



PNEUMAX



ELEKTROZYLINDER SERIE 1800

QUALITÄT UND LEISTUNG

www.pneumaxspa.com

Inhalt

Elektrozylinder

Einführung	2
Allgemeine Hinweise	4
Konstruktionsmerkmale	5
Bestellcode	6
Abmessungen	9
Technische Daten	12
Befestigungen	17
Sensoren	30



Pneumax

Smart Technologies and Human Competence

Seit seiner Gründung 1976 hat sich das Unternehmen **Pneumax** im Laufe der Zeit eine führende Position auf dem Weltmarkt der Komponenten für industrielle Automation gesichert. Es besteht aus **29 Tochterunternehmen**, mit über **850 Mitarbeitern**.

Fortlaufende Investitionen in Forschung und Entwicklung haben es **Pneumax** erlaubt die Bandbreite von Standardprodukten und kundenspezifischen Produkten kontinuierlich zu steigern. Erweitert wird diese gut etablierte Produktpalette durch Elektrozylinder und Fluid Control Komponenten.

Das Ziel für bestimmte Anwendungen einen besonderen Service und spezifische Produkte bereitstellen zu können, führte zum Aufbau von 3 Geschäftseinheiten, Industrielle Automation, Prozessautomation und Automotive.





Die Fähigkeit zur Bereitstellung variabler Technologien, zur Optimierung jeder einzelnen Anwendung, ist tatsächlich das Hauptziel unseres Unternehmens, das uns zum idealen strategischen Partner unserer Kunden macht.

Was uns ausmacht ist die **"Pneumax Business Attitude"**, geboren aus der Fähigkeit zur Kombination von technischen, sektorbezogenen und anwendungsbezogenen Kenntnissen, durch engen Kundenkontakt mit unseren bereichsbezogenen Spezialisten und Produktspezialisten.

Die effektivsten Lösungen entstehen unter Beachtung der Gesamtkosten des Unternehmens und betrachten den gesamten Lebenszyklus des Produktes.

Dies repräsentiert den waren Unterschied von Pneumax.



Pneumatik



**Elektrische
Antriebe**



Fluidcontrol



Elektrozylinder serie 1800



- Ø 32, 40, 50, 63
- Befestigungsmaße ISO 15552
- Ausführung mit Linear- oder Parallelmotor
- SIEMENS bürstenlose Motoren
- Elektrozylinder Schutzart IP65
- Verdrehgesicherter Kolben
- Angepasst für die Verwendung mit Magnetsensoren
- Eine große Auswahl an Zubehör und Motorbefestigungsflanschen

Die elektrischen Zylinder der Serie 1800 erweitern die Funktionalität eines pneumatischen Zylinders, indem sie eine umfassende Steuerung des Arbeitszyklus ermöglichen: Es können Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen ausgeführt und Mittelpositionen mit einer Wiederholgenauigkeit im Hundertstel-Millimeter- Bereich angefahren werden.

Es sind vier Baugrößen, 32-40-50-63, jeweils in Versionen für den Anbau des Motors in Reihe oder parallel, verfügbar, die mit entsprechenden Befestigungsanschlüssen gemäß ISO-Norm 15552 versehen sind.

Die translatorische Bewegung der Kolbenstange erfolgt über einen Kugelgewindetrieb mit Kugelumlaufführung, der die Drehbewegung eines Elektromotors in eine lineare Bewegung umwandelt.

Der verdrehsichere interne Kolben ist mit kalibrierten Schlitten versehen, die das Spiel zwischen Kolbenstange und Zylindermantel auf ein Minimum begrenzen, sodass eine optimale Positioniergenauigkeit erreicht wird.

Für die Verwendung von externen Sensoren oder externen linearen Positionserkennungssystemen sind die Antriebe mit Magnetkolben ausgestattet.

Es ist ein Zugangspunkt zur Spindelmutter des Kugelgewindetriebs für die regelmäßige Schmierung vorgesehen.

Motoren: bürstenlose SIEMENS Motoren (IP65), Relativ-Encoder (100W, 400W, 750W, 1000W, 1500W, 2000W).

Auf Anfrage sind Modelle mit Motorbremse oder Absolut-Encoder verfügbar.

Für den Fall, dass ein Kunde seine eigenen Motoren einsetzen möchte, kann Pneumax entsprechende Montagesätze liefern.

Servoantriebsregler: SIEMENS 220 ... 240V 1AC/3AC; Auf Anfrage sind Modelle verfügbar, die mehrere Achsen interpoliert steuern können.

Je nach Verkabelung können sich die Motoren, auch wenn sie vom gleichen Typ sind, in verschiedene Richtungen drehen. Die Bewegungsrichtung der Kolbenstange des Zylinders hängt von der Drehrichtung der rotierenden Kugelumlaufspindel ab.



Konstruktionsmerkmale

Referenznorm	ISO 15552 (nur Befestigungsanschlüsse)
Kolbenstangenversion	verdrehgesicherte Kolbenstange
Art des Antriebssystems	Kugelgewindetrieb
Kolbenstange	Edelstahl
Befestigungsmutter	Edelstahl
Endkappen	Aluminium eloxiert
Profilrohr	Aluminium eloxiert

Leistungsmerkmale	Maßeinheit	Wert		
Umgebungstemperatur	°C	0/+60		
Lagertemperatur	°C	-20/+60		
IP Schutz	-	IP65		
Relative Luftfeuchtigkeit	%	90% (kein Kondenswasser zulässig)		
Verfahren in die Endlagen	-	NICHT ZULÄSSIG (Verfahrweg min. +30mm vorsehen)		
Magnet für Sensor	-	ja		

Technische Merkmale	Maßeinheit	Baugröße 32			Baugröße 40			Baugröße 50			Baugröße 63					
Spindelsteigung	mm	5	10	12	5	10	16	5	10	20	5	10	25			
Spindel Ø	mm	12			16			20			25					
Max. übertragbares Drehmoment	Motor in Reihe angebaut	Nm	1,8	3,0	4,1	5,8	7,0	6,1	7,8	13,1	22,0	12,2	22,6	34,3		
	Motor parallel angebaut		-			-			15,0		20,0		20,0			
Reibungsdrehmoment	Nm	0,1			0,2			0,3			0,5					
Dynamische axiale Tragzahl	N	4.700	4.700	5.450	15.200	9.600	9.600	17.650	18.300	12.350	23.500	27.150	13.600			
Zulässige Axiallast	N	1.950	1.650	1.900	6.550	3.900	2.150	8.750	7.350	6.200	13.750	12.750	7.750			
WirkungsgradMax.	-	0,9														
Max. Hub	mm	800						1000			1200					
Min. Hub	mm	30														
Max. zulässige Anzahl von Umdrehungen pro Minute	rpm	(siehe Grafiken im Abschnitt Technische Daten)						(siehe Grafiken im Abschnitt Technische Daten)								
Max. Verfahrgeschwindigkeit	m/s	(siehe Grafiken im Abschnitt Technische Daten)						(siehe Grafiken im Abschnitt Technische Daten)								
Max. Beschleunigung	m/s ²	5	13	15	4	12	20	4	10	20	4	10	20			
Wiederholgenauigkeit	mm	±0,015														
Max. Axialspiel	mm	≤0,02			≤0,04			≤0,04	≤0,05	≤0,04	≤0,04	≤0,05	≤0,04			
Max. Drehwinkel Kolbenstange	(°)	±0,25														



Elektrozylinder Serie 1800

Die folgenden Kombinationsvarianten stehen zur Verfügung:

Zylinder vorbereitet für Motoranbau IN REIHE	Zylinder vorbereitet für Motoranbau PARALLEL	Zylinder + Motor IN REIHE	Zylinder + Motor PARALLEL		
Motor	Servoantriebsregler, Filter, Kabel		Motoranbausatz (in Reihe oder parallel)		
Befestigungen und Zubehör					

ELEKTRISCHE ANTRIEBE

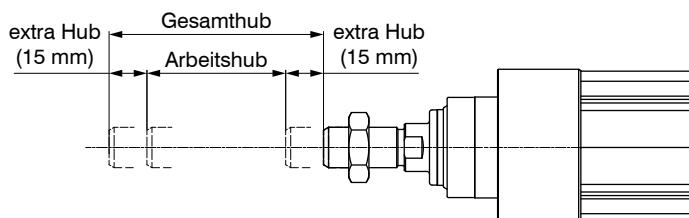
Bestellcode (mit oder ohne Motor)

18A	-	-	- - -	-	- - -
Motorposition	Baugröße	Hub (mm)*	Spindelsteigung	Motor	
A Motor in Reihe	A 32	Baugröße 32 (max. 800)	A Steigung 5	0000	Ohne motor
B Motor parallel (Übersetzungsverhältnis: 1:1)	B 40	Baugröße 40 (max. 800)	B Steigung 10	bürstenlos von SIEMENS	
	C 50	Baugröße 40 (max. 800)	C Steigung 12 (nur Ø32)	motor cod. 1800B0400801 0,32 Nm - 100W	verfügbar für Baugröße 32 und 40
	D 63	Baugröße 63 (max. 1200)	D Steigung 16 (nur Ø40)	motor cod. 1800B0601401 1,27 Nm - 400W	verfügbar für Baugröße 32, 40 und 50
			E Steigung 20 (nur Ø50)	motor cod. 1800B0801900 2,39 Nm - 750W	verfügbar für Baugröße 40, 50 und 63
			F Steigung 25 (nur Ø63)	motor cod. 1800B0801901 3,18 Nm - 1000W	verfügbar für Baugröße 50 und 63
				motor cod. 1800B1001900 4,78 Nm - 1500W	Verfügbar für Baugröße 50 und 63
				motor cod. 1800B1001901 6,37 Nm - 2000W	Verfügbar für Baugröße 63

* Bestimmung des Hubs

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, ist keine Kollision des Innenkolbens in Endlage zulässig. Als effektiver Hub muss deshalb der für den Arbeitszyklus nutzbare Hub + 30 mm gewählt werden.

SIEMENS Motoren mit Bremse und absolut Encoder sind auf Anfrage lieferbar.

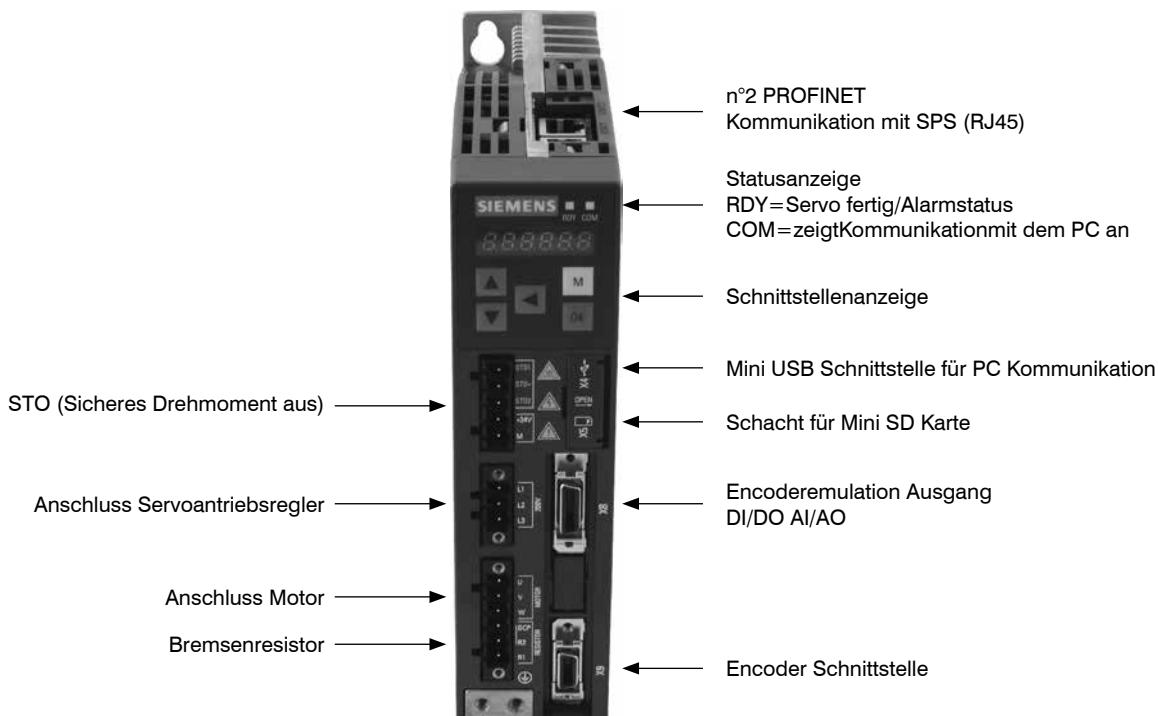




Bürstenlose SIEMENS Motoren mit inkremental Encoder ohne Bremse (Motoren mit Bremse und absolut Encoder sind auf Anfrage lieferbar)						
Bestellcode	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901
Drehmoment	Nenndrehmoment	0,32 Nm	1,27 Nm	2,39 Nm	3,18 Nm	4,78 Nm
	max. Drehmoment	0,96 Nm	3,82 Nm	7,20 Nm	9,54 Nm	14,30 Nm
verfügbar für Baugröße		32 und 40	32, 40 und 50	40, 50 und 63	50 und 63	63
Umdrehungen pro Minute		5000 max. / 3000 Nenndrehzahl				
Nennspannung		200 ... 240V 1AC/3AC			200 ... 240V 3AC	
Nennleistung		100 W	400 W	750 W	1.000 W	1.500 W
Massenträgheitsmoment (10^4 Kgm^2)		0,052	0,351	0,897	1,15	2,04
zul. Umgebungstemperatur	Lagerung	-20°C ... +65°C (-4°F ... +149°F)				
	Betrieb	0°C ... +40°C (-32°F ... +104°F)				
Temperaturklasse		B (130°C/266°F)				
Relative atmosphärische Luftfeuchtigkeit (Lagerung und Betrieb)		90% bei 30°C (86°F) (Kondensat nicht zulässig)				
IP Schutz		Motor IP65 - Kabelstecker IP20			IP65	
Gewicht (g)		630	1.460	2.800	3.390	5.350
						6.560



SERVOANTRIEBSREGLER SIEMENS									
Bestellcode	1800AZ0001	1800AZ0003	1800AZ0004	1800AZ0005	1800AZ0006	1800AZ0007			
verwendbar für Motor	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901			
Frequenz	50Hz / 60Hz $\pm 10\%$								
Kommunikation	n° 2 PROFINET Kommunikation mit einer SPS (RJ45)								
max. Motorleistung	100 W	400 W	750 W	1.000 W	1.500 W	2.000 W			
Rahmengröße	FSA	FSB	FSC	FSD					
Abmessungen	Höhe	45mm	55mm	80mm	95mm				
	Breite	170mm							
	Tiefe	170mm		195mm					
Ausgangsstrom	Nennstrom	1,2A	2,6A	4,7A	6,3A	10,6A			
	max.	3,6A	7,8A	14,1A	18,9A	31,8A			
Versorgungsspannung	200 ... 240V 1AC/3AC (-15%/+10 %)			200 ... 240V 3AC (-15%/+10 %)					
Leitungskapazität	einzelne Phase 1AC	0,5kVA	1,2kVA	2kVA	-	-			
	drei Phasen 3AC	0,5kVA	1,1kVA	1,9kVA	2,7kVA	4,2kVA			
Kühlung	Umgebungsluft			Lüfterkühlung					
Gewicht (g)	1.100	1.200	2.000	2.500					
USB Schnittstelle	mini USB								
Digitale Ausgänge	4 Eingänge NPN/PNP; 2 Ausgänge , NPN/PNP								
SD Kartenschacht	Mikro SD								
Sicherheitsfunktionen	STO (Sicheres Drehmoment aus) SIL2								





Elektrozylinder Serie 1800



FILTER						
Bestellcode	1800FT0001 (für 3AC)			1800FT0002 (für 3AC)		
	1800FT0003 (für 1AC)			/		
für Motortyp	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901



3 m Motorkabel orange (5, 7, 10, 15 und 20m Kabel sind auf Anfrage lieferbar)						
Bestellcode	1800CM000103				1800CM000203	
für Motortyp	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901
IP Schutz	IP20				IP65	



3 m Encoderkabel grün (5, 7, 10, 15 und 20 m Kabel sind auf Anfrage lieferbar)						
Bestellcode	1800CE000103				1800CE000203	
für Motortyp	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901
IP Schutz			IP20			IP65

ELEKTRISCHE ANTRIEBE



Motorenanbausatz für SIEMENS Motoren

Baugröße	Motorbestellcode	Bestellcode für Motorenanbausatz			
		Motoranbau in Reihe	Gewicht (g)	Motoranbau parallel	Gewicht (g)
32	1800B0400801	18KL0001	250	18KP0001	200
	1800B0601401	18KL0002	290	18KP0002	240
40	1800B0400801	18KL0003	320	18KP0001	200
	1800B0601401	18KL0004	360	18KP0002	240
	1800B0801900	18KL0005	510	18KP0003	390
50	1800B0601401	18KL0006	517	18KP0004	485
	1800B0801900	18KL0007	890	18KP0005	655
	1800B0801901	18KL0007	890	18KP0005	655
	1800B1001900	18KL0008	1390	18KP0006	1150
63	1800B0801900	18KL0009	1090	18KP0005	655
	1800B0801901	18KL0009	1090	18KP0005	655
	1800B1001900	18KL0010	1590	18KP0006	1150
	1800B1001901	18KL0010	1590	18KP0006	1150

Für den Fall, dass ein anderer Motortyp verwendet werden soll, bieten wir Ihnen gerne auch hierfür den passenden Motorenanbausatz an.

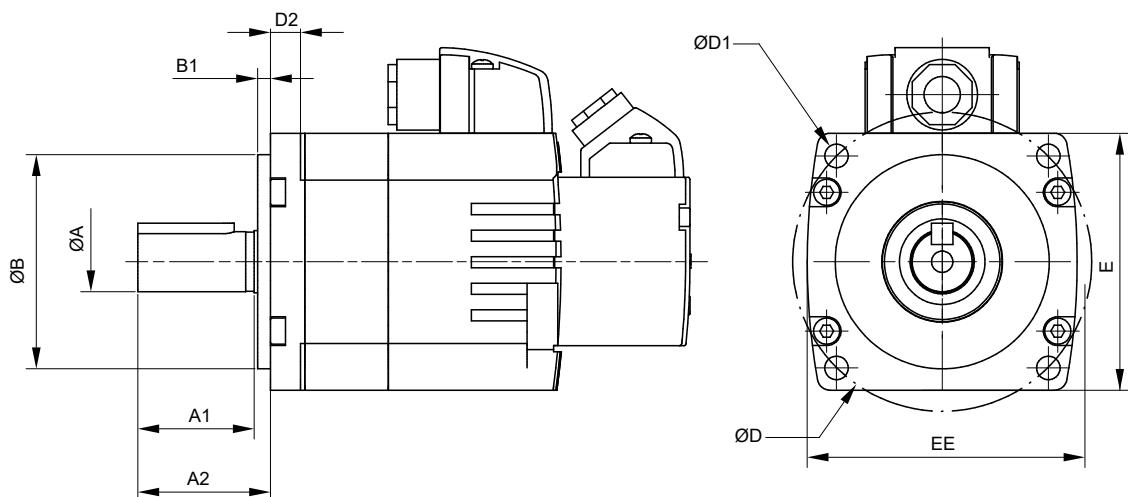
Bitte wenden Sie sich mit den erforderlichen Maßangaben (Zeichnung unten) an eines unserer technischen Büros.

ØA
A1
A2

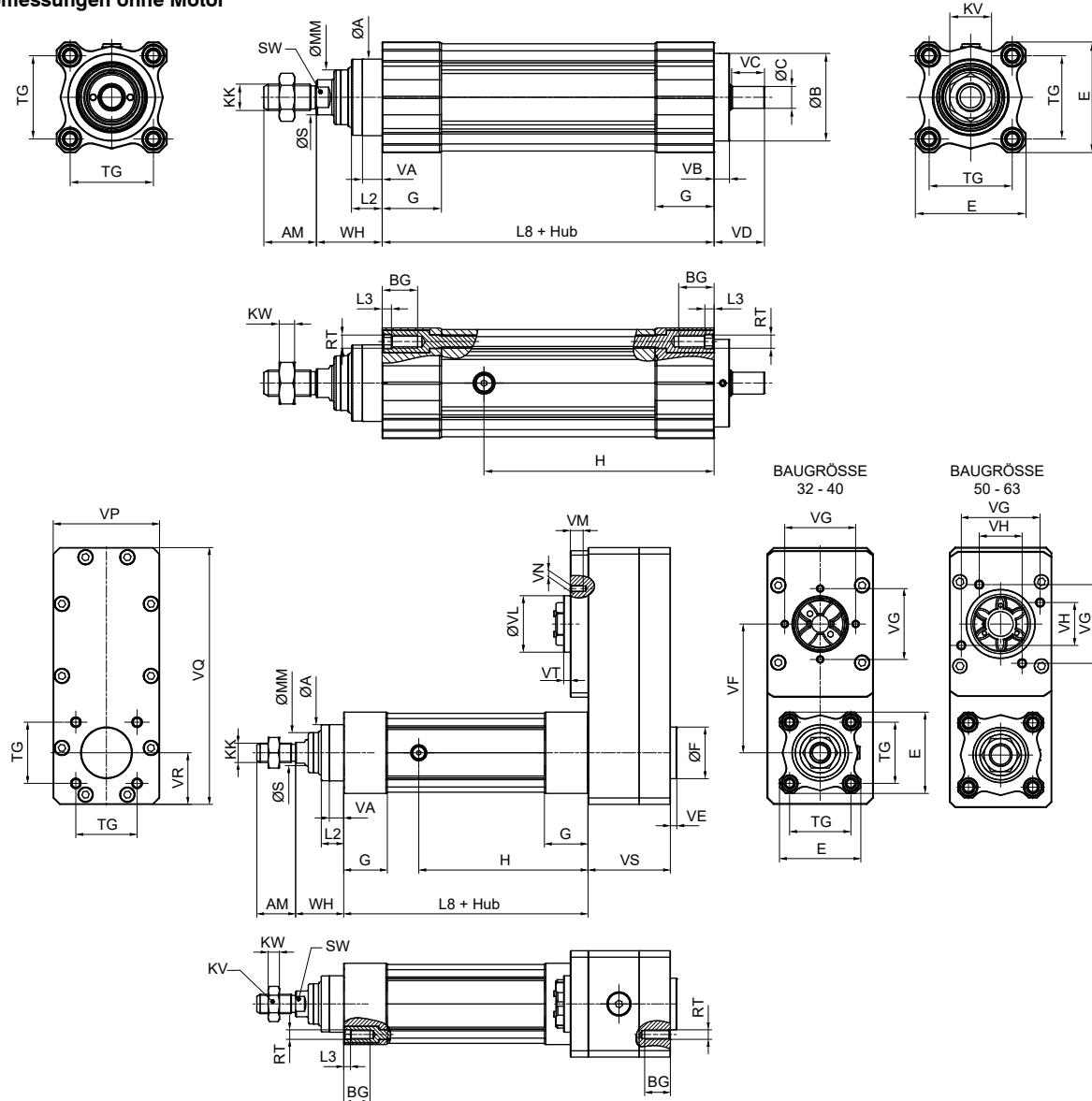
ØB	
B1	

ØD	
ØD1	
D2	

E	
EE	



Zylinderabmessungen ohne Motor



Baugröße	A (d11)	AM	B (+0 -0,03)	BG	C (h7)	E	F (d11)	G	H	KK	KV	KW	L2	L3	L8	MM	RT	S	SW
32	30	22	34	16	8	45	30	27	86,75	M10x1,25	17	6	12	4	130,5	20	M6	14	12
40	35	24	40	16	10	50,5	35	27	105	M12x1,25	19	7	14	4	151,5	25	M6	16	13
50	40	32	50	18	12	62	40	33	118,75	M16x1,5	24	8	20	5	175	30	M8	19	17
63	45	32	60	18	15	72	45	33	126,75	M16x1,5	24	8	20	5	189	32	M8	19	17

Baugröße	TG	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VL	VM	VN	VP	VQ	VR	VS	VT	WH
32	32,5	8	7	12	20	4	60	44	/	35	8	M4	53	121	26,5	50,2	4	26
40	38	9	7	15	23	4	80	44	/	35	8	M4	66	159,5	32	51,2	4	30
50	46,5	9	9	18	28	4	95	57	31	50	9	M6	74	188,5	38	67,2	9	37
63	56,5	9	9	22,5	32,5	4	104	57	31	50	9	M6	86	209	43	67	9	37

Gewicht (g) für Motoranbau in Reihe						
0 Hub				Gewicht pro mm Hub		
Baugröße	Steigung	g	g			
32	5	744	3,2			
	10	637				
	12	734				
40	5	1036	4,7			
	10	1056				
	16	996				
50	5	1775	7			
	10	1817				
	20	1775				
63	5	2499	8,7			
	10	2600				
	25	2559				

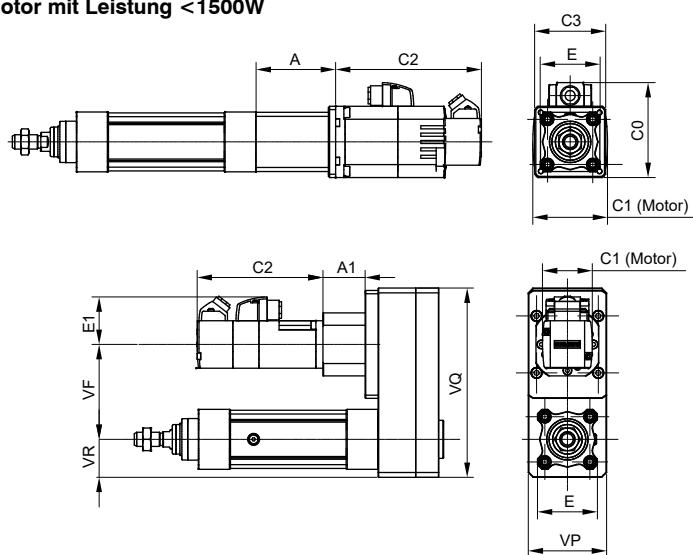
Gewicht (g) für Motoranbau parallel						
0 Hub				Gewicht pro mm Hub		
Baugröße	Steigung	g	g			
32	5	1526	3,2			
	10	1419				
	12	1516				
40	5	2310	4,7			
	10	2330				
	16	2270				
50	5	3870	7			
	10	3912				
	20	3870				
63	5	5132	8,7			
	10	5233				
	25	5192				



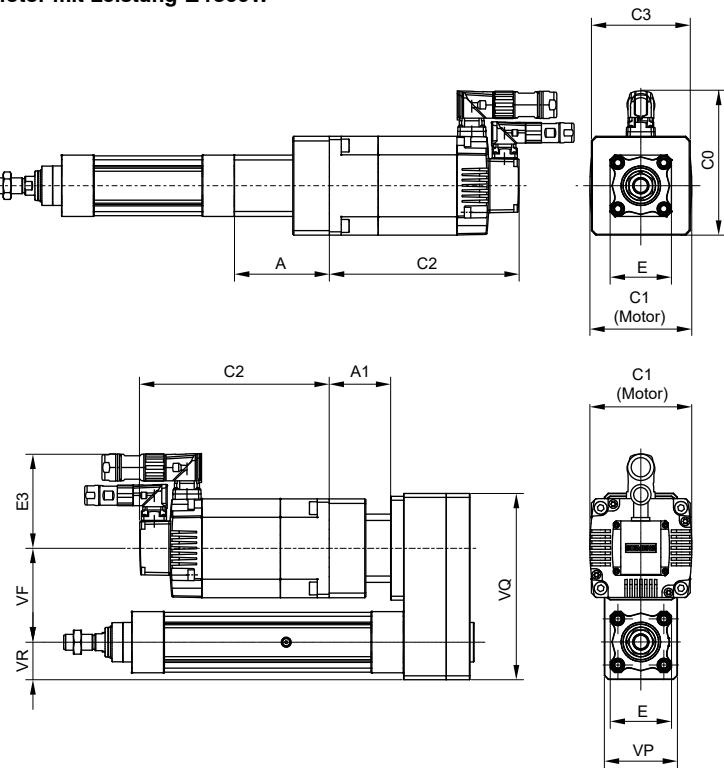
Elektrozylinder Serie 1800

Zylinderabmessungen mit bürstenlosem SIEMENS Motor

Motor mit Leistung <1500W



Motor mit Leistung ≥1500W

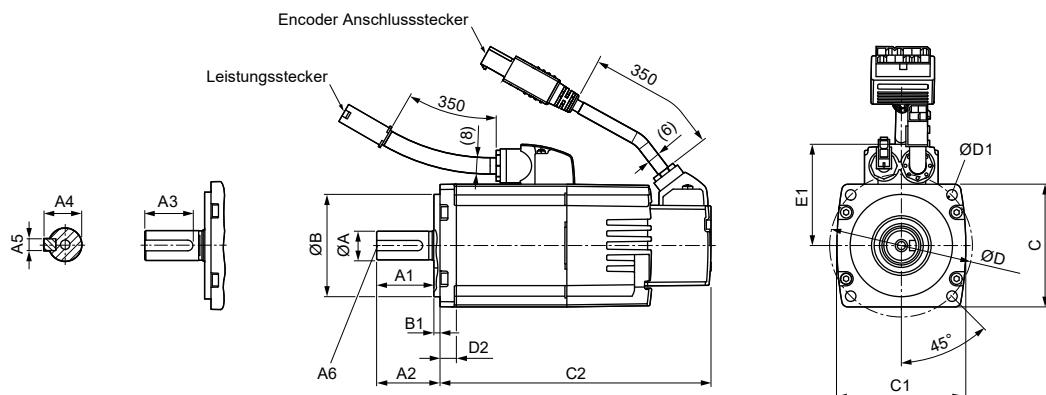


Baugröße	Motor	Steigung	0 Hub		Gewicht pro mm Hub (g)
			Motoranbau in Reihe (g)	Motoranbau parallel (g)	
32	0,32 Nm	5	1624	2356	3,2
	100W	10	1517	2249	
	1800B0400801	12	1614	2346	
	1,27 Nm	5	2494	3226	
	400W	10	2387	3119	
40	1800B0601401	12	2484	3216	4,7
	0,32 Nm	5	1986	3140	
	100W	10	2006	3160	
	1800B0400801	16	1946	3100	
	1,27 Nm	5	2856	4010	
	400W	10	2876	4030	
	1800B0601401	16	2816	3970	
	2,39 Nm	5	4346	5500	
	750W	10	4366	5520	
50	1800B0801900	16	4306	5460	7
	1,27 Nm	5	3752	5815	
	400W	10	3794	5857	
	1800B0601401	20	3752	5815	
	2,39 Nm	5	5465	7325	
	750W	10	5507	7367	
	1800B0801900	20	5465	7325	
	3,18 Nm	5	6055	7915	
	1000W	10	6097	7957	
	1800B0801901	20	6055	7915	
	4,78 Nm	5	8515	10370	
	1500W	10	8557	10412	
63	1800B1001900	20	8515	10370	8,7
	2,39 Nm	5	6389	8587	
	750W	10	6490	8688	
	1800B0801900	25	6449	8647	
	3,18 Nm	5	6979	9177	
	1000W	10	7080	9278	
	1800B0801901	25	7039	9237	
	4,78 Nm	5	9439	11632	
	1500W	10	9540	11733	
	1800B1001900	25	9499	11692	
50	6,37 Nm	5	10649	12842	8,7
	2000W	10	10750	12943	
	1800B1001901	25	10709	12902	

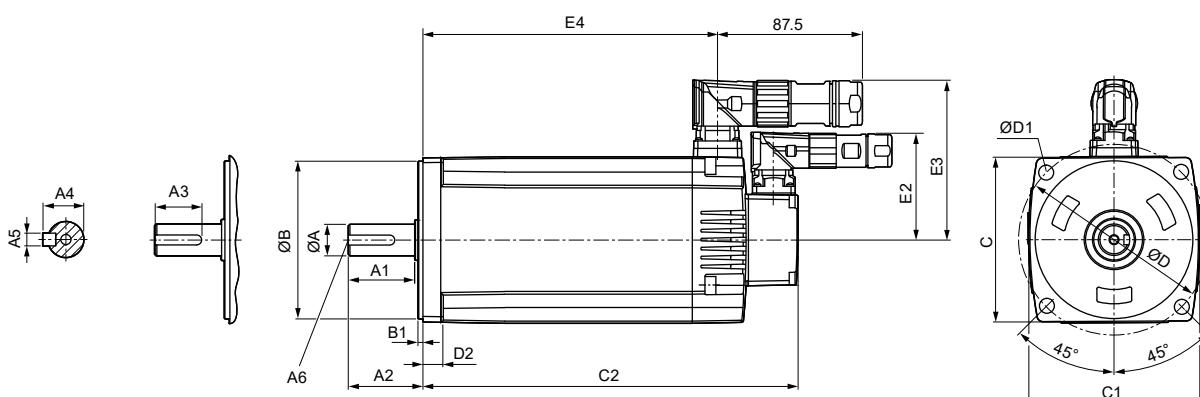
Baugröße	Motor	A	A1	C0	C1	C2	C3	E	E1	E3	VF	VP	VQ	VR
32	cod. 1800B0400801 (0,32 Nm - 100W)	58	35	62,5	42	106	45	45	40	/	60	53	121	26,5
	cod. 1800B0601401 (1,27 Nm - 400W)	64	41,5	80	63	123	60	45	50	/	60	53	121	26,5
40	cod. 1800B0400801 (0,32 Nm - 100W)	61	35	65	40	106	50	50,5	40	/	80	66	159,5	32
	cod. 1800B0601401 (1,27 Nm - 400W)	67	41,5	80	63	123	60	50,5	50	/	80	66	159,5	32
	cod. 1800B0801900 (2,39 Nm - 750W)	73	47,5	100	83	139	80	50,5	60	/	80	66	159,5	32
50	cod. 1800B0601401 (1,27 Nm - 400W)	72	46	81	63	123	62	62	50	/	95	74	188,5	38
	cod. 1800B0801900 (2,39 Nm - 750W)	86	52	100	83	139	80	62	60	/	95	74	188,5	38
	cod. 1800B0801901 (3,18 Nm - 1000W)	86	52	100	83	159	80	62	60	/	95	74	188,5	38
	cod. 1800B1001900 (4,78 Nm - 1500W)	96	62	171	103	192	100	62	/	98	95	74	188,5	38
63	cod. 1800B0801900 (2,39 Nm - 750W)	86	52	100	83	139	80	72	60	/	104	86	209	43
	cod. 1800B0801901 (3,18 Nm - 1000W)	86	52	100	83	159	80	72	60	/	104	86	209	43
	cod. 1800B1001900 (4,78 Nm - 1500W)	96	62	171	103	192	100	72	/	98	104	86	209	43
	cod. 1800B1001901 (6,37 Nm - 2000W)	96	62	171	103	216	100	72	/	98	104	86	209	43

Abmessungen der bürstenlosen SIEMENS Motoren

Motor mit Leistung <1500W



Motor mit Leistung <1500W

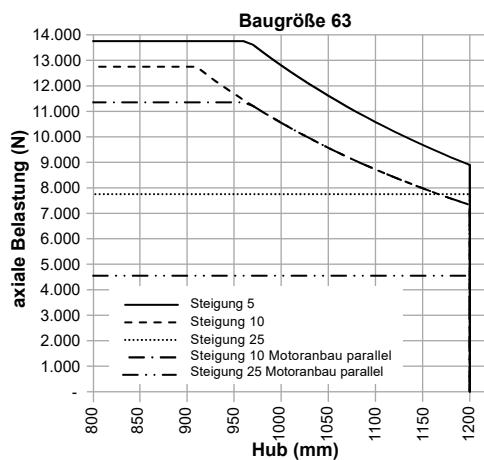
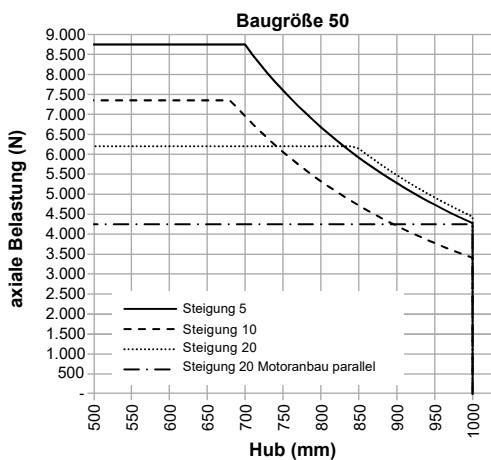
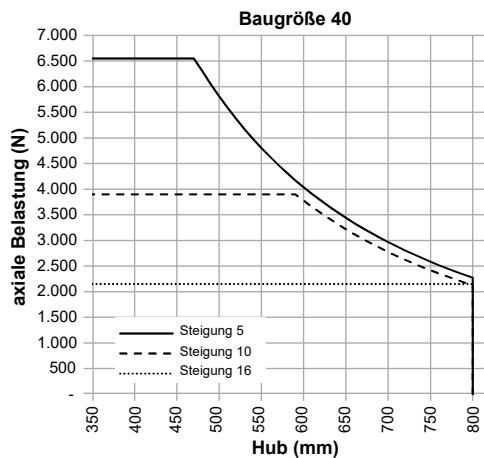
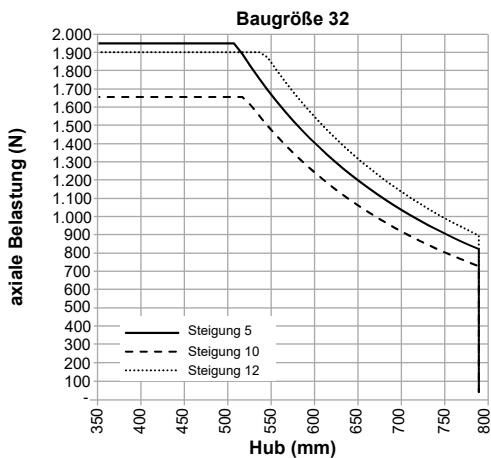


Bestellcode	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901
Nenndrehmoment	0,32 Nm	1,27 Nm	2,39 Nm	3,18 Nm	4,78 Nm	6,37 Nm
Leistung	100 W	400 W	750 W	1.000 W	1.500 W	2.000 W
ØA	8 h6	14 h6	19 (⁺⁰ _{-0,013})			
A1	22	26	30	30	40	40
A2	25	31	35	35	45	45
A3	17,5	22,5	28	28	28	28
A4	9	16	21,5	21,5	21,5	21,5
A5	3	5	6	6	6	6
A6	M3x8	M4x15	M6x16	M6x16	M6x16	M6x16
ØB	30 (⁺⁰ _{-0,02})	50 (⁺⁰ _{-0,03})	70 (⁺⁰ _{-0,03})	70 (⁺⁰ _{-0,03})	95 (⁺⁰ _{-0,03})	95 (⁺⁰ _{-0,03})
B1	2,5 (⁺⁰ _{-0,2})	3 (⁺⁰ _{-0,2})	3 (⁺⁰ _{-0,3})	3 (⁺⁰ _{-0,3})	3 (⁺⁰ _{-0,3})	3 (⁺⁰ _{-0,3})
C	40	60	80	80	100	100
C1	42	63	83	83	103	103
C2	106	123	139	159	192	216
ØD	Ø46	Ø70	Ø90	Ø90	Ø115	Ø115
ØD1	4,5	5,5	7	7	9	9
D2	6	8	8	8	12	12
E1	40	50	60	60	/	/
E2	/	/	/	/	65,5	65,5
E3	/	/	/	/	98	98
E4	/	/	/	/	143,5	167,5
Gewicht (g)	630	1460	2800	3390	5350	6560

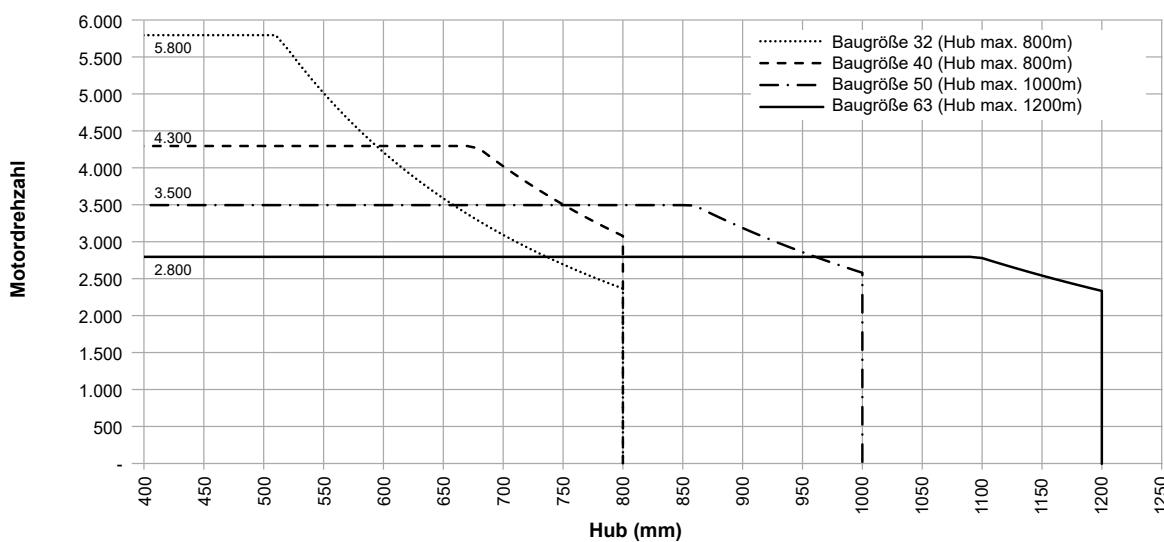


Elektrozylinder Serie 1800

Zulässige axiale Belastung in Abhängigkeit vom Hub

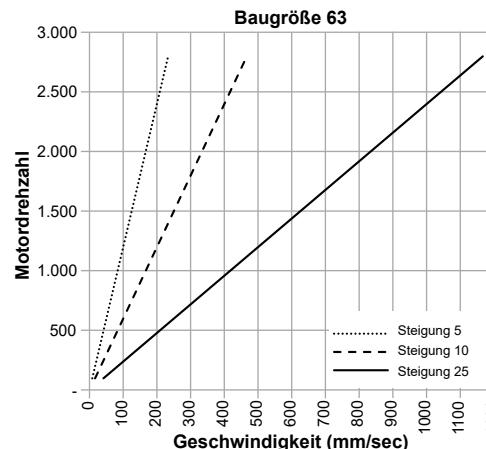
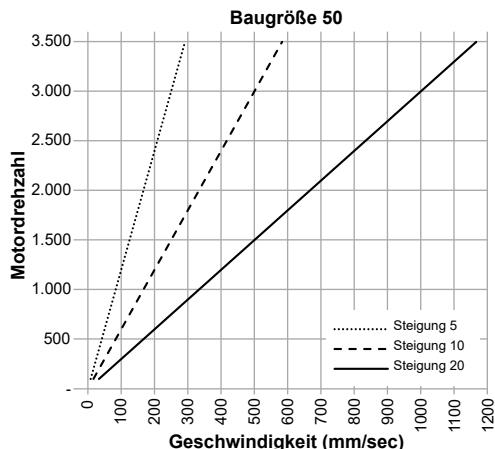
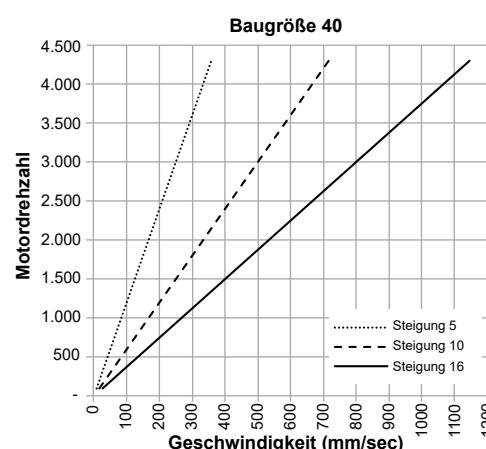
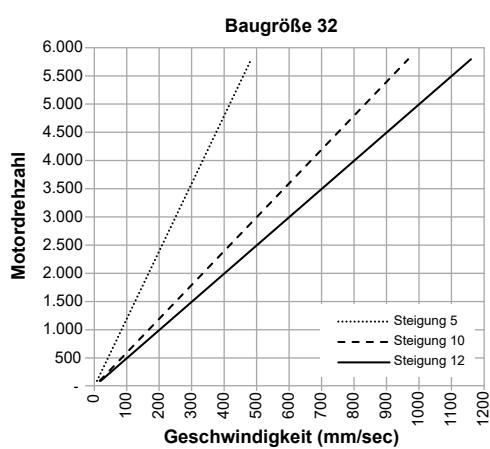


max. Motordrehzahl in Abhängigkeit vom Hub



Hubgeschwindigkeit in Abhängigkeit zur Motordrehzahl

Bitte beachten: zur Ermittlung der max. Geschwindigkeit bitte die max. Drehzahl der vorhergehenden Diagramme berücksichtigen.





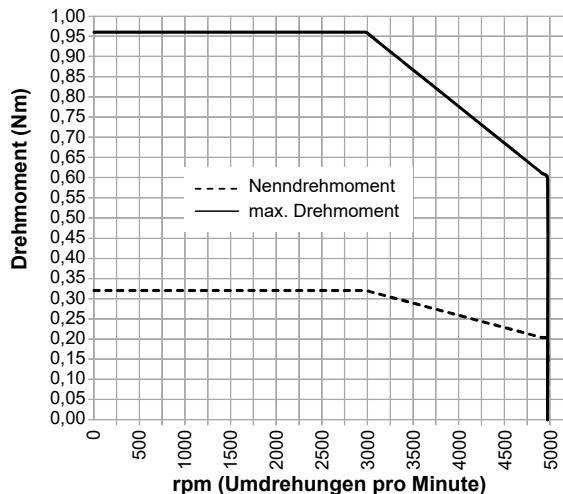
Elektrozylinder Serie 1800

Drehmomentdiagramm für bürstenlose SIEMENS Motoren

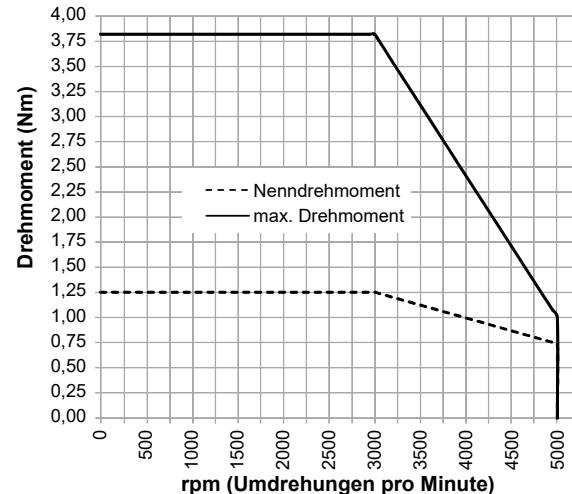
Spannung für Energieversorgung: 230 VAC

Die hier angegebenen Werte sind Nennwerte (gestrichelte Linie) für eine kontinuierliche Drehmomentübertragung. Drehmomente unter dem max. Drehmoment, jedoch über dem angegebenen Nenndrehmoment können momentane Spitzenwerte sein, jedoch keine andauernden Belastungen.

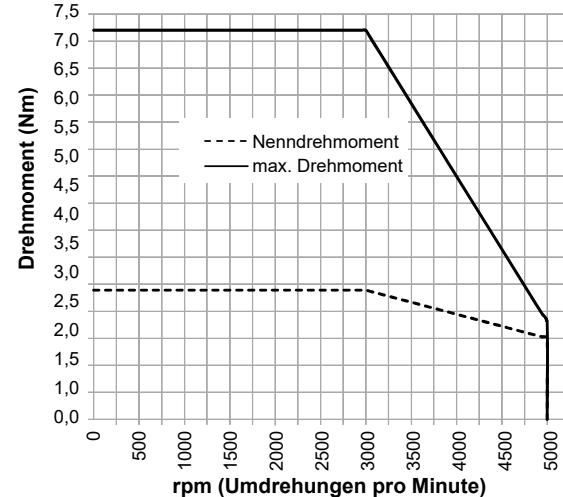
Motor cod. 1800/B0400801



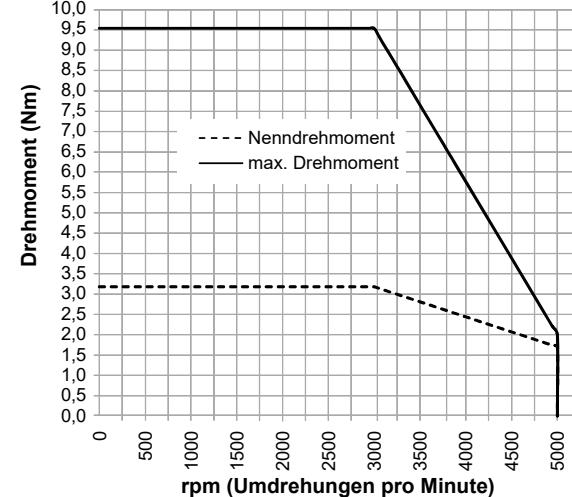
Motor cod. 1800/B0601401



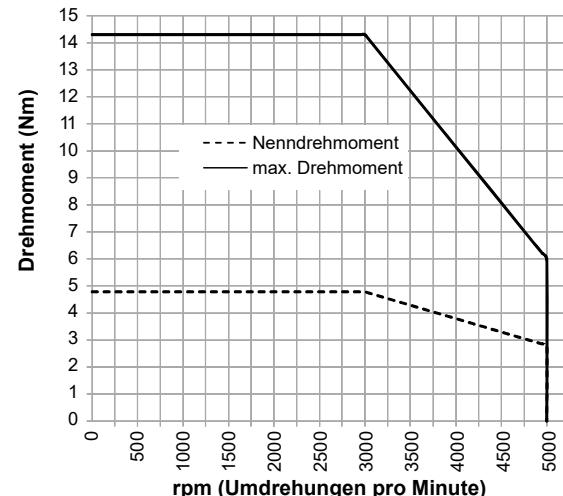
Motor cod. 1800/B0801900



Motor cod. 1800/B0801901



Motor cod. 1800/B1001900



Motor cod. 1800/B1001901

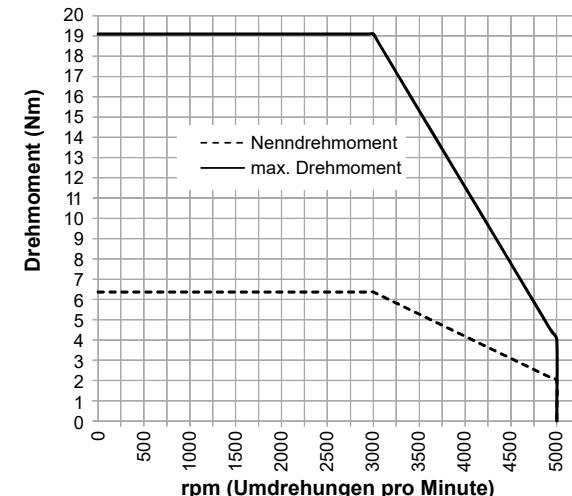
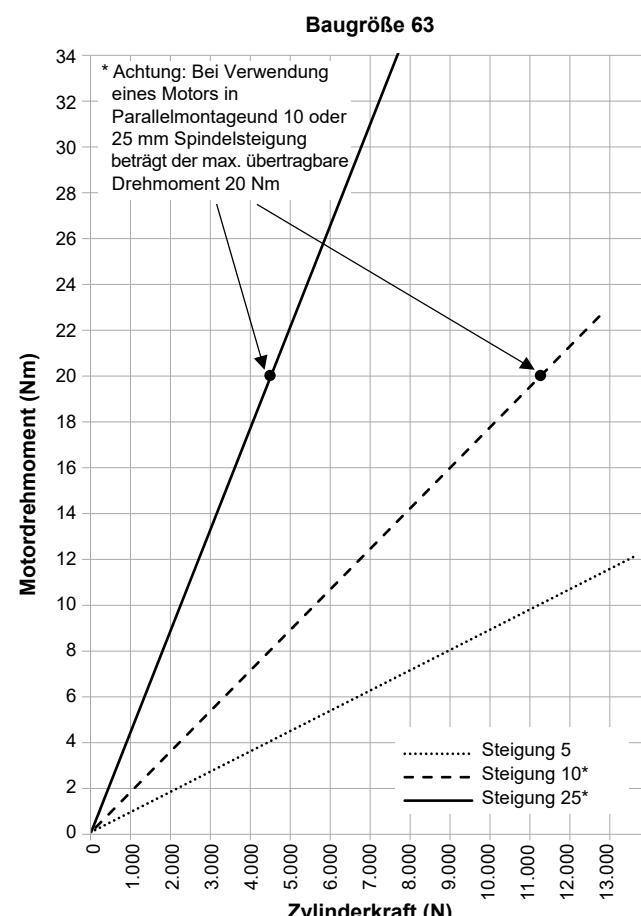
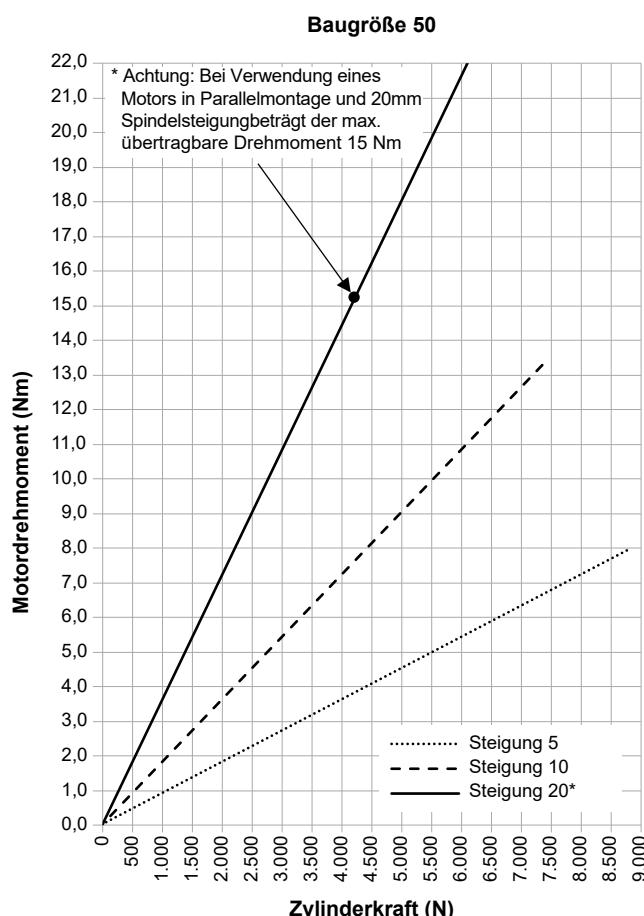
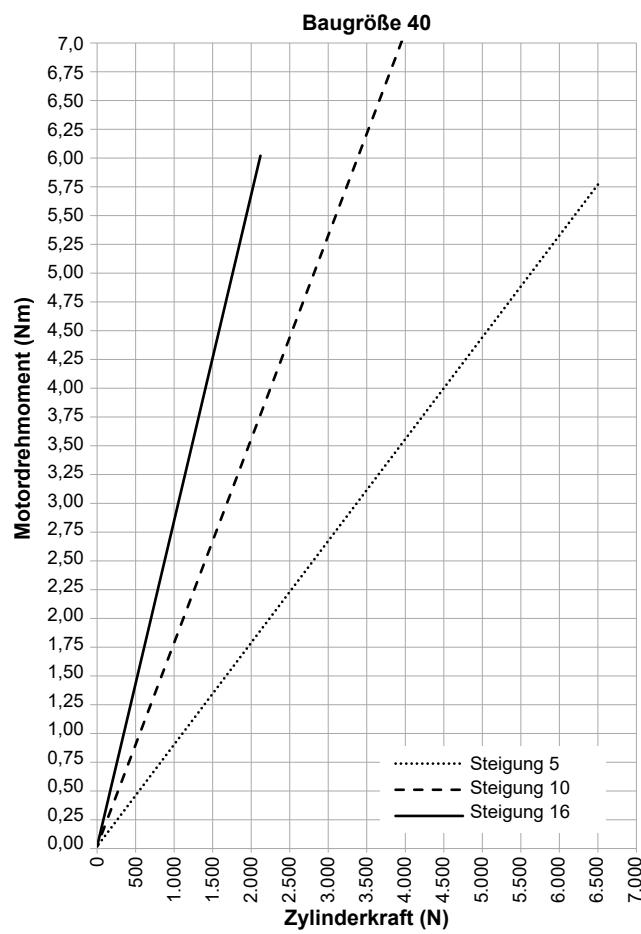
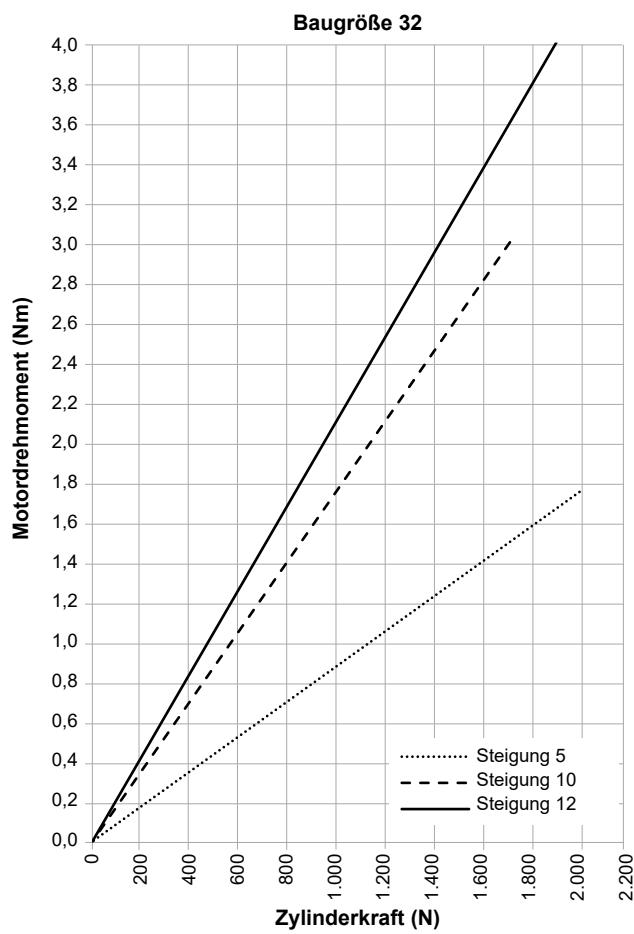


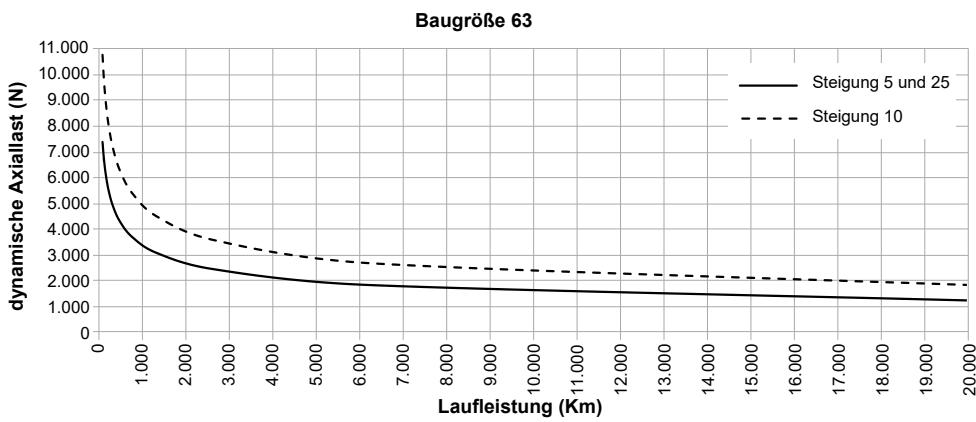
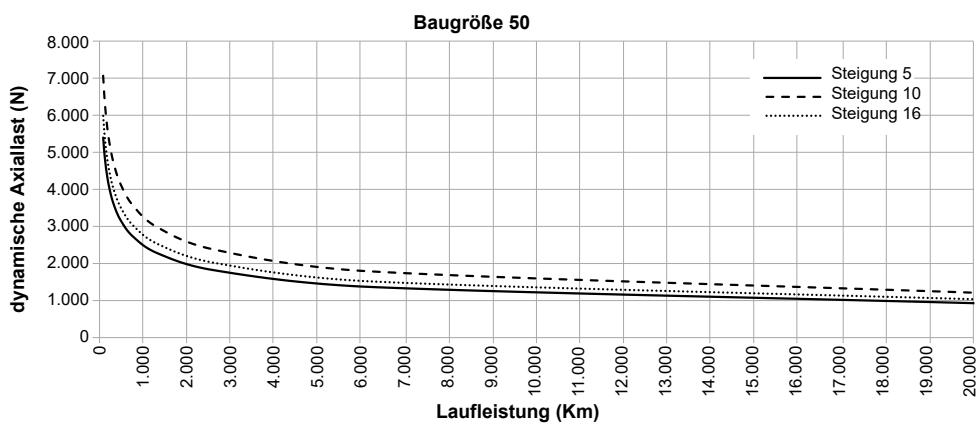
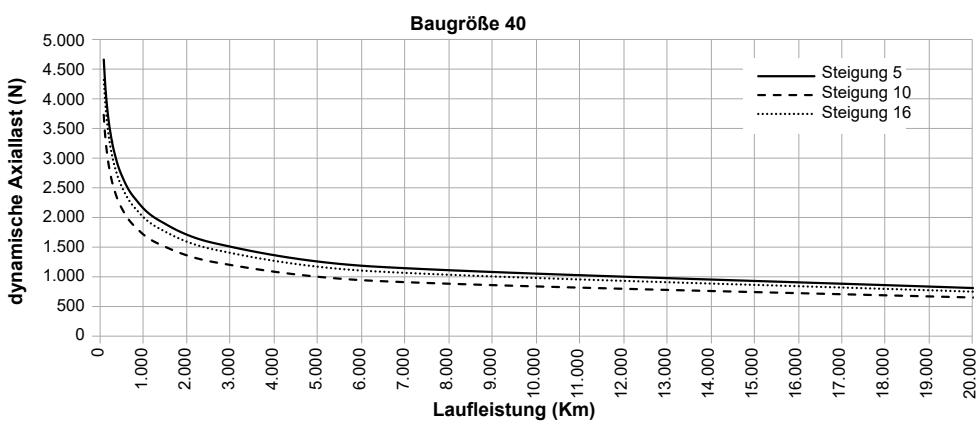
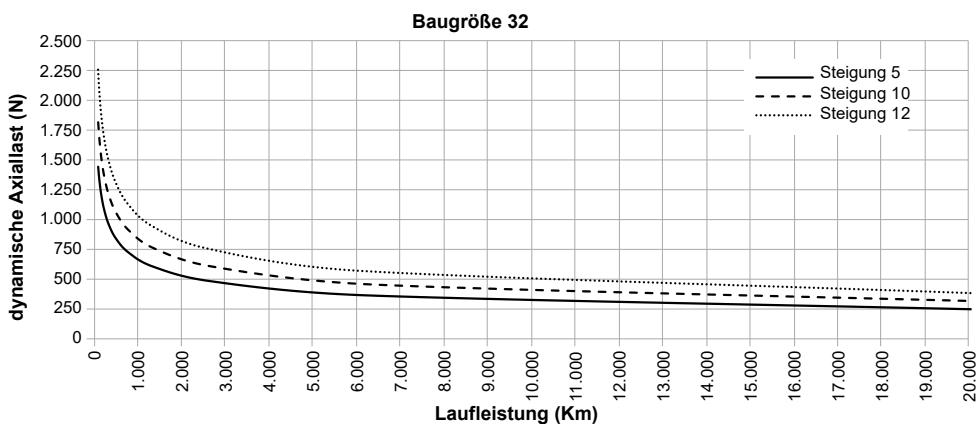
Diagramm zum Ablesen der Zylinderkraft im Verhältnis zum Motor Drehmoment





zu erwartende Lebensdauer

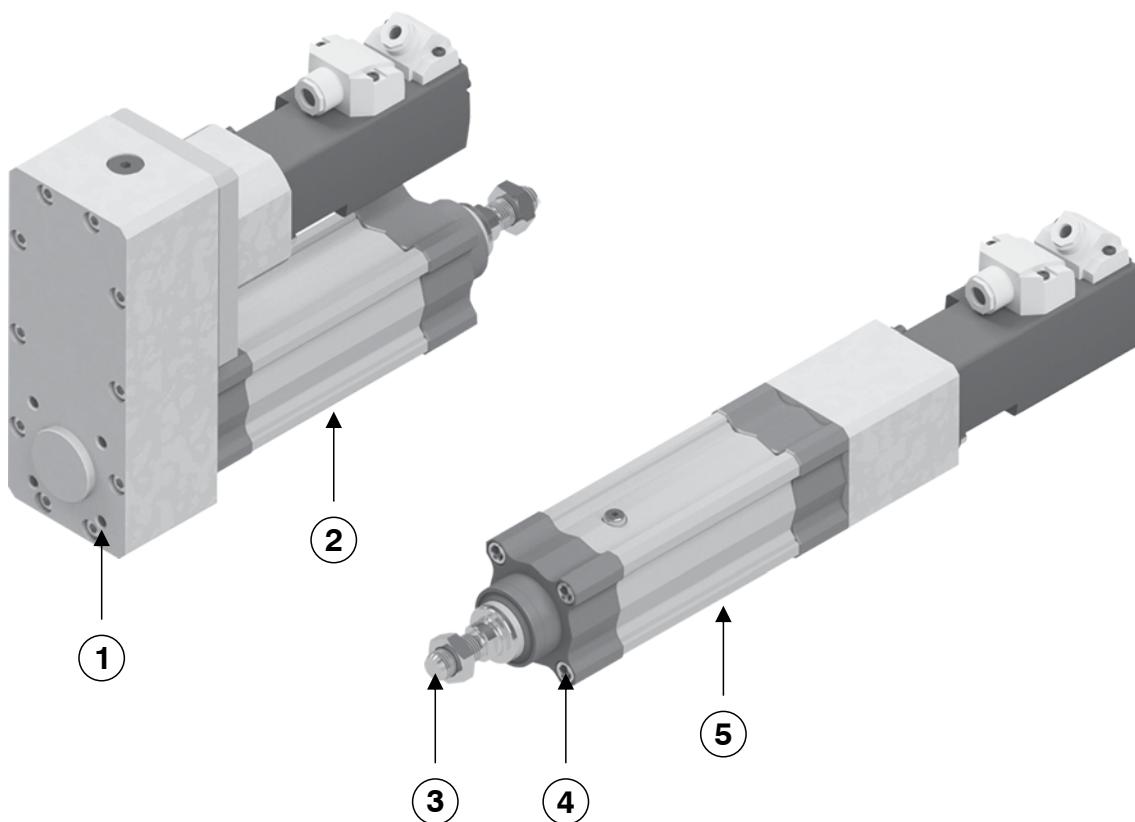
Bitte beachten sie: Die tatsächliche Lebensdauer kann je nach Anwendung variieren.



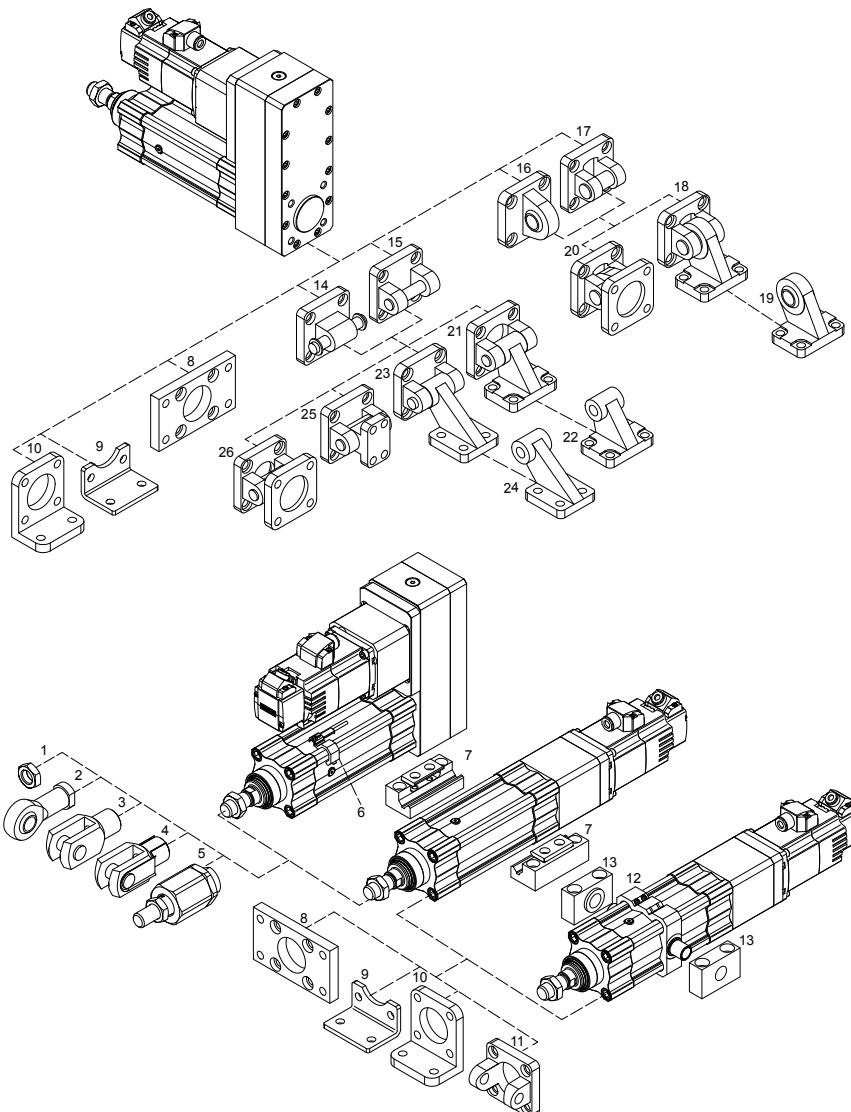
Befestigung des Zylinders

Die Befestigungspunkte der Zylinder (Befestigungsbohrungen/Gewinde und Kolbenstangenabmessungen) entsprechen ISO 15552 standard. Daher können die Zylinder wie folgt befestigt werden:

- an den Gewindebohrungen in den Endkappen (Pos. 1 und 4)
- an der Kolbenstange (Pos. 3)
- am Profil des Zylinderrohres (Pos. 5 und 2)



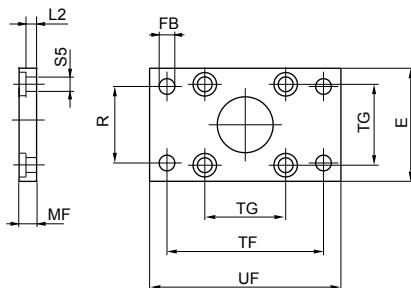
Die folgende Seite zeigt alle Befestigungen, die zur Montage der Zylinder bei den verschiedenen Motoranbauvarianten (in Reihe oder parallel über Zahnriemen) zur Verfügung stehen.

Verfügbare Anbauteile


Position	Beschreibung	Aluminium	Stahl
1	Kolbenstangenmutter	/	1320.0.18F
2	Gelenkkopf	/	1320.0.32F
3	Gabelkopf mit Bolzen	/	1320.0.13F
4	Gabelkopf mit Federklappbolzen	/	1320.0.13/1F
5	Ausgleichskupplung	/	1320.0.33F
6	Haltebügel für Sensor	1320_-S	/
7	Profilbefestigung		1800.0.02F
8	Flansch (MF1-MF2)	1390.0.03FP	1380.0.03F
9	Fuß (MS1) Stahlblech	/	1320.0.05/1F
10	Alu Druckguss Fuß	1320.0.05F	/
11	Gabelflansch vorne (nicht in ISO-Norm 15552 vorgesehen)	1380.0.08F	1320.0.19F
12	Mittenschwenklager	1320.0.12BF	1320.0.12F
13	Lagerbock für Mittenschwenklager	1320.0.12/1F	/
14	Gegenlager mit Bolzen (MP4)	1380.0.09/1F	1320.0.21F
15	Gabelflansch hinten mit Bolzen (MP2)	1380.0.09F	1320.0.20F
16	Gegenlager mit Kugelgelenk (mit Gelenkkopf - MP6)	1380.0.15F	1320.0.25F
17	Gabelflansch mit Bolzen,schmale Ausführung (AB6)	1380.0.30F	1320.0.29F
18	Schwenklager 90° komplett, mit Kugelgelenk (Pos. 17+19)	/	1320.0.27F
19	Gegenlager 90°, mit Kugelgelenk	/	1320.0.28F
20	Schwenklager komplett mit Kugelgelenk (Pos. 16+17)	1380.0.36F	1320.0.26F
21	Schwenklager 90° komplett,kurz (AB7)(Pos. 15+22)	1380.0.35F	1320.0.23F
22	Gegenlager 90°, kurz	1320.0.11/2F	1320.0.24F
23	Schwenklager 90° komplett, lang (Pos. 24+15)	1380.0.11F	/
24	Gegenlager 90°, lang	1320.0.11/1F	/
25	Schwenklager komplett, Gegenlager mit kleiner Befestigungsplatte	1380.0.10F	/
26	Schwenklager komplett (Pos. 14+15)	1380.0.22F	1320.0.22F

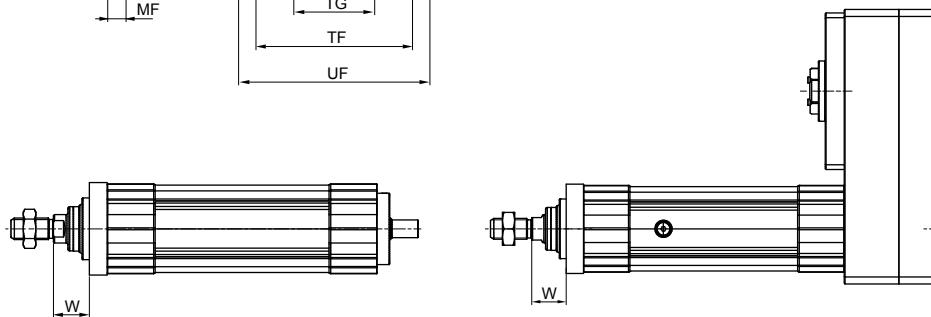
► **Flansch, vorn bzw. hinten (MF1 - MF2)**

Mit Hilfe dieser Befestigungselemente können Zylinder rechtwinklig zur Befestigungsebene montiert werden.



Bestellcode:

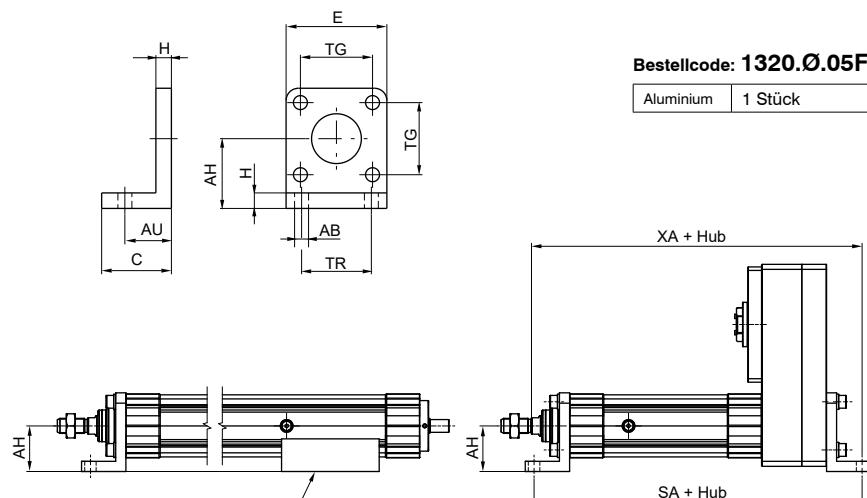
Aluminium	1390.Ø.03FP
Stahl	1380.Ø.03F



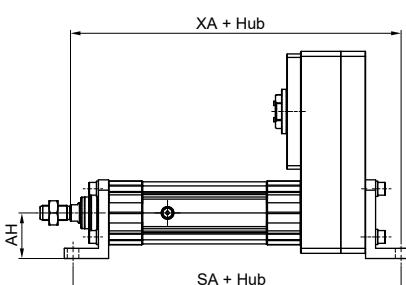
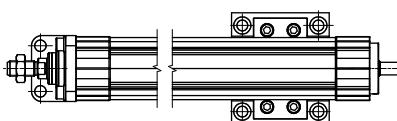
Baugröße	E	FB (H 13)	MF (JS 14)	R (JS 14)	TF (JS 14)	TG	UF	W	L2	S5	Gewicht (g)	
											Stahl	Aluminium
32	45	7	10	32	64	32,5	80	16	5	6,6	190	60
40	52	9	10	36	72	38	90	20	5	6,6	250	69
50	65	9	12	45	90	46,5	110	25	6,5	9	480	130
63	75	9	12	50	100	56,5	120	25	6,5	9	620	170

► **Fuß**

Mit Hilfe dieser Befestigungselemente können Zylinder parallel zur Befestigungsebene montiert werden. Werkstoff: Aluminium, beschichtet (Kataphoreseverfahren)



Bei der Ausführung mit Motor in Reihe besteht die Möglichkeit einen Befestigungswinkel zusammen mit der Mittenunterstützung 1800.Ø.02F zu verwenden.



Bestellcode: 1320.Ø.05F

Aluminium	1 Stück
-----------	---------

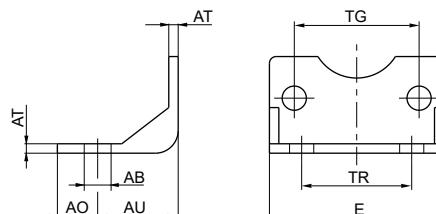
Baugröße	AB (H 14)	AH (JS 15)	AU (±0,2)	C	E	H	SA	TG	TR (JS 14)	XA	Gewicht (g)
32	7	32	24	35	45	8	228,7	32,5	32	230,7	45
40	9	36	28	35	52	8	258,7	38	36	260,7	65
50	9	45	32	45	65	10	306,2	46,5	45	311,2	140
63	9	50	32	45	75	10	320	56,5	50	325	175



Elektrozylinder Serie 1800

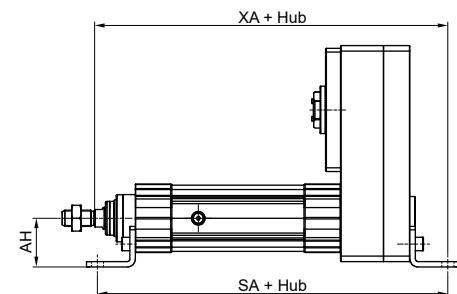
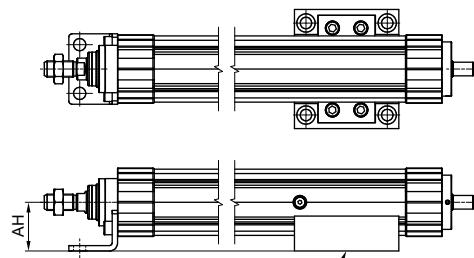
► Fuß (Stahlblech)

Diese Befestigungselemente dienen zur Montage der Zylinder parallel zur Befestigungsebene.
Werkstoff:
Stahlblech, beschichtet (Kataphoreseverfahren).



Bestellcode: 1320.Ø.05/1F

Stahl 1 Stück



Bei der Ausführung mit Motor in Reihe besteht die Möglichkeit einen Befestigungswinkel zusammen mit der Mittenunterstützung 1800.Ø.02F zu verwenden.

Baugröße	AB (H 14)	AH (JS 15)	AU (±0,2)	AO (±0,2)	E	AT	SA	TG	TR (JS 14)	XA	Gewicht (g)
32	7	32	24	11	45	4	228,7	32,5	32	230,7	65
40	9	36	28	8	52	4	258,7	38	36	260,7	80
50	9	45	32	15	65	5	306,2	46,5	45	311,2	170
63	9	50	32	13	75	5	320	56,5	50	325	190

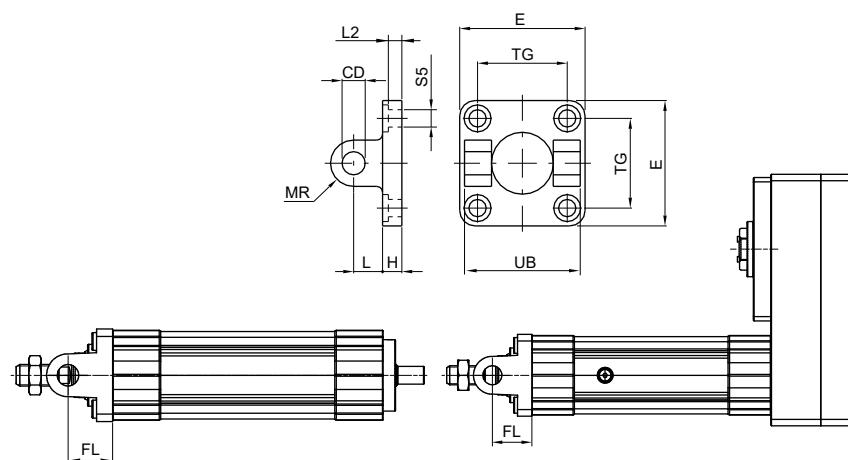
► Gabelflansch, vorn (nicht Vorgesehen bei der ISO VDMA Norm)

Mit diesen Befestigungselementen können Zylinder sowohl parallel als auch rechtwinklig zur Befestigungsebene montiert werden. Weiterhin wird durch den Gabelflansch eine, während des Hubes eventuell entstehende, Winkeländerung zur Befestigungsebene ausgeglichen.
Werkstoff: Aluminium, beschichtet (Kataphoreseverfahren).



Bestellcode:

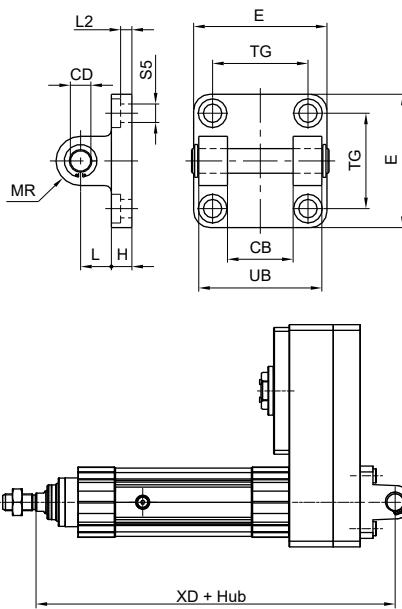
Aluminium 1380.Ø.08F
Stahl 1320.Ø.19F



Baugröße	CD (H9)	E		FL (±0,2)	H		L		MR	TG	UB (h14)	L2 (±0,5)	S5 (H13)	Gewicht (g)	
		Aluminium	Stahl		Aluminium	Stahl	Aluminium	Stahl						Aluminium	Stahl
32	10	45	45	22	9	10	13	12	10	32,5	45	5,5	6,6	50	150
40	12	52	55	25	9	10	16	15	12	38	52	5,5	6,6	75	235
50	12	65	65	27	11	10	16	17	12	46,5	60	6,5	9	125	340
63	16	75	75	32	11	12	21	20	16	56,5	70	6,5	9	190	550

► Gabelflansch, hinten - incl. Bolzen (MP2)

Ähnlich wie Typ 08, jedoch mit Bolzen.
Hiermit können Zylinder parallel als auch rechtwinklig zur Befestigungsebene montiert werden.
Eine während des Hubes entstehende Winkeländerung zur Befestigungsebene wird ausgeglichen.
Werkstoffe: Aluminium oder Stahl (lackiert).



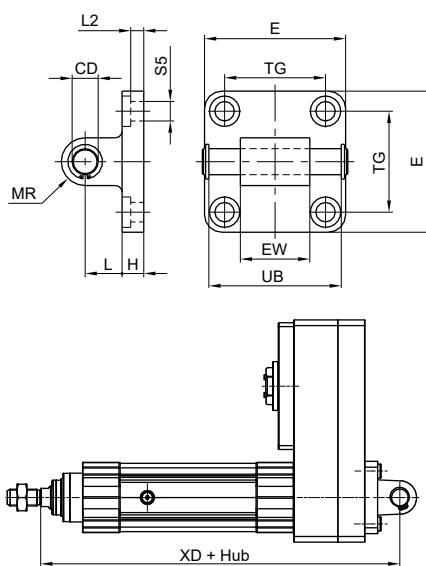
Bestellcode :

Aluminium	1380.Ø.09F
Stahl	1320.Ø.20F

Baugröße	CB (H 14)	CD	E		H		L		MR	TG	UB (h14)	XD	L2 (±0,5)	S5	Gewicht (g)	
			Aluminium	Stahl	Aluminium	Stahl	Aluminium	Stahl							Aluminium	Stahl
32	26	10	45	45	9	10	13	12	10	32,5	45	228,7	5,5	6,6	80	180
40	28	12	52	55	9	10	16	15	12	38	52	257,7	5,5	6,6	130	290
50	32	12	65	65	11	10	16	17	12	46,5	60	306,2	6,5	9	185	400
63	40	16	75	75	11	12	21	20	16	56,5	70	325	6,5	9	310	670

► Gegenlager (MP4)

Wie mit Typ 09 und 20F können mit diesem Element Zylinder rechtwinklig als auch parallel zur Befestigungsebene montiert werden. Entstehende Winkeländerungen während des Hubes werden ausgeglichen.
Werkstoffe: Aluminium oder Stahl (lackiert)



Bestellcode :

Aluminium	1380.Ø.09/1F
Stahl	1320.Ø.21F

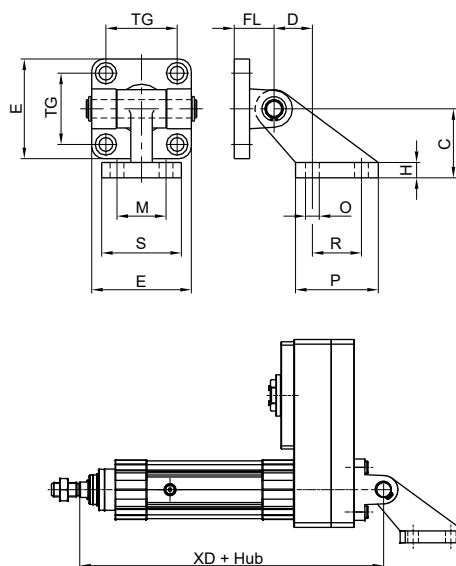
Baugröße	CD	E		EW	H		L		MR	TG	UB (0,5)	XD	L2 (±0,5)	S5	Gewicht (g)	
		Aluminium	Stahl		Aluminium	Stahl	Aluminium	Stahl							Aluminium	Stahl
32	10	45	45	26 (0,6)	9	10	13	12	10	32,5	46	228,7	5,5	6,6	90	210
40	12	52	55	28 (0,6)	9	10	16	15	12	38	53	257,7	5,5	6,6	130	330
50	12	65	65	32 (0,6)	11	10	16	17	12	46,5	61	306,2	6,5	9	190	430
63	16	75	75	40 (0,6)	11	12	21	20	16	56,5	71	325	6,5	9	340	810



Elektrozylinder Serie 1800

► Schwenklager 90° (Abmessungen entsprechen nicht den ISO-VDMA Normen)

Mit diesem Element können Zylinder sowohl parallel als auch rechtwinklig zur Befestigungsebene montiert werden. Eine während des Hubes entstehende Winkeländerung (bis zu 90°) wird ausgeglichen. Werkstoff: Aluminium



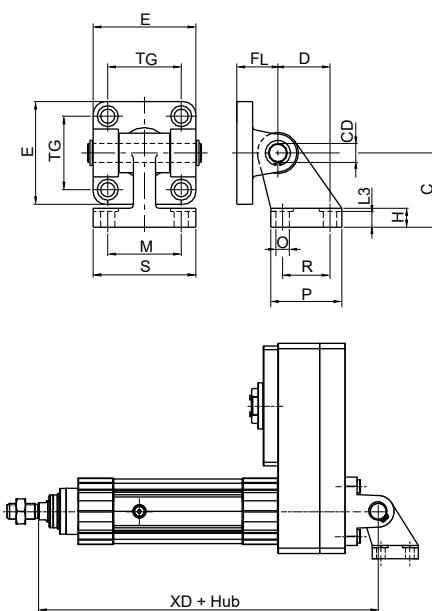
Bestellcode: 1380.Ø.11F

Aluminium

Das Gegenlager (lang) kann auch einzeln bestellt werden, Artikel Nr.: 1320.Ø.11/1F

Baugröße	C (±0,2)	D (±0,5)	E	H	FL	M (JS 14)	TG	O (H 13)	P	R (JS 14)	S	XD	Gewicht (g)
32	32	18	45	8	22	25	32,5	7	37	20	41	228,7	130
40	45	25	52	10	25	32	38	9	54	32	52	257,7	260
50	45	25	65	10	27	32	46,5	9	54	32	52	306,2	330
63	63	32	75	12	32	40	56,5	11	75	50	63	325	600

► Schwenklager 90° kurz



Bestellcode:

Aluminium **1380.Ø.35F**

Das Gegenlager (kurz) kann auch einzeln bestellt werden. Artikel Nr.: 1320.Ø.11/2F

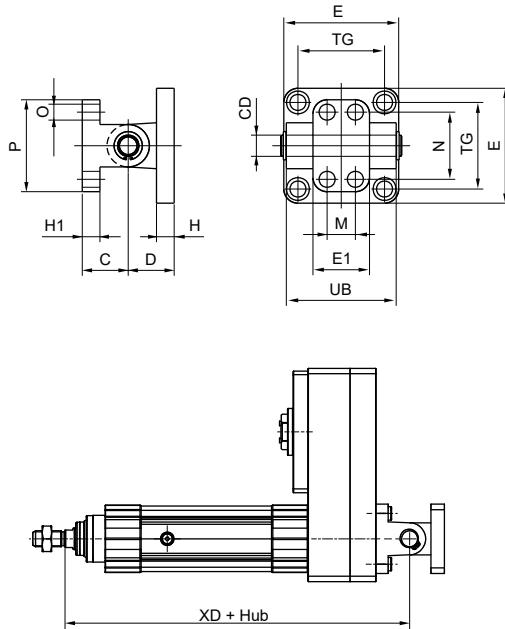
Stahl **1320.Ø.23F**

Das Gegenlager (kurz) kann auch einzeln bestellt werden. Artikel Nr.: 1320.Ø.24F

Baugröße	E		TG	FL	D (JS14)	CD	C (JS15)	H		L3		R (JS14)	P	O (H13)	S	M (JS14)	XD	Gewicht (g)	
	Aluminium	Stahl						Aluminium	Stahl	Aluminium	Stahl							Aluminium	Stahl
32	45	45	32,5	22	21	10	32	8	8	6,4	6,5	18	31	6,6	51	38	228,7	120	340
40	52	55	38	25	24	12	36	10	10	8,4	8,5	22	35	6,6	54	41	257,7	180	500
50	65	65	46,5	27	33	12	45	12	12	10,4	10,5	30	45	9	65	50	306,2	225	640
63	75	75	56,5	32	37	16	50	14	12	12,4	10,5	35	50	9	67	52	325	435	1250

► Schwenklager (nicht Vorgesehen bei der ISO VDMA Norm)

Montiertes Schwenklager 09 mit einem schmalen Gegenlager. Zylinder können damit rechtwinklig zur Bewegungsebene montiert werden. Eine Winkelbewegung während des Hubes von $\pm 60^\circ$ kann zur Befestigungsebene ausgeglichen werden. Werkstoff: Aluminium, beschichtet (Kataphoreseverfahren)



Bestellcode: 1380.Ø.10F

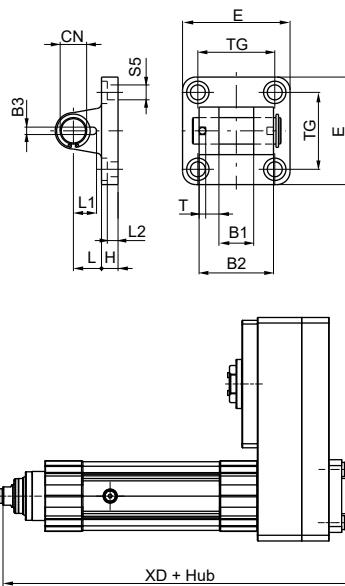
Aluminium

Baugröße	CB ($\pm 0,2$)	CD	D	E	E1	H	H1	M ($\pm 0,2$)	N ($\pm 0,2$)	O	P	TG	UB	XD	Gewicht (g)
32	18	10	22	45	25	10	8	-	28	7	40	32.5	45	228.7	110
40	26	12	25	52	32	10	10	16	38	9	52	38	52	257.7	190
50	26	12	27	65	32	12	10	16	38	9	52	46.5	60	306.2	240
63	34	16	32	75	46	12	12	25	54	11	75	56.5	70	325	490

► Gabelflansch, hinten - incl. Bolzen, schmale Ausführung

In Verbindung mit dem Gegenlager mit sphärischer Lagerung gleicht dieser Flansch Winkeländerungen in alle Richtungen aus.

Werkstoff: Aluminium oder Stahl (lackiert)



Bestellcode:

Aluminium	1380.Ø.30F
Stahl	1320.Ø.29F

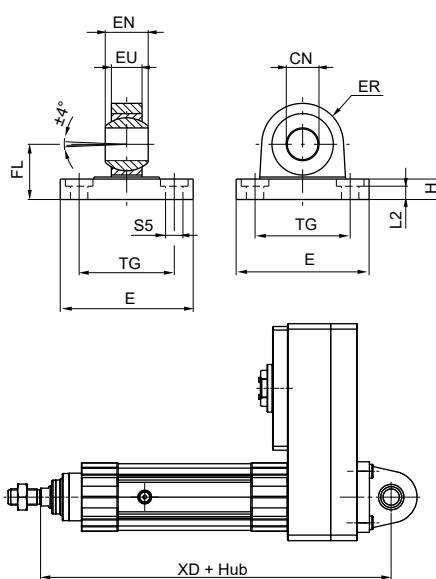
Baugröße	B1 (H 14)	B2 (d 12)	B3 ($\frac{d}{2}$)	CN	E		H		L		L1	L2 ($\pm 0,5$)	S5	T	TG	XD	Gewicht (g)	
					Aluminium	Stahl	Aluminium	Stahl	Aluminium	Stahl							Aluminium	Stahl
32	14	34	3.3	10	45	45	9	10	13	12	11.5	5,5	6,6	3	32.5	228.7	70	160
40	16	40	4.3	12	52	55	9	10	16	15	12	5,5	6,6	4	38	257.7	115	270
50	21	45	4.3	16	65	65	11	10	16	17	14	6,5	9	4	46.5	306.2	200	370
63	21	51	4.3	16	75	75	11	12	21	20	14	6,5	9	4	56.5	325	290	670



Elektrozylinder Serie 1800

► Gegenlager mit sphärischer Lagerung (mit Gelenklager nach DIN 648K)

In Verbindung mit dem Gabelflansch 30F und 29F gleicht dieses Gegenlager Winkeländerungen in alle Richtungen aus. Werkstoff: Aluminium oder Stahl (lackiert)

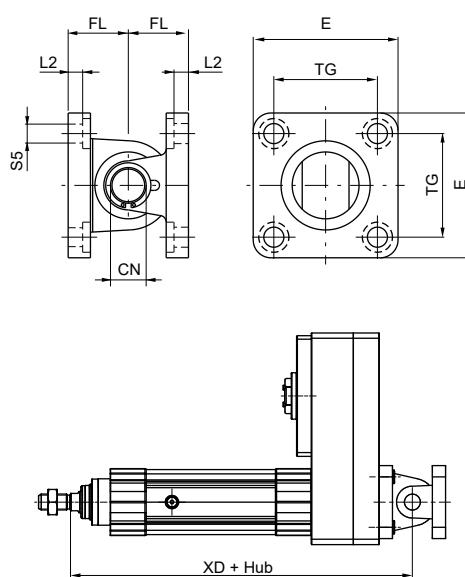


Bestellcode:

Aluminium	1380.Ø.15F
Stahl	1320.Ø.25F

Baugröße	CN (H 7)	E		EN (-0.1)	ER		EU	FL (JS 15)	H		L2 (±0.5)	S5	TG	XD	Gewicht (g)	
		Aluminium	Stahl		Aluminium	Stahl			Aluminium	Stahl					Aluminium	Stahl
		32	10	45	45	14	16	15	10,5	22	9	10	5,5	6,6	32,5	228,7
40	12	52	55	16	19	18	12	25	9	10	5,5	6,6	38	257,7	100	310
50	16	65	65	21	21	20	15	27	11	10	6,5	9	46,5	306,2	180	400
63	16	75	75	21	24	23	15	32	11	12	6,5	9	56,5	325	245	710

► Schwenklager mit sphärischer Lagerung (mit Gelenklager nach DIN 648K)



Bestellcode:

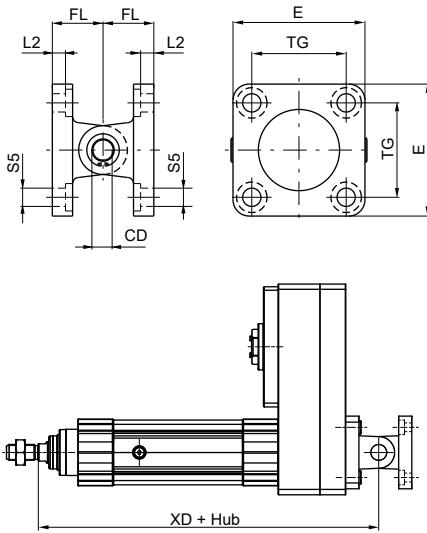
Aluminium	1380.Ø.36F
Stahl	1320.Ø.26F

Das Gegenlager kann auch einzeln bestellt werden, Artikel Nr.: 1380.Ø.15F

Das Gegenlager kann auch einzeln bestellt werden, Artikel Nr.: 1320.Ø.25F

Baugröße	CN	E		FL (JS 15)	L2 (±0.5)	S5	TG	XD	Gewicht (g)	
		Aluminium	Stahl						Aluminium	Stahl
32	10	45	45	22	5,5	6,6	32,5	228,7	130	380
40	12	52	55	25	5,5	6,6	38	257,7	215	580
50	16	65	65	27	6,5	9	46,5	306,2	380	770
63	16	75	75	32	6,5	9	56,5	325	535	1380

► Schwenklager



Bestellcode:

Aluminium **1380.Ø.22F**

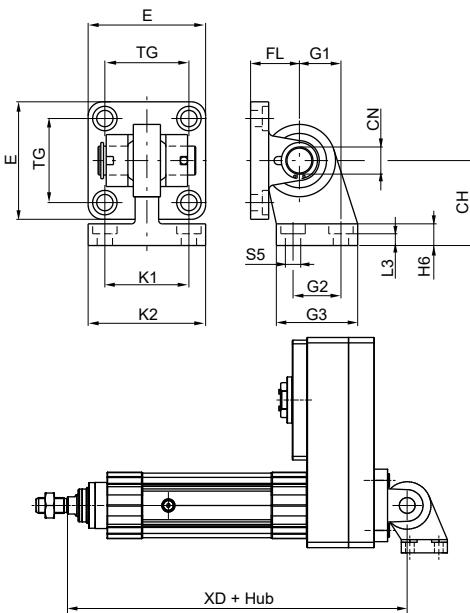
Die Komponente besteht aus Gabelflansch hinten, Artikel **1380.Ø.09F** und Gegenlager, Artikel **1380.Ø.09/1F** (beides auch einzeln lieferbar)

Stahl **1320.Ø.22F**

Die Komponente besteht aus Gabelflansch hinten **1320.Ø.20F** und Gegenlager **1320.Ø.21F** (beides auch einzeln lieferbar)

Baugröße	CD	E	FL	L2 (±0.5)	S5	TG	XD	Gewicht (g)
32	10	45	22	5,5	6,6	32,5	228,7	360
40	12	55	25	5,5	6,6	38	257,7	580
50	12	65	27	6,5	9	46,5	306,2	780
63	16	75	32	6,5	9	56,5	325	1370

► Schwenklager 90° mit sphärischer Lagerung (mit Gelenkkolber nach DIN 648K)



Bestellcode: **1320.Ø.27F**

Stahl

Die Komponente besteht aus Gabelflansch hinten **1320.Ø.29F** und Gegenlager mit sphärischer Lagerung **1320.Ø.28F** (beides auch einzeln zu bestellen)

Baugröße	CH (JS 15)	CN	E	FL (JS 15)	G1 (JS 15)	G2 (JS 14)	G3	H6	K1 (JS 14)	K2	L3 ()	S5	TG	XD	Gewicht (g)
32	32	10	45	22	21	18	31	10	38	51	8,5	6,6	32,5	228,7	330
40	36	12	55	25	24	22	35	10	41	54	8,5	6,6	38	257,7	480
50	45	16	65	27	33	30	45	12	50	65	10,5	9	46,5	306,2	830
63	50	16	75	32	37	35	50	12	52	67	10,5	9	56,5	325	1220



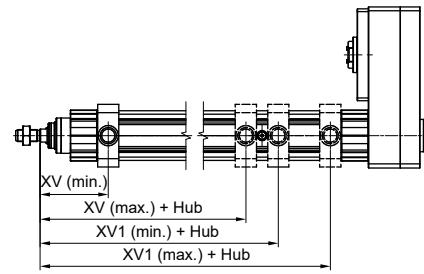
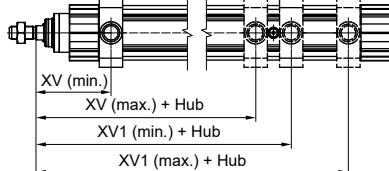
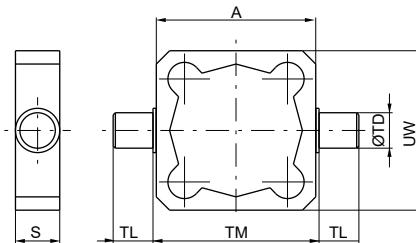
Elektrozylinder Serie 1800



Mit Hilfe dieser Befestigungselemente können Zylinder zwischen zwei Lagerpunkten montiert werden, sodaß die Zylinder schwenkbar sind. Eventuell während des Hubes entstehende Winkeländerungen werden dadurch ausgeglichen. Das Mittenschwenklager kann aufgrund seiner Konstruktion an jeder beliebigen Position zwischen Zylinderkopf und -boden montiert werden, wobei der Abstand XV min./XV. max beachtet werden muß. Die Befestigung erfolgt über 8 Gewindestifte. Werkstoff: Stahl, verzinkt.

Bestellcode: 1320.Ø.12F

Stahl



ACHTUNG: Beim Einsatz von Zylindern mit Magnetsensoren ist auf entsprechenden Abstand zwischen Mittenschwenklager und Magnetsensoren zu achten.

Baugröße	A	S	TD (e9)	TL (h14)	TM (h14)	UW	Gewicht (g)	Maximaler axialer Schub (N)
32	49	18	Ø12	12	50	59	180	790
40	62	21	Ø16	16	63	62	270	1200
50	73	21	Ø16	16	75	73	330	1900
63	87	27	Ø20	20	90	87	650	3100

Baugröße	XV		XV1	
	min.	max. + Hub	min. + Hub	max. + Hub
32	62	51,75	87,75	120,5
40	67,5	57	96	144
50	80,5	73,75	112,75	168,5
63	83,5	76,75	121,75	179,5

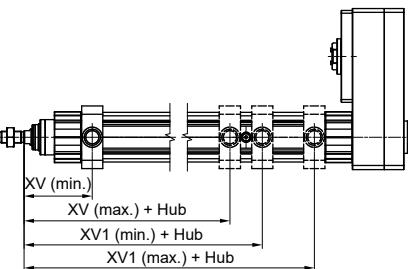
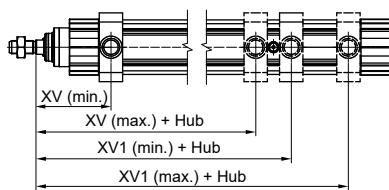
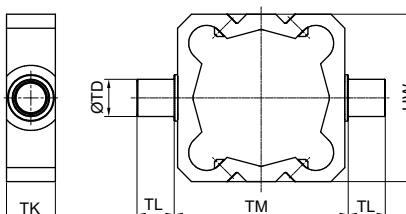
min Hub: 30mm (zuzüglich des benötigten Hubes)

Mittenschwenklager

Mittenschwenklager in Aluminium mit Lagerbolzen in Stahl, zur Montage auf das Zylinderrohr. Diese Lösung erlaubt es den Zylinder zwischen zwei Lagerpunkten zu schwenken. Die Position ist zwischen den beiden Zylinderdeckeln wählbar. Die Befestigung erfolgt mittels 8 Gewindestiften. Bei besonders starken Kräften empfehlen wir das Mittenschwenklager zusätzlich mit Spannstiften zu sichern.

Bestellcode: 1320.Ø.12BF

Aluminium mit Lagerbolzen in Stahl



ACHTUNG: Bei direkter Montage des Lagers an den beiden Zylinderdeckeln ist es nicht möglich die Zylinderendlagen mittels Magnetsensoren abzufragen.

Baugröße	TD	TL	TM	TK	UW	Gewicht (g)
32	Ø12	12	50	18	54	70
40	Ø16	16	63	21	60	110
50	Ø16	16	75	21	72	140
63	Ø20	20	90	27	87	280

Baugröße	XV		XV1	
	min.	max. + Hub	min. + Hub	max. + Hub
32	62	51,75	87,75	120,5
40	67,5	57	96	144
50	80,5	73,75	112,75	168,5
63	83,5	76,75	121,75	179,5

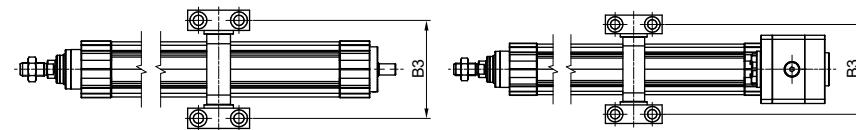
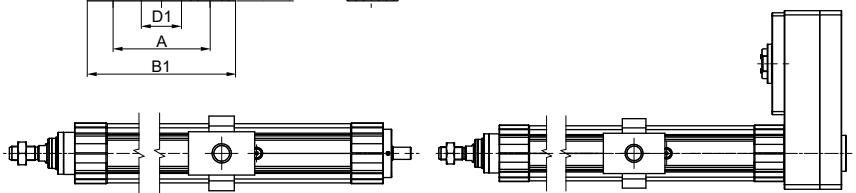
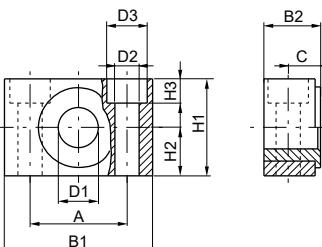
min Hub: 30mm (zuzüglich des benötigten Hubes)

► Lagerbock für Mittenschwenklager

Zur Befestigung eines Mittenschwenklagers mit Zylinder auf einer geraden Montagefläche werden zwei Lagerböcke benötigt.

Bestellcode: 1320.Ø.12/1F

1 Stück

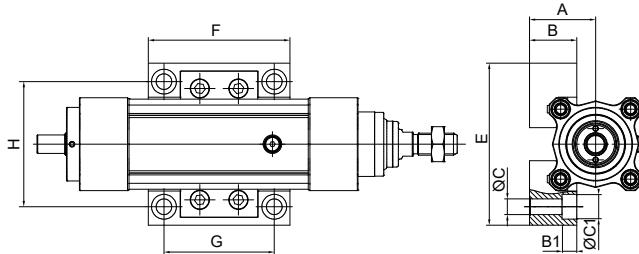


Baugröße	A (± 0.2)	B1	B2	B3	C	D1 (F7)	D2	D3	H1	H2 (± 0.1)	H3	Gewicht (g) 1 Stück
32	32	46	18	71	10.5	12	6.6	11	30	15	7	100
40	36	55	21	87	12	16	9	15	36	18	9	150
50	36	55	21	99	12	16	9	15	36	18	9	150
63	42	65	23	116	13	20	11	18	40	20	11	235

► Profilbefestigung

Bestellcode: 1800.Ø.02F

2 Stücke



Achtung: diese Art der Befestigung ist für folgende Zylinder nicht verfügbar:

Baugröße 40, mit Motor 1800B0801900 in Reihe

Baugröße 50, mit Motor 1800B1001900 in Reihe

Maximale axiale Kraft pro Befestigung (wenn Schrauben angezogen mit 20 Nm):

Ø32 = 1950N, Ø40 = 6550N, Ø50 = 7400N, Ø63 = 7400N

Anzahl der Befestigungen für Anwendungen

Baugröße	A	B	B1	C	ØC1	E	F	G	H	Gewicht (g)
32	32	25	8	8.5	13.5	82.5	77	60	60	313
40	36	26	8	8.5	13.5	88	77	60	68	331
50	45	31.5	8	9	14	102	77	60	81.5	391
63	50	31.5	8	9	14	111.5	77	60	91.5	391

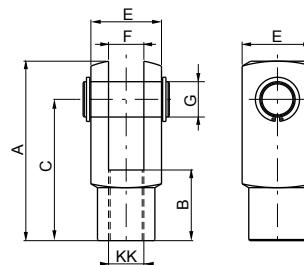
Baugröße	Hub	
32	≤ 100	> 100
40	≤ 80	> 80
50	≤ 70	> 70
63	≤ 55	> 55
Anzahl	1	2



Elektrozylinder Serie 1800

► Gabelkopf

Zur Montage auf dem Kolbenstangengewinde, zur Kraftübertragung zwischen Aktuator und zu bewegendem Bauteil. Werkstoff: Stahl verzinkt.

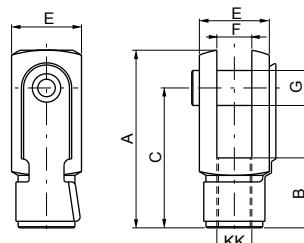


Bestellcode: 1320.Ø.13F

Stahl

► Gabelkopf mit Federklappbolzen

Zur Montage auf dem Kolbenstangengewinde, zur Kraftübertragung zwischen Aktuator und zu bewegendem Bauteil. Werkstoff: Stahl verzinkt.

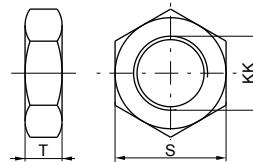


Bestellcode: 1320.Ø.13/1F

Stahl

► Mutter

Zur Sicherung, als Kontermutter für den Gabelkopf



Bestellcode: 1320.Ø.18F

Stahl

Baugröße	A	B	C	E	F (B12)	G	S	T	KK	Gewicht (g)	
										Gabelkopf	Mutter
32	52	20	40	20	10	10	17	6	M10x1.25	100	15
40	62	24	48	24	12	12	19	7	M12x1.25	140	20
50	83	32	64	32	16	16	24	8	M16x1.5	340	20
63	83	32	64	32	16	16	24	8	M16x1.5	340	20

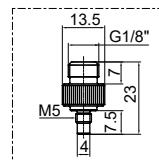
► Nachschmierpresse

Fettpresse komplett mit Düse (M5)

Für die richtige Schmiermittelmenge und den Nachschmierintervall, bitte die Bedienungsanleitung beachten.



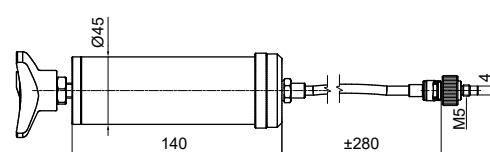
**ACHTUNG: Die Fettpresse wird leer geliefert



Bestellcode: 1800.99.03

Gewicht 420 g

Die Düse (M5) kann auch einzeln bestellt werden, Artikel Nr.: 1800.UM5

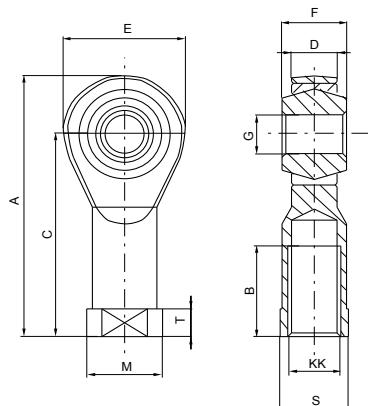


Bestellcode: RS/GRAS19

Gewicht 1.000 g

Für die Schmierung der Kugelumlaufspindel bitte das angegebene Schmiermittel benutzen

► Gelenkkopf

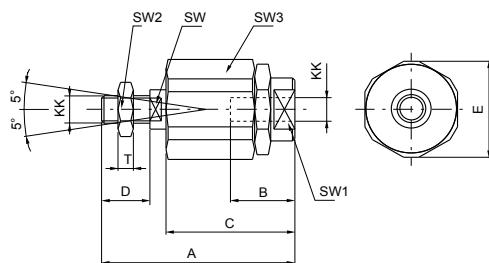


Bestellcode: 1320.Ø.32F

Stahl

Baugröße	A	B	C	D (-0.1)	E	F	G (H7)	KK	M	S	T	Gewicht (g)
32	57	20	43	10.5	28	14	10	M10x1.25	19	17	6.5	76
40	66	22	50	12	32	16	12	M12x1.25	22	19	6.5	110
50	85	28	64	15	42	21	16	M16x1.5	27	22	8	220
63	85	28	64	15	42	21	16	M16x1.5	27	22	8	220

► Ausgleichskupplung



Bestellcode: 1320.Ø.33F

Stahl

Baugröße	A	B	C	D	E	KK	SW	SW1	SW2	SW3	T	Gewicht (g)
32	71	20	46	20	32	M10x1.25	12	19	17	30	6	220
40	75	20	46	24	32	M12x1.25	12	19	19	30	7	230
50	103	32	63	32	45	M16x1.5	20	27	24	41	8	660
63	103	32	63	32	45	M16x1.5	20	27	24	41	8	660

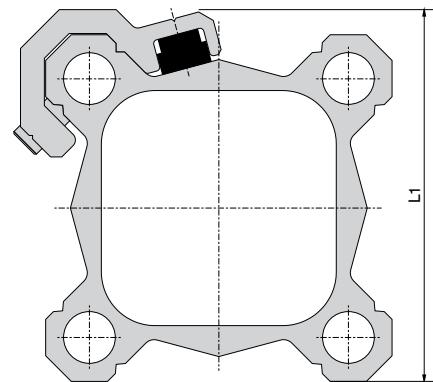


Magnet-Näherungssensoren

Magnetsensoren: Jede Kollision des Kolbens mit den Enddeckeln kann den Elektrozylinder beschädigen. Daher ist es ratsam Magnetsensoren am Hubende einzusetzen (eisenhaltige, magnetische Maschinenteile in der Nähe der Sensoren sollten vermieden werden).

Es können sowohl REED als auch HALL Sensoren aus dem Pneumax Programm verwendet werden (siehe folgende Seiten). Die Näherungssensoren sind am Profilrohr des Zylinders mit speziellen Bügeln aus Aluminium zu befestigen. Für die Bestellcodes der Befestigungsbügel siehe nebenstehende Tabelle.

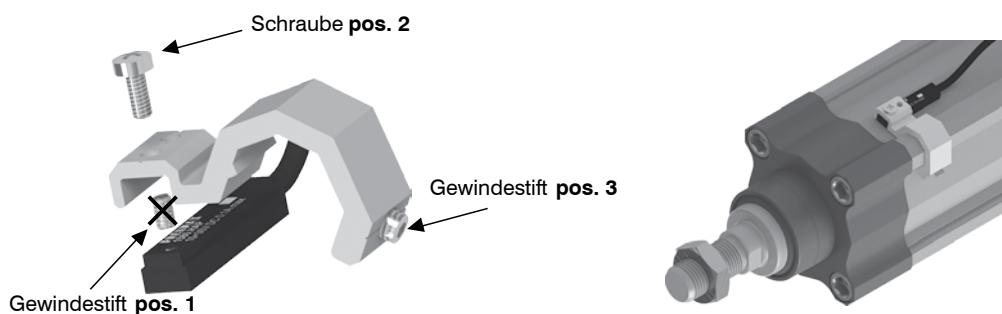
Sensorhalter für Sensoren 1580_-, MRS_-, MHS_-		
Bestellcode	Baugröße	L1
1320.AS	32	48
	40	54
1320.BS	50	66
	63	76



Montage

Den Gewindestift **Pos. 1** von den Sensoren abnehmen und die Sensoren mit der Schraube **Pos. 2** an den Bügeln befestigen. die Sensoren am Außenprofil des Zylinders in der gewünschten Position befestigen und mit dem Gewindestift **Pos. 3** sichern.

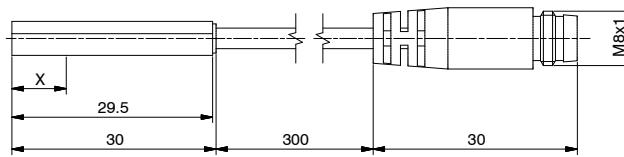
Nach der Montage kontrollieren, ob die Näherungssensoren ordnungsgemäß funktionieren und korrekt positioniert sind, indem bei langsamer Geschwindigkeit ein erster vollständiger Arbeitshub ausgeführt wird. Schäden am Gerät aufgrund fehlerhafter Befestigung der Näherungssensoren sind zu vermeiden. Die Referenzierung (Homing) muss bei niedriger Geschwindigkeit (nahe 10 mm/s) ausgeführt werden, um Schäden am Gerät durch Stöße zu vermeiden.



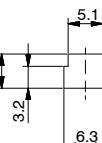
► **Sensor mit 2,5m Kabel**



Gewicht 27 g



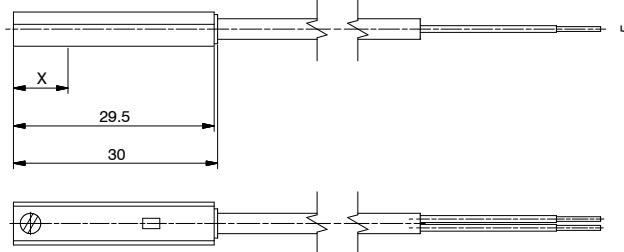
Sensornut
Detail Typ "B"



► **Sensor mit Kabel und M8 Stecker**



Gewicht 15 g

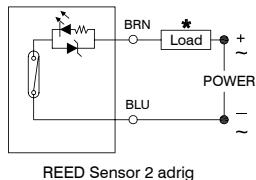


Bestellnummern

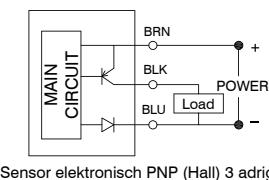
Universal REED Sensoren, mit LED, N.O. (Grundstellung offen)		X=Schaltpunkt
1580.U	(2-adrig) 2,5m Kabel	15 mm
MRS.U	(2-adrig) 300mm Kabel, M8 Stecker (Stecker MC1 oder MC2 benutzen)	15 mm
1580.UAP	PNP (3-adrig) 2,5m Kabel	15 mm
MRS.UAP	PNP (3-adrig) 300mm Kabel, M8 Stecker (Stecker MCH1 oder MCH2 benutzen)	15 mm

Sensor elektronisch (Hall), N.O. (Grundstellung offen)		X=Schaltpunkt
1580.HAP	PNP (3-adrig) 2,5m Kabel	8 mm
1580.HAN	NPN (3-adrig) 2,5m Kabel	8 mm
MHS.P	PNP (3-adrig) 300mm Kabel, M8 Stecker (Stecker MCH1 oder MCH2 benutzen)	8 mm

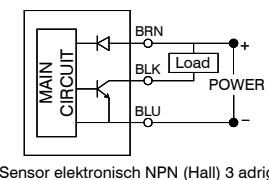
Anschlussbilder



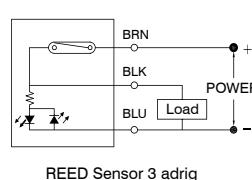
REED Sensor 2 adrig



Sensor elektronisch PNP (Hall) 3 adrig



Sensor elektronisch NPN (Hall) 3 adrig



REED Sensor 3 adrig

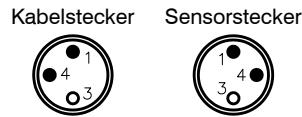
* Die Last (LOAD) kann sowohl an den positiven als auch an den negativen Pol angeschlossen werden.

TECHNISCHE DATEN	1580.U	MRS.U	1580.UAP	MRS.UAP	1580.HAP	1580.HAN	MHS.P
Ausführung				N.O.			
Ausgangstyp	/			PNP		NPN	PNP
max. Dauerstrom				100mA			
max. Leistung	14 VA - 10 W		4 VA - 3 W			3 W	
Spannung	5 ... 230V DC/AC	5 ... 30V DC/AC	10 ... 30 V DC/AC			10 ... 30 V DC	
Betriebstemperatur			-10°C ... +70°C				
max. Spannungsabfall	3,5 V		0V **			2 V	
Kabelquerschnitt (mm ²)	2 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	2 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR			3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	
Schutzart			IP 67				

**Auch wenn der Spannungsabfall nahe 0 Volt beträgt, empfehlen wir nicht mehr als 30 Sensoren in Reihe zu schalten.

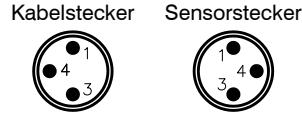
Bestellnummer Kabel

Anschluss 2-adrig	
MC1	Kabel 2-adrig, l=2,5m mit M8 Stecker
MC2	Kabel 2-adrig, l=5m mit M8 Stecker
MC3	Kabel 2-adrig, l=10m mit M8 Stecker



Anschluss 2-adrig
1 braun (+)
4 blau (-)
3 nicht belegt

Anschluss 3-adrig	
MCH1	Kabel 3-adrig, l=2,5m mit M8 Stecker
MCH2	Kabel 3-adrig, l=5m mit M8 Stecker
MCH3	Kabel 3-adrig, l=10m mit M8 Stecker



Anschluss 3-adrig
1 braun (+)
4 Schwarz (Signal)
3 blau (-)



HAUPTSITZ



PNEUMAX S.P.A.

Via Cascina Barbellina, 10
24050 Lurano (BG) - Italia
Tel. 035/4192777
Fax 035/4192740 - 035/4192741
info@pneumaxspa.com
www.pneumaxspa.com

WELTWEITES NETZWERK

EUROPE

GERMANY

Pneumax GmbH
Tantalstraße 4
63571, Gelnhausen
Tel. +49 (0) 6051 9777 0
info@pneumax-gmbh.de
www.pneumax.de



ALBANIA

Industrial Air Solution shpk
Rruja industriale Tirane Vore, km 11,
1032 Vore Tirane
Tel. +355 69 40 80 349
info@iasolution.al
www.iasolution.al

AUSTRIA AND SWITZERLAND

Managed by Pneumax GmbH (Germany)

BELGIUM

Pneuvano BV
Korallenhoeve 4
2160, Wommelgem
Tel. +32 3 355 32 20
info@pneuvano.com
www.pneuvano.com

BOSNIA AND HERZEGOVINA

TRI BEST d.o.o.
Industrijska zona Ramići b.b., 78000
Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
Tel: +387 51 392 093
info@tribestbl.com
www.tribestbl.com

BULGARIA

Ulmer DM OOD
Adam Mizkevich Str. 4a, 1360, Sofia
Tel. +359 (2) 9259951
office@ulmer.bg
www.ulmer.bg

CYPRUS

G C V Spare Parts & Services Ltd
Industrial Area, Anatoniiko 8086
P.O. Box 62731, Paphos
Tel. +357 26812444
gcv.cy@cytanet.com.cy
www.gcv-parts.com

CROATIA

ProElektronika d.o.o. - Zagabria
Stefanovecka 10, 10040, Zagabria
Tel. +385 (0)1 5588 988
info@proelektronika.hr
www.proelektronika.hr

ESTONIA

Alas-Kuul AS
Loomäe tee 1, Lehmja küla
75306, Rae vald Harjumaa
Tel. +372 6593 218
info@alas-kuul.ee
www.alas-kuul.ee

FRANCE

Pneumax France SAS
Z.I. NORD PARADIES 7
Rue de Waldkirch - BP 42
67601, Selestat CEDEX
Tel. +33 (3) 88580450
commercial@pneumax-france.fr
www.pneumax-france.fr

UNITED KINGDOM

Pneumax UK Ltd.
110 Vista Park,
Mauretania Road
SO16 0YS, Nursling
Tel. +44 2380 740412
sales@pneumax.co.uk
www.pneumax.co.uk



ICELAND

Barki E.H.F. Ltd
Nybylavegi 22, 200, Kópavogur
Tel. +354 554 6499
barkiea@islandia.is

LITHUANIA

UAB "Dominigos prekyba"
Savanoriu PR 187-4 Korp, 2053, Vilnius
Tel. +370 5 2322231
info@dominga.lt
www.dominga.lt

NORTHERN MACEDONIA

DIL KOM DOOEL
St. Joska Jordanoski No 657500, Prilep
Tel. +389 78244177
export.dilkom@gmail.com
www.dilkom.mk

MALTA

iAutomate Limited
San Bernard, Marsa MRS 1332, Malta
Tel. +356 2786 3996
matthew@i automate.mt
www.i automate.mt

NETHERLANDS

Pneu/Tec B.V.
Dirk Storklaan 75, 2132 PX, Hoofddorp
Tel. +31 (0) 235699090
sales@pneutec.nl
www.pneutec.nl

POLAND

Rectus Polska SP. Z.O.O.
Gumna 96, 43-426, Debowiec
Tel. +48 (33) 857 98 00
pneumax@pneumax.pl
www.pneumax.pl



PORTUGAL

Portugal Pneumax Lda
Complexo Industrial da
Granja Fracção H-Casarias
2625-607, Vialonga
Tel. +351 (219) 737390
geral@pneumax.pt
www.pneumax.pt

CZECH REPUBLIC

Pneumax Automation s.r.o.
U Panského mlýna 240/9,
747 06, Opava
Tel. +420 553 760 953
pneumax@pneumaxsro.cz
www.pneumaxsro.cz



ROMANIA

Gica Import Export
Zona Industriala de Vest str. II nr. 5,
310491, Arad
Tel. +40 257 259816
comercial@gica.ro
www.gica.ro



DENMARK - FINLAND

**NORWAY - SWEDEN
(SCANDINAVIA)**
Pneumax Scandinavia AB
Strandvägen 101, SE-234 31, Lomma
Tel. +46 (40) 617 40 40
info@pneumax.se
www.pneumax.se



SERBIA

Hidraulika DOO

Cirila i Metodija 15, 15000, Šabac
Tel. +381 15 360 090
info@hidraulika.rs
www.hidraulika.rs

SLOVENIA

Hidravlika d.o.o.

Medlog, 16, 3000, Celje
Tel. +386 (3) 5453610
info@hidravlika.si
www.hidravlika.si

TRG d.o.o.

Celovska cesta 150, 1000, Ljubljana
+386 1 500 14 51
info@podjetje-trg.si
www.podjetje-trg.si

SPAIN

Pneumax S.A.

Pol. Ind. Olaso Edif. 15 – Pab. 52-53-54
20870 Elgoibar, Guipúzcoa
Tel. +34 943 744144
pneumax@pneumax.es
www.pneumax.es

Pneumax Catalunya S.A.

C/Riera de Vallvidrera,
Parc. 2N. 1 Pl. Riera del Molí
8750, Molins de Rei
Tel. +34 (93) 680 25 30
pneumax@pneumaxcat.com
www.pneumax.es

TURKEY

Eteknik Otomasyon Tic. Ltd. Sti

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No:1636 Okmeydanı Sisli (İstanbul)
Tel. +90 212 320 81 10
recepçakar@eteknik.com
www.eteknik.com

UKRAINE

UKRTECHTRONIC LLC.

st. Nyzhnyjukivska, 9, 04080, Kiev
Tel. +38 044 500 98 48
sales@techtronic.com.ua
www.techtronic.com.ua

HUNGARY

Szele-Tech Bt.

Jr. Dinamarca 1427,
Neumann János u. 1.
2142 Nagytarcsa
Tel. +36 1 401 0023
info@szele-tech.hu
www.szele-tech.hu

NORTH AMERICA

CANADA

Manufacture Scorpion Inc.
561, rue Edouard, J2G 3Z5, Granby
Tel. +1 (450) 378-3595
contact@mscorpion.com
www.manufacturescorpion.com

USA

Pneumax Automation LLC
5005 Apple Creek Parkway (PO Box 495)
Dallas NC, 28034 - USA
Tel.: +1 704 215 6991
Fax: +1 888 613 6529
info@pneumax.us
www.pneumax.us



MEXICO

Pneumatecnia S.A. DE C.V. - Zapopan
Calle Volcán Popocatépetl 1844, Colli Urbano
45070, Zapopan, Jalisco
Tel. +52 33 31255978
pneumatecnia@yahoo.com.mx
www.pneumatecnia.com.mx

CENTRAL AMERICA

COSTA RICA

PYASA Proyectos y Automatizacion S.A.
Oficinero Santa María Oficina 1A,
50 metros Norte
Del Hampton Inn & Suites, Alajuela
Tel. +506 2441-5129 / 2441-5130
info@pyasa.net
<https://pyasa.net>

EL SALVADOR

Tecni Equipos S.A. de C.V.
Av. Sierra Nevada, 704 Edificio CC, 2
Colonia Miramonte, San Salvador
Tel. (503) 2260-8293
Tel. (503) 2261-1497
tecniequipos.com.sv

GUATEMALA

PYASA Proyectos y Automatización S.A.
Avenida 3era 13-30 El Rosario Ofibodegas
San Javier zona 3 de Mixco bodega 7
Città del Guatemala
Tel. +502 24911414
info@pyasa.net
<https://pyasa.net>

NICARAGUA

PYASA Proyectos y Automatización S.A.
Plaza Maranhao, local 7, Reparto Los Robles, o
bien, del Hotel Seminole 100 m sur,
1/2 m al oeste
Managua
Tel. +505-2255-6840
info@pyasa.net
<https://pyasa.net>

SOUTH AMERICA

ARGENTINA

Figli Daniele S.r.l.
PTE PERON 3234
San Justo - Pcia De Bs As.
Tel. +54 11 4484-2074
Fax +54 11 4651-6721
bruno@dinautomacion.com.ar
www.dinautomacion.com.ar



BRAZIL

Pneumax Brasil
Rua Apucarana 211
8301050, São José dos Pinhais
Tel. +55 41 33987262
diretoria@pneumaxbr.com.br
www.pneumaxbr.com.br

CHILE

Schultz Automatizacion e Ingenieria Ltda
El Retiro 1247 - Enea - Pudahuel, Santiago
Tel. +56 (2) 4951400
jschultz@schultzautomatizacion.cl
www.schultzsa.cl

COLOMBIA

Soluciones Neumaticas S.A.S.
Calle. 21 #1-21, Barrio San Nicolas, Cali
Tel. +57 (2) 4897647
ingenieria@solucionesneumaticas.com
www.solucionesneumaticas.com

ECUADOR

Equipos para automatización Industrial Equipautind S.A.
Km 12,5 de la vía a Daule s/n entre
La Ciudadela el caracol y el motel las Palmas
090706, Guayaquil
Tel. +593-4-42017785 / 2017914
info@equipautind.com.ec
www.equipautind.com.ec

AINSA S.A.

Av. Juan Tanca Marengo
Km 2,5 y Agustín Freire
EC090509, Guayaquil
Tel. +593-4 3712670
info@ainsa.com.ec
www.ainsa.com.ec

PERU

Neumatec Perù S.A.C.
Jr. Mantaro 184 Urb. Chacra Colorada
Breña, Lima, Peru
Tel. +51 (1) 393 97 39
Tel. +51 (1) 946 46 73 94
ventas@neumatecperu.com
www.neumatecperu.com

GRUPO 2B PERU

Av. Naciones Unidas 1578 Piso 7 Urb.
Chacra Ríos Norte, Cercado de Lima, Perú
Tel. +51 997 508 676
administracion@grupo2bperu.com
www.grupo2bperu.com

GRUPO 2B IMPORT E.I.R.L.

Jr. Dinamarca 1427, Cercado de Lima, Peru
Tel. +51 425 5740
framirez@grupo2bperu.com

URUGUAY

Secoin S.A
General Aguilar 1270 bis,
Gral. Fausto Aguilar 1270,
11800 Departamento de Montevideo
Tel. +598 2209 3815
ventas@secoin.com.uy
www.secoin.com.uy

VENEZUELA

Sinteco Barquisimeto
AV.Las Industrias Km2,
Edif. Centro de servicios
mercantiles local 2, Barquisimeto
Tel. +58 414 3500587
sintecobarqto@gmail.com



WELTWEITES NETZWERK

AFRICA

ALGERIA
C.M.P.R. Sarl
23 Rue Lalla Fatma N'Soumer Hassen
Badi El-Harrach, Algeri
Tel. +213 21 82 70 69
tn.cmpr@yahoo.fr

EGYPT

MEGA PASCAL COMPANY
Shop 6 building no 1 Jordan co.
10th Of Ramadan City, Egypt
Tel. +20554368385
Fax: +20554368385
info@eefhydropneu.com
www.eefhydropneu.com

ALKHAMIS Hydraulic Company
A/6 Elfaroqia Buildings -Gesr
El Suis St., El Nozha Cairo
Tel. +20 2 26206391/3/2
Fax: +20 2 26206394
gkhamisimp@gmail.com
www.alkhamis-eg.com

GHANA

Cemix Limited
34 SPINTEX ROAD-ACCRA-GHANA-WEST
Tel. +233 0302 817030
sales@cemixghana.com
www.cemixghana.com

MOROCCO

R2i TFZ
Ilot 87, 1er étage, Bureau 20,
zone franche d'Exportation Tanger
Tel. +212 539 39 10 17
r2itfz@r2imaroc.ma
www.r2itfz.com

TUNISIA

L'Equipement moderne
86, Av. de Carthage, 1000, Tunisi
Tel. +216 71 343844
equipement.moderne@planet.tn
www.equipementmoderne.com.tn

ASIA

SAUDI ARABIA
Arabian Universal Est. for Trading
7325 Ath Thufqah – Al Faisaliyah
District - Jeddah
Tel. +966 122610299
info@aye-co.com
www.arabianuniversal.com

CHINA

Pneumax Pneumatic
Equipments Co., Ltd.
No. 76, Jinma Rd., Jiufu Economic
Development Zone, Jiuting Town
201615, PRC, Shanghai
Tel. +86 (21) 57763100
sales@pneumaxchina.com
www.pneumaxchina.com



UNITED ARAB EMIRATES

Fine Industrial & Agri ENG. Services
P. O. BOX 5763, Sharja UAE
Tel. +971 (6) 5335434
fineinds@emirates.net.ae

PHILIPPINES

**Integrated Hydro-Pneumatic
Systems, Inc.**
Nº4 St. Thomas Avenue,
Lopez Commercial Area
Sucat, Paranaque City
Tel. +632 02 820-0569
integhps@iconex.net

JORDAN

Al Sultan Company
PO. Box 620996
11162, Amman
Tel: + 962 6 4753764
info@alsultanco.com
www.alsultanco.com

INDIA

Pneumax Pneumatic India Pvt. Ltd.
Plot No. 2, Sector 151
Noida-201310
Tel. +91 (120) 4352560 / 61 / 62
info@pneumax-india.com
www.pneumaxindia.com



INDONESIA

Managed by Pneumax Singapore Pte Ltd

PT. Mutiara Citramulia Teknindo
Ruko Karawaci Residence Blok A1,
No. 17 Jl. Raya
Legok. Bojong Nangka Kelapa Dua
Serpong-Tangerang 15810, Banten, 15810,
Giacarta
Tel. +62 21 29324792
pneumaxmct@cbn.net.id
www.pneumaxspa.com/en

IRAN

Ital Electro Pneumatic
NO. 204-2ND FLOOR-TAGHINIA
BLDG-SOUTH SA'ADI STREET
114715719, Teheran
Tel. +98 (21) 33919177
info@italpneum.com

ISRAEL

Ilan & Gavish
Yokneam Ilit 20692
POB 335, Soltam Site
Tel. +972 3 9221824
mail@ilan-gavish.com
www.ilan-gavish.co.il

LEBANON

Yammine Trading Company SARL
Boushrieh, Industrial City, P.O. Box 90 684
Jdeideh, El Metn 1202
2060, Beirut
Tel. +961 1 885520
info@yamminetrading.com
www.yamminetrading.com

MALAYSIA

Managed by Pneumax Singapore Pte Ltd
PSI Pneumatic Control Sdn Bhd
4M (1) Desa Universiti Commercial Complex,
Jalan Sungai Dua
11700, Penang
Tel. +60 4 6592627
sales-psi@airdynamics.com.sg

OMAN

Muscat Pneumatic System & Project LLC
Shop # 1484, Building # 1450B,
P.O. Box 105 PC: 120,
Muscat, Sultanate Of Oman
Tel. +968 93989398
sales@muscat-pneumatic.com

PAKISTAN

Fluid Tekhnik
Suite 101-104 Industrial Town Plaza, Opp. Sind
Madressah, Shahrah-e-Liaquat
74000, Karachi
Tel. +92 (21) 2410335
info@fluid-technik.com.pk
www.fluid-technik.com.pk



SINGAPORE

Pneumax Singapore Pte Ltd
51, Ubi Avenue 1/ 01-16,
Paya Ubi Industrial Park
408933, Singapore
Tel. +65 6392 0581
sales@pneumax.com.sg
www.pneumax.com.sg

SYRIA

Al Rowad Trading
PO. BOX. 12806
Damasco
Tel: +963 944 228 955
alrowadtrading01@hotmail.com

THAILAND

Thai Agency Engineering Co. LTD
9 Soi Yasoop 2, 2nd-3rd Floor,Vorasin
building,Vipavadirangsit Road,Ladyao
10900, Chumphon
Tel: +66 (2) 6915900
taec@bkk.loxinfo.co.th
www.thai-a.com

OCEANIA

AUSTRALIA
Air Automation Group Pty Ltd
15 Broadhurst Rd,
Ingleburn NSW 2565
Tel. +61 02 9618 6777
sales@airautomation.com.au
www.airautomation.com.au

NEW ZEALAND

Treotham Automation Pty Ltd
Level 4, 21 Putney Way,
Manukau Auckland 2104
Tel. +64 9278 6577
Fax: +64 9278 6578
info@treotham.co.nz
www.treotham.co.nz



PNEUMAX

PNEUMAX S.p.A.

Via Cascina Barbellina, 10
24050 Lurano (BG) - Italy
P. +39 035 41 92 777
electric@pneumaxspa.com

PNEUMAX GmbH

63571 Gelnhausen - Germany
Tantalstraße 4
P. +49 (0) 6051 9777 0
www.pneumax.de