehen gelegentlich in den Pool und wagen in ihrem Urlaub ein Bad im Meer. Andere gehen angetrieben von deren Leidenschaft für das Wasser weiter... Sie schwimmen tiefer, sie bleiben länger unter Wasser, sie schwimmen schneller, in unterschiedlichen Stilen und nehmen die Wellen, die sie weiter hinaus tragen... Wir sind dieser letzte Typ von Schwimmer.

Wie wir bereits angedeutet haben liegt der Unterschied zwischen dem einen Schwimmer und dem anderen vor allem in dessen Leidenschaft. Diese Leidenschaft hegen wir ebenfalls für den Willen, Produkte von bester Qualität zu liefern, um das Bewusstsein dafür zu fördern, was wirklich ein "guter Service" ist... Das Ziel, die Anerkennung unserer Kunden zu gewinnen, lässt uns mit der Innovation fortfahren und mit noch mehr Leidenschaft und Motivation arbeiten. Denn es fühlt sich gut an, für seine gute Arbeit Anerkennung zu erhalten. Am Ende des Tages ist es dein Werk... "lifelong".

AirControl, Leidenschaft für Zylinder...



Index

CNOMO-Zylinder

MS Serien

Ø 25 ... 300 mm
Doppeltwirkend



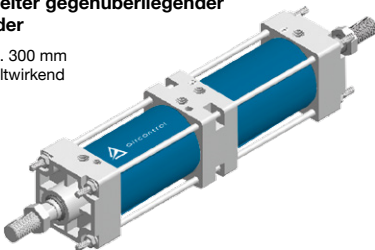
Seite
6

CNOMO Zylindervariationen

Serien 02MS

Doppelter gegenüberliegender Zylinder

Ø 25 ... 300 mm
Doppeltwirkend

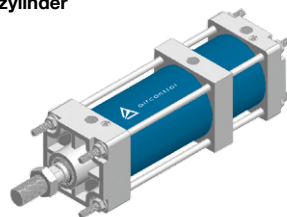


Seite
14

Serien 03MS

Dreistellungszyylinder

Ø 25 ... 200 mm
Doppeltwirkend

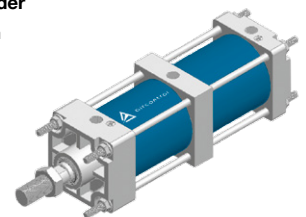


Seite
15

Serien 03MS

Tandemzylinder

Ø 25 ... 200 mm
Doppeltwirkend

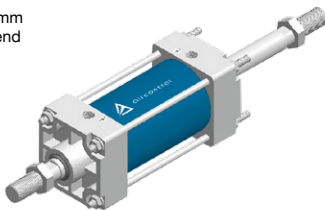


Seite
16

Serien 04MS

Durch Kolbenstangenzyylinder

Ø 25 ... 200 mm
Doppeltwirkend

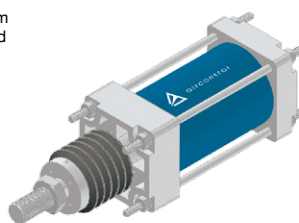


Seite
18

Serien 05MS

Zylinder mit Balg

Ø 40 ... 200 mm
Doppeltwirkend

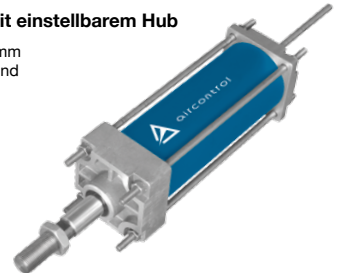


Seite
20

Serien 06MS

Zylinder mit einstellbarem Hub

Ø 50 ... 200 mm
Doppeltwirkend



Seite
21

Technische Informationen

Fluid

AirControl Zylinder sind für den Betrieb mit nicht geschmierter Luft konstruiert, das bedeutet, dass die Zylinderkomponenten geschmiert werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Sollten Sie sich dazu entscheiden, geschmierte Luft zu verwenden, ist es wichtig, dass die Verwendung kontinuierlich erfolgt, da diese Schmierung die in der Montagephase aufgetragene Schmierung beseitigt.

Hübe

Alle Hübe sind auf Anfrage verfügbar.

Belastungsgrenzen von Standardzylindern

Von Zeit zu Zeit lässt das technische Personal von Projekten die Frage aufkommen, ob der ausgewählte Zylinder bei einer bestimmten Geschwindigkeit und Belastung erfolgreich betrieben werden kann. Wird der Zylinder statisch betrieben (Einstellung, Halt, etc.) liegt das einzige Problem in der ordnungsgemäßen Bestimmung der erforderlichen Kraft. Unter Kenntnis dieser Ziffer und dem verfügbaren Luftdruck erhalten wir ganz einfach den Wirkungsgrad des Zylinders. Wird der Zylinder dynamisch betrieben muss die Beschleunigungskraft und die Reibung des Zylinders selbst betrachtet werden, um den korrekten Durchmesser zu bestimmen. Nach Durchführung der Berechnungen und Bestimmung des Zylindermodells müssen Sie feststellen, ob die an den Enden des Hubs entstandene Kraft von der Dämpfungsvorrichtung und den Komponenten des Zylinders absorbiert werden kann. Die Tabelle auf Seite 5 zeigt den maximalen Wert dieser Energie in kgm für jeden Durchmesser von gedämpften MS Serien Zylindern.

Ø	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300
kgm	0,15	0,30	0,60	0,90	2,5	5	8	12	20	33	50	80

Parameter

Bohrung: Innendurchmesser der Zylinderlaufbuchse (mm)
 Hub: Arbeitshub (mm)
 Betriebsdruck: (bar)
 Betriebstemperatur: (° C)
 Vorschubgeschwindigkeit: (m/s)
 Dämpfungskraft: (Nm)
 Luftverbrauch: (nl/min)
 Theoretische Kraft: (N)

Beispiel

Last	300 kg
Geschwindigkeit	25 m/min = 0.4 m/s
Druck	4 bar

Berechnung Zylinderbohrung

Abschnitt	$\frac{300}{4} = 75 \text{ cm}^2 \text{ ca. } \varnothing 100 \text{ mm}$
-----------	---

Energieberechnung

$$E = \frac{1}{2} mv^2$$

$$E = \frac{300}{9,8} 0,4^2$$

$$E = 15,3 \times 0,16 = 2,45 \text{ kgm}$$

Aus diesem Grund ist der ausgewählte Zylinder zulässig, da der Energiewert unter dem in der Tabelle angegebenen Wert liegt. Wie Sie sehen ist das gewählte Beispiel einfach und betrifft einen horizontal arbeitenden Zylinder. Arbeitet der Zylinder vertikal oder geneigt, müssen die Berechnungen mit den Formeln, die den dargestellten Fallstudien entsprechen, durchgeführt werden.

Tabelle der maximal von der Kolbenstange ermöglichten Kräfte bei Zugkraft und Kompression (Knickung) in kg

Zylinder Ø	Kolbenstange Ø	Maximale Kräfte bei Kompression										Maximale Zugkräfte
		Vorschub in mm										
		150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	
25-32	12		320	160	95	65	45	26				240
40-50	18			800	475	325	225	130	90			660
63-80	22				1010	710	490	300	200	140		1030
100-125	30					2600	1800	1040	720	500	320	1950
160-200	40						5900	3400	2250	1600	1050	3500
250-300	60						17650	9930	6360	4410	3580	9600

Tabelle Kräfte des CNOMO-Zylinders in kg

Luftdruck in bar			2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wirkungsgrad			0,60	0,70	0,75	0,80	0,80	0,85	0,90	0,95	0,95
Zylinder Ø	Abschnitt in cm ²		Ungefähre dynamische Kräfte der Zylinder in kg								
	Schubkraft	Zugkraft									
25	5	3,7	6	10,5	15	20	24	30	36	42	47
32	8	7	9,5	17	24	32	39	48	58	67	76
40	12,5	10	15	26	38	50	60	75	88	106	119
50	20	17,5	24	42	60	80	96	120	144	170	190
63	31	27	37	65	93	124	147	185	223	263	295
80	50	46	60	105	150	200	240	300	360	425	475
100	78	71	94	164	234	312	375	468	561	663	741
125	123	116	148	258	369	492	590	737	885	1040	1165
160	201	189	241	422	603	804	965	1205	1445	1700	1905
200	314	302	380	660	940	1255	1510	1880	2260	2660	2980
250	490	462	590	1030	1470	1960	2400	2915	3530	4190	4655
300	706	678	845	1480	2120	2825	3390	4200	5080	6035	6700

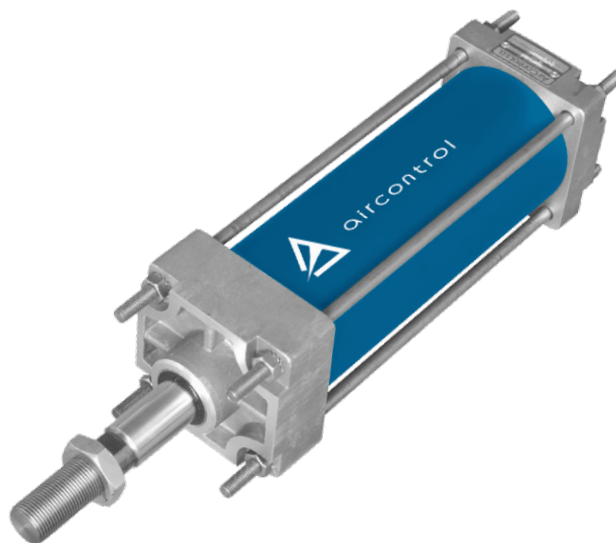
Tabelle Freier Luftverbrauch in Liter pro cm Hub

Zylinder Ø	Luftdruck in bar								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	0,015	0,019	0,024	0,029	0,033	0,038	0,043	0,048	0,052
32	0,023	0,031	0,039	0,047	0,054	0,062	0,069	0,078	0,085
40	0,037	0,049	0,061	0,073	0,085	0,097	0,110	0,121	0,134
50	0,057	0,076	0,095	0,114	0,133	0,152	0,171	0,190	0,210
63	0,091	0,122	0,152	0,182	0,212	0,242	0,273	0,303	0,333
80	0,147	0,196	0,245	0,294	0,342	0,391	0,440	0,488	0,507
100	0,230	0,306	0,382	0,459	0,534	0,610	0,686	0,763	0,839
125	0,360	0,479	0,598	0,717	0,835	0,954	1,073	1,192	1,310
160	0,590	0,785	0,980	1,175	1,370	1,565	1,760	1,950	2,150
200	0,920	1,225	1,530	1,830	2,165	2,440	2,740	3,050	3,350
250	1,440	1,910	2,390	2,860	3,340	3,810	4,280	4,760	5,230
300	2,100	2,750	3,440	4,120	4,800	5,480	6,170	6,850	7,540

MS Serien

CNOMO-Zylinder

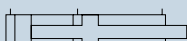
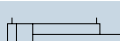
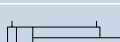
Zylinder von solider Konstruktion, hergestellt nach den CNOMO-Normen. Verfügbar in Durchmessern von 25 mm bis 300 mm, mit einer beliebigen Hublänge, mit oder ohne Dämpfung und mit einem breiten Spektrum an Befestigungselementen und Zubehör. Verfügen über einen ausgezeichneten Schutz gegen Oxidierung. Wir bieten unterschiedliche Variationen: Doppelstangenzylinder, Tandemzylinder oder Zylinder mit drei Positionen, mit Balg, einstellbaren Hübten, verschiedenen Materialkombinationen, überdimensionierter Stange, etc.



★ ★ MS ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ M

Kodifizierung

M	Magnetisch
Hub	
A	An beiden Enden gedämpft
AD	Vordere Dämpfung
AT	Hintere Dämpfung
N	Nicht gedämpft
Innenbohrung (mm)	
MS	Stahlrohr
LS	Aluminiumrohr
0	Standardzylinder
2	Doppelt gegenüberliegender Zylinder
3	Tandem- und Dreistellungszylinder
4	Durchgehende Kolbenstange
5	Bälge auf der Kolbenstange
6	Einstellbarer Hub (ohne hintere Dämpfung)

Version	
-	
2	
3	
3	
4	
5	
6	

0	Ohne Variationen
1	Stahlkolben und Zylinderköpfe + Verchromtes Rohr
2	Stahlkolben und Zylinderköpfe + Hochtemperatur (HT) Dichtungen
3	Stahlkolben und Zylinderköpfe
4	Kolbenstange aus rostfreiem Stahl
5	Verchromtes Rohr + Hochtemperatur (HT) Dichtungen
6	Verchromtes Rohr + Kolbenstange aus rostfreiem Stahl
7	Verchromtes Rohr
8	Hochtemperatur (HT) Dichtungen
9	Kolbenstange aus rostfreiem Stahl + Hochtemperatur (HT) Dichtungen

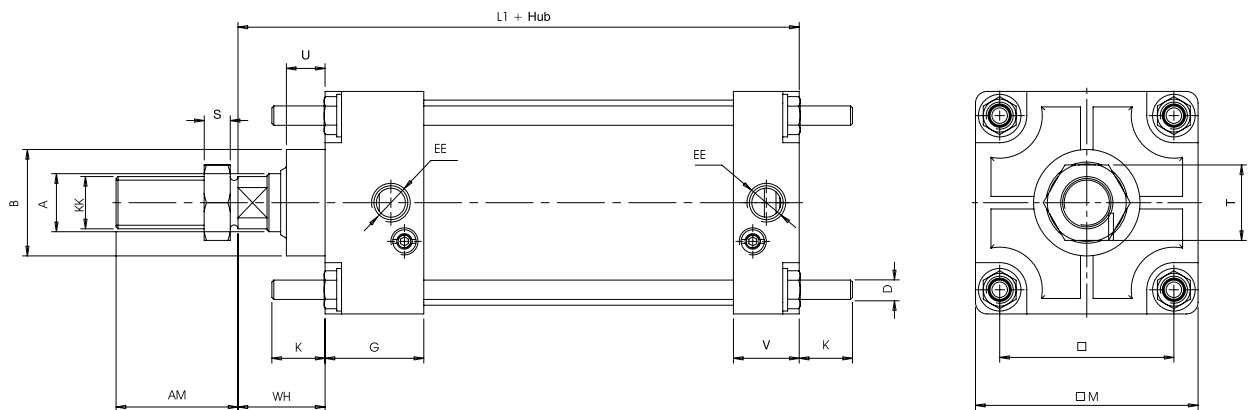
MS Serien CNOMO-Zylinder

Hübe

Alle Hübe sind nach den Kundenbedürfnissen verfügbar.

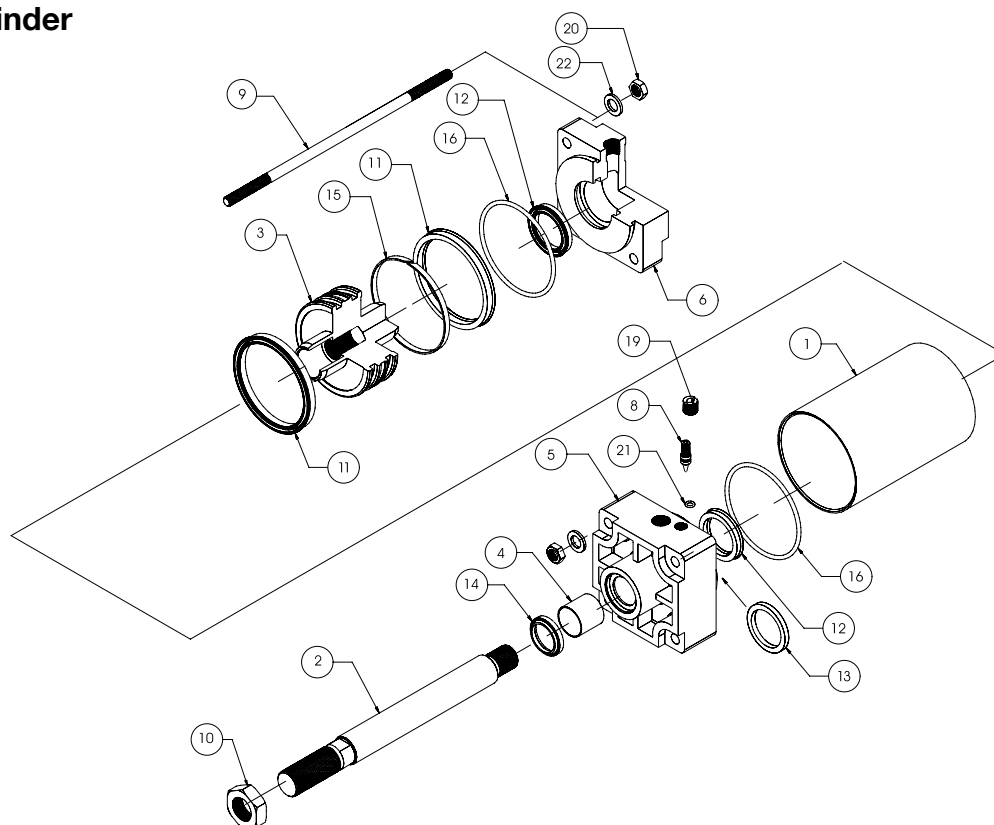
Technische Spezifikationen

Zylinderköpfe	Aluminiumlegierung (Stahl auf Anfrage)
Kolbenstange	Gewalzter Kohlenstoffstahl, verchromte und gerichtete Oberfläche
Kolben	Aluminiumlegierung (Stahl auf Anfrage)
Gelenkstangen	Verzinkter Stahl
Laufbuchse	Stahl (Aluminium auf Anfrage)
Dichtungen	NBR (Viton für hohe Temperaturen)
Dämpfen	An beiden Enden einstellbar
Umgebungstemperaturbereich	-10° C → +80° C
Fluidtemperaturbereich	0° C → +40° C (-30° C → +200° C mit Viton- Dichtungen)
Schmierung	Erforderlich
Fluid	Gefilterte Luft
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Kräfte	Technische Informationen Seite
Luftverbrauch	Technische Informationen Seite



Ø	A	B	D	M	G	L1	R	AM	K	EE	KK	WH	S	V	T	U
25	12	25 ^{es}	M6x1	40	27,5	105	28	20	17	1/8"	M. 10x1.5	25	5	18	17	15
32	12	25 ^{es}	M6x1	45	28	105	33	20	17	1/8"	M. 10x1.5	25	5	18	17	15
40	18	32 ^{es}	M6x1	52	38	144	40	36	17	1/4"	M. 16x1.5	34	8	24	24	15
50	18	32 ^{es}	M8x1.25	65	38	144	49	36	23	1/4"	M. 16x1.5	34	8	24	24	15
63	22	45 ^{es}	M8x1.25	75	43	164	59	46	23	3/8"	M. 20x1.5	39	10	28	30	20
80	22	45 ^{es}	M10x1.5	95	43	164	75	46	28	3/8"	M. 20x1.5	39	10	28	30	20
100	30	55 ^{es}	M10x1.5	115	51	192	90	63	28	1/2"	M. 27x2	47	13,5	34	41	20
125	30	55 ^{es}	M12x1.75	140	51	192	110	63	34	1/2"	M. 27x2	47	13,5	34	41	20
160	40	65 ^{es}	M16x2	180	62	230	140	85	42	3/4"	M. 36x2	50	18	40	54	25
200	40	65 ^{es}	M16x2	220	62	230	175	85	42	3/4"	M. 36x2	50	18	40	54	25
250	60	92 ^{es}	M20x2.5	270	50	309	208	70	57	1"	M. 50x3	78	20	50	75	48
300	60	92 ^{es}	M24x3	320	50	309	260	70	57	1"	M. 50x3	78	20	50	75	48

MS Serien CNOMO-Zylinder



Anz.	Beschreibung	Einheiten	Bohrung											
			025	032	040	050	063	080	100	125	160	200	250	300
1	Laufbuchse	1	27 02 XXXX	27 03 XXXX	27 04 XXXX	27 05 XXXX	27 06 XXXX	27 08 XXXX	27 10 XXXX	27 12 XXXX	27 16 XXXX	27 20 XXXX	27 25 XXXX	27 30 XXXX
2	Kolbenstange	1	28 02 XXXX	28 02 XXXX	28 04 XXXX	28 04 XXXX	28 06 XXXX	28 06 XXXX	28 10 XXXX	28 10 XXXX	28 16 XXXX	28 16 XXXX	28 25 XXXX	28 25 XXXX
3	Kolben	1	26 02 03M	26 03 03M	26 04 03M	26 05 03M	26 06 03M	26 08 03M	26 10 03M	26 12 03M	26 16 03M	26 20 03M	26 25 03M	26 30 03M
4	Führungsbuchse	1	26 02 04	26 02 04	26 04 04	26 04 04	26 06 04	26 06 04	26 10 04	26 10 04	26 16 04	26 16 04	26 25 04	26 25 04
5	Vorderer Zylinderkopf	1	26 02 05	26 03 05	26 04 05	26 05 05	26 06 05	26 08 05	26 10 05	26 12 05	26 16 05	26 20 05	26 25 05	26 30 05
6	Hinterer Zylinderkopf	1	26 02 06	26 03 06	26 04 06	26 05 06	26 06 06	26 08 06	26 10 06	26 12 06	26 16 06	26 20 06	26 25 06	26 30 06
7	Vordere Dämpfungsbuchse**	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26 25 07	26 25 07
7A	Hinterere Dämpfungsbuchse**	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26 25 18	26 25 18
8	Regler	2	26 02 08	26 02 08	26 02 08	26 05 08	26 05 08	26 05 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08
9	Gelenkstange	4	29 02 XXXX	29 02 XXXX	29 04 XXXX	29 05 XXXX	29 06 XXXX	29 08 XXXX	29 10 XXXX	29 12 XXXX	29 16 XXXX	29 16 XXXX	29 25 XXXX	29 30 XXXX
10	Sicherungsmutter	1	26 02 10	26 02 10	26 04 10	26 04 10	26 06 10	26 06 10	26 10 10	26 10 10	26 16 10	26 16 10	26 25 10	26 25 10
*11	Bund	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*12	Dämpfdichtung	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*13	Bund	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*14	Kolbenstange Abstreifer	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*15	Rutschsegment	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*16	O-Ring	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	O-Ring**	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26 25 17	26 25 17
19	Regulierungsmutter	2	-	-	-	26 05 19	26 05 19	26 05 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19
20	Bichromatisierte Schraubenmutter	8	26 02 20	26 02 20	26 02 20	26 05 20	26 05 20	26 08 20	26 08 20	26 12 20	26 16 20	26 16 20	26 25 20	26 30 20
21	O-Ring	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Fächerscheibe	8	-	-	-	-	-	26 08 22	26 08 22	26 12 22	26 16 22	26 16 22	26 25 22	26 30 22

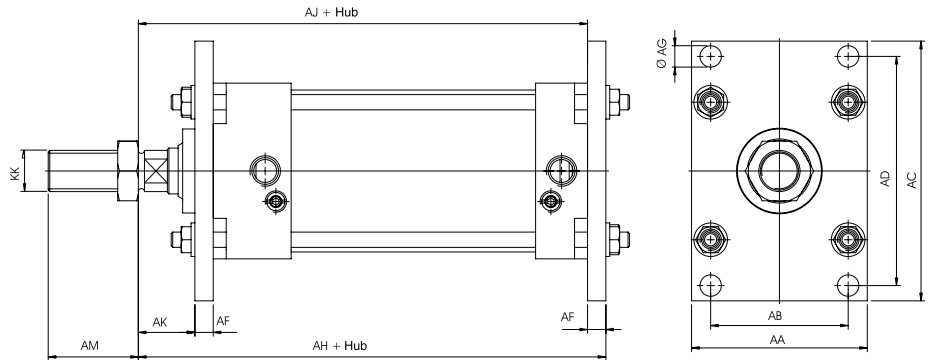
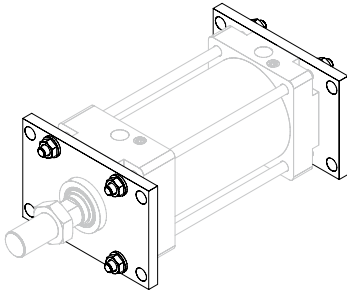
* Ersatzteilkit-Komponenten

** In den Modellen mit Bohrungsgrößen 250 mm und 300 mm wird der Kolben in eine vordere (7) und eine hintere (7A) Dämpfungsbuchse + O-Ring (17) aufgeteilt.

Ersatzteilkit	025	032	040	050	063	080	100	125	160	200	250	300
Standard	26 02 30	26 03 30	26 04 30	26 05 30	26 06 30	26 08 30	26 10 30	26 12 30	26 16 30	26 20 30	26 25 30	26 30 30
Hochtemperatur (HT)	80 26 02 30	80 26 03 30	80 26 04 30	80 26 05 30	80 26 06 30	80 26 08 30	80 26 10 30	80 26 12 30	80 26 16 30	80 26 20 30	80 26 25 30	80 26 30 30

MS Serien CNOMO-Zylinder Befestigungselemente

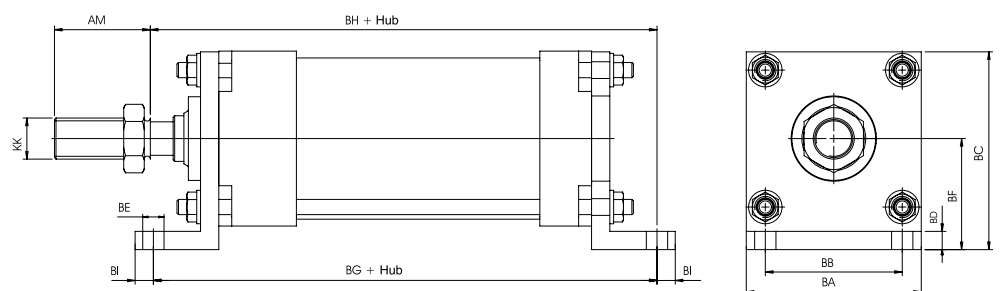
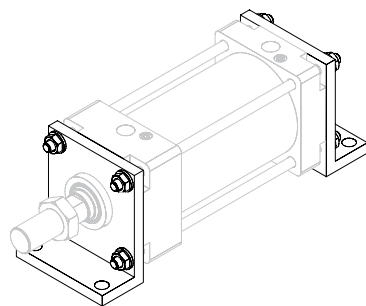
Flansch



Ø	AA	AB	AC	AD	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	KK
25	40	28	80	68	8	9	113	105	17	20	M. 10x1.5
32	45	33	80	68	8	9	113	105	17	20	M. 10x1.5
40	52	40	90	78	8	9	152	144	26	36	M. 16x1.5
50	65	49	110	94	10	11	154	144	24	36	M. 16x1.5
63	75	59	120	104	10	11	174	164	29	46	M. 20x1.5
80	95	75	150	130	12	14	176	164	27	46	M. 20x1.5
100	115	90	170	150	12	14	204	192	35	63	M. 27x2
125	140	110	205	180	16	18	208	192	31	63	M. 27x2
160	180	140	260	228	20	22	250	230	30	85	M. 36x2
200	220	175	300	268	20	22	250	230	30	85	M. 36x2
250	270	208	360	315	25	24	334	309	53	70	M. 50x3
300	320	260	430	375	30	26	339	309	48	70	M. 50x3

COD.	Ø
B25 02 04	25
B25 03 04	32
B25 04 04	40
B25 05 04	50
B25 06 04	63
B25 08 04	80
B25 10 04	100
B25 12 04	125
B25 16 04	160
B25 20 04	200
B25 25 04	250
B25 30 04	300

Lange Fußhalterung

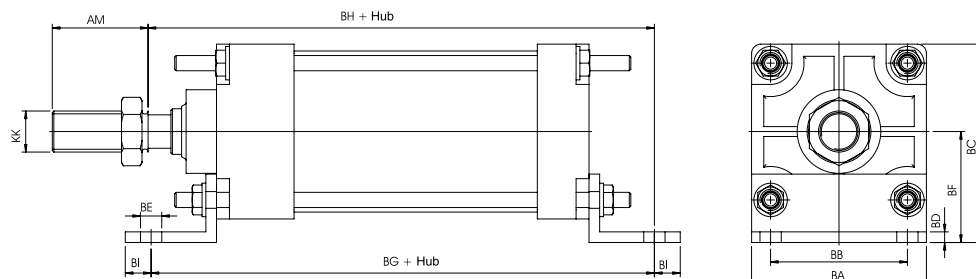
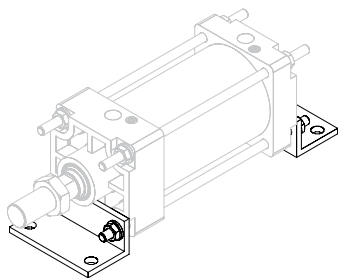


Ø	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	AM	KK
25	40	24	50	8	9	30	134	132	8	20	M. 10x1.5
32	45	28	54	8	9	32	134	132	8	20	M. 10x1.5
40	52	36	62	8	9	36	164	171	8	36	M. 16x1.5
50	65	45	77	10	11	45	180	179	10	36	M. 16x1.5
63	75	55	87	10	11	50	195	199	10	46	M. 20x1.5
80	95	70	110	12	14	63	211	207	12	46	M. 20x1.5
100	115	90	130	12	14	73	231	235	12	63	M. 27x2
125	140	100	161	16	18	91	249	244	16	63	M. 27x2
160	180	130	205	20	22	115	304	292	18	85	M. 36x2
200	220	170	245	20	22	135	304	292	18	85	M. 36x2
250	270	220	300	32	22	165	421	404	25	70	M. 50x3
300	320	270	350	32	26	190	421	404	25	70	M. 50x3

COD.	Ø
B25 02 05	25
B25 03 05	32
B25 04 05	40
B25 05 05	50
B25 06 05	63
B25 08 05	80
B25 10 05	100
B25 12 05	125
B25 16 05	160
B25 20 05	200
B25 25 05	250
B25 30 05	300

MS Serien CNOMO-Zylinder Befestigungselemente

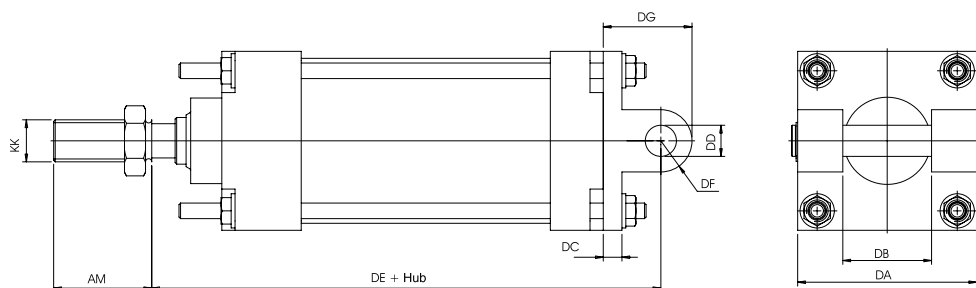
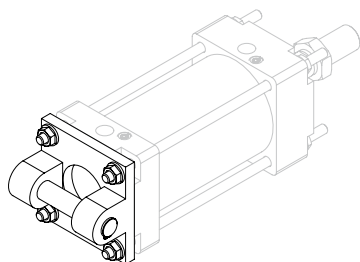
Kurze Fußhalterung



Ø	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	AM	KK
25	40	24	50	5	9	30	134	132	8	20	M. 10x1.5
32	45	28	54	5	9	32	134	132	8	20	M. 10x1.5
40	52	36	62	5	9	36	164	171	8	36	M. 16x1.5
50	65	45	77	6	11	45	180	179	10	36	M. 16x1.5
63	75	55	87	6	11	50	195	199	10	46	M. 20x1.5
80	95	70	110	7	14	63	211	207	17	46	M. 20x1.5
100	115	90	130	7	14	73	231	235	17	63	M. 27x2
125	140	100	161	8	18	91	249	244	18	63	M. 27x2
160	180	130	205	10	22	115	304	292	18	85	M. 36x2
200	220	170	245	10	22	135	304	292	18	85	M. 36x2
250	Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung.										
300	Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung.										

COD.	Ø
B25 02 07	25
B25 03 07	32
B25 04 07	40
B25 05 07	50
B25 06 07	63
B25 08 07	80
B25 10 07	100
B25 12 07	125
B25 16 07	160
B25 20 07	200

Innengelenk

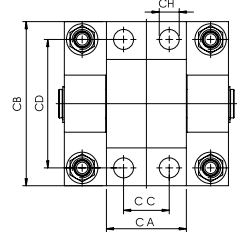
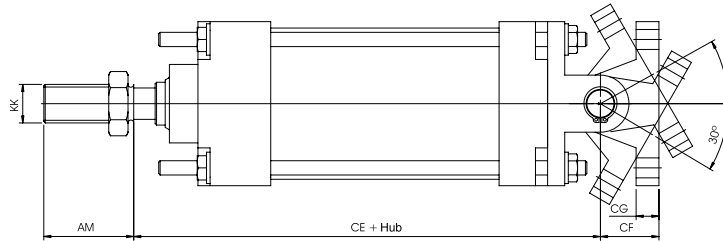
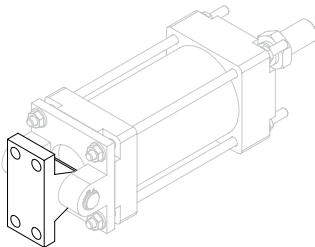


Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	AM	KK
25	40	26	8	8	123	8	26	20	M. 10x1.5
32	45	26	8	8	123	8	26	20	M. 10x1.5
40	52	33	8	12	168	12	36	36	M. 16x1.5
50	65	33	10	12	170	12	38	36	M. 16x1.5
63	75	47	10	16	194	16	46	46	M. 20x1.5
80	95	47	12	16	196	16	48	46	M. 20x1.5
100	115	57	12	20	229	20	57	63	M. 27x2
125	140	57	16	20	233	20	61	63	M. 27x2
160	180	72	20	25	285	25	80	85	M. 36x2
200	220	72	20	25	285	25	80	85	M. 36x2
250	270	132	32	40	389	43	123	70	M. 50x3
300	320	132	32	40	389	43	123	70	M. 50x3

COD.	Ø
B25 02 09	25
B25 03 09	32
B25 04 09	40
B25 05 09	50
B25 06 09	63
B25 08 09	80
B25 10 09	100
B25 12 09	125
B25 16 09	160
B25 20 09	200
B25 25 09	250
B25 30 09	300

MS Serien CNOMO-Zylinder Befestigungselemente

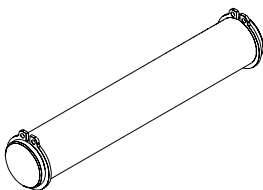
Außengelenk



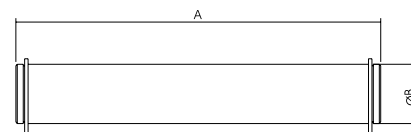
Ø	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	AM	KK
25	25	40	-	28	123	18	8	7	20	M. 10x1.5
32	25	40	-	28	123	18	8	7	20	M. 10x1.5
40	32	52	16	38	168	26	10	9	36	M. 16x1.5
50	32	52	16	38	170	26	10	9	36	M. 16x1.5
63	46	75	25	54	194	34	12	11	46	M. 20x1.5
80	46	75	25	54	196	34	12	11	46	M. 20x1.5
100	56	115	32	90	229	41	16	14	63	M. 27x2
125	56	115	32	90	233	41	16	14	63	M. 27x2
160	71	180	43	150	285	55	20	18	85	M. 36x2
200	71	180	43	150	285	55	20	18	85	M. 36x2
250	131	190	90	150	389	80	23	22	70	M. 50x3
300	131	190	90	150	389	80	23	22	70	M. 50x3

COD.	Ø
B25 02 10	25
B25 02 10	32
B25 04 10	40
B25 04 10	50
B25 06 10	63
B25 06 10	80
B25 10 10	100
B25 10 10	125
B25 16 10	160
B25 16 10	200
B25 25 10	250
B25 25 10	300

Drehpunkt für Innengelenk



Drehpunkt für Innenbügel



Ø	A	B	COD.	Ø
25	47,5	8	B25 02 20	25
32	52,5	8	B25 03 20	32
40	60,5	12	B25 04 20	40
50	73,5	12	B25 05 20	50
63	83,5	16	B25 06 20	63
80	103	16	B25 06 20	80
100	123	20	B25 10 20	100
125	148	20	B25 12 20	125
160	191	25	B25 16 20	160
200	230	25	B25 20 20	200
250	254	40	B25 25 20	250
300	254	40	B25 25 20	300

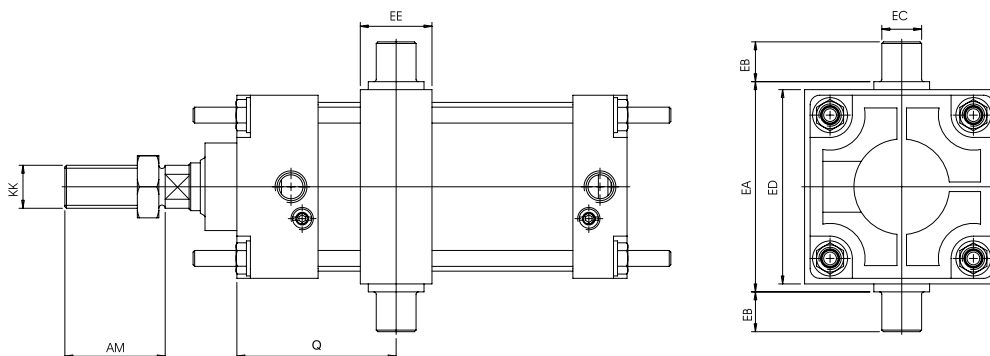
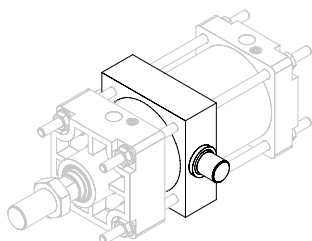
Ø	A	B	COD.	Ø
25	29,5	8	B25 02 21	25
32	29,5	8	B25 02 21	32
40	44,5	12	B25 04 21	40
50	44,5	12	B25 04 21	50
63	53,5	16	B25 06 21	63
80	53,5	16	B25 06 21	80
100	73	20	B25 10 21	100
125	73	20	B25 10 21	125
160	91	25	B25 16 21	160
200	91	25	B25 16 21	200
250	91	40	B25 25 21	250
300	91	40	B25 25 21	300

MS Serien

CNOMO-Zylinder

Befestigungselemente

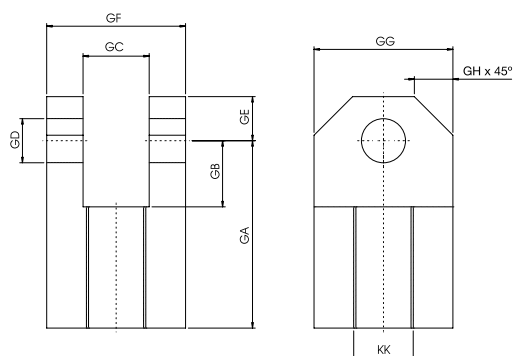
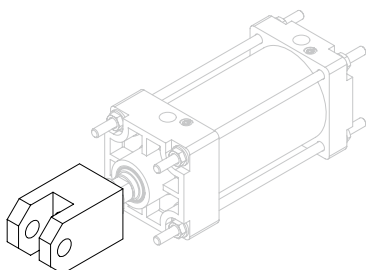
Zwischengelenk



Ø	EA	EB	Ø EC	ED	EE	Q _{minimal}	AM	KK
25	42	12	12	38	22	38,5	20	M. 10x1.5
32	50	12	12	46	22	39	20	M. 10x1.5
40	63	16	16	58	30	53	36	M. 16x1.5
50	73	16	16	68	30	53	36	M. 16x1.5
63	90	20	20	84	35	60,5	46	M. 20x1.5
80	108	20	20	102	35	60,5	46	M. 20x1.5
100	131	25	25	124	40	71	63	M. 27x2
125	159	25	25	152	40	71	63	M. 27x2
160	198	32	32	190	50	87	85	M. 36x2
200	248	32	32	240	50	87	85	M. 36x2
250	306	45	45	296	65	82,5	70	M. 50x3
300	356	45	45	346	65	82,5	70	M. 50x3

COD.	Ø
B25 02 12	25
B25 03 12	32
B25 04 12	40
B25 05 12	50
B25 06 12	63
B25 08 12	80
B25 10 12	100
B25 12 12	125
B25 16 12	160
B25 20 12	200
B25 25 12	250
B25 30 12	300

Innenbügel

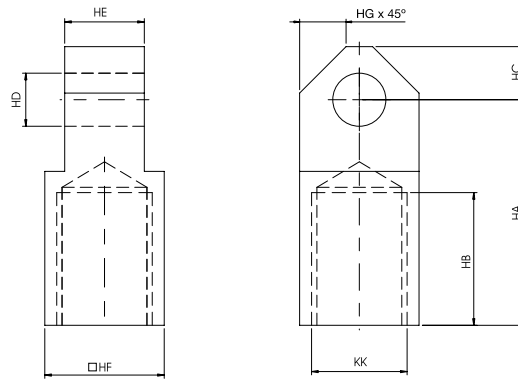
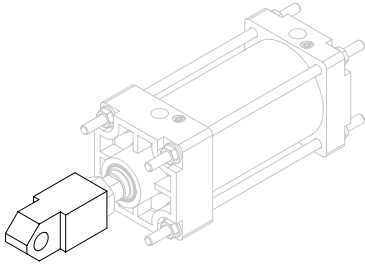


Ø	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	KK
25	36	16	11	8	9	22	22	6	M. 10x1.5
32	36	16	11	8	9	22	22	6	M. 10x1.5
40	51	19	18	12	13	36	36	10	M. 16x1.5
50	51	19	18	12	13	36	36	10	M. 16x1.5
63	63	23	22	16	17	45	45	12	M. 20x1.5
80	63	23	22	16	17	45	45	12	M. 20x1.5
100	85	30	30	20	20	63	63	17,5	M. 27x2
125	85	30	30	20	20	63	63	17,5	M. 27x2
160	115	40	40	25	25	80	80	20	M. 36x2
200	115	40	40	25	25	80	80	20	M. 36x2
250	115	50	40	40	40	80	80	20	M. 50x3
300	115	50	40	40	40	80	80	20	M. 50x3

COD.	Ø
B25 02 14	25
B25 02 14	32
B25 04 14	40
B25 04 14	50
B25 06 14	63
B25 06 14	80
B25 10 14	100
B25 10 14	125
B25 16 14	160
B25 16 14	200
B25 25 14	250
B25 25 14	300

MS Serien CNOMO-Zylinder Befestigungselemente

Außenbügel (ohne Kugelgelenk)



Ø	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	KK
25	36	20	9	8	11	22	6	M. 10x1.5
32	36	20	9	8	11	22	6	M. 10x1.5
40	51	30	13	12	18	32	10	M. 16x1.5
50	51	30	13	12	18	32	10	M. 16x1.5
63	63	36	17	16	22	36	12	M. 20x1.5
80	63	36	17	16	22	36	12	M. 20x1.5
100	85	50	20	20	30	45	17,5	M. 27x2
125	85	50	20	20	30	45	17,5	M. 27x2
160	115	70	25	25	40	63	20	M. 36x2
200	115	70	25	25	40	63	20	M. 36x2
250	115	65	40	40	40	70	20	M. 50x3
300	115	65	40	40	40	70	20	M. 50x3

COD.	Ø
B25 02 15	25
B25 02 15	32
B25 04 15	40
B25 04 15	50
B25 06 15	63
B25 06 15	80
B25 10 15	100
B25 10 15	125
B25 16 15	160
B25 16 15	200
B25 25 15	250
B25 25 15	300

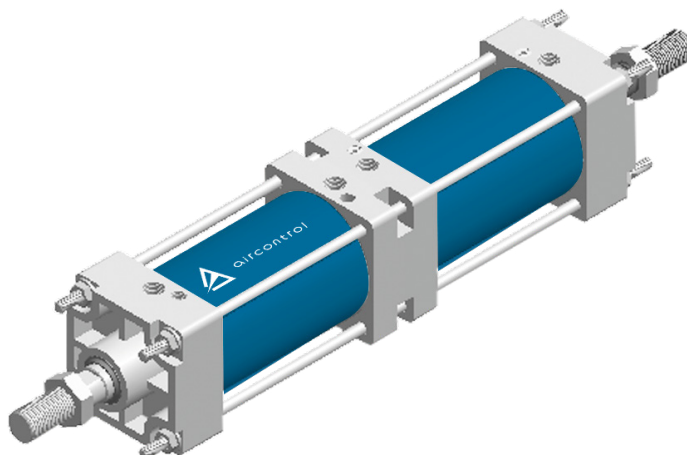
Serien 02MS

CNOMO-Zylinder variations

► Doppelter gegenüberliegender Zylinder

Dieses Modell basiert auf zwei am Fußende gekoppelten und durch vier einzelne Gelenkstangen befestigten Standard CNOMO-Zylindern. Es kann abhängig von dem Steuerkreislauf unabhängig oder simultan betrieben werden. Die gewöhnlichsten Anwendungen sind das Öffnen und Schließen von Türen, Trichtern, etc.

Der CNOMO-Standard beinhaltet keine Variationen.



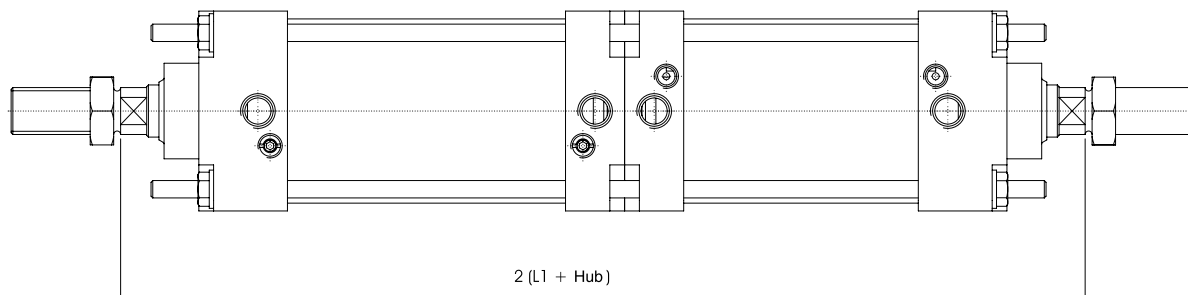
Bestellbeispiel

Doppelter gegenüberliegender Zylinder Ø 100 mm - Hub 100 und 200 mm

02 MS 100 A 0100/0200

Version

2



Ø	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300
L1	105		144		164		192		230		309	



Allgemeine Informationen,
Kodifizierung, Hube und technische
Spezifikationen auf Seiten 6 und 7.

Serien 03MS

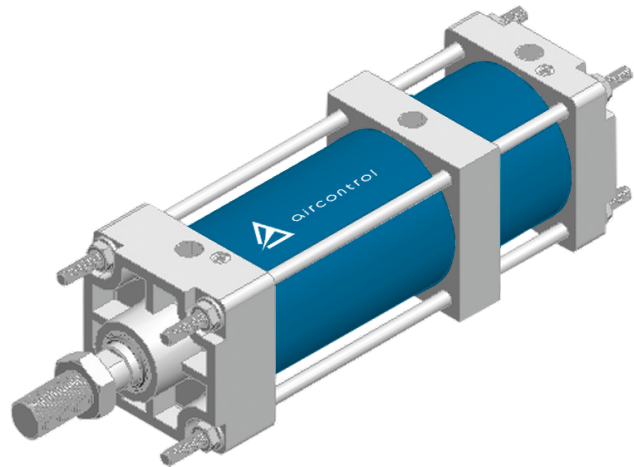
CNOMO-Zylinder Variationen

► Dreistellungszyylinder

Dieses Modell basiert auf einer Kombination von zwei Differentialzylindern mit unterschiedlichem Hub. Der Gesamthub wird durch einen Zylinder mit festen Endpositionen erzielt, während die Zwischenposition mittels eines anderen Zylinders mit einem kürzeren Hub erhalten wird. Die gewöhnlichsten Anwendungen sind die Umlenkungen von Produkten auf Förderbändern, der Betrieb von Absperrventilen zur Gewinnung von zwei festen Öffnungspositionen, etc. Zylinder mit unterschiedlichen Bohrungen sind verfügbar, um verschiedene Kräfte in unterschiedlichen Positionen zu erzielen.

Der CNOMO-Standard beinhaltet keine Variationen.

Der höchste Hub bewegt sich stets in den Bereich der Führungsabdeckung.



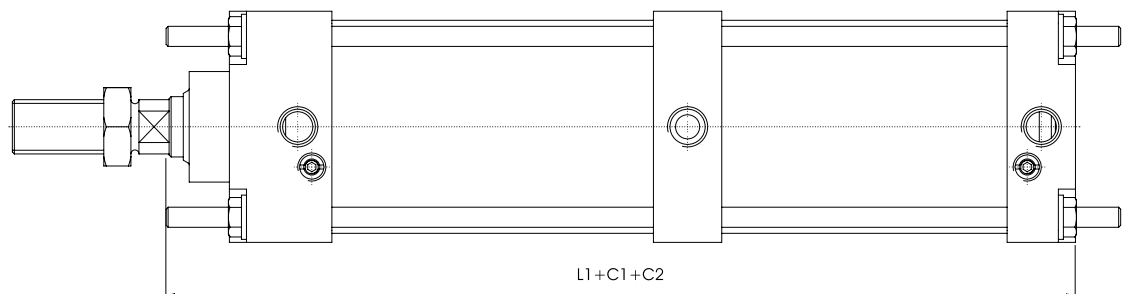
Bestellbeispiel

Dreistellungszyylinder Ø 63 mm - Extremposition 75 mm - Zwischenposition 200 mm

03 MS 063 A 0075/0200

Version

3



Ø	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
L1	172		221		252		293		355	



Allgemeine Informationen,
Kodifizierung, Hübe und technische
Spezifikationen auf Seiten 6 und 7.

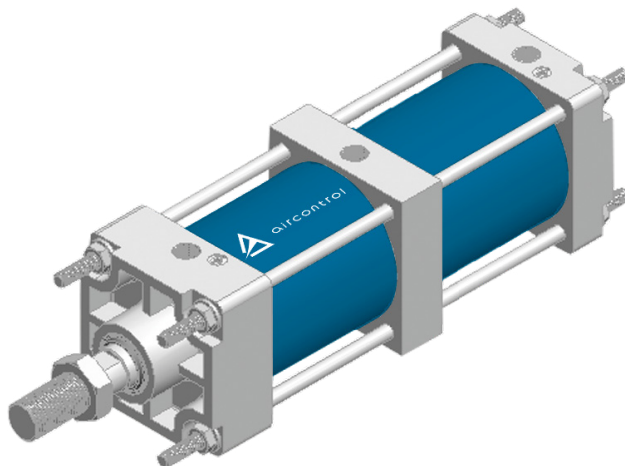
Serien 03MS

CNOMO-Zylinder Variationen

► Tandemzylinder

Diese Tandemzylinder bestehen aus zwei einzelnen Kolbenstangenzyklindern mit derselben Bohrung und gleichem Hub, axial gekoppelt, wie die Dreistellungszyklinder. Dieses Modell ist in solchen Fällen grundlegend, in denen eine bestimmte Kraft erfordert wird, aber gleichzeitig ein begrenzter diametrischer Raum vorhanden ist. Der Pneumatikdruck muss auf beide Einlässe 1 und 2 gleichzeitig ausgeübt werden. Um die Kolbenstange zurück in deren ursprüngliche Position zu bewegen, ist ausschließlich Einlass 3 zu verwenden. Diese Funktion mindert den Luftverbrauch um die Hälfte.

Der CNOMO-Standard beinhaltet keine Variationen.



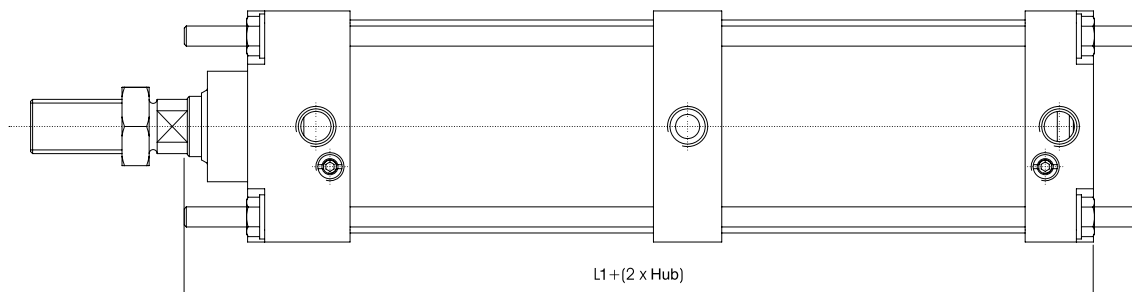
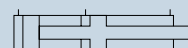
Bestellbeispiel

Tandemzylinder Ø 80 mm - Hub 100 mm

03 MS 80 A 0100

Version

3



Ø	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
L1	172		221		252		293		355	

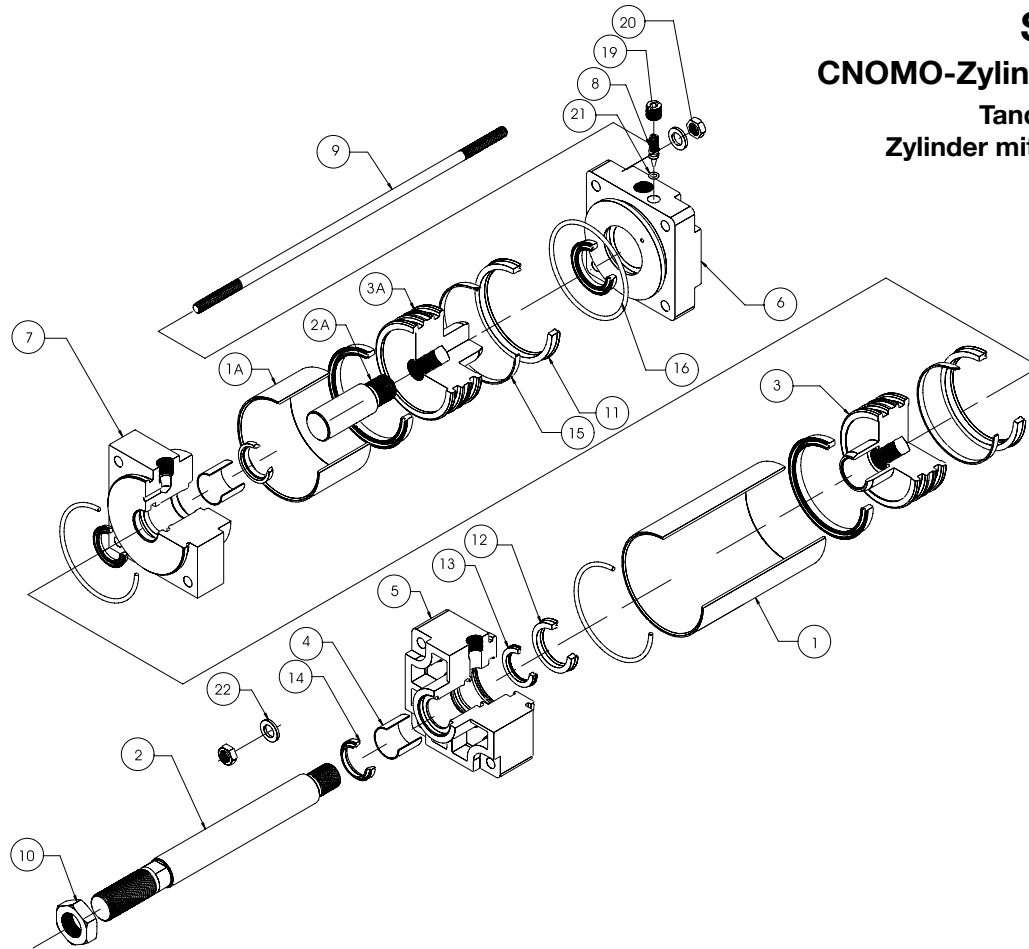


Allgemeine Informationen,
Kodifizierung, Hübe und technische
Spezifikationen auf Seiten 6 und 7.

Serien 03MS

CNOMO-Zylinder Variationen

Tandemzylinder und
Zylinder mit drei Positionen



Anz.	Beschreibung	Einheiten	Bohrung									
			025	032	040	050	063	080	100	125	160	200
1	Vordere Laufbuchse	1	27 02 XXXX	27 03 XXXX	27 04 XXXX	27 05 XXXX	27 06 XXXX	27 08 XXXX	27 10 XXXX	27 12 XXXX	27 16 XXXX	27 20 XXXX
1A	Hintere Laufbuchse	1	37 02 XXXX	37 03 XXXX	37 04 XXXX	37 05 XXXX	37 06 XXXX	37 08 XXXX	37 10 XXXX	37 12 XXXX	37 16 XXXX	37 20 XXXX
2	Vordere Kolbenstange	1	28 02 XXXX	28 02 XXXX	28 04 XXXX	28 04 XXXX	28 06 XXXX	28 06 XXXX	28 10 XXXX	28 10 XXXX	28 16 XXXX	28 16 XXXX
2A	Hintere Kolbenstange	1	38 02 XXXX	38 02 XXXX	38 04 XXXX	38 04 XXXX	38 06 XXXX	38 06 XXXX	38 10 XXXX	38 10 XXXX	38 16 XXXX	38 16 XXXX
3	Vorderer Kolben	1	26 02 33	26 03 33	26 04 33	26 05 33	26 06 33	26 08 33	26 10 33	26 12 33	26 16 33	26 20 33
3A	Hintere Kolben	1	26 02 34	26 03 34	26 04 34	26 05 34	26 06 34	26 08 34	26 10 34	26 12 34	26 16 34	26 20 34
4	Führungsbuchse	2	26 02 04	26 02 04	26 04 04	26 04 04	26 06 04	26 06 04	26 10 04	26 10 04	26 16 04	26 16 04
5	Vorderer Zylinderkopf	1	26 02 05	26 03 05	26 04 05	26 05 05	26 06 05	26 08 05	26 10 05	26 12 05	26 16 05	26 20 05
6	Hintere Zylinderkopf	1	26 02 06	26 03 06	26 04 06	26 05 06	26 06 06	26 08 06	26 10 06	26 12 06	26 16 06	26 20 06
7	Zwischen Zylinderkopf	1	26 02 35	26 03 35	26 04 35	26 05 35	26 06 35	26 08 35	26 10 35	26 12 35	26 16 35	26 20 35
8	Regler	2	26 02 08	26 02 08	26 02 08	26 05 08	26 05 08	26 05 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08
9	Gelenkstange	4	39 02 XXXX	39 02 XXXX	39 04 XXXX	39 05 XXXX	39 06 XXXX	39 08 XXXX	39 10 XXXX	39 12 XXXX	39 16 XXXX	39 16 XXXX
10	Sicherungsmutter	1	26 02 10	26 02 10	26 04 10	26 04 10	26 06 10	26 06 10	26 10 10	26 10 10	26 16 10	26 16 10
*11	Bund	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*12	Dämpfdichtung	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*13	Bund	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*14	Kolbenstange Abstreifer	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*15	Rutschsegment	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*16	O-Ring	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Regulierungsmutter	2	-	-	-	26 05 19	26 05 19	26 05 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19
20	Bichromatisierte Schraubenmutter	8	26 02 20	26 02 20	26 02 20	26 05 20	26 05 20	26 08 20	26 08 20	26 12 20	26 16 20	26 16 20
*21	O-Ring	2	26 02 21	26 02 21	26 02 21	26 05 21	26 05 21	26 05 21	26 10 21	26 10 21	26 10 21	26 10 21
22	Fächerscheibe	8	-	-	-	-	-	26 08 22	26 08 22	26 12 22	26 16 22	26 16 22

*Ersatzteilkit-Komponenten

Ersatzteilkit	025	032	040	050	063	080	100	125	160	200
Standard	26 02 40	26 03 40	26 04 40	26 05 40	26 06 40	26 08 40	26 10 40	26 12 40	26 16 40	26 20 40
Hochtemperatur (HT)	80 26 02 40	80 26 03 40	80 26 04 40	80 26 05 40	80 26 06 40	80 26 08 40	80 26 10 40	80 26 12 40	80 26 16 40	80 26 20 40

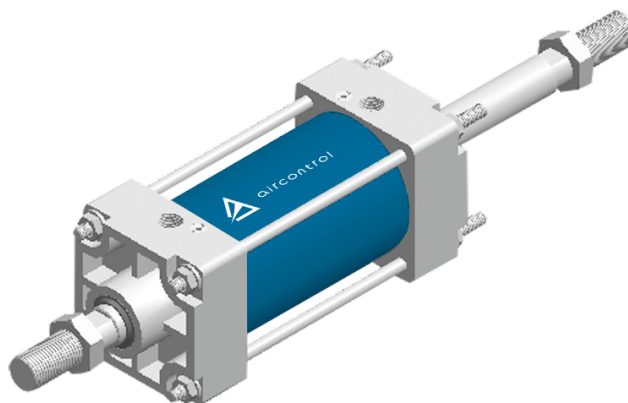
Serien 04MS

CNOMO-Zylinder Variationen

► Durchgehender Kolbenstangenzyylinder

Das Design dieser Zylinder basiert auf dem Design von Differentialzylindern. Dank der Eingliederung einer durchgehenden Kolbenstange sind diese Zylinder starrer als die Standardzylinder und ermöglicht es diesen, höhere Seitenaufprälle als normale Zylinder auszuhalten. Die gewöhnlichsten Anwendungen sind das Öffnen und Schließen von Türen, die Positionsanzeige und solche Fälle, in denen es erforderlich ist, eine ähnliche Zug- und Schubkraft bei gleichem Betriebsdruck zu haben.

Der CNOMO-Standard beinhaltet keine Variationen.



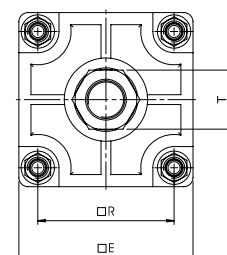
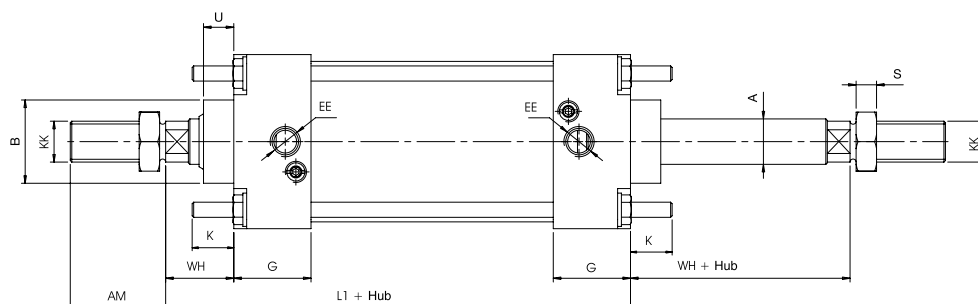
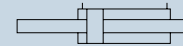
Bestellbeispiel

Durchgehender Kolbenstangenzyylinder Ø 100 mm - Hub 250 mm

04 MS 100 A 0250

Version

4



Ø	A	B	E	G	L1	R	AM	K	EE	KK	WH	S	T	U
25	12	25 ^{eq}	40	27,5	105	28	20	17	1/8"	M. 10x1.5	26,5	5	17	15
32	12	25 ^{eq}	45	28	105	33	20	17	1/8"	M. 10x1.5	26	5	17	15
40	18	32 ^{eq}	52	38	144	40	36	17	1/4"	M. 16x1.5	34	8	24	15
50	18	32 ^{eq}	65	38	144	49	36	23	1/4"	M. 16x1.5	34	8	24	15
63	22	45 ^{eq}	75	43	182	59	46	23	3/8"	M. 20x1.5	39	10	30	20
80	22	45 ^{eq}	95	43	182	75	46	28	3/8"	M. 20x1.5	39	10	30	20
100	30	55 ^{eq}	115	51	211	90	63	28	1/2"	M. 27x2	45	13,5	41	20
125	30	55 ^{eq}	140	51	211	110	63	34	1/2"	M. 27x2	46	13,5	41	20
160	40	65 ^{eq}	180	62	250	140	85	42	3/4"	M. 36x2	50	18	54	25
200	40	65 ^{eq}	220	62	250	175	85	42	3/4"	M. 36x2	50	18	54	25

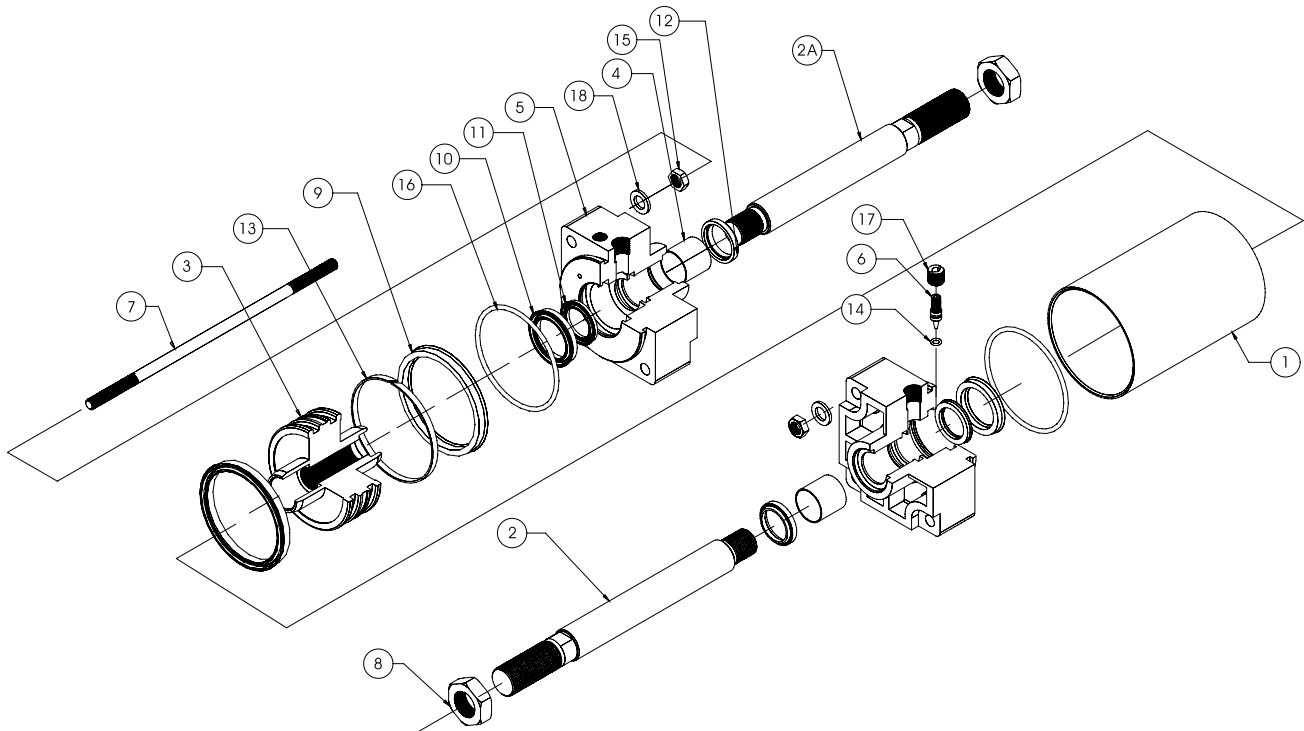


**Allgemeine Informationen,
Kodifizierung, Hübe und technische
Spezifikationen auf Seiten 6 und 7.**

Serien 04MS

CNOMO-Zylinder Variationen

Durch Kolbenstangenzyylinder ◀



Anz.	Beschreibung	Einheiten	Bohrung									
			025	032	040	050	063	080	100	125	160	200
1	Laufbuchse	1	27 02 XXXX	27 03 XXXX	27 04 XXXX	27 05 XXXX	27 06 XXXX	27 08 XXXX	27 10 XXXX	27 12 XXXX	27 16 XXXX	27 20 XXXX
2	Kolbenstange	1	28 02 XXXX	28 02 XXXX	28 04 XXXX	28 04 XXXX	28 06 XXXX	28 06 XXXX	28 10 XXXX	28 10 XXXX	28 16 XXXX	28 16 XXXX
2A	Kolbenstange	1	48 02 XXXX	48 02 XXXX	48 04 XXXX	48 04 XXXX	48 06 XXXX	48 06 XXXX	48 10 XXXX	48 10 XXXX	48 16 XXXX	48 16 XXXX
3	Kolben	1	26 02 43	26 03 43	26 04 43	26 05 43	26 06 43	26 08 43	26 10 43	26 12 43	26 16 43	26 20 43
4	Führungsbuchse	2	26 02 04	26 02 04	26 04 04	26 04 04	26 06 04	26 06 04	26 10 04	26 10 04	26 16 04	26 16 04
5	Zylinderkopf	2	26 02 05	26 03 05	26 04 05	26 05 05	26 06 05	26 08 05	26 10 05	26 12 05	26 16 05	26 20 05
6	Einstellschraube	2	26 02 08	26 02 08	28 02 08	26 05 08	26 05 08	26 05 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08	26 10 08
7	Gelenkstange	4	49 02 XXXX	49 02 XXXX	49 04 XXXX	49 05 XXXX	49 06 XXXX	49 08 XXXX	49 10 XXXX	49 12 XXXX	49 16 XXXX	49 16 XXXX
8	Sicherungsmutter	2	26 02 10	26 02 10	26 04 10	26 04 10	26 06 10	26 06 10	26 10 10	26 10 10	26 16 10	26 16 10
*9	Bund	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Dämpfdichtung	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Bund	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Kolbenstange Abstreifer	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*13	Rutschsegment	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*14	O-Ring	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*15	Bichromatisierte Schraubenmutter	8	26 02 20	26 02 20	26 02 20	26 05 20	26 05 20	26 08 20	26 08 20	26 12 20	26 16 20	26 16 20
*16	O-Ring	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*17	Regulierungsmutter	2	-	-	-	26 05 19	26 05 19	26 05 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19	26 10 19
*18	Fächerscheibe	8	-	-	-	-	-	26 08 22	26 08 22	26 12 22	26 16 22	26 16 22

*Ersatzteilkit-Komponenten

Ersatzteilkit	025	032	040	050	063	080	100	125	160	200
Standard	26 02 50	26 03 50	26 04 50	26 05 50	26 06 50	26 08 50	26 10 50	26 12 50	26 16 50	26 20 50
Hochtemperatur (HT)	80 26 02 50	80 26 03 50	80 26 04 50	80 26 05 50	80 26 06 50	80 26 08 50	80 26 10 50	80 26 12 50	80 26 16 50	80 26 20 50

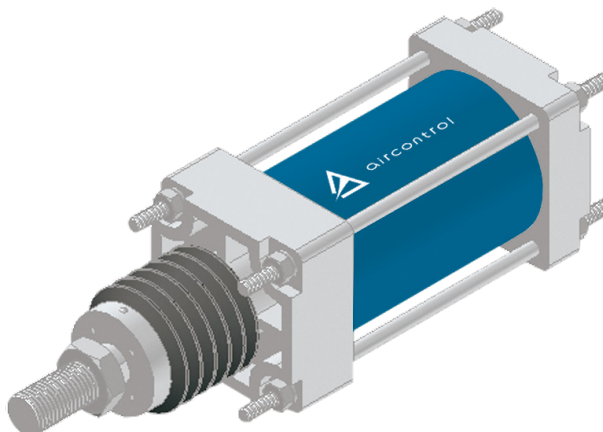
Serien 05MS

CNOMO-Zylinder Variationen

► Zylinder mit Balg

Die Schutzbalge der Kolbenstange sind aus Synthetikgummi gefertigt. Sie haben eine zylindrische Form und an beiden Enden ein elastisches System zur Vereinfachung der Montage und Demontage des Zylinders. Sie werden an Orten verwendet, an denen die Kolbenstange Auswirkungen von Metallpartikeln, Sand, etc. ausgesetzt sein könnte, die deren Oberfläche beschädigen könnten. Weitere Anwendungsgebiete sind Orte mit einer staubigen Umgebung wie Steinbrüche, Minen, Zementfabriken, Schmelzwerke der Stahlindustrie, etc.

Der CNOMO-Standard beinhaltet keine Variationen.

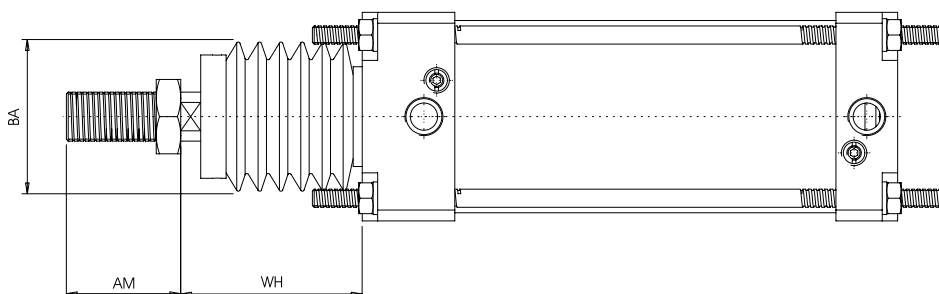
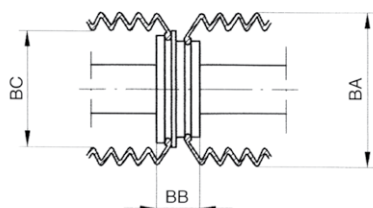
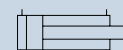


Bestellbeispiel

Zylinder mit Bälgen Ø 160 mm - Hub 250 mm
05 MS 160 A 0250

Version

5



Zylinder Ø	Rod	BA	BC	BB	AM	WH	Jeder zusätzliche Balg	Max. Hub pro Balg	Kolbenstange Ref.	Balg Ref.	Vorderer Balg Ref.	Verbindungsstück Ref.	Frontdeckel Ref.	Gewindestift Ref.
40	18	48	26	15	36	93,5	70	200	58 04 XXXX	26 04 52	26 04 53	26 04 54	26 04 55	26 04 56
50													26 05 55	
63	22	48	26	15	46	99	70	200	58 06 XXXX	26 04 52	26 06 53	26 06 54	26 06 55	26 06 56
80													26 08 55	
100	30	85	45	20	63	100	90	300	58 10 XXXX	26 10 52	26 10 53	26 10 54	26 10 55	26 10 56
125													26 12 55	
160	40	85	45	20	85	100	90	300	58 16 XXXX	26 10 52	26 16 53	26 16 54	26 16 55	26 16 56
200													26 20 55	



**Allgemeine Informationen,
Kodifizierung, Hübe und technische
Spezifikation auf Seiten 6 und 7.**

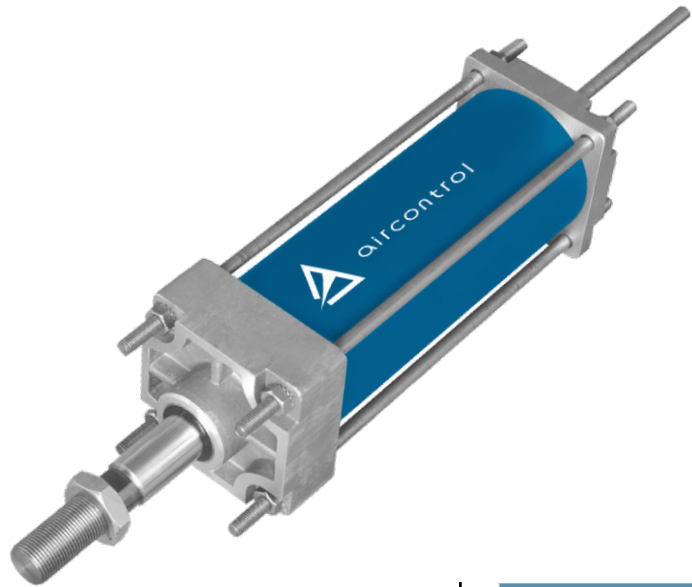
Serien 06MS

CNOMO-Zylinder Variationen

► Zylinder mit einstellbarem Hub

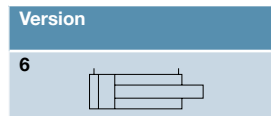
Das Konzept dieser Serien ermöglicht es, den Hub vollständig zu verstellen und zusätzlich Dämpfung in allen Hubpositionen zu haben. Die Hubkontrolle erfolgt durch die Benutzung einer Förderschnecke und einen axial verschiebbaren Kolben. Durch Drehen der außenliegenden Sechskantmutter bewegt sich die Förderschnecke als Ergebnis einer speziellen Vorrichtung. Der Luftanschluss an dem Verstellteil des Zylinders erfolgt durch das Ende der Förderschnecke und es sollten flexible Schläuche verwendet werden, um deren Bewegung zu ermöglichen. Anwendungen dieser Art von Zylinder finden sich beim Öffnen und Schließen von Türen, Drosselklappen, Trichteröffnungen, Kleinpressen, etc.

Der CNOMO-Standard beinhaltet keine Variationen.

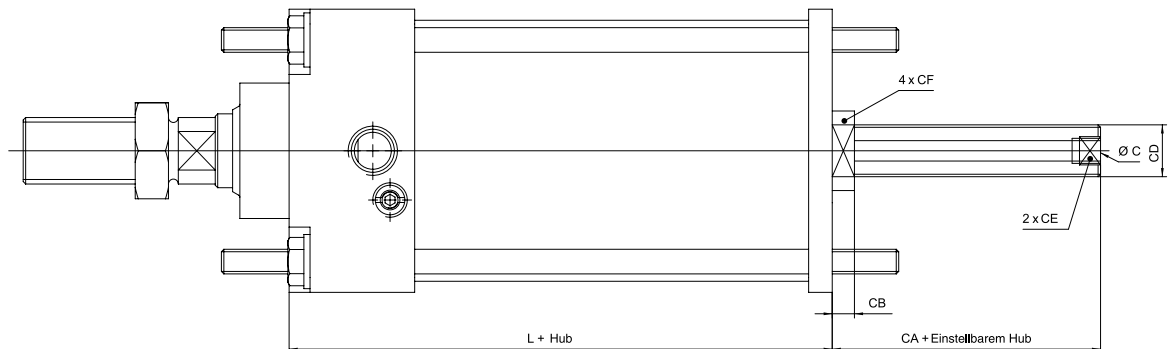


Bestellbeispiel

Bitte kontaktieren Sie für weitere Informationen unsere technische Abteilung.



Ersatzteilkit	025	032	040	050	063	080	100	125	160	200
Standard	26 02 70	26 03 70	26 04 70	26 05 70	26 06 70	26 08 70	26 10 70	26 12 70	26 16 70	26 20 70
Hochtemperatur (HT)	80 26 02 70	80 26 03 70	80 26 04 70	80 26 05 70	80 26 06 70	80 26 08 70	80 26 10 70	80 26 12 70	80 26 16 70	80 26 20 70



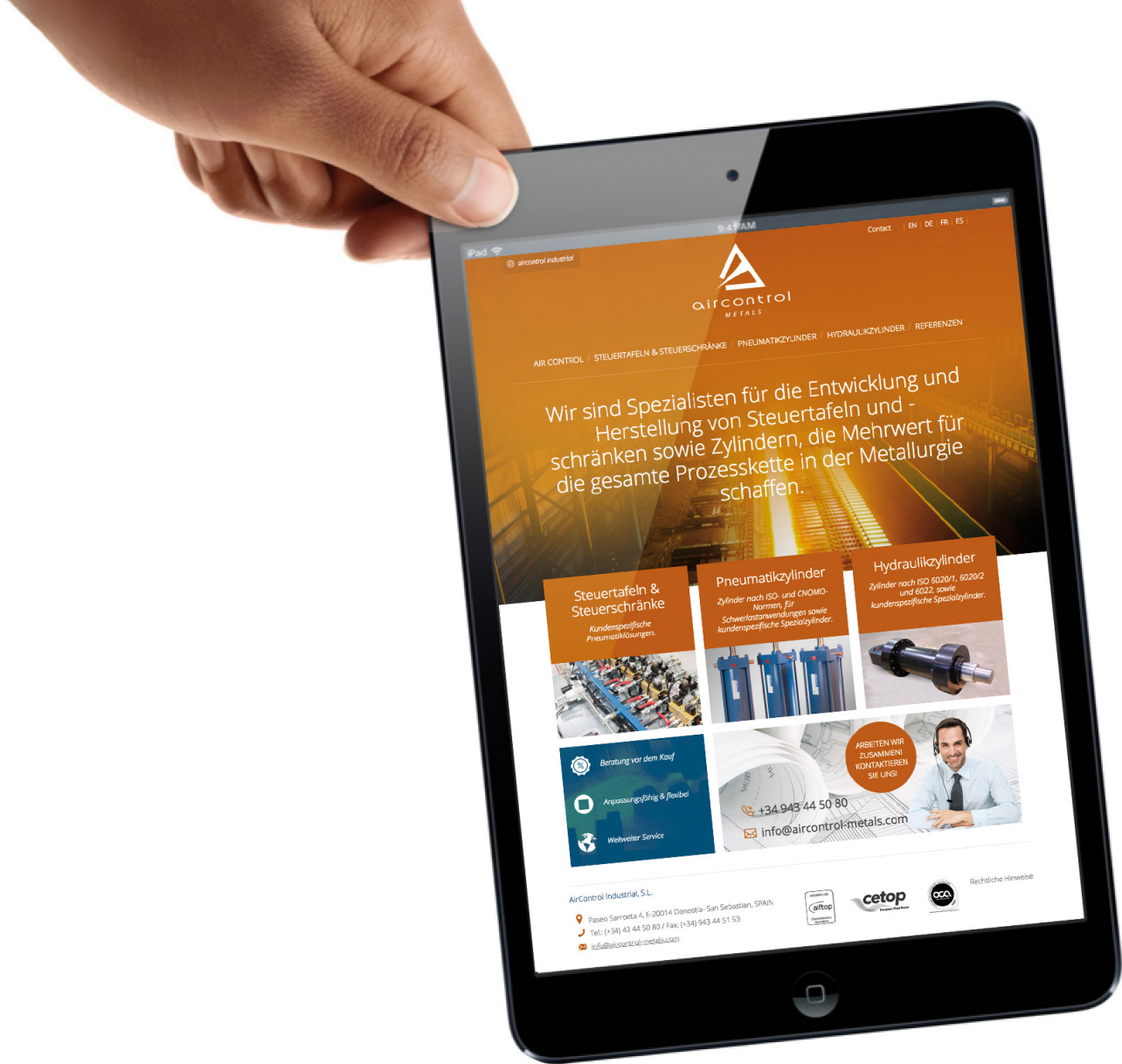
Ø	C	L	CA	CB	CD	CE	CF
50	1/4"	129	42	22	M.22	18	26
63	3/8"	144	46	22	M.27	22	32
80	3/8"	144	46	22	M.27	22	32
100	1/2"	167	53	28	M.33	26	40
125	1/2"	167	53	28	M.33	26	40
160	3/4"	203	67	33	M.39	36	45
200	3/4"	203	67	33	M.39	36	45



Allgemeine Informationen,
Kodifizierung, Hübe und technische
Spezifikation auf Seiten 6 und 7.

LERNEN SIE UNSERE VOLLE PRODUKTPALETTE KENNEN





VIELE WEITERE INFORMATIONEN AUF...

WWW.AIRCONTROL.ES

WWW.AIRCONTROL-METALS.COM



HAUPTSITZE

- DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN
Paseo Sarroeta, 4
E-20014 Donostia-San Sebastián
Tel.: (+34) 943 44 50 80
Fax: (+34) 943 44 51 53
E-Mail: info@aircontrol.es

NIEDERLASSUNGEN

- BILBAO
Tel.: (+34) 943 44 50 80
Fax: (+34) 943 44 51 53
E-mail: airbilbao@aircontrol.es
- MADRID
Tel.: (+34) 943 44 50 80
Fax: (+34) 943 44 51 53
E-Mail: info@aircontrol.es
- BARCELONA
Ramón Albó 71-73
E-08027 Barcelona
Tel.: (+34) 93 498 81 30
Fax: (+34) 93 408 41 08
E-Mail: airbarna@aircontrol.es
- SEVILLA
REINSUR S.L.
Avda. Alcalde Luis Uruñuela s/n
Edificio Congreso, Mod. 421
E-41020 Sevilla
Tel.: (+34) 95 425 85 17
Fax: (+34) 95 425 85 17
E-Mail: reinsursl@yahoo.es
- LISSABON (PORTUGAL)
Alameda Fernão Lopes 31 A, Torre 2 - Miraflores
P-1495-136 Algés (Lissabon)
Tel.: (+351) 21 410 13 57
Fax: (+351) 21 410 56 08
E-Mail: geral@air-control.pt



CERTIFICADORA Acreditada por ENAC

Herausgegeben von:

