

Kompakte Elektrozyylinder Serie 3E

Baugrößen: 20, 32 mm



- » Flexibilität
- » Einfache Handhabung
- » Schnelle Inbetriebnahme
- » Erhöhung von Effizienz und Produktivität in Ihrer Maschine

Die Elektrozyylinder Serie 3E sind Linearantriebe mit Kolbenstange. Eine integrierte Kugelumlaufspindel wird über einen Elektromotor angetrieben und bewegt die Kolbenstange. Eine Alternative zu pneumatischen Zylindern, die gleichzeitig alle Vorteile der elektrischen Antriebe in Bezug auf Geschwindigkeit, einfache Parametrierung und Flexibilität bei der Handhabung unterschiedlicher Lasten bieten. Das kompakte Design gewährleistet eine einfache Integration in die Maschine, ohne Leistungsverlust. Die Antriebe sind robust und schnell, dadurch ideal für Multipositionsanwendungen. In Kombination mit Näherungsschaltern auch für Referenzfahrten oder Extra-

Des Weiteren kann die Serie 3E mit bereits montiertem Motor geliefert werden, um die Inbetriebnahme und Verdrahtung zu reduzieren. Elektromechanische Zylinder der Serie 3E sind perfekt für industrielle Anwendungen, die einen schnellen Formatwechsel oder hohe Produktionszyklen erfordern. Durch ihre Präzision, Zuverlässigkeit und Flexibilität eignen Sie sich für den Einsatz in Montagelinien, Verpackungsanlagen oder für den Warentransport.

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Bauart	Elektrozyylinder mit Kugelumlaufspindel
Konstruktion	Aluminiumprofil ISO 15552, gewindeformende Schrauben Kopf/Deckel
Funktion	Linearantrieb zur präzisen Positionierung
Baugröße	20, 32 mm
Hub (min - max)	100 ÷ 500 mm
Verdrehsicherung	Mit Hilfe von leichtlaufenden Polymer-Führungssteinen
Befestigungsart	Flansch vorn, Fußbefestigung,... Schwenkgelenk vorn/hinten
Motoranbau	In Achse, parallel
Betriebstemperatur	0°C ÷ 50°C
Lagertemperatur	-20°C ÷ 80°C
Schutzart	IP40
Schmierung	Lebensdauerschmierung
Axiales Spiel (max)	0,02 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,02 mm
Einschaltdauer	100 % (...)
Verdrehspiel max.	± 0,4°
Positionsabfrage	Schaltelement an 4 Seiten des Profilverohrs (Mod. CSD)

MODELLBEZEICHNUNG

3E	020	BS	0100	P10	M	
-----------	------------	-----------	-------------	------------	----------	--

3E	SERIE
020	KOLBENDURCHMESSER 020 = 20 mm 032 = 32 mm
BS	BAUART BS = Kugelumlaufspindel
0100	HUB Siehe Tabelle mechanische Kenngrößen
P10	SPINDELSTEIGUNG P03 = 3 mm P10 = 10 mm
M	BAUART M = male F = female
	KOLBENSTANGENVERLÄNGERUNG (___) = Kolbenstange verlängert um ___ mm

ELEKTROZYLINDER SERIE 3E

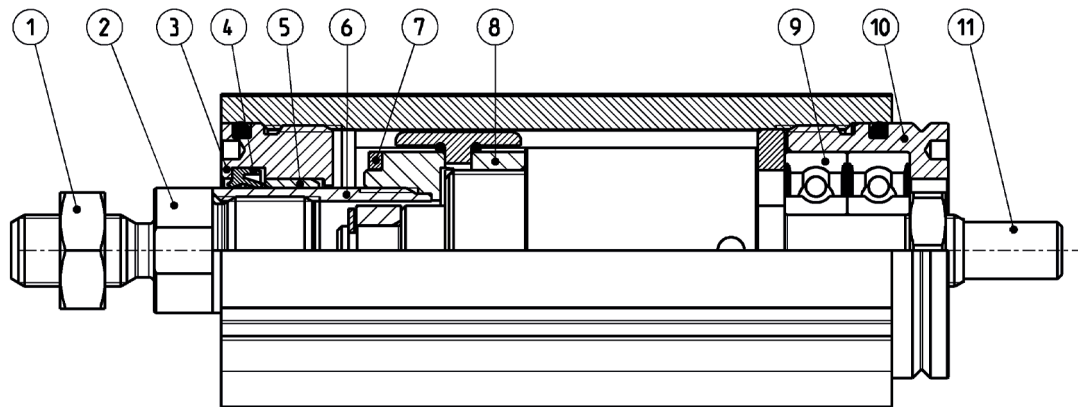
MECHANISCHE KENNGRÖSSEN

MECHANISCHE KENNGRÖSSEN		Baugröße 20 mm	Baugröße 20 mm	Baugröße 32 mm	Baugröße 32 mm
Spindelsteigung	[mm]	3	10	3	10
Dynamische Last "C"	[N]	2100	1875	2800	2500
Dynamische Last (C)	[N]	177	236	236	315
	[Nm]	0,42	1,41	0,53	1,77
	[N]	800	800	1000	1000
	[m/s]	0,4	1,3	0,4	1,3
	[rpm]	8000	8000	8000	8000
Beschleunigung (max.)	[m/s ²]	25	25	25	25
	[mm]	10	25	10	25
	[mm]	300	300	500	500

(A) Wert bezieht sich auf eine Laufzeit von 5000 Km (siehe Grafiken "Einsatzdauer im Verhältnis zur durchschnittlichen Axial-Kraft").

*die maximale Drehgeschwindigkeit des Zylinders variiert im Verhältnis zum Hub (siehe Grafiken "Maximale Geschwindigkeit im Verhältnis zum Hub").

SERIE 3E - BESCHREIBUNG DER BAUTEILE



BESCHREIBUNG DER BAUTEILE	
BAUTEILE	WERKSTOFFE
1. Kolbenstangenmutter	Stahl verzinkt
2. Vorderes Verbindungsstück	Edelstahl
3. Frontdeckel	Aluminiumlegierung eloxiert
4. Kolbenstangendichtung	PU
5. Führungsbuchse	Kunststoff
6. Kolbenstange	Edelstahl
7. Permanentmagnet	Plastoferrit
8. Führungselement	Aluminiumlegierung
9. Kugellager	Stahl
10. Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung eloxiert
11. Motorantriebswelle	Stahl

ZUBEHÖR SERIE 3E



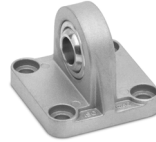
Ausgleichskupplung Mod. GY



Kolbenstangenmutter Mod. U



Lagerbolzen Mod. S



Schwenklager sphärisch Mod. R



Ausgleichsflansch Mod. GKF



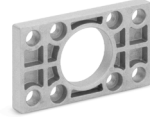
Gelenkauge Mod. GA



Lagerbock 90° mit starrem Lager Mod. ZC



Kombination Mod. C, L, S



Flansch vorn Mod. D-E



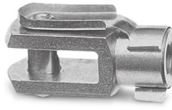
Ausgleichskupplung Mod. GK



Fußbefestigung Mod. B-6E



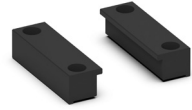
Schwenkgabel hinten Mod. C und C-H



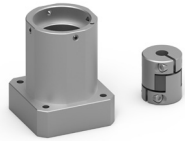
Gabelkopf Mod. G



Schwenklager hinten Mod. L



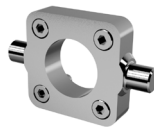
Mittelbefestigung seitlich Mod. BG



Motorverbindungskit, axial, Mod. AM



Motorverbindungskit, parallel, Mod. PM



Schwenklager vorn mit Zentrierung Mod. FN



Lagerbock Mod. BF

BERECHNUNG DER EINSATZDAUER

Zur genauen Auslegung eines Zylinders Serie 3E müssen einige Faktoren betrachtet werden:

- Dynamik des Systems
- Bewegungszyklen und Stillstand
- Umgebungsbedingungen
- System-Anforderungen. Wiederholgenauigkeit, Positioniergenauigkeit, Bewegungspräzision, etc..

EINSATZDAUER IN ROTATIONEN

L_r = Einsatzdauer/Rotation der Kugelumlaufspindel
 C = Koeffizient dynamische Last des Zylinders [N]
 F_m = Durchschnittliche Axial-Kraft [N]
 f_w = Sicherheitsfaktor entsprechend der Arbeitsbedingungen

$$L_r = \left(\frac{C}{F_m \cdot f_w} \right)^3 \cdot 10^6$$

EINSATZDAUER IN km

L_{km} = Einsatzdauer [km]
 p = Steigung der Kugelumlaufspindel [mm]

$$L_{km} = \frac{L_r \cdot p}{10^6}$$

EINSATZDAUER IN STUNDEN

L_h = Einsatzdauer (h)
 n_m = durchschnittliche Drehzahl der Kugelumlaufspindel [rpm]

$$L_h = \frac{L_r}{n_m \cdot 60}$$

EINSATZBEDINGUNGEN	BESCHLEUNIGUNG [m/s ²]	GESCHWINDIGKEIT [m/s]	EINSATZ IN %	SICHERHEITSAKTOR f_w
Leicht	< 5,0 m/s ²	< 0,5 m/s	< 35%	1,0 ÷ 1,25
Mittel	5,0 ÷ 15,0 m/s ²	0,5 ÷ 1,0 m/s	35% ÷ 65%	1,25 ÷ 1,5
Schwer	> 15,0 m/s ²	> 1,0 m/s	> 65%	1,5 ÷ 3,0

ANALYSE VON BEWEGUNG UND STILLSTAND

Eine Analyse des Verhältnisses von System in Bewegung zu Stillstand ist entscheidend für die Ermittlung der durchschnittlichen Axial-Kraft (F_m) und der durchschnittlichen Drehzahl der Spindel (nm). Die Bewegung des Systems beinhaltet unterschiedliche Phasen, von denen jede aus Beschleunigung, konstantem Geschwindigkeitsverlauf und Bremsen besteht.

DURCHSCHNITTLICHE AXIAL-KRAFT (F_m)

SPINDELDREHZAH (nm)

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{(F_{a1}^3 \cdot n_{a1} \cdot t_{a1}) + (F_{vc1}^3 \cdot n_{vc1} \cdot t_{vc1}) + (F_{d1}^3 \cdot n_{d1} \cdot t_{d1}) + \dots + (F_{an}^3 \cdot n_{an} \cdot t_{an}) + (F_{vcn}^3 \cdot n_{vcn} \cdot t_{vcn}) + (F_{dn}^3 \cdot n_{dn} \cdot t_{dn})}{(n_{a1} \cdot t_{a1}) + (n_{vc1} \cdot t_{vc1}) + (n_{d1} \cdot t_{d1}) + \dots + (n_{an} \cdot t_{an}) + (n_{vcn} \cdot t_{vcn}) + (n_{dn} \cdot t_{dn})}}$$

$$n_m = \left\{ \frac{(n_{a1} \cdot t_{a1}) + (n_{vc1} \cdot t_{vc1}) + (n_{d1} \cdot t_{d1}) + \dots + (n_{an} \cdot t_{an}) + (n_{vcn} \cdot t_{vcn}) + (n_{dn} \cdot t_{dn})}{t_{a1} + t_{vc1} + t_{d1} + \dots + t_{an} + t_{vcn} + t_{dn}} \right\}$$

		F [N]	n [rpm]	Zeit %
BEWEGUNGSABLAUF 1	Beschleunigung	Fa1	na1	ta1
	Geschwindigkeit konstant	Fvc1	nvc1	tvc1
	Bremsen	Fd1	nd1	td1
BEWEGUNGSABLAUF 2	Beschleunigung	Fa2	na2	ta2
	Geschwindigkeit konstant	Fvc2	nvc2	tvc2
	Bremsen	Fd2	nd2	td2
BEWEGUNGSABLAUF "n-1"	Beschleunigung	Fan-1	nan-1	tan-1
	Geschwindigkeit konstant	Fvcn-1	nvcn-1	tvcn-1
	Bremsen	Fdn-1	ndn-1	tdn-1
BEWEGUNGSABLAUF "n"	Beschleunigung	Fan	nan-1	tan-1
	Geschwindigkeit konstant	Fvcn	nvcn-1	tvcn-1
	Bremsen	Fdn	ndn-1	tdn-1
GESAMT				100%

BEWEGUNGSABLAUF

Bewegungsablauf 1	$F_{a1} = 142 \text{ N};$ $n_{a1} = 630 \text{ rpm};$ $t_{a1} = 0,7 \text{ %};$	$F_{vc1} = 98 \text{ N};$ $n_{vc1} = 1260 \text{ rpm};$ $t_{vc1} = 12,9 \text{ %};$	$F_{d1} = 54 \text{ N};$ $n_{d1} = 630 \text{ rpm};$ $t_{d1} = 0,7 \text{ %};$
Bewegungsablauf 2	$F_{a2} = 616 \text{ N};$ $n_{a2} = 450 \text{ rpm};$ $t_{a2} = 4,8 \text{ %};$	$F_{vc2} = 589 \text{ N};$ $n_{vc2} = 900 \text{ rpm};$ $t_{vc2} = 33,3 \text{ %};$	$F_{d2} = 562 \text{ N};$ $n_{d2} = 450 \text{ rpm};$ $t_{d2} = 4,8 \text{ %};$
Bewegungsablauf 3	$F_{a3} = 997 \text{ N};$ $n_{a3} = 240 \text{ rpm};$ $t_{a3} = 7,1 \text{ %};$	$F_{vc3} = 981 \text{ N};$ $n_{vc3} = 480 \text{ rpm};$ $t_{vc3} = 28,6 \text{ %};$	$F_{d3} = 965 \text{ N};$ $n_{d3} = 240 \text{ rpm};$ $t_{d3} = 7,1 \text{ %};$

Das ergibt die folgenden Werte:

$$K_1 = (F_{a1}^3 \cdot n_{a1} \cdot t_{a1}) + (F_{vc1}^3 \cdot n_{vc1} \cdot t_{vc1}) + (F_{d1}^3 \cdot n_{d1} \cdot t_{d1}) \quad n_1 = (n_{a1} \cdot t_{a1}) + (n_{vc1} \cdot t_{vc1}) + (n_{d1} \cdot t_{d1}) \quad T_1 = t_{a1} + t_{vc1} + t_{d1}$$

$$K_2 = (F_{a2}^3 \cdot n_{a2} \cdot t_{a2}) + (F_{vc2}^3 \cdot n_{vc2} \cdot t_{vc2}) + (F_{d2}^3 \cdot n_{d2} \cdot t_{d2}) \quad n_2 = (n_{a2} \cdot t_{a2}) + (n_{vc2} \cdot t_{vc2}) + (n_{d2} \cdot t_{d2}) \quad T_2 = t_{a2} + t_{vc2} + t_{d2}$$

$$K_3 = (F_{a3}^3 \cdot n_{a3} \cdot t_{a3}) + (F_{vc3}^3 \cdot n_{vc3} \cdot t_{vc3}) + (F_{d3}^3 \cdot n_{d3} \cdot t_{d3}) \quad n_3 = (n_{a3} \cdot t_{a3}) + (n_{vc3} \cdot t_{vc3}) + (n_{d3} \cdot t_{d3}) \quad T_3 = t_{a3} + t_{vc3} + t_{d3}$$

Daraus folgt:

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{(K_1 + K_2 + K_3)}{(n_1 + n_2 + n_3)}} = 596,64 \text{ N}$$

$$n_m = \frac{n_1 + n_2 + n_3}{T_1 + T_2 + T_3} = 685,7 \text{ rpm}$$

		F [N]	n [rpm]	Zeit %
BEWEGUNGSABLAUF 1	Beschleunigung	142	630	0,7
	Geschwindigkeit konstant	98	1260	12,9
	Bremsen	54	630	0,7
BEWEGUNGSABLAUF 2	Beschleunigung	616	450	4,8
	Geschwindigkeit konstant	589	900	33,3
	Bremsen	562	450	4,8
BEWEGUNGSABLAUF 3	Beschleunigung	997	240	7,1
	Geschwindigkeit konstant	981	480	28,6
	Bremsen	965	240	7,1
GESAMT				100,0

BERECHNUNG ANTRIEBSDREHMOMENT [Nm]

F_A = Gesamtkraft, anliegend [N]

p = Spindelsteigung [mm]

η = Effizienz

C_{M1} = Antriebsdrehmoment aufgrund externem Einfluss [Nm]

$$C_{TOT} = C_{M1} + C_{M2} + C_{M3}$$

$$C_{M1} = \frac{F_A \cdot p}{2\pi \cdot 1000} \cdot \frac{1}{\eta}$$

J_{TOT} = Trägheitsmoment der drehenden Bauteile [kg·m²]

J_F = Trägheitsmoment der drehenden Bauteile bei fester Länge [kg·mm²]

J_V = Trägheitsmoment der drehenden Bauteile bei variabler Länge [kg·mm²]

K_V = Trägheitskoeffizient der drehenden Bauteile bei variabler Länge [kg·mm²/m]

C = Hub [mm]

$\dot{\omega}$ = Winkelbeschleunigung [rad/s²]

a = lineare Beschleunigung der Spindel [m/s²]

C_{M2} = Antriebsdrehmoment aufgrund drehender Bauteile [Nm]

$$J_{TOT} = (J_F + J_V) \cdot 10^{-6}$$

$$J_V = K_V \cdot C$$

$$\dot{\omega} = \frac{a \cdot 2\pi \cdot 1000}{p}$$

$$C_{M2} = J_{TOT} \cdot \dot{\omega} \cdot \frac{1}{\eta}$$

F_{TT} = Kraft zur Bewegung der translatorischen Bauteile [N]

F_{TF} = Kraft zur Bewegung der translatorischen Bauteile bei fester Länge [N]

F_{TV} = Kraft zur Bewegung der translatorischen Bauteile bei variabler Länge [N]

m_{C1} = Masse der translatorischen Bauteile [kg]

K_{TV} = Massenkoeffizient der translatorischen Bauteile bei variabler Länge [kg/mm]

C_{M3} = Antriebsdrehmoment für translatorische Bauteile [Nm]

$$F_{TT} = F_{TF} + F_{TV}$$

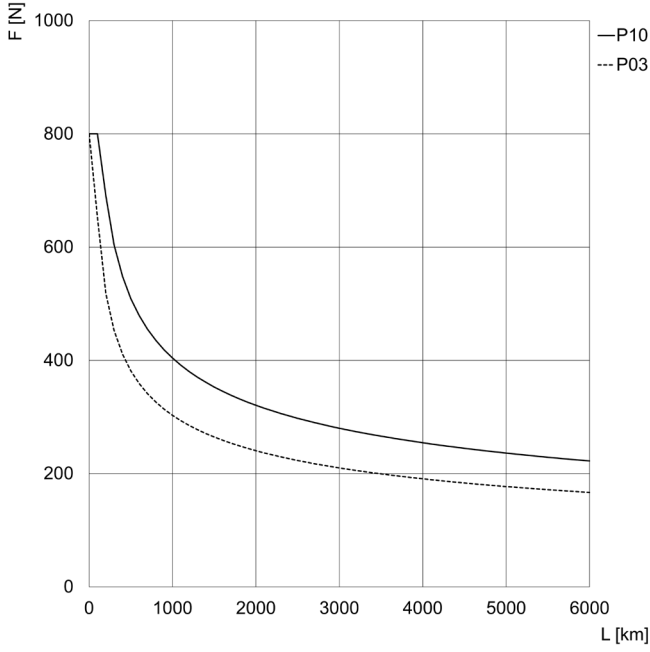
$$F_{TF} = m_{C1} \cdot a$$

$$F_{TV} = K_{TV} \cdot C \cdot a$$

$$C_{M3} = \frac{F_{TT} \cdot p}{2\pi \cdot 1000} \cdot \frac{1}{\eta}$$

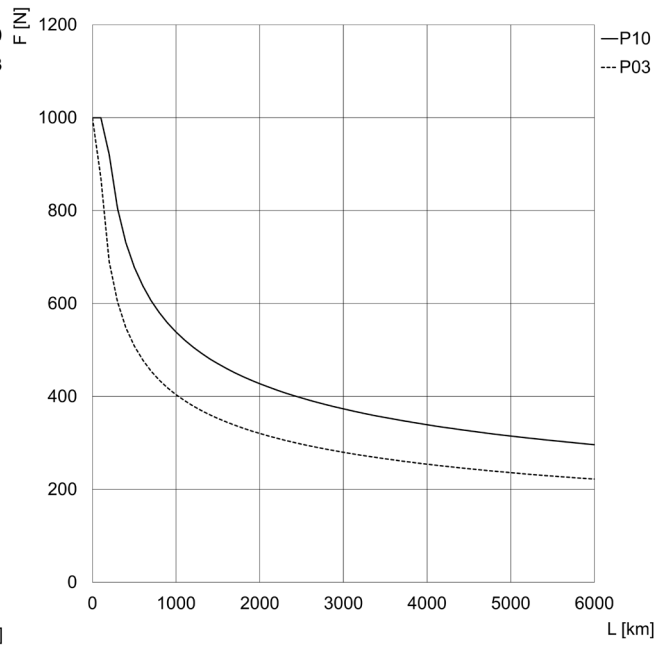
Massen- und Trägheitsmomente/drehende Komponenten der Serie 3E				
Baugröße	J_F [kg·mm ²]	K_V [kg·mm ² /m]	m_{C1} [kg]	K_{TV} [kg/m]
20	2,1	6,13	0,12	0,46
32	2,1	6,13	0,13	0,46

Einsatzdauer im Verhältnis zur durchschnittlichen Axial-Kraft



Größe 20 mm

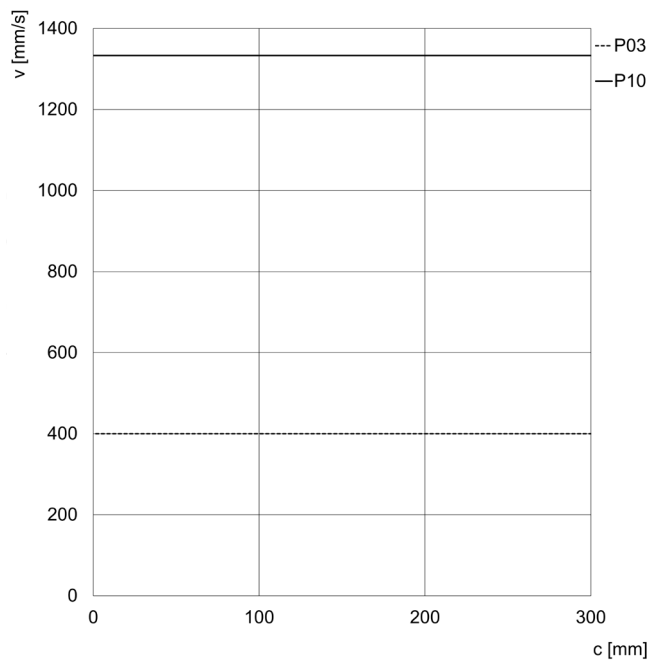
F = Axial-Kraft [N]
L = Einsatzdauer [km]
Werte bezogen auf $f_w = 1$



Größe 32 mm

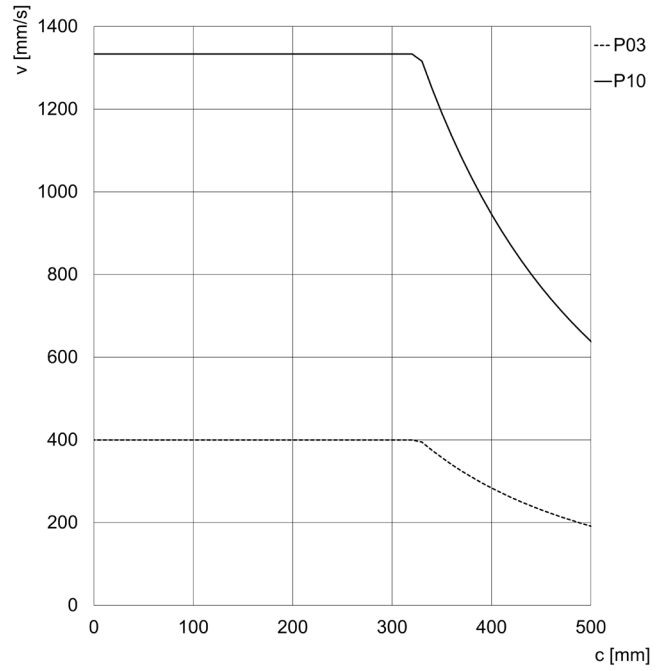
F = Axial-Kraft [N]
L = Einsatzdauer [km]
Werte bezogen auf $f_w = 1$

Maximale Geschwindigkeit im Verhältnis zum Hub



Größe 20 mm

v = Geschwindigkeit [m/s]
c = Hub [mm]

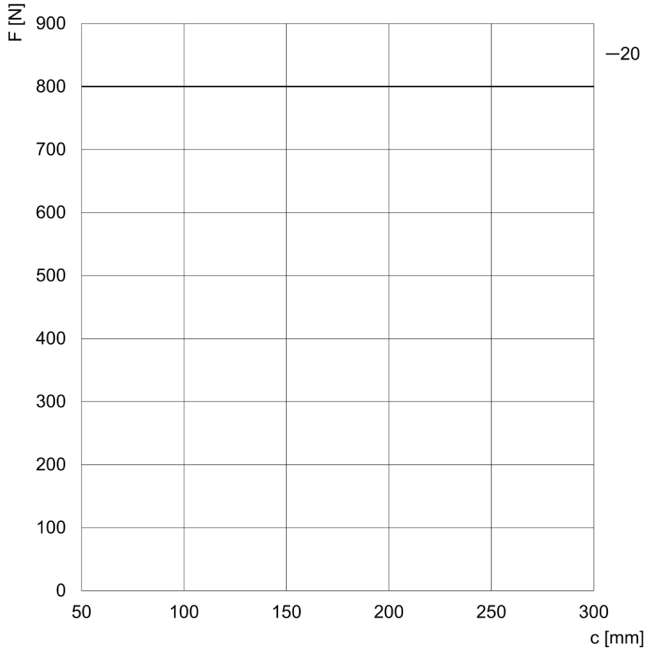


Größe 32 mm

v = Geschwindigkeit [m/s]
c = Hub [mm]

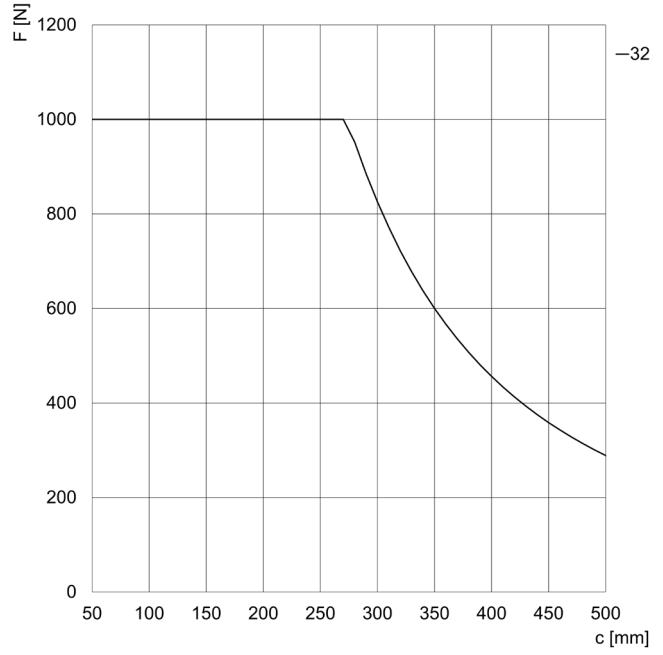
Maximale Kraft im Verhältnis zum Hub

ELEKTROZYLINDER SERIE 3E



Größe 20 mm

F = Axial-Kraft statisch [N]
c = Hub [mm]



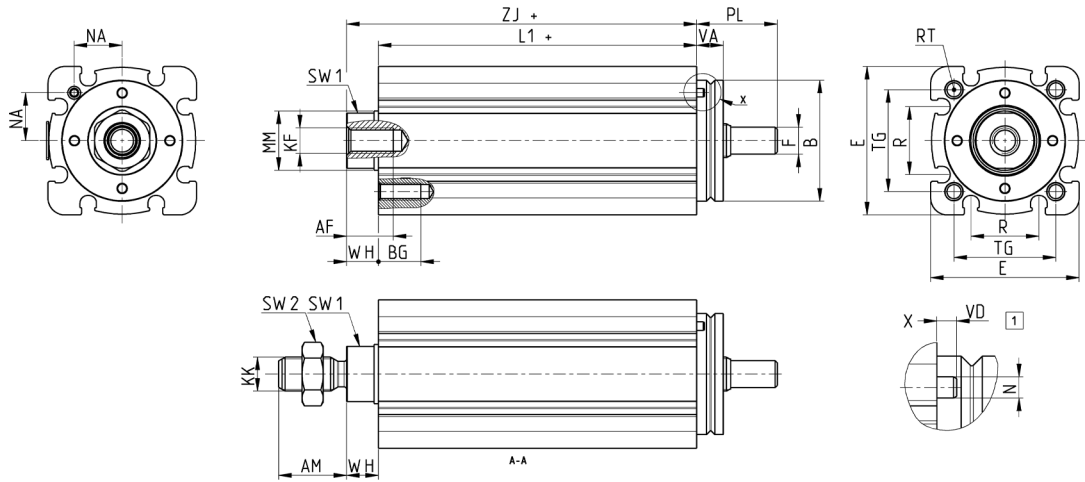
Größe 32 mm

F = Axial-Kraft statisch [N]
c = Hub [mm]

Elektrozylinder Serie 3E

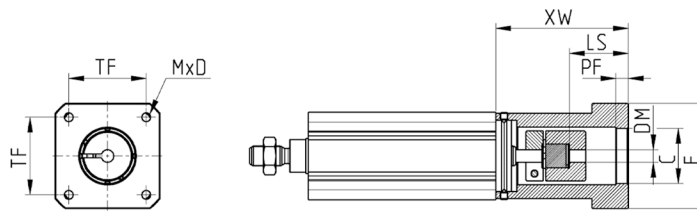


+ Hub



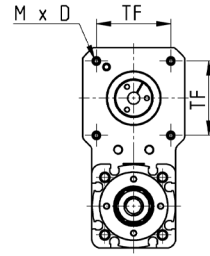
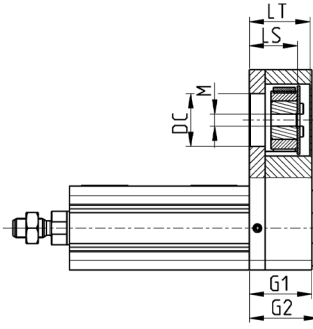
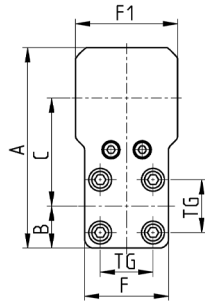
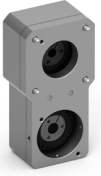
PRODUKTÜBERSICHT

Größe	AM	AF	$\varnothing_B^{(h8)}$	BG	E	$\varnothing_F^{(h8)}$	KF	KK	L1+	\varnothing_{MM}	R	RT	PL	SW1	SW2	TG	VA	VD	\varnothing_N	NA	WH	ZI+		
20	16	11	28,5	10	35	5	M6	M8x1,25	75	14	16	M4	19	13	13	24	6,5	2	2,2	11,3	7,5	82,5	326	2,57
32	19	13	34	10	42	5	M8	M10x1,25	75	14	19	M5	19	13	17	32,5	5,5	2	2,2	13,5	7,5	82,5	430	3,64



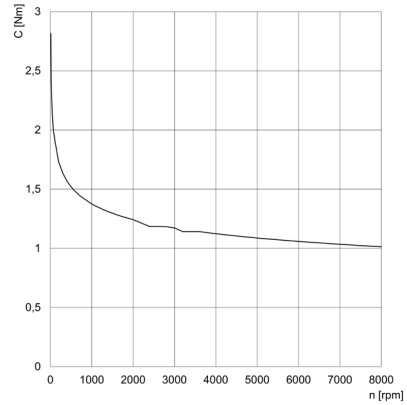
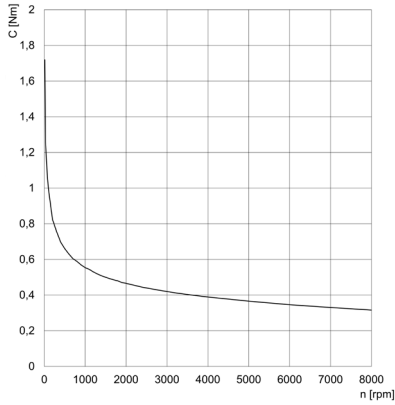
Mod.	Größe	\varnothing_C	\varnothing_{DM}	TF	MxD	PF	F	LS	XW	(A)	(A)	J[kgmm ²]	Weight [g]	η		
AM-3E-20-0017	20	MTS-17-...	IP40	22	5	31	$\varnothing 3,5 \times 14,5$	5	42	24	53	5	10	0,85	127	0,78
AM-3E-32-0023	32	MTS-23-...	IP40	38,1	6,35	47,14	M4x15	9	56,4	20	49	5	10	0,85	152	0,78
AM-3E-32-0024	32	MTS-24-...	IP40	38,1	8	47,14	M4x15	9	56,4	20	49	5	10	0,85	152	0,78
AM-3E-32-0100	32	MTB-010-...	IP40	30	8	31,8	M3x9	5	41,5	25	54	5	10	0,85	144	0,78

Motorverbindungskit, parallel, Mod. PM

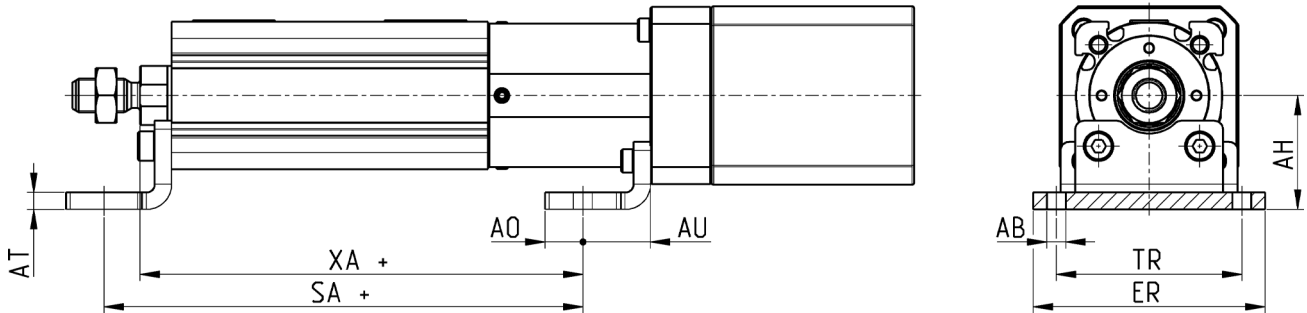


ELEKTROZYLINDER SERIE 3E

Mod.	Größe		A	B	C	F	F1	TG	G1	G2	\varnothing_{DC}	\varnothing_M	LS	LT	TF	MxD	J[kgmm ²]	η		
PM-3E-20-0017	20	MTS-17-...	IP40	83,5	17,5	45	35	42,5	22	26	22	5	20	25	31	M3x4,5	3,96	218	0,62	
PM-3E-32-0023	32	MTS-23-...	IP40	116,5	21	67,5	42	56,5	32,5	28	31	6,35	19	26,5	47,14	M4x6	5,84	390	0,62	
PM-3E-32-0024	32	MTS-24-...	IP40	116,5	21	67,5	42	56,5	32,5	28	31	8	19	26,5	47,14	M4x6	5,84	390	0,62	
PM-3E-32-0100	32	MTB-010-...	IP40	87	21	45	42	42	32,5	28	31	30	8	19	26,5	31,82	M3x6	5,82	245	0,62



Fußbefestigung Mod. B-3E-AM

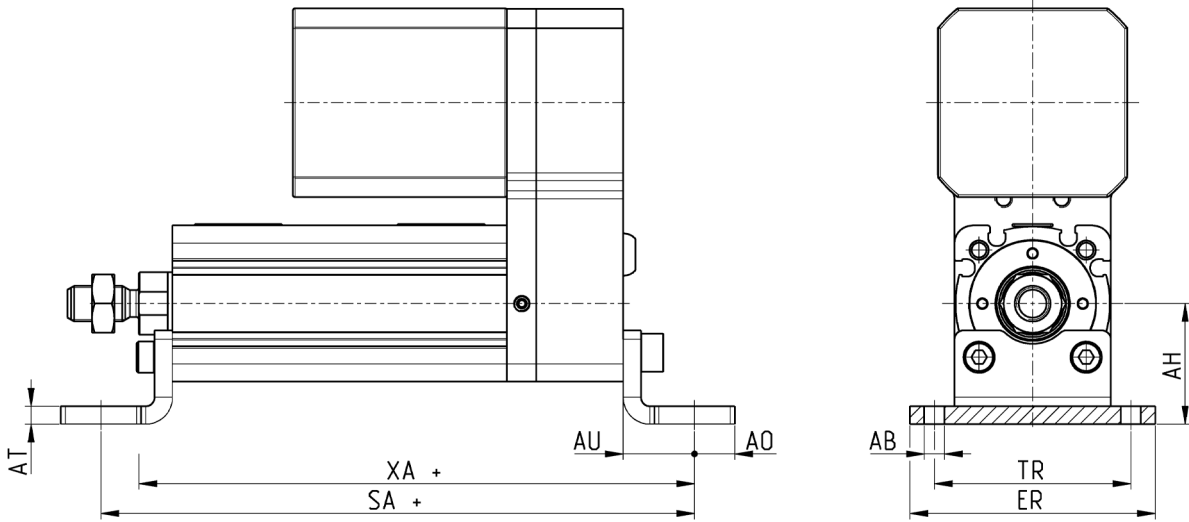


Mod.	Größe		SA	XA	AH	TR	AT	AU	AO	AB	ER
B-3E-20-AM	20	AM-3E-20-0017	113,5	105	27	44	4	16	9	4,5	55
B-3E-32-AM-1	32	AM-3E-32-0023 / AM-3E-32-0024	109	100,5	36	52	4	16	9	4,5	62
B-3E-32-AM-2	32	AM-3E-32-0100	99	90,5	36	52	4	16	9	4,5	62

Fußbefestigung Mod. B-3E-PM



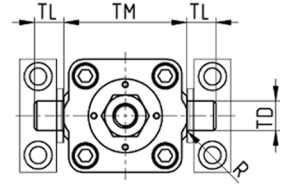
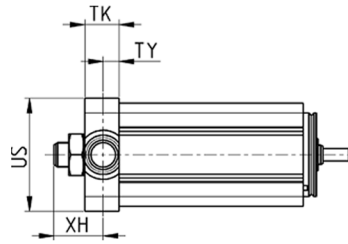
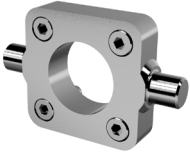
ELEKTROZYLINDER SERIE 3E



Mod.	Größe		SA	XA	AH	TR	AT	AU	AO	AB	ER
B-3E-20-PM	20	PM-3E-20-0017	133	124,5	27	44	4	16	9	4,5	55
B-3E-32-PM	32	PM-3E-32-0023 / PM-3E-32-0024 / PM-3E-32-0100	135	126,5	36	52	4	16	9	4,5	62

Schwenklager vorn mit Zentrierung Mod. FN

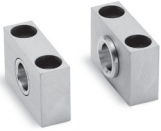
Werkstoff: Stahl verzinkt



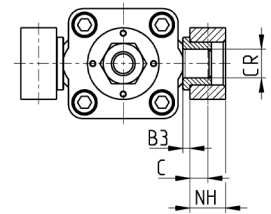
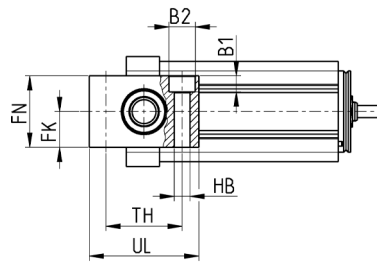
PRODUKTÜBERSICHT									
Mod.	∅	TK	TY	XH	US	TL	TM	∅TD	R
FN-3E-32	32	14	6,5	20	46	12	50	12	1

Lagerbock für Mittelschwenklager Mod. BF

Werkstoff: Aluminium



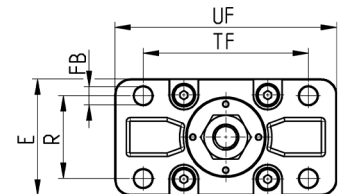
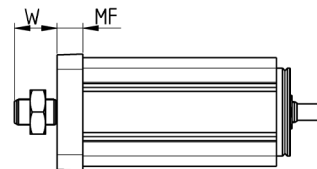
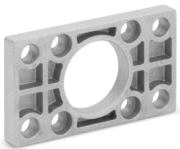
Lieferumfang:
2x Lagerböcke



PRODUKTÜBERSICHT												
Mod.	∅	∅CR	NH	C	B3	TH	UL	FK	FN	B1	B2	HB
BF-32	32	12	15	7,5	3	32	46	15	30	6,8	11	6,6

Flansch vorn Mod. D-E

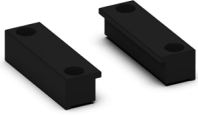
Werkstoff: Aluminium



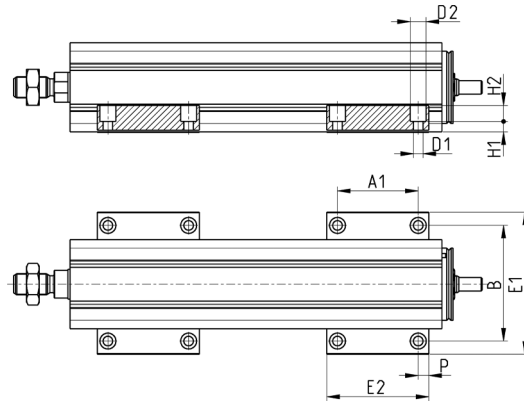
PRODUKTÜBERSICHT									
Mod.	Größe	W	MF	TF	R	UF	E	FB	
D-E-3E-32	32	16,5	10	64	32	80	45	7	

Mittelbefestigung seitlich Mod. BG

Werkstoff: Aluminium



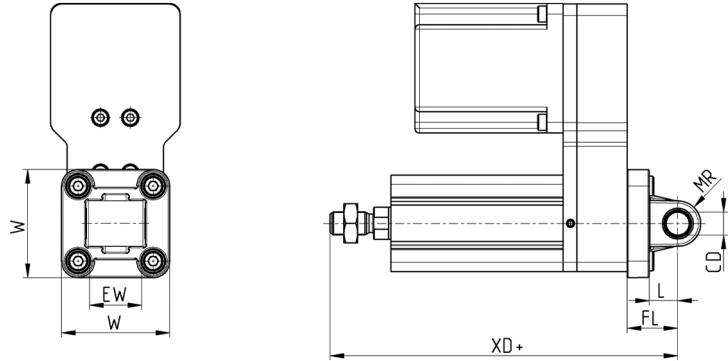
Lieferumfang:
2x Mittelbefestigungen



Mod.	Größe	E1	E2	P	A1	B	øD1	øD2	H1	H2		
BG-3E-20	20	60	48	5	38	47,5	M4	4,5	7,5	5	5,5	31
BG-3E-32	32	67	48	5	38	54,5	M4	4,5	7,5	5	7,5	35

Schwenklager hinten Mod. L

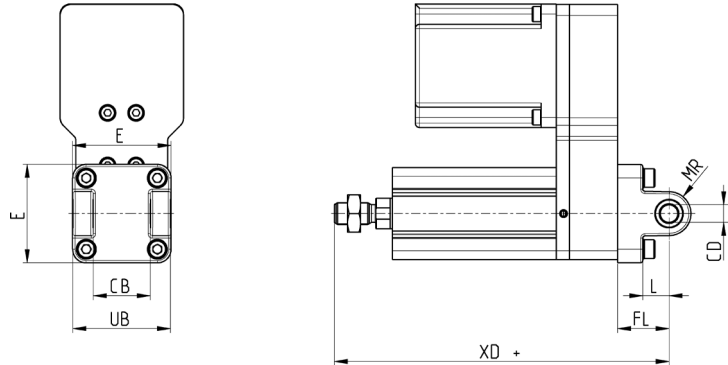
Werkstoff: Aluminium



PRODUKTÜBERSICHT									
Mod.	Größe	øCD	L	FL	XD+	MR	E	EW	
L-3E-20	20	8	14	20	151,5	8	34	16	
L-3E-32	32	10	13	22	151,5	10	46	26	

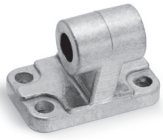
Schwenkgabel hinten Mod. C

Werkstoff: Aluminium



PRODUKTÜBERSICHT										
Mod.	Größe	øCD	L	FL	XD+	MR	E	CB	UB	
C-3E-32	32	10	13	22	212	10	46	26	45	

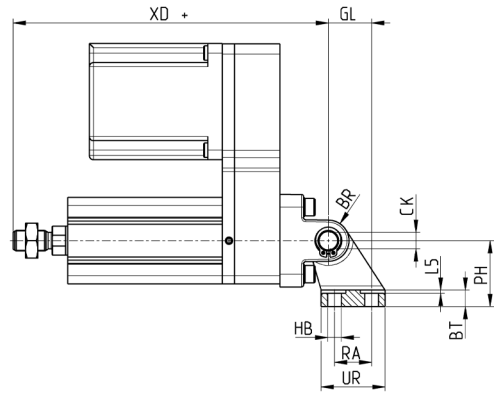
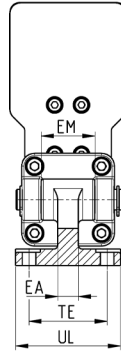
Lagerbock 90° mit starrem Lager Mod. ZC



CETOP RP 107P
Werkstoff: Aluminium

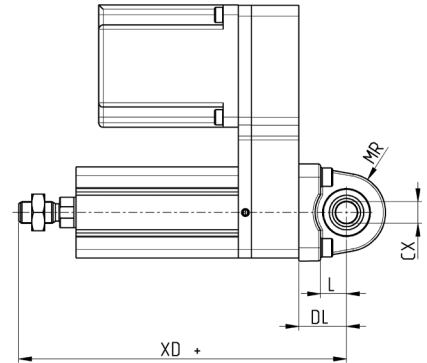
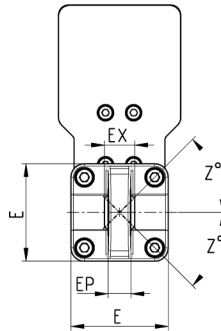
Lieferumfang:
1x Lagerbock

+ Hub



PRODUKTÜBERSICHT																
Mod.	Größe	ø _{EB}	ø _{CK}	ø _{HB}	XD+	TE	UL	EA	GL	L5	RA	EM	UR	PH	BT	BR
ZC-32	32	11	10	6,6	212	38	51	10	21	1,6	18	26	31	32	8	10

Schwenklager sphärisch Mod. R

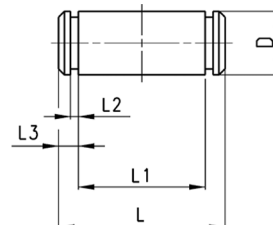


PRODUKTÜBERSICHT										
Mod.	Größe	ø _{CX}	L	DL	XN+	MS	E	EX	EP	Z
R-3E-32	32	10	12	22	212	18	45	14	10,5	4°

Lagerbolzen Mod. S



Lieferumfang:
1x Lagerbolzen (Edelstahl 1,4305)
2x Seegerringe (Stahl)

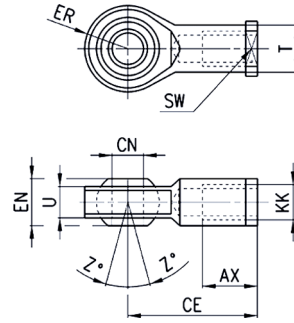


PRODUKTÜBERSICHT							
Mod.	Größe	ø _d	L	L1	L2	L3	
S-32	32	10	52	46	1,1	3	

Gelenkauge Mod. GA



ISO 8139
Werkstoff: Stahl verzinkt

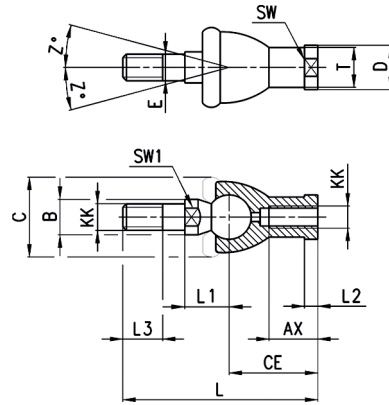


Mod.	\varnothing CN	U	EN	ER	AX	CE	KK	\varnothing T	Z	SW
GA-20	20	8	9	12	12	16	M8x1,25	12,5	6,5	14
GA-32	32	10	10,5	14	14	20	M10x1,25	15	6,5	17

Ausgleichskupplung Mod. GY

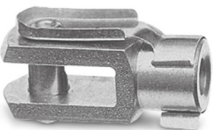


Werkstoff: Zinkdruckguss und Stahl verzinkt

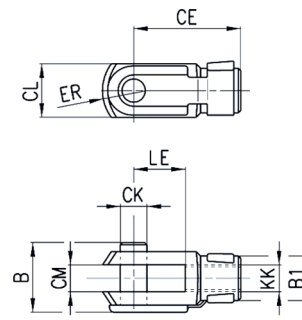


Mod.	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	\varnothing T	\varnothing D	E	\varnothing B	\varnothing C	Z	
GY-20	20	M8x1,25	65	32	5	16	14	10	16	12	12,5	13	6	10	20	15
GY-32	32	M10x1,25	74	35	6,5	18	17	11	19,5	15	15	19	10	14	28	15

Gabelkopf Mod. G



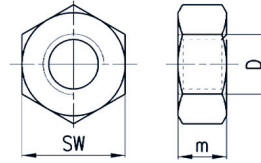
Werkstoff: Stahl verzinkt



Mod.	\varnothing CK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	\varnothing B1
G-20	20	8	16	8	16	10	M8x1,25	22	14
G-25-32	32	10	20	10	20	12	M10x1,25	26	18

Kolbenstangenmutter Mod. U

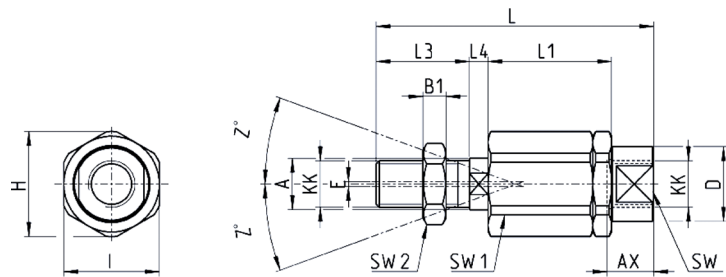
ISO 4035
Werkstoff: Stahl verzinkt



Mod.		D	M	SW
U-20	20	M8x1,25	5	13
U-25-32	32	M10x1,25	6	17

Ausgleichskupplung Mod. GK

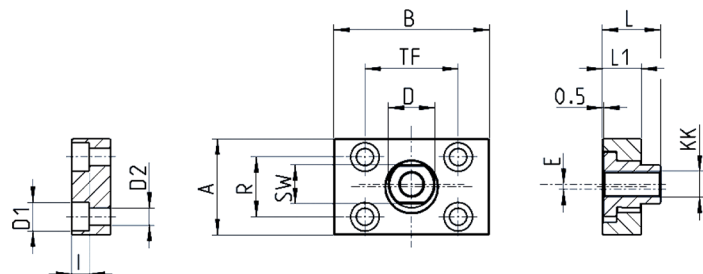
Werkstoff: Stahl verzinkt



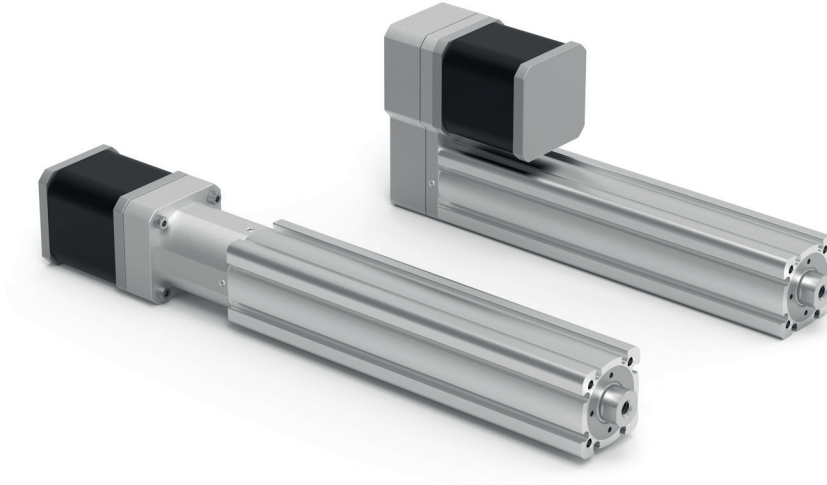
Mod.	KK	L	L1	L3	L4	ØA	ØD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E	
GK-20	20	M8x1,25	57	26	21	5	8	12,5	19	17	11	7	13	4	16	4	2
GK-25-32	32	M10x1,25	71,5	35	20	7,4	14	22	32	30	19	12	17	5	22	4	2

Ausgleichsflansch Mod. GKF

Werkstoff: Stahl verzinkt



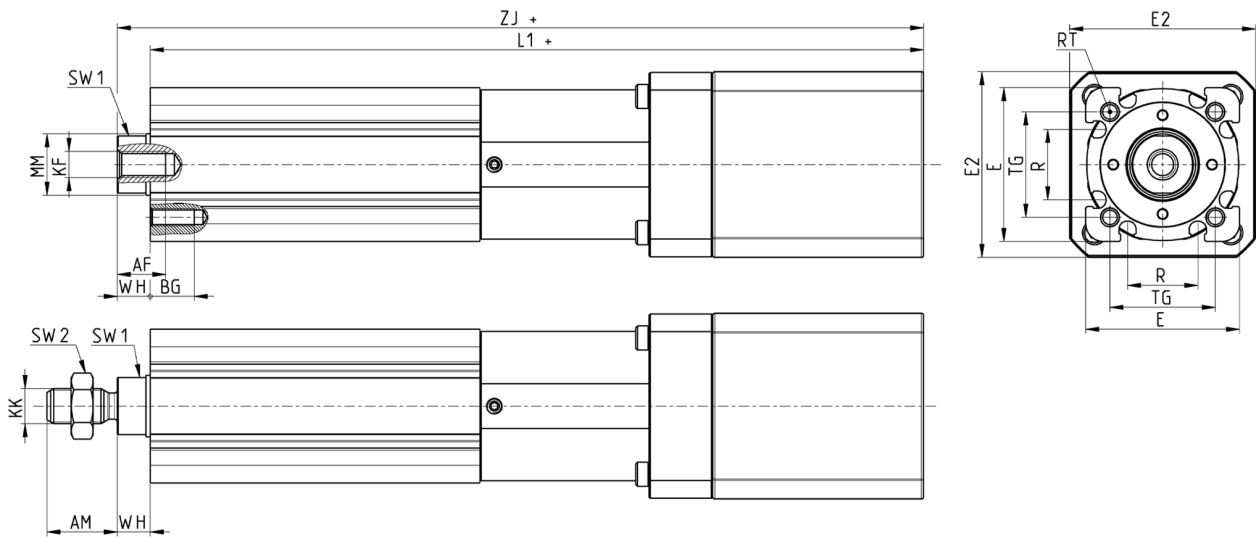
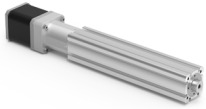
Mod.	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ØD	ØD1	ØD2	SW	E	
GKF-20	20	M8x1,25	30	35	20	25	22,5	10	-	14	5,5	-	13	1,5
GKF-25-32	32	M10x1,25	37	60	23	36	22,5	15	6,8	18	11	6,6	15	2



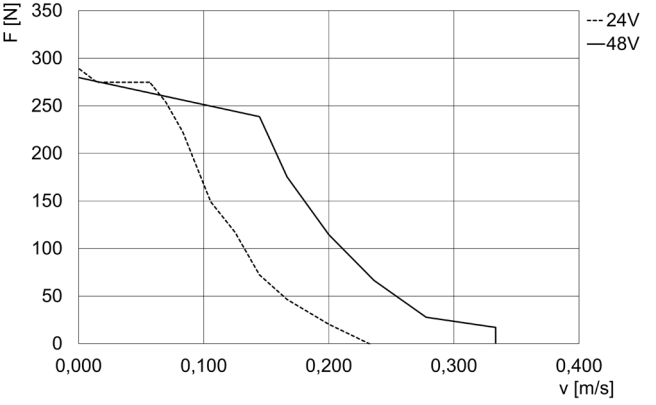
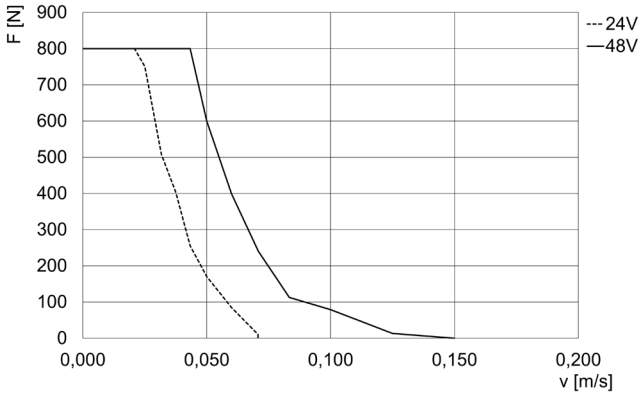
MODELLBEZEICHNUNG

3E	020	BS	0100	P10	M	/	AM	A	0	E	-	EC	SF
-----------	------------	-----------	-------------	------------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

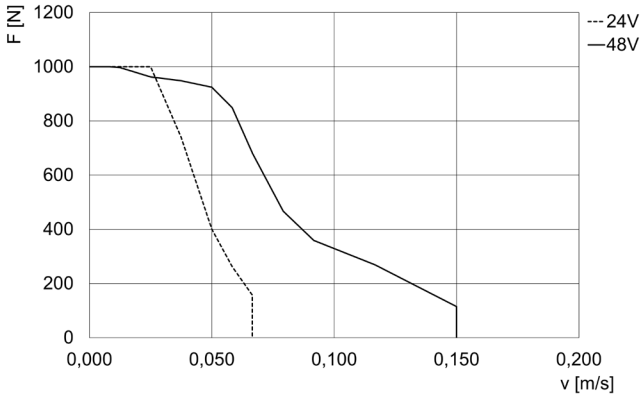
3E	SERIE
020	BAUGRÖSSE 020 = 20 032 = 32
BS	BAUART BS = Kugelumlaufspindel
0100	HUB Siehe Tabelle der mechanischen Eigenschaften
P10	SPINDELSTEIGUNG P03 = 3 mm P10 = 10 mm
M	BEFESTIGUNGSART M = männlich F = weiblich
	EXTENDED ROD (___) = Kolbenstange verlängert um ___ mm
AM	CONNESSIONE MOTORE AM = Kit Mod. AM PM = Kit Mod. PM
A	MOTOR A = MTS-17 B = MTS-23 C = MTS-24 E = DRVI-23ST F = DRVI-24ST G = DRVI-24EC
0	BREMSE 0 = ohne Bremse B = mit Bremse
E	ENCODER-VARIANTE 0 = ohne Encoder E = mit Encoder
EC	KOMMUNIKATIONSTYP PN = Profinet CO = CanOpen EC = Ethercat EI = Ethernet IP = Senza azionamento
SF	FUNZIONI ADDIZIONALI = No additional function SF = STO



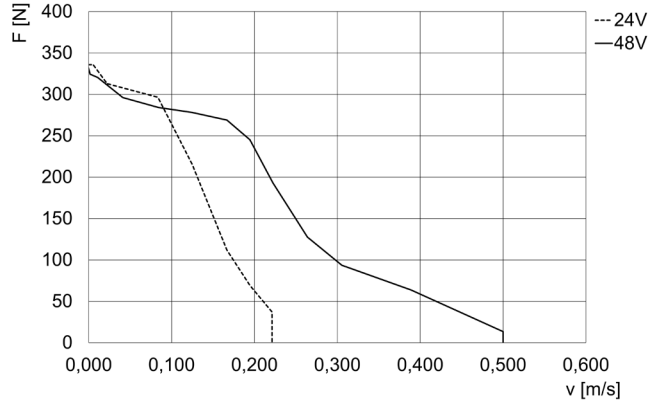
Mod.			AM	AF	BG	E	E2	KF	KK	L1+	\varnothing MM	R	RT	SW1	SW2	TG	WH	ZJ+		
.../AMA00	20	MTS-17-18-050-0-0-S-C	16	11	10	35	42,5	M6	M8x1,25	176	14	16	M4	13	13	24	7,5	184	800	2,57
.../AMAB0	20	MTS-17-18-050-0-F-S-C	16	11	10	35	42,5	M6	M8x1,25	206	14	16	M4	13	13	24	7,5	214	910	2,57
.../AMB00	32	MTS-23-18-060-0-0-S-C	19	13	10	42	56,4	M8	M10x1,25	163	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	171	1000	3,64
.../AMBOE	32	MTS-23-18-060-0-0-E-C	19	13	10	42	73,5	M8	M10x1,25	189	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	196	1100	3,64
.../AMBBE	32	MTS-23-18-060-0-F-E-C	19	13	10	42	73,5	M8	M10x1,25	230	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	237	1200	3,64
.../AMC00	32	MTS-24-18-250-0-0-S-C	19	13	10	42	60	M8	M10x1,25	211	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	218	1980	3,64
.../AMCOE	32	MTS-24-18-250-0-0-E-C	19	13	10	42	77,5	M8	M10x1,25	235	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	243	2080	3,64
.../AMCBE	32	MTS-24-18-250-0-F-E-C	19	13	10	42	77,5	M8	M10x1,25	276	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	284	2180	3,64



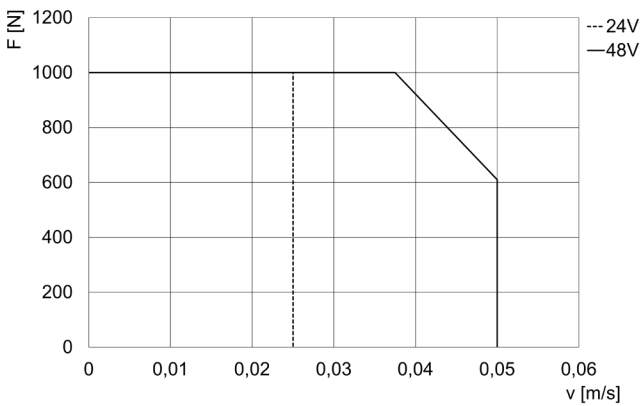
3E020BS...P10.../AMA... (MTS 17)



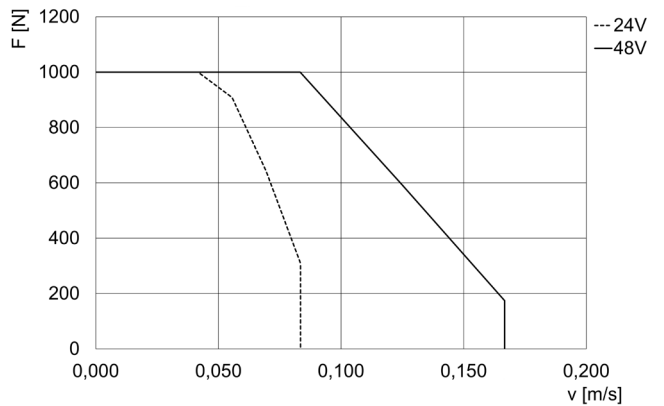
3E032BS...P03.../AMB... (MTS 23)



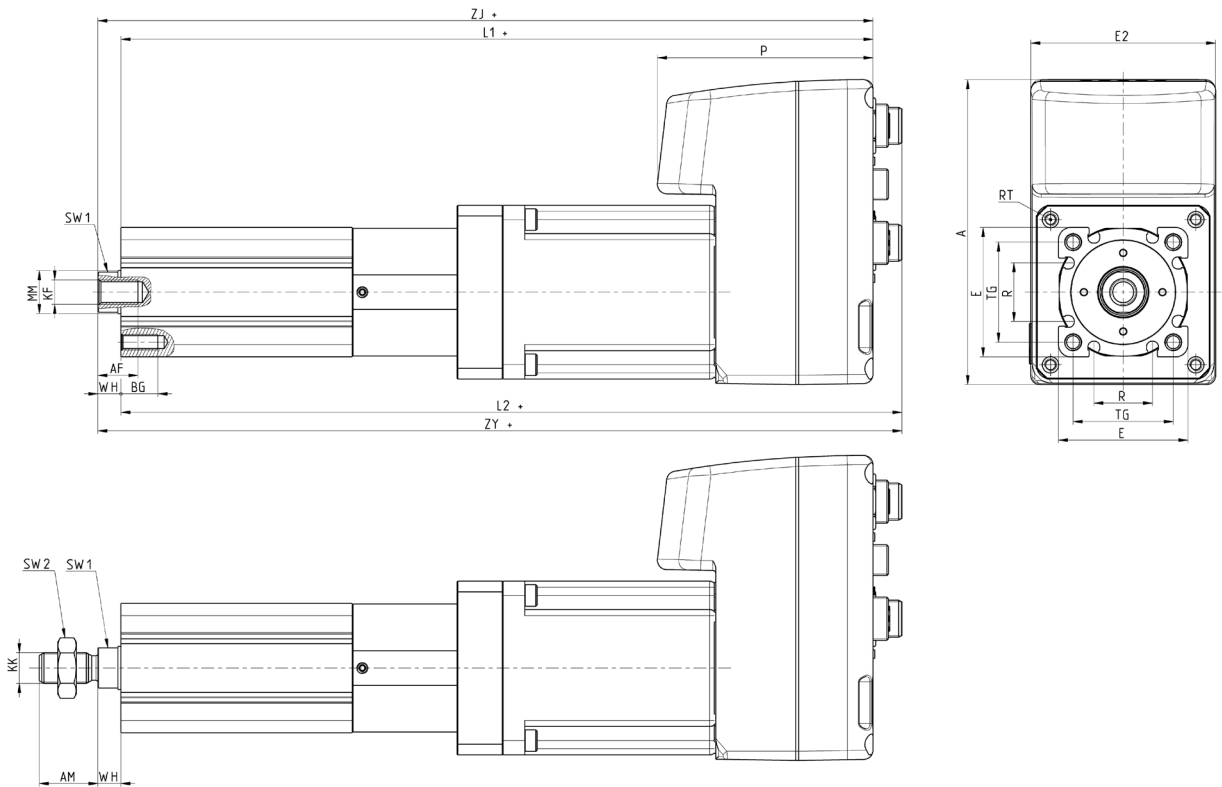
3E032BS...P10.../AMB... (MTS 23)



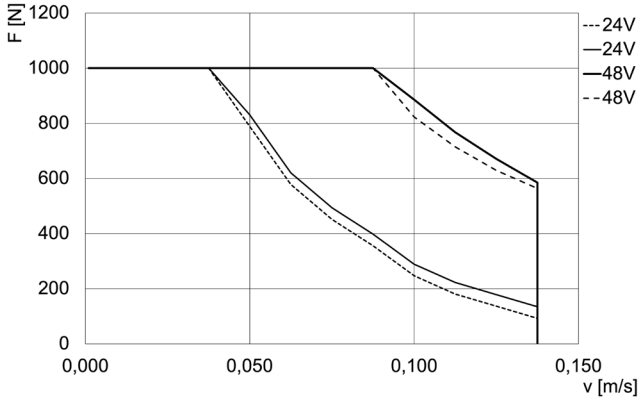
3E032BS...P03.../AMC... (MTS 24)



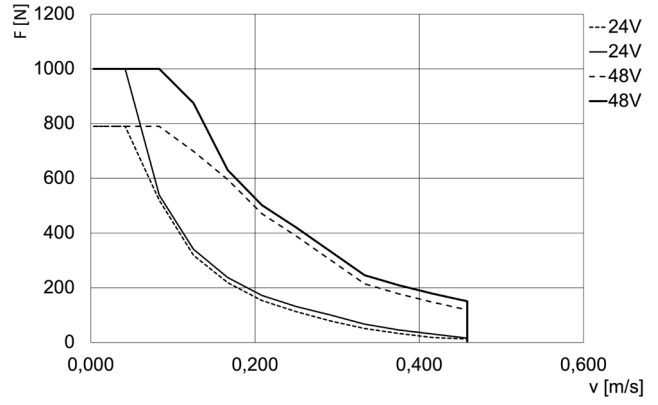
3E032BS...P10.../AMC... (MTS 24)



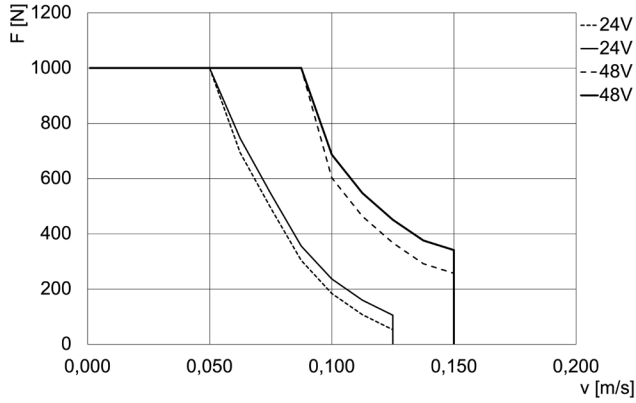
Mod.	Größe	Motor	AM	AF	BG	A	E	E2	KF	KK	L1+	ø _{MM}	R	P	RT	SW1	SW2	TG	WH	Z1+	L2+	ZY+	gewicht Hub 0 [g]	gewicht Hub [kg/m]
.../AME0-...	32	DRVI-23ST	19	13	10	99	42	60	M8	M10x1,25	249	14	19	70	M5	13	17	32,5	7,5	256,5	259	266	1660	3,64
.../AMF0-...	32	DRVI-24ST	19	13	10	99	42	60	M8	M10x1,25	275	14	19	70	M5	13	17	32,5	7,5	282,5	285	292	2240	3,64
.../AMG0-...	32	DRVI-24EC	19	13	10	99	42	60	M8	M10x1,25	254	14	19	70	M5	13	17	32,5	7,5	261,5	264	271	1700	3,64



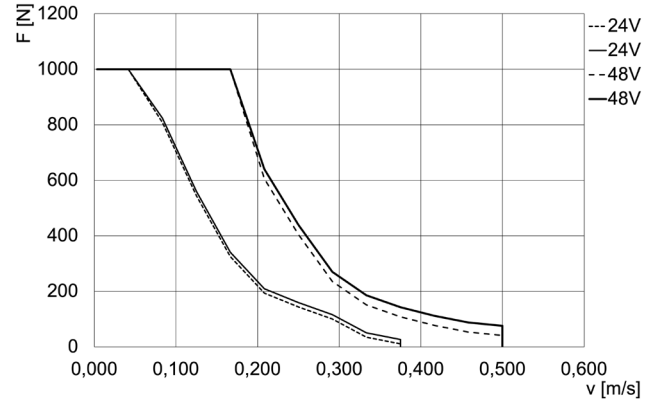
3E032BS...P03.../AME (DRVI-23ST)



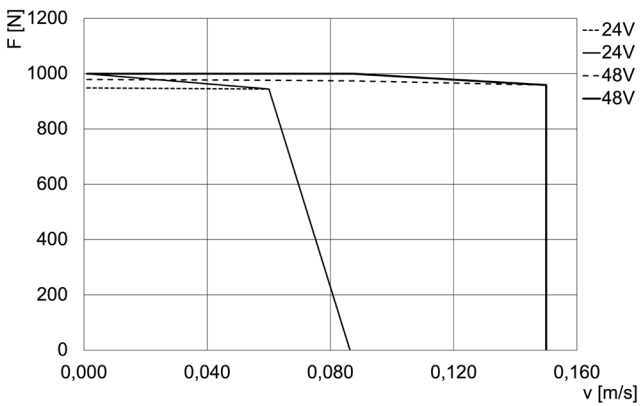
3E032BS...P10.../AME (DRVI-23ST)



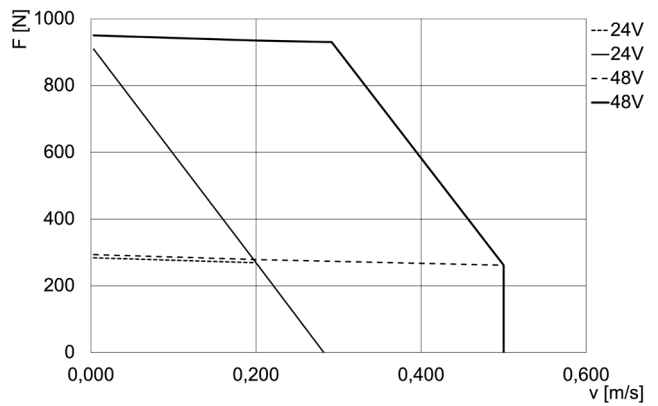
3E032BS...P03.../AMF (DRVI-24ST)



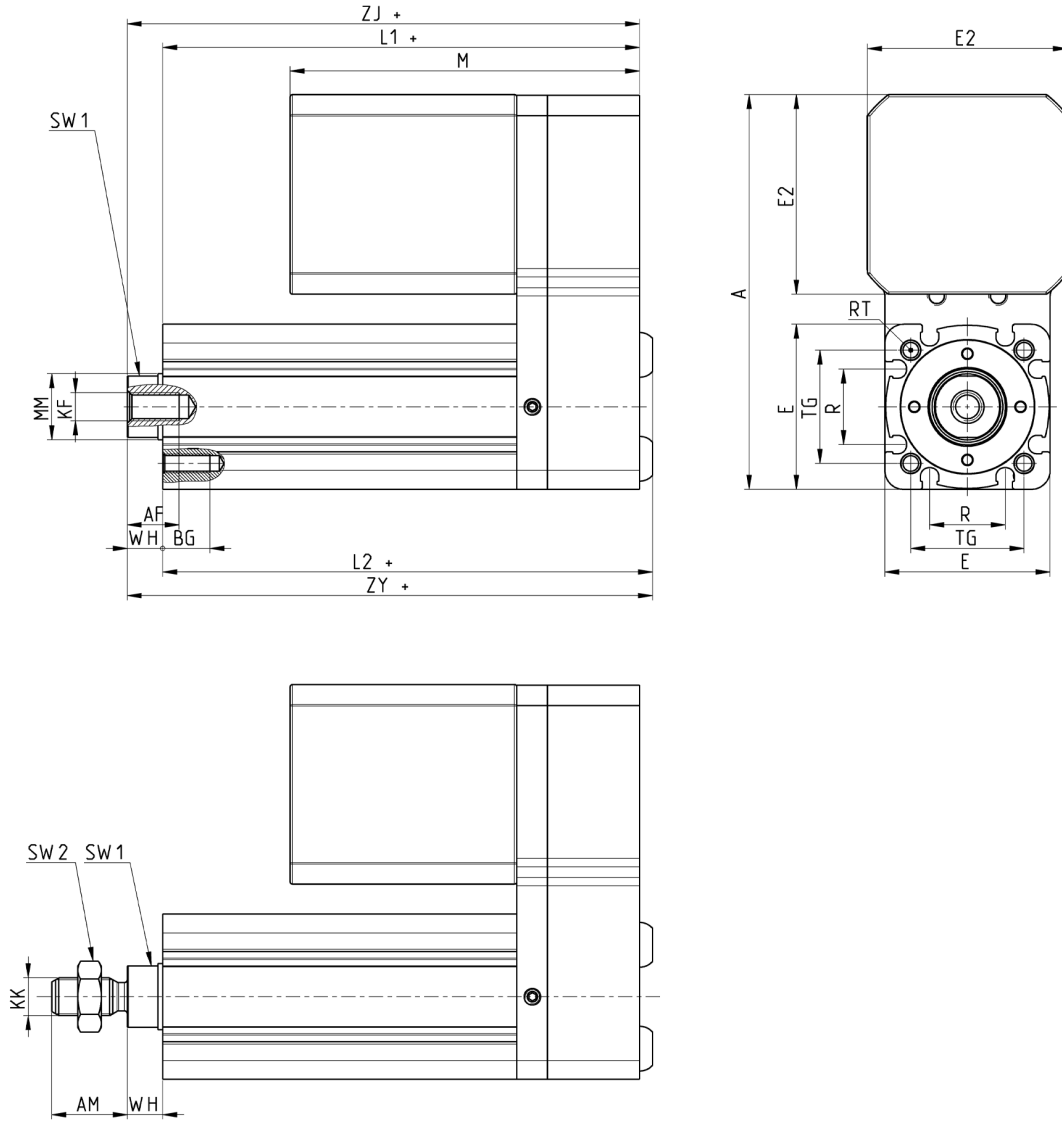
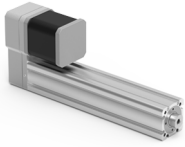
3E032BS...P10.../AMF (DRVI-24ST)



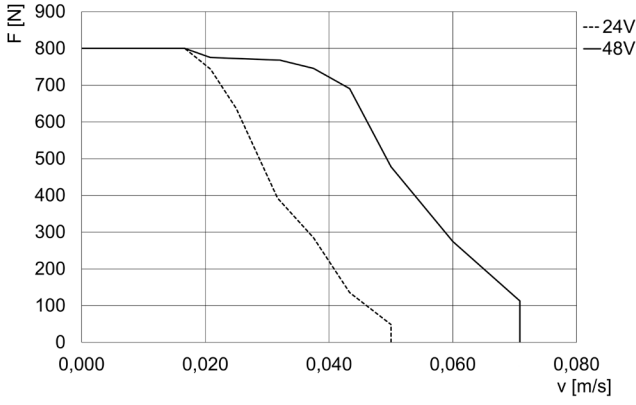
3E032BS...P03.../AMG (DRVI-24EC)



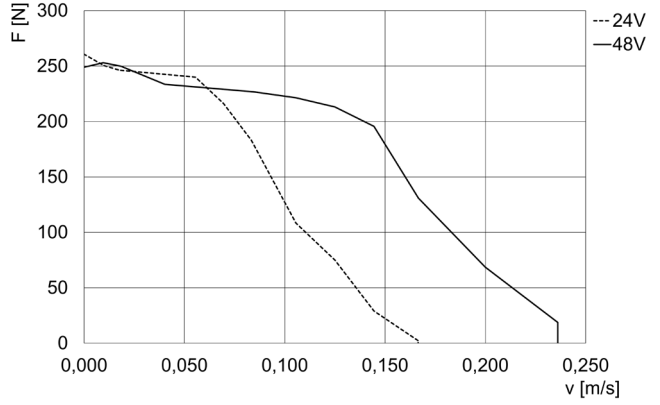
3E032BS...P10.../AMG (DRVI-24EC)



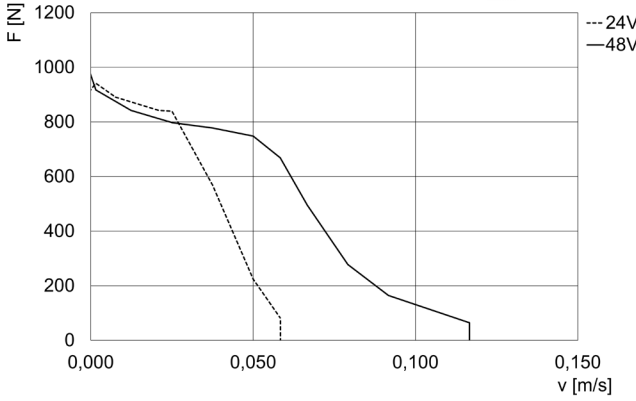
Mod.		AM	AF	BG	E	E2	KF	M	A	KK	L1+	L2+	\varnothing MM	R	RT	SW1	SW2	TG	WH	ZJ+	ZY+	(A)			
.../PMA00	20	MTS-17-18-050-0-0-S-C	16	11	10	35	42,5	M6	74	83,5	M8x1,25	101	104	14	16	M4	13	13	24	7,5	109	112	10	890	2,57
.../PMAB0	20	MTS-17-18-050-0-F-S-C	16	11	10	35	42,5	M6	104	83,5	M8x1,25	101	104	14	16	M4	13	13	24	7,5	109	112	10	1000	2,57
.../PMB00	32	MTS-23-18-060-0-0-S-C	19	13	10	42	56,4	M8	67	116,5	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	111	114	10	1240	3,64
.../PMBOE	32	MTS-23-18-060-0-0-E-C	19	13	10	42	56,4	M8	92,5	134	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	111	114	10	1340	3,64
.../PMBBE	32	MTS-23-18-060-0-F-E-C	19	13	10	42	56,4	M8	133,5	134	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	111	114	40	1440	3,64
.../PMC00	32	MTS-24-18-250-0-0-S-C	19	13	10	42	60	M8	114,5	118,5	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	111	114	20	2200	3,64
.../PMCOE	32	MTS-24-18-250-0-0-E-C	19	13	10	42	60	M8	139	136	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	111	114	45	2320	3,64
.../PMCBE	32	MTS-24-18-250-0-F-E-C	19	13	10	42	60	M8	180	136	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	111	114	85	2420	3,64



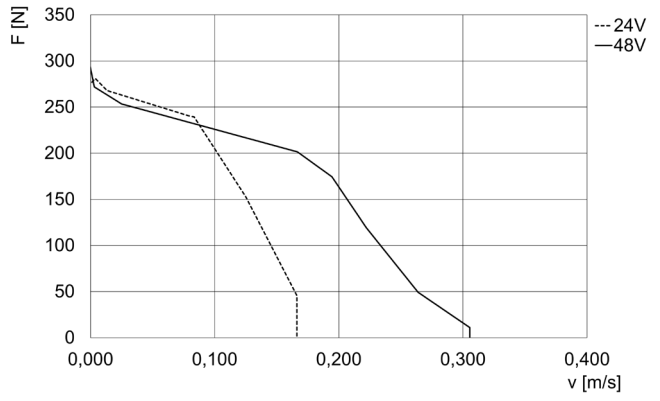
3E020BS...P03.../PMA... (MTS 17)



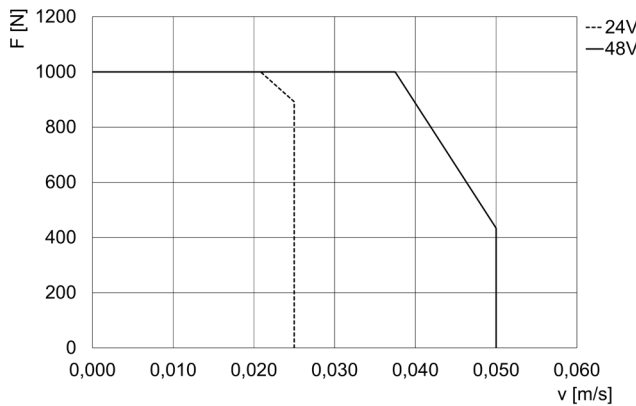
3E020BS...P10.../PMA... (MTS 17)



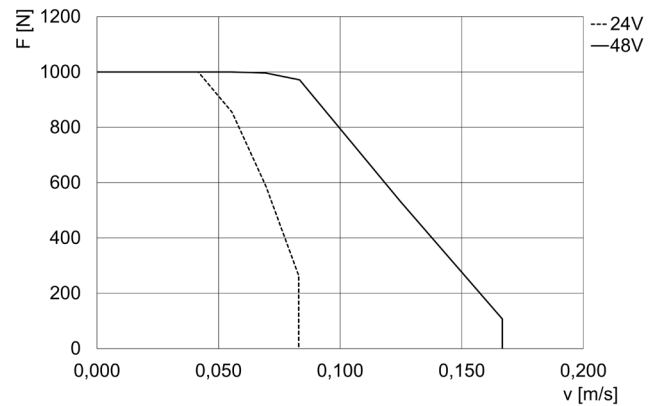
3E032BS...P03.../PMB... (MTS 23)



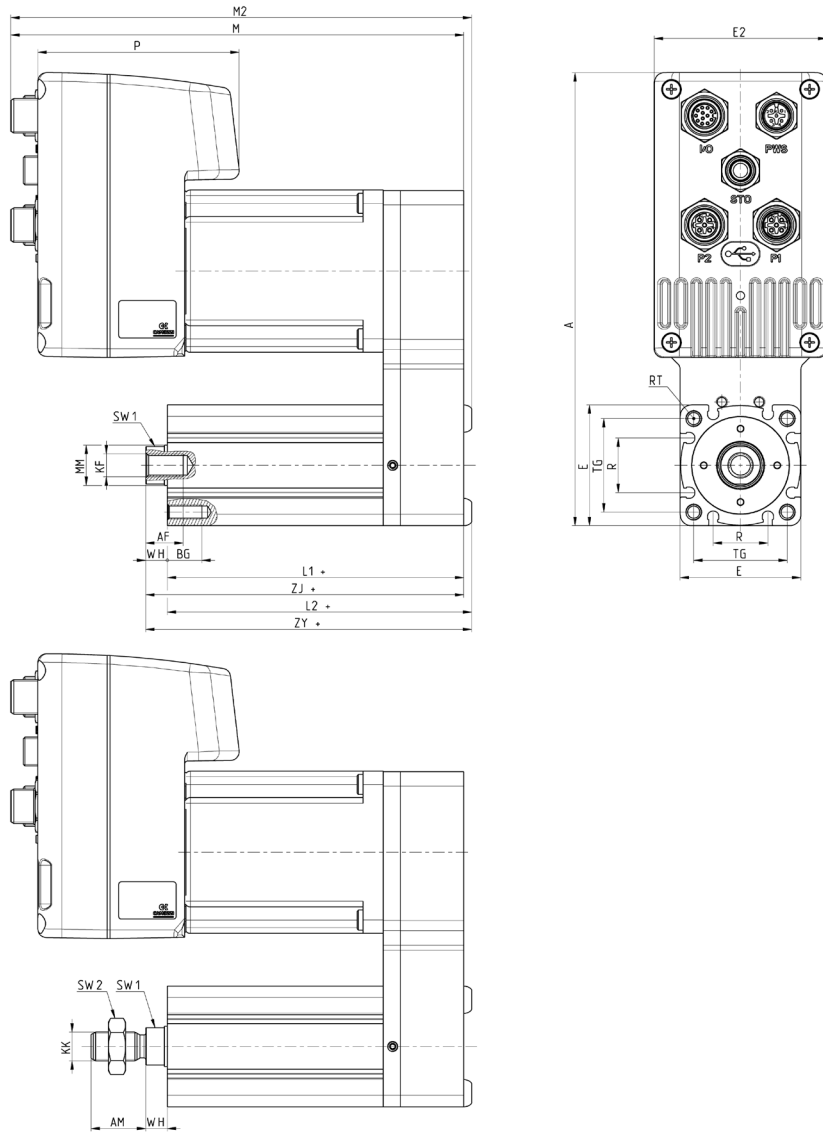
3E032BS...P10.../PMB... (MTS 23)



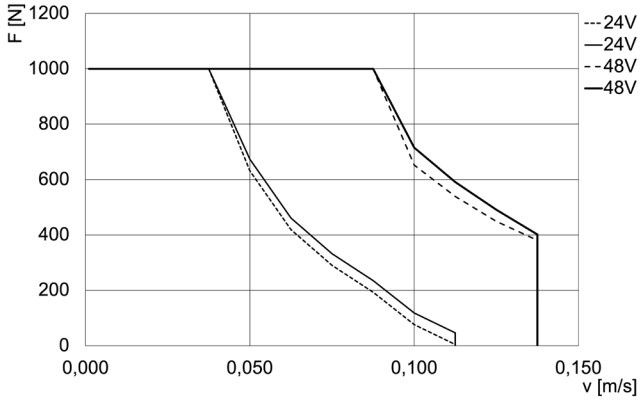
3E032BS...P03.../PMC... (MTS 24)



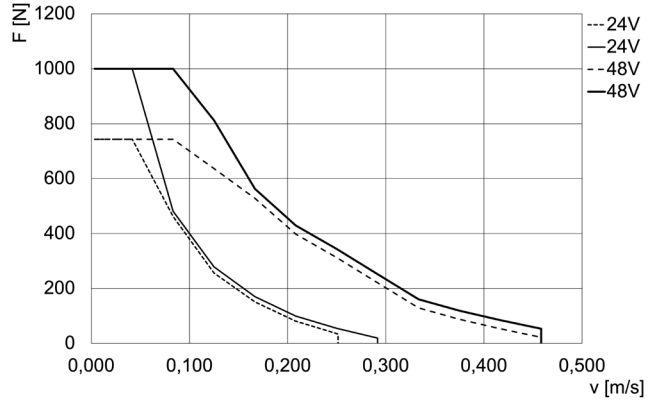
3E032BS...P10.../PMC... (MTS 24)



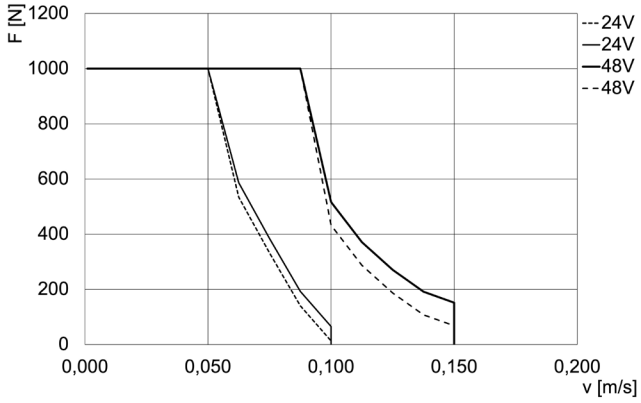
Mod.	Größe	Motor	AM	AF	BG	E	E2	KF	M	P	A	KK	L1+	L2+	øMM	R	RT	SW1	SW2	TG	WH	ZI+	ZY+	empfohlener Mindesthub ^(A)	gewicht Hub 0 [g]	gewicht Hub [kg/m]
.../AME0-...	32	DRVI-23ST	19	13	10	42	60	M8	153	70	157,5	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	110,5	113,5	60	1900	3,64
.../AMF0-...	32	DRVI-24ST	19	13	10	42	60	M8	179	70	157,5	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	110,5	113,5	80	2480	3,64
.../AMG0-...	32	DRVI-24EC	19	13	10	42	60	M8	158	70	157,5	M10x1,25	103	106	14	19	M5	13	17	32,5	7,5	110,5	113,5	60	1940	3,64



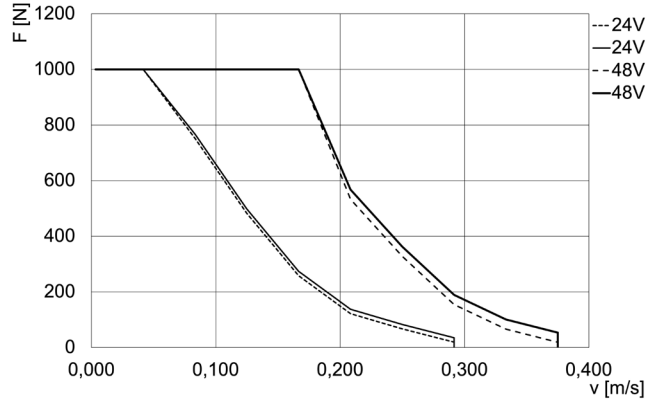
3E032BS...P03.../PME (DRVI-23ST)



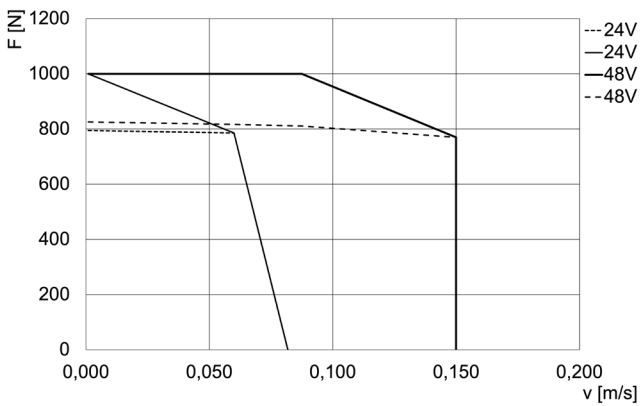
3E032BS...P10.../PME (DRVI-23ST)



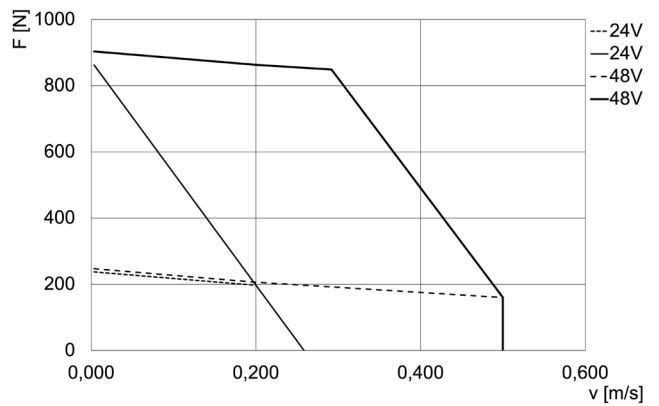
3E032BS...P03.../PMF (DRVI-24ST)



3E032BS...P10.../PMF (DRVI-24ST)



3E032BS...P03.../PMG (DRVI-24EC)



3E032BS...P10.../PMG (DRVI-24EC)