

3E 系列紧凑型电缸

规格 20, 32

3E 系列紧凑型电缸



- » 灵活性高
- » 易于使用
- » 缩短调试时间
- » 提高设备效率和生产力

3E 系列紧凑型电缸结合了滚珠丝杠和电机以产生精确的线性运动。它可以替代气缸，在速度、参数设置的简易性和处理不同负载尺寸和形式的灵活性方面，拥有电动执行器的所有优点。

其紧凑的设计确保了与机器的轻松整合，而不影响性能。具有坚固而快速的特点，是多位置应用的理想选择，可与外部接近开关配套使用，用于归位操作或允许执行额外的行程读数。

此外，3E 系列可以提供预组装电机，以进一步减少调试和布线时间。3E 系列电缸是需要快速版本转换或众多生产周期的工业应用的理想解决方案。其精确性、可靠性和灵活性，使其成为装配线、包装系统或材料处理的理想选择。

综合参数

结构形式	循环滚珠丝杠式
设计	型材缸筒，螺纹压制螺钉，符合 ISO 15552 标准
工作方式	多位置高精度直线运动
规格	20, 32
行程	100 ÷ 500 mm
防旋转功能	工程塑料材质防旋转装置
安装方式	前法兰，脚架，固定夹或前、后耳轴，转角支架
电机安装方式	串联型，并联型
工作温度	0°C ÷ 50°C
存储温度	-20°C ÷ 80°C
防护等级	IP40
润滑	无需润滑，电缸内已预润滑
重复精度	<± 0.02 mm
循环周期	100% (如果提供预组装电机，循环周期取决于所选择的电机)
最大旋转角度	± 0.4°
外部磁性接近开关	CSD 系列，安装于缸筒的四个侧面

3E 系列紧凑型电缸产品代号

3E	020	BS	0100	P10	M	
3E	系列					
020	规格 020 = 20 032 = 32					
BS	类型 BS = 循环滚珠丝杠					
0100	行程 参见机械特性表					
P10	丝杠螺距 P03 = 3 mm P10 = 10 mm					
M	类型 M = 外螺纹 F = 内螺纹					
加长活塞杆 () = 活塞杆加长 ___ mm						

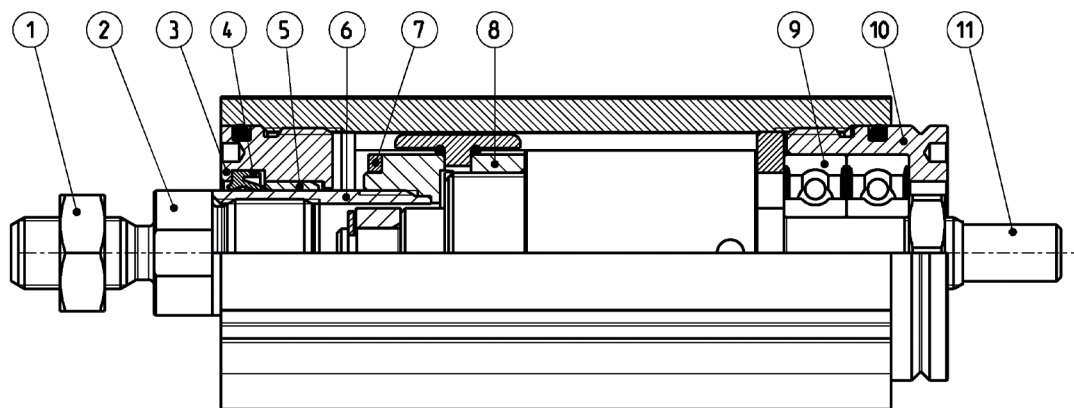
机械特性

机械特性		规格 20	规格 20	规格 32	规格 32
丝杠螺距 (p)	[mm]	3	10	3	10
动态负载系数 (C)	[N]	2100	1875	2800	2500
平均负载 ^(A)	[N]	177	236	236	315
最大许用力矩	[Nm]	0.42	1.41	0.53	1.77
最大静态输出力*	[N]	800	800	1000	1000
最大直线速度*	[m/s]	0.4	1.3	0.4	1.3
最大旋转速度	[rpm]	8000	8000	8000	8000
最大加速度	[m/s ²]	25	25	25	25
最小行程	[mm]	10	25	10	25
最大行程	[mm]	300	300	500	500

^(A) 数据来自电缸运行 5000 km 之后 (参考“不同平均轴向力下的电缸寿命曲线图”)

* 电缸的最大直线速度与其行程有关 (参考“不同行程下的电缸最大速度曲线图”)

3E 系列电缸材料



材料列表	
组件	材料
1. 杆端螺母	镀锌钢
2. 杆端接头	不锈钢
3. 前端盖	阳极氧化铝合金
4. 杆端密封件	聚氨酯
5. 轴承	工程塑料
6. 活塞杆	不锈钢
7. 磁环	塑性磁
8. 丝杠导向元件	铝合金
9. 滚珠轴承	钢
10. 后端盖	阳极氧化铝合金
11. 滚珠丝杠	钢

3E 系列电缸安装附件



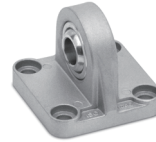
GY 型
挠性杆端接头



U 型
杆端锁紧螺母



S 型
耳轴销



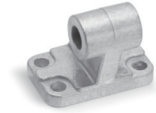
R 型
耳轴球窝组合



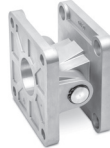
GKF 型
连接法兰



GA 型
球面杆端接头



ZC 型
90° 凸型转角支架



C+L+S 型
旋转组合支架



D-E 型
前、后法兰



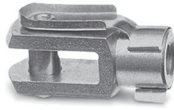
GK 型
自对中连接件



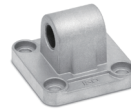
B-6E 型
脚架



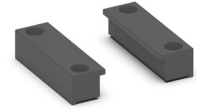
C 型
凹型后耳轴



G 型
叉形杆端接头



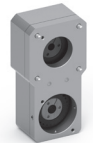
L 型
凸型后耳轴



BG-6E 型
夹紧单元



AM 型
电机串联连接组件



PM 型
电机并联连接组件



FN 型
前部耳轴



BF 型
前部耳轴反向支架

电缸寿命计算

要正确地选择 3E 系列电缸的规格，需要考虑相应的参数，其中以下几点最为重要：

- 系统的动态特性
- 工作和停止周期
- 工作环境
- 通用性能需求：重复性、准确性、精度等

以循环次数计算电缸的寿命：

L_r = 电缸寿命（循环滚珠丝杠的循环次数）

C = 电缸的动态负载系数（N）

F_m = 平均轴向力（N）

f_w = 安全系数（数值参考下表）

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

以公里数计算电缸的寿命：

L_{km} = 电缸寿命（公里数，km）

P = 循环滚珠丝杠的螺距（mm）

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

以小时数计算电缸的寿命：

L_h = 电缸寿命（小时数）

n_m = 循环滚珠丝杠平均转数（rpm）

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

应用	加速度 [m/s ²]	速度 [m/s]	循环周期	安全系数 (f_w)
轻型	< 5.0	< 0.5	< 35%	1.0 ÷ 1.25
普通	5.0 ÷ 15.0	0.5 ÷ 1.0	35% ÷ 65%	1.25 ÷ 1.5
重型	> 15.0	> 1.0	> 65%	1.5 ÷ 3.0

循环周期和系统的工作和停止分析

循环周期和系统的工作和停止分析是计算轴向力平均值 (F_m) 和循环滚珠丝杠转数平均值 (n_m) 的关键。通常情况下，循环周期由一系列的工步所决定，而每一个工步都可确定工件的加速度、匀速和减速度。

F_m = 平均轴向力的计算

n_m = 循环滚珠丝杠平均转数的计算

下表是公式中相关代号的说明：

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

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

		F [N]	n [rpm]	时间 %
工步 1	加速	Fa1	na1	ta1
	恒速	Fvc1	nvc1	tvc1
	减速	Fd1	nd1	td1
工步 2	加速	Fa2	na2	ta2
	恒速	Fvc2	nvc2	tvc2
	减速	Fd2	nd2	td2
工步 "n-1"	加速	Fan-1	nan-1	tan-1
	恒速	Fvcn-1	nvcn-1	tvcn-1
	减速	Fdn-1	ndn-1	tdn-1
工步 "n"	加速	Fan	nan-1	tan-1
	恒速	Fvcn	nvcn-1	tvcn-1
	减速	Fdn	ndn-1	tdn-1
总计				100%

应用实例

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

由此可得：

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

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

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

从而：

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

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

		F [N]	n [rpm]	时间 %
工步 1	加速	142	630	0.7
	恒速	98	1260	12.9
	减速	54	630	0.7
工步 2	加速	616	450	4.8
	恒速	589	900	33.3
	减速	562	450	4.8
工步 3	加速	997	240	7.1
	恒速	981	480	28.6
	减速	965	240	7.1
总计				100.0

如何计算驱动力矩 [Nm]

F_A = 外部因素的力总和 [N]

p = 循环滚珠丝杠的螺距 [mm]

η = 效能

C_{M1} = 外部因素所需的力矩 [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} = 旋转组件的转动惯量 [$\text{kg} \cdot \text{m}^2$]

J_f = 旋转组件 (固定质量部分) 的转动惯量 [$\text{kg} \cdot \text{m}^2$]

J_v = 旋转组件 (随行程变化的部分) 的转动惯量 [$\text{kg} \cdot \text{m}^2$]

K_v = 旋转组件 (随行程变化的部分) 的单位转动惯量 [$\text{kg} \cdot \text{mm}^2/\text{mm}$]

C = 活塞杆运动行程 [mm]

$\dot{\omega}$ = 角加速度 [rad/s^2]

a = 循环滚珠丝杠的线加速度 [m/s^2]

C_{M2} = 旋转组件所需的力矩 [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} = 移动所有平移组件所需要的力 [N]

F_{TF} = 移动平移组件 (固定质量部分) 所需要的力 [N]

F_{TV} = 移动平移组件 (随行程变化的部分) 所需要的力 [N]

m_{c1} = 平移组件 (固定质量部分) 的质量 [kg]

K_{TV} = 平移组件 (随行程变化的部分) 的单位质量 [kg/mm]

C_{M3} = 平移组件所需的力矩 [Nm]

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

$$F_{TF} = m_{c1} \cdot a$$

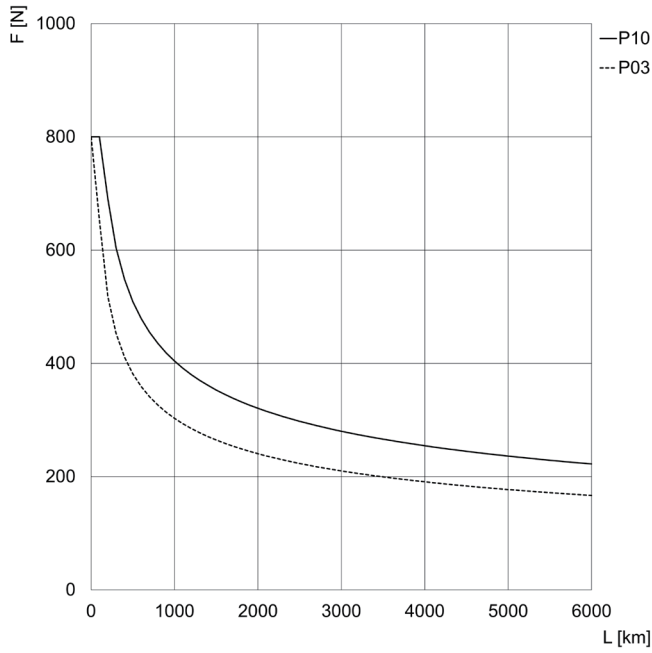
$$F_{TV} = K_{TV} \cdot C \cdot a$$

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

3E 系列电缸组件的质量和转动惯量相关的数值

规格	J_f [$\text{kg} \cdot \text{mm}^2$]	K_v [$\text{kg} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$]	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

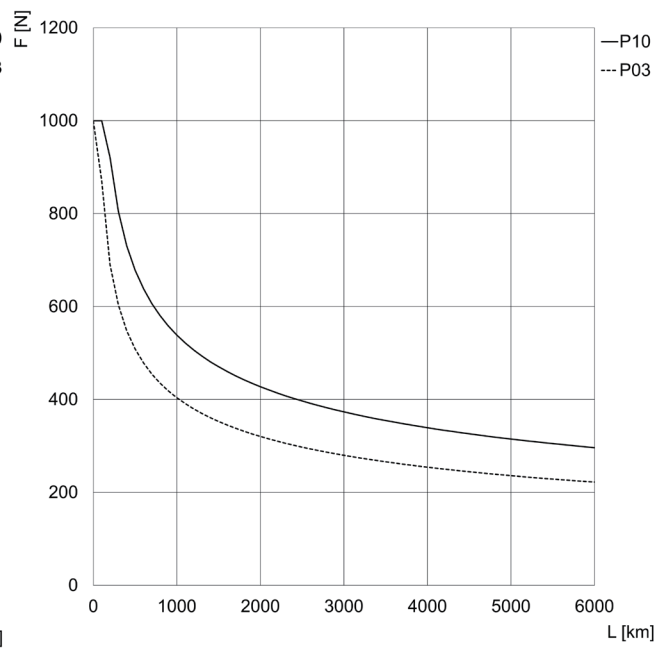
不同平均轴向力下的电缸寿命曲线图



规格 20

F = 平均轴向力 (N)
L = 电缸寿命 (km)

* 曲线中的数值由 $f_w = 1$ 计算所得

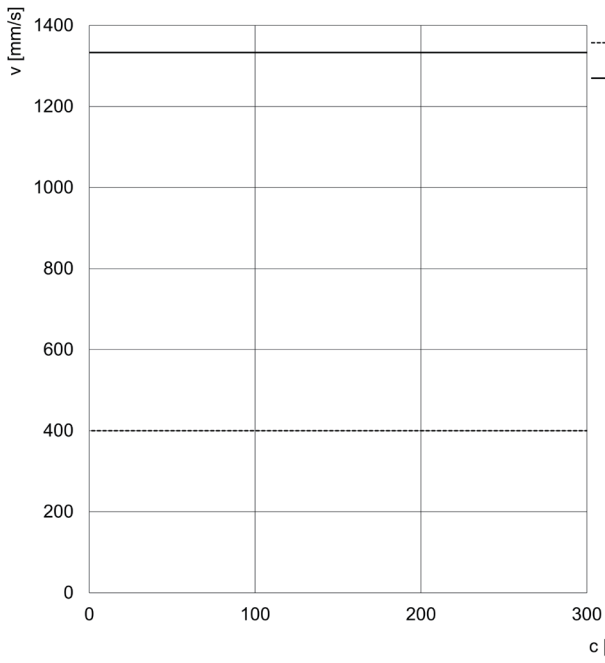


规格 32

F = 平均轴向力 (N)
L = 电缸寿命 (km)

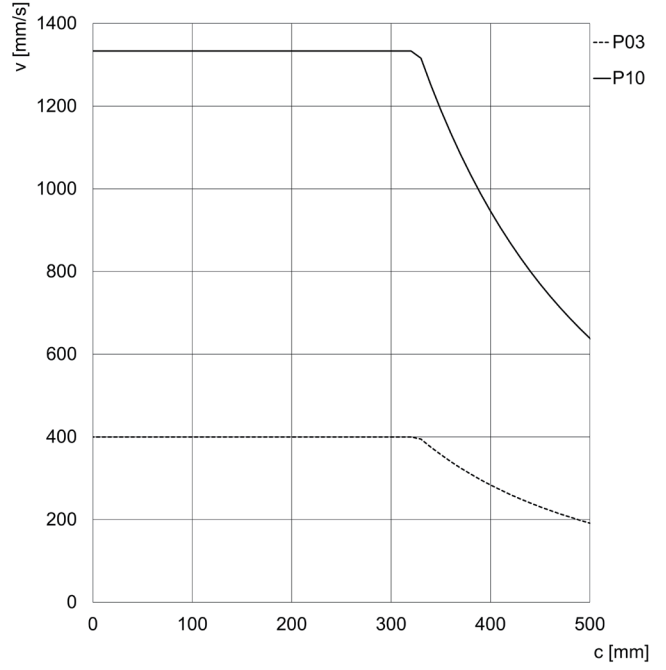
* 曲线中的数值由 $f_w = 1$ 计算所得

不同行程下的电缸最大速度曲线图



规格 20

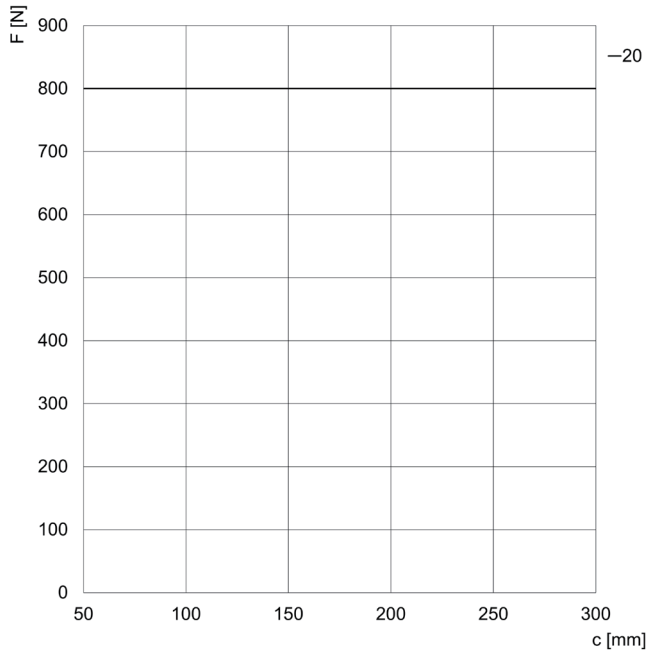
V = 速度 (m/s)
C = 行程 (mm)



规格 32

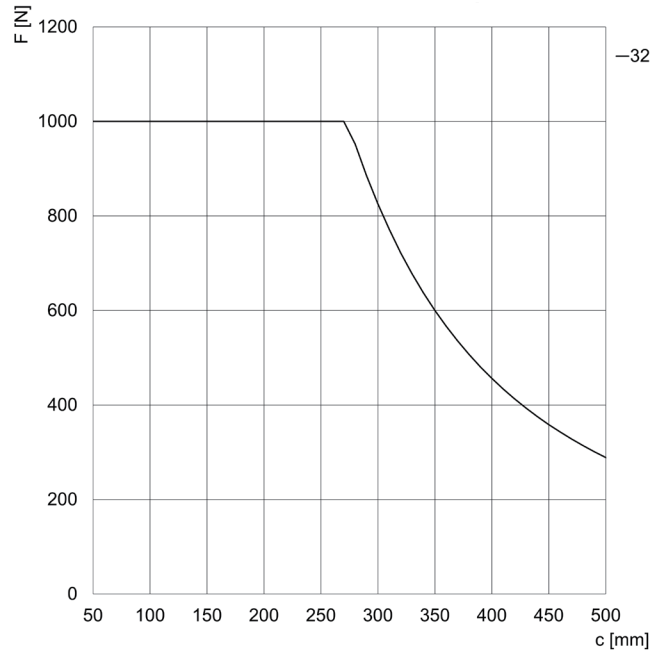
V = 速度 (m/s)
C = 行程 (mm)

不同行程下的电缸最大静态输出力曲线图



规格 20

F = 静态轴向力 (N)
C = 行程 (mm)

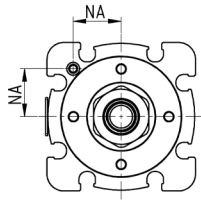


规格 32

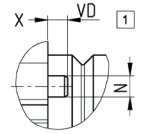
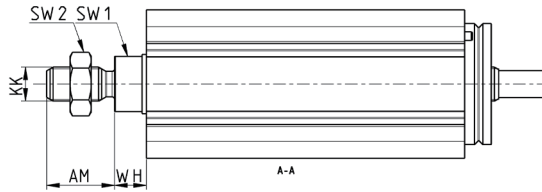
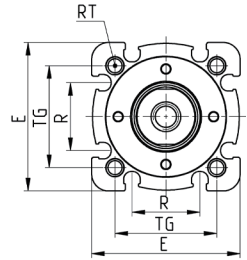
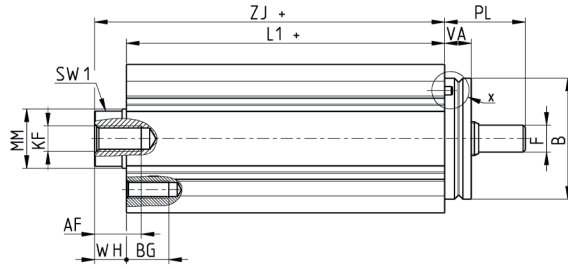
F = 静态轴向力 (N)
C = 行程 (mm)

如需更长行程或加长活塞杆，请联系我们的销售工程师

3E 系列电缸

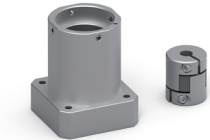


+ = 增加行程
*尺寸不符合 ISO 15552 标准

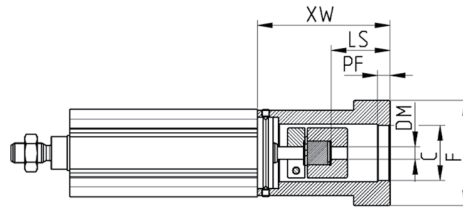
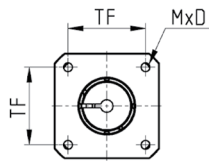


规格	AM	AF	$\phi_B^{(h8)}$	BG	E	$\phi_F^{(h8)}$	KF	KK	L1+	ϕ_{MM}	R	RT	PL	SW1	SW2	TG	VA	VD	ϕ_N	NA	WH	ZI+	零行程质量 (g)	随行程增加质量 (kg/m)
20	16	11	28.5	10	35	6.35	M6	M8x1.25	75	14	16	M4	19	13	13	24	6.5	2	2.2	11.3	7.5	82.5	326	2.57
32	19	13	34	10	42	6.35	M8	M10x1.25	75	14	19	M5	19	13	17	32.5	5.5	2	2.2	13.5	7.5	82.5	430	3.64

AM... 型电机串联连接组件



下列附件一起配套供应：
1 个串联安装座
1 个梅花联轴器
4 个螺母
4 个安装螺钉（安装于电机）

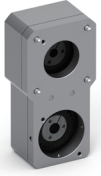


型号	规格	电机类型	防护等级	ϕ_C	ϕ_{DM}	TF	MxD	PF	F	LS	XW	公称力矩 (Nm) ^(A)	最大许用力矩 (Nm) ^(B)	J[kgmm ²]	质量 [g]	η
AM-3E-20-0017	20	MTS-17-...	IP40	22	5	31	Ø3.5x14.5	5	42	24	53	5	10	0.85	127	0.78
AM-3E-32-0023	32	MTS-23-...	IP40	38.1	6.35	47.14	M4x15	9	56.4	20	49	5	10	0.85	152	0.78
AM-3E-32-0024	32	MTS-24-...	IP40	38.1	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

^(A) 在理想的安装和操作条件下持续施加扭矩，想要了解更多详情，请联系 service@camozzi.com

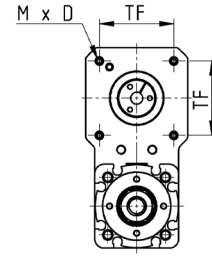
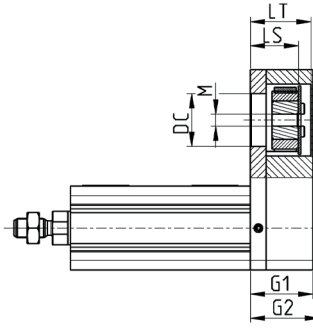
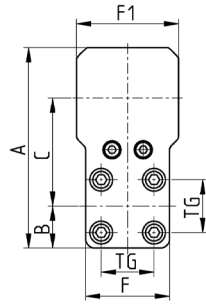
^(B) 在理想的安装和操作条件下，适用于短间隔的扭矩，想要了解更多详情，请联系 contact.service@camozzi.com

PM... 型电机并联连接组件



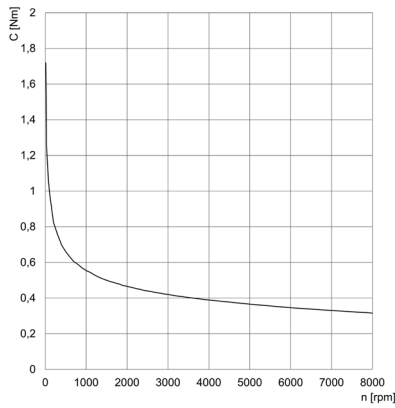
下列附件一起配套供应:

- 1 个连接电机和电缸的法兰
- 1 个罩壳
- 2 个同步带轮
- 2 个胀紧联结套
- 1 个皮带轮挡圈
- 1 个同步带
- 3 个螺母
- 4 个罩壳固定螺钉
- 2-4 个端盖固定螺钉
- 2 个电缸销
- 4 个电机螺钉

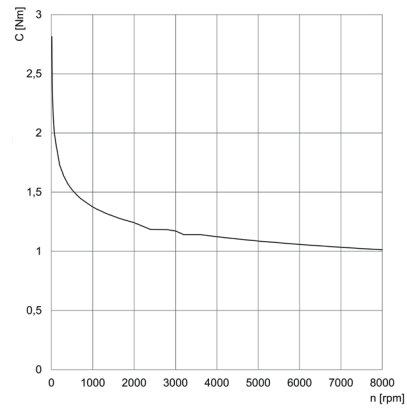


型号	规格	电机类型	防护等级	A	B	C	F	F1	TG	G1	G2	ϕ_{DC}	ϕ_M	LS	LT	TF	MxD	J[kgmm ²]	质量[g]	η
PM-3E-20-0017	20	MTS-17-...	IP40	83.5	17.5	45	35	42.5	22	26	29	22	5	20	25	32	M3x4.5	3.96	218	0.62
PM-3E-32-0023	32	MTS-23-...	IP40	116.5	21	67.5	42	56.5	32.5	28	31	38.1	6.35	19	26.5	47.14	M4x6	5.84	390	0.62
PM-3E-32-0024	32	MTS-24-...	IP40	116.5	21	67.5	42	56.5	32.5	28	31	38.1	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

PM... 型电机并联连接组件传输功率



PM-3E 20...
C = 力矩 [Nm]
n = 每分钟转数



PM-3E 32...
C = 力矩 [Nm]
n = 每分钟转数

曲线为占空比 70% 的情况

B-3E-AM 型脚架

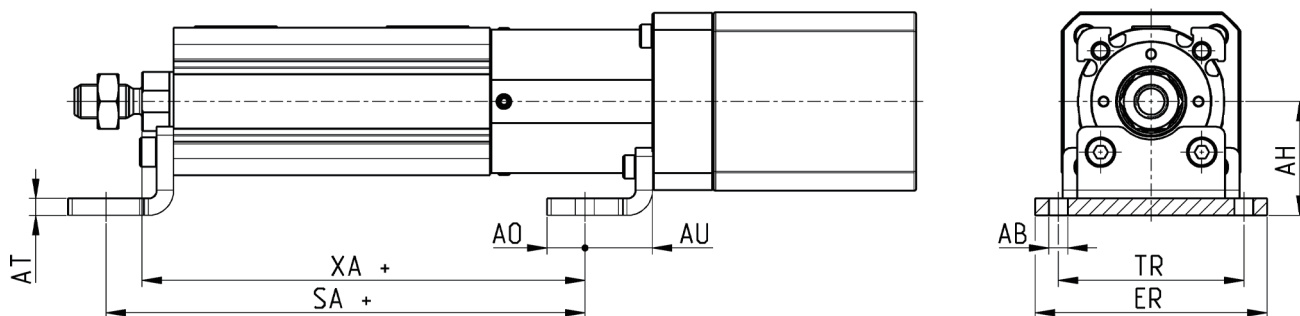
材料：镀锌钢

2 个脚架和 4 个安装螺钉配套供应

+ = 增加行程



3E 系列紧凑型电缸



型号	规格	适用于	SA	XA	AH	TR	AT	AU	A0	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

2/1.06.13

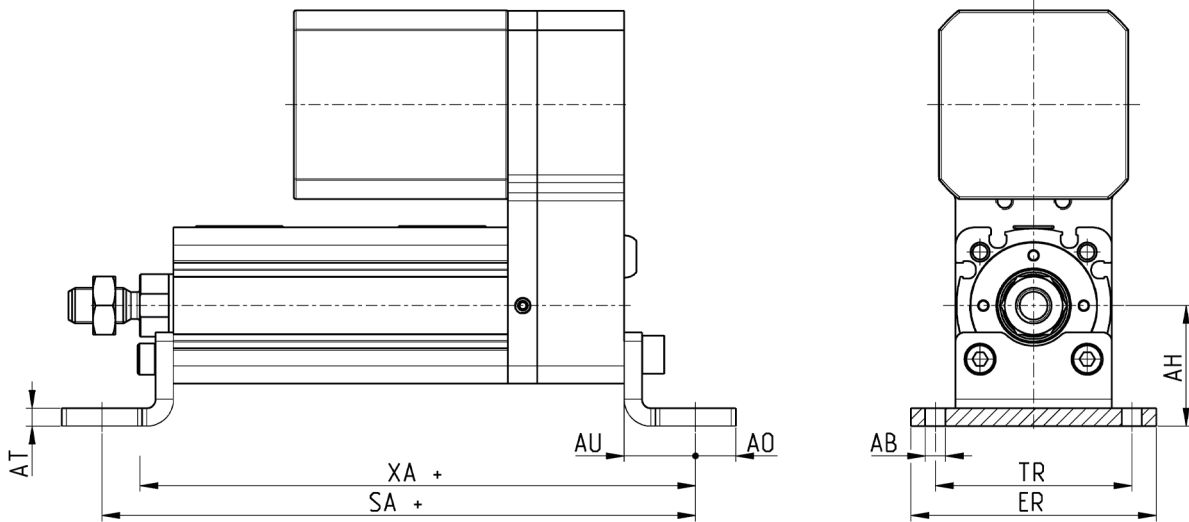
本公司保留对产品改进的权利。如有变更，恕不另行通知
 所有产品用于工业领域。禁止向非工业领域销售
 通用条款和销售条件可登录本公司网站查询

B-3E-PM 型脚架

材料：镀锌钢

2 个脚架和 4 个安装螺钉配套供应

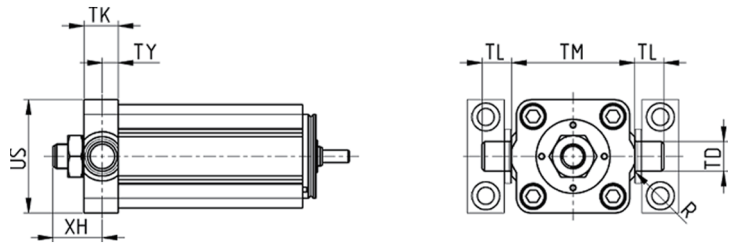
+ = 增加行程



型号	规格	适用于	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

FN... 型前部耳轴

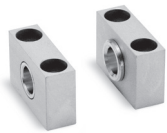
材料: 镀锌钢


 下列附件一起配套供应:
 1 个前部耳轴
 4 个安装螺钉
 4 个垫圈


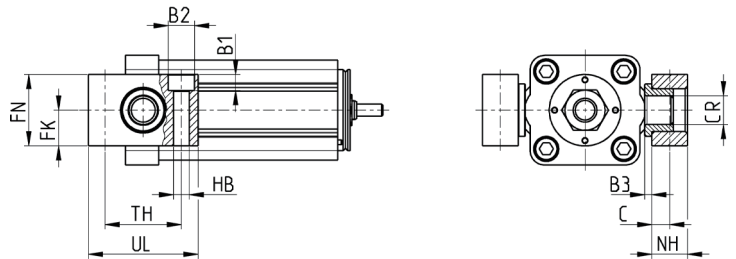
型号	∅	TK	TY	XH	US	TL	TM	∅TD	R
FN-3E-32	32	14	6.5	20	46	12	50	12	1

BF... 型前部耳轴反向支架

材料: 铝合金



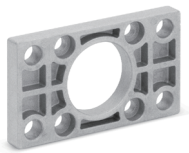
成对供应



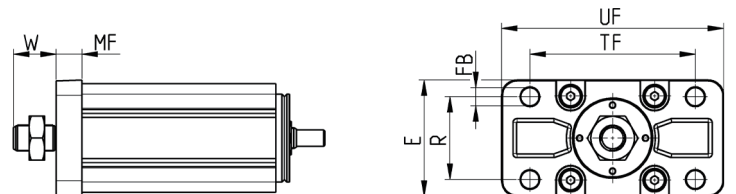
型号	∅	∅CR	NH	C	B3	TH	UL	FK	FN	B1	B2	HB
BF-32	32	12	15	7.5	3	32	46	15	30	6.8	11	6.6

D-E... 型前、后法兰

材料: 铝合金


 下列附件一起配套供应:
 1 个法兰
 4 个安装螺钉
 4 个垫圈

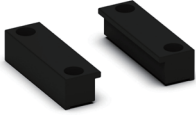
+ = 增加行程



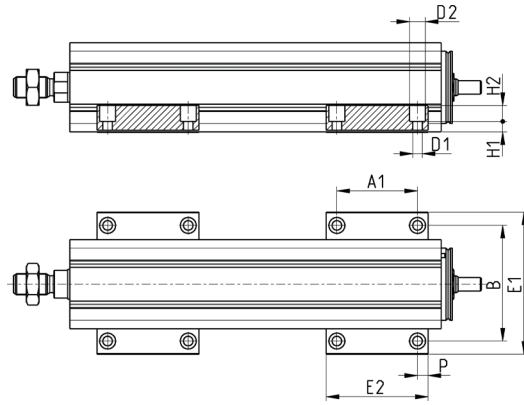
型号	规格	W	MF	TF	R	UF	E	FB
D-E-3E-32	32	16.5	10	64	32	80	45	7

BG... 型夹紧单元

材料：铝合金



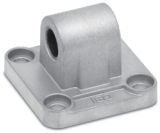
2 个单元成对供应



型号	规格	E1	E2	P	A1	B	Screw	øD1	øD2	H1	H2	质量 [g]
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

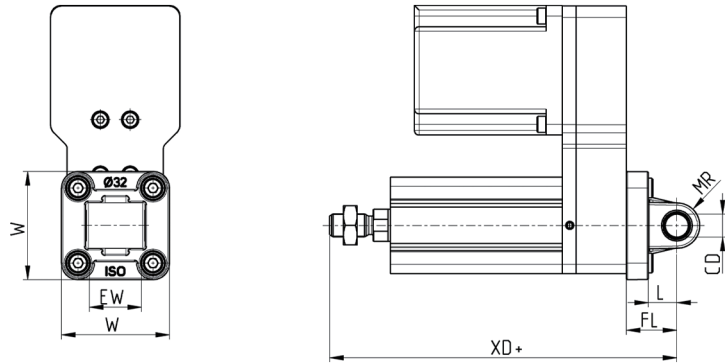
L... 型凸形后耳轴

材料：铝合金



下列附件一起配套供应：
1 个凸形后耳轴
4 个安装螺钉
4 个垫圈（仅限规格 32）

+ = 增加行程



型号	规格	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	16

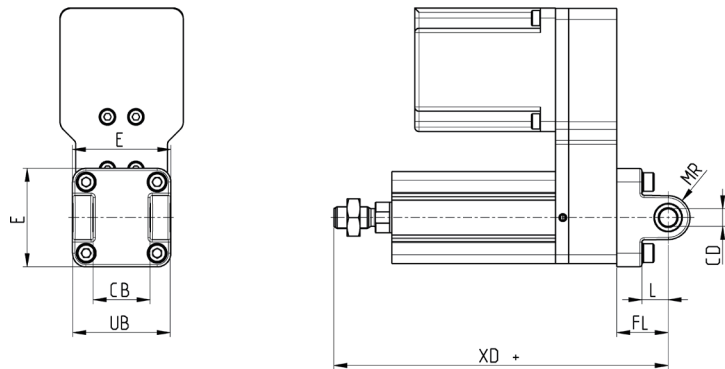
C... 型凹形后耳轴

材料：铝合金



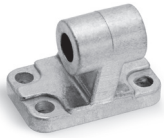
下列附件一起配套供应：
1 个凹形后耳轴
4 个安装螺钉
4 个垫圈

+ = 增加行程



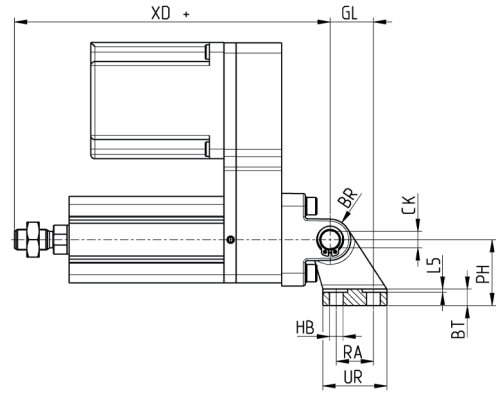
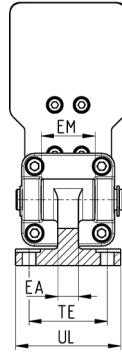
型号	规格	øCD	L	FL	XD+	MR	E	CB	UB
C-3E-32	32	10	13	22	212	10	46	26	45

ZC... 型 90° 凸形转角支架



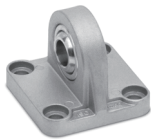
符合 CETOP RP 107P
材料: 铝合金

+ = 增加行程



型号	规格	ϕ_{EB}	ϕ_{CK}	ϕ_{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

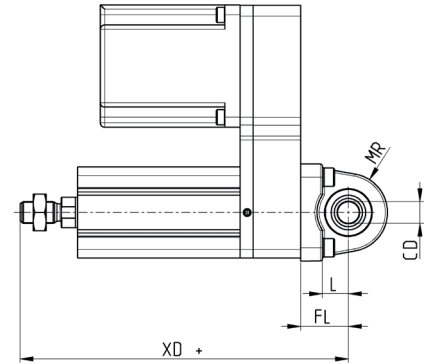
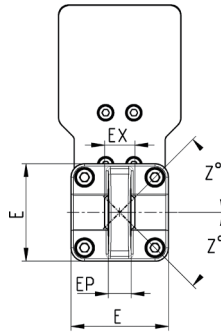
R... 型耳轴球窝组合



材料: 铝合金

下列附件一起配套供应:
1 个耳轴球窝组合
4 个安装螺钉
4 个垫圈

+ = 增加行程

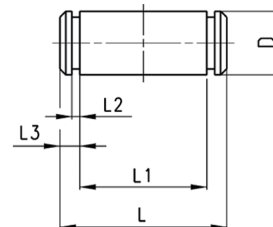


型号	规格	ϕ_{CX}	L	DL	XN+	MS	E	EX	EP	Z
R-3E-32	32	10	12	22	212	18	45	14	10.5	4°

S... 型耳轴销



注: 1 个 303 不锈钢耳轴销
和 2 个轴用弹性挡圈配套
供应。

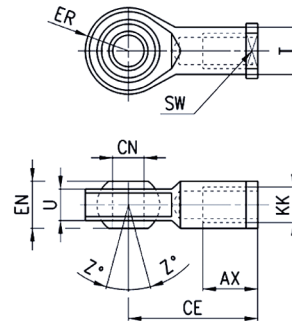


型号	规格	ϕ_d	L	L1	L2	L3
S-32	32	10	52	46	1.1	3

GA... 型球面杆端接头



符合 ISO 8139
材料：镀锌钢

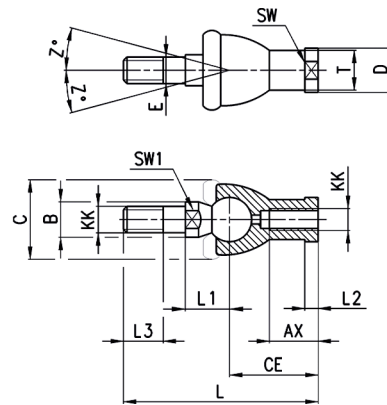


型号	规格	\varnothing CN	U	EN	ER	AX	CE	KK	\varnothing T	Z	SW
GA-20	20	8	9	12	12	16	36	M8x1.25	12.5	6.5	14
GA-32	32	10	10.5	14	14	20	43	M10x1.25	15	6.5	17

GY... 型挠性杆端接头

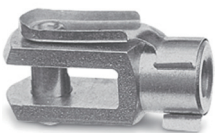


材料：镀锌钢

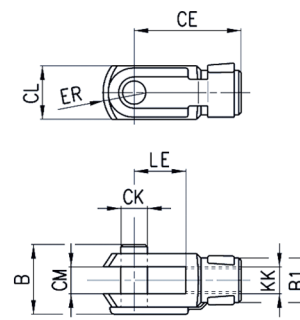


型号	规格	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	\varnothing T	\varnothing D	E	\varnothing B	\varnothing C	Z
GY-20	20	M8x1.25	65	32	5	16	14	10	16	12	12.5	13	6	10	20	15
GY-32	32	M10x1.25	74	35	6.5	18	17	11	19.5	15	15	19	10	14	28	15

G... 型叉形杆端接头



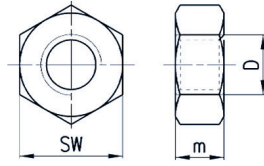
符合 ISO 8140
材料：镀锌钢



型号	规格	\varnothing CK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	\varnothing B1
G-20	20	8	16	8	16	10	32	M8x1.25	22	14
G-25-32	32	10	20	10	20	12	40	M10x1.25	26	18

U... 型杆端锁紧螺母

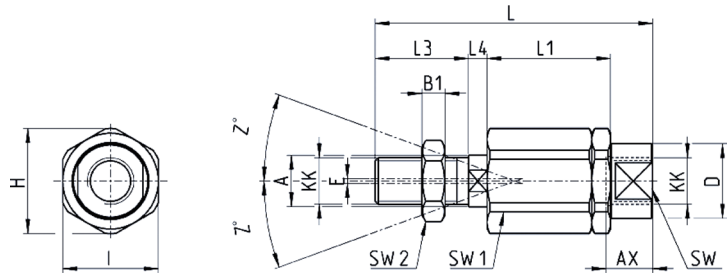
符合 ISO 4035
材料：镀锌钢



型号	规格	D	M	SW
U-20	20	M8x1.25	5	13
U-25-32	32	M10x1.25	6	17

GK... 型自对中连接件

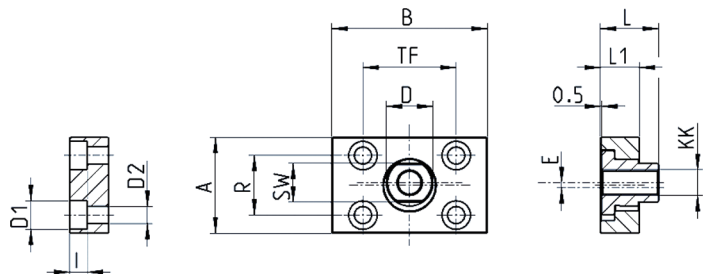
材料：镀锌钢



型号	规格	KK	L	L1	L3	L4	ϕA	ϕD	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

GKF... 型连接法兰

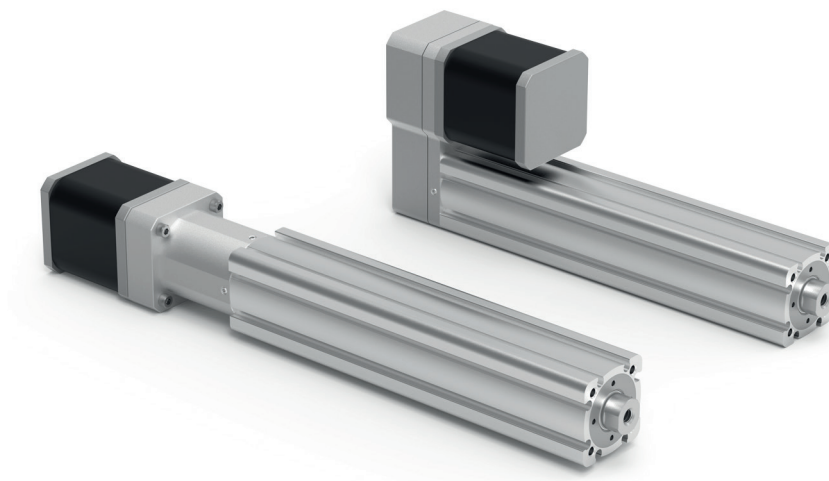
材料：镀锌钢



型号	规格	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ϕD	$\phi D1$	$\phi D2$	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

带电机的电缸

电缸带电机和标准附件 AM 和 PM



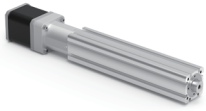
3E 系列紧凑型电缸

产品代码

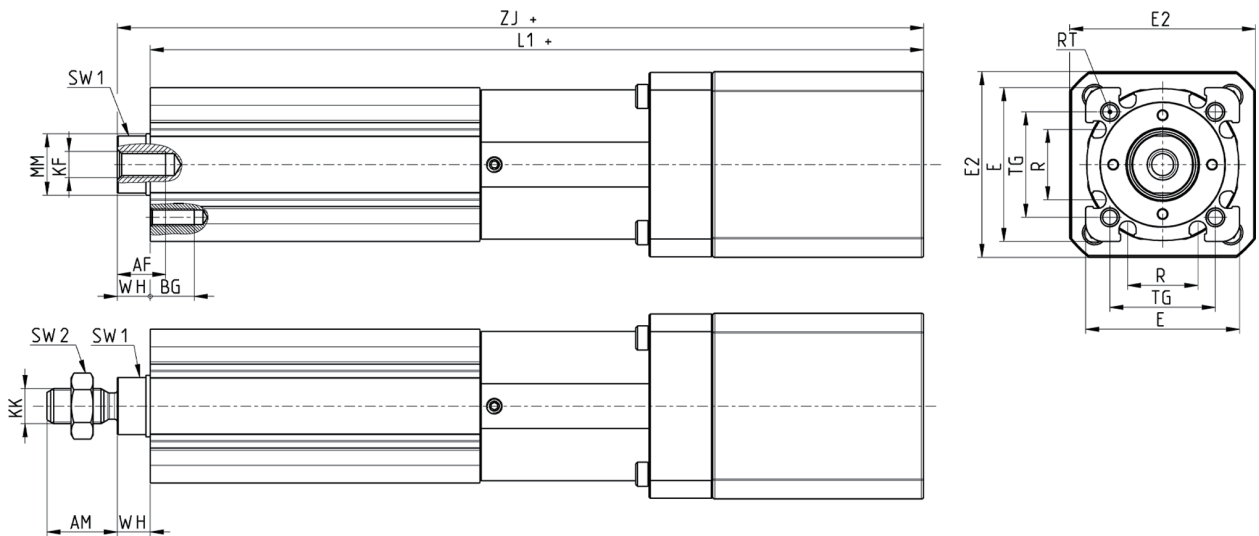
3E	020	BS	0100	P10	M	/	AM	A	0	E
-----------	------------	-----------	-------------	------------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------

3E	系列
020	规格 020 = 20 032 = 32
BS	类型 BS = 循环滚珠丝杠
0100	行程 参见机械特性表
P10	丝杠螺距 P03 = 3 mm P10 = 10 mm
M	类型 M = 外螺纹 F = 内螺纹 加长活塞杆 (___) = 活塞杆加长 ___ mm
AM	电机连接 AM = AM 型电机串联连接组件 PM = PM 型电机并联连接组件
A	电机 A = MTS 17 B = MTS 23 C = MTS 24
0	制动 0 = 不带制动 B = 带制动
E	编码器 0 = 不带编码器 E = 带编码器

电缸带 AM 型电机串联连接组件

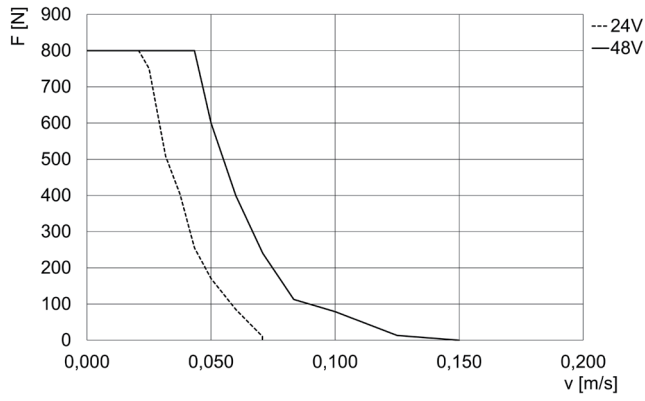


3E 系列紧凑型电缸



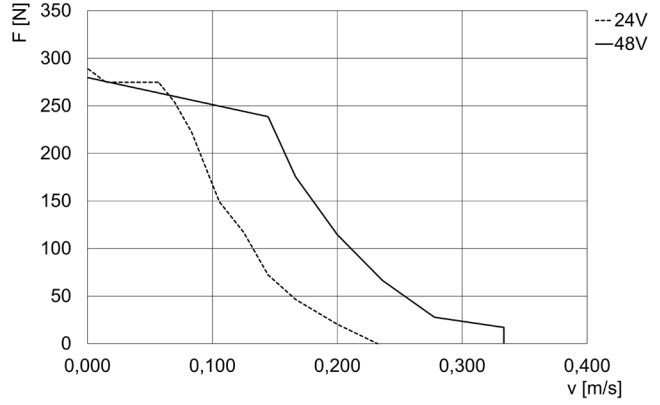
型号	规格	电机型号	AM	AF	BG	E	E2	KF	KK	L1+	MM	R	RT	SW1	SW2	TG	WH	ZJ+	零行程质量 (g)	随行程增加质量 (kg/m)
.../AMA00-...	20	MTS-17-18-050-0-0-S-C	16	11	10	35	42.5	M6	M8x1.25	176	14	16	M4	13	13	24	7.5	184	800	2.57
.../AMAB0-...	20	MTS-17-18-050-0-F-S-C	16	11	10	35	42.5	M6	M8x1.25	206	14	16	M4	13	13	24	7.5	214	910	2.57
.../AMB00-...	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	56.4	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	56.4	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	60	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	60	M8	M10x1.25	276	14	19	M5	13	17	32.5	7.5	284	2180	3.64

**轴向力 - 速度曲线 (串联型)
带 DRCS 电机**



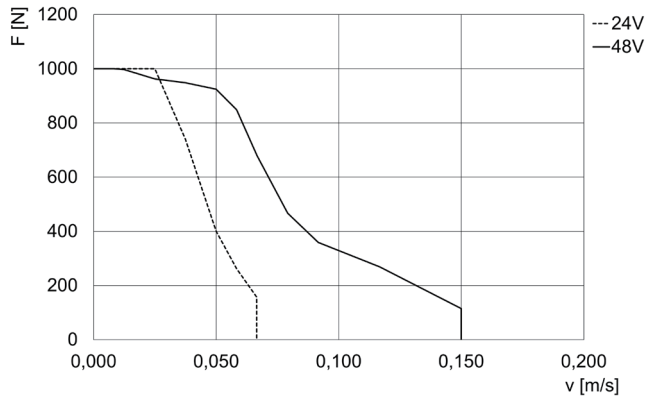
3E020BS...P03.../AMA... (MTS 17)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



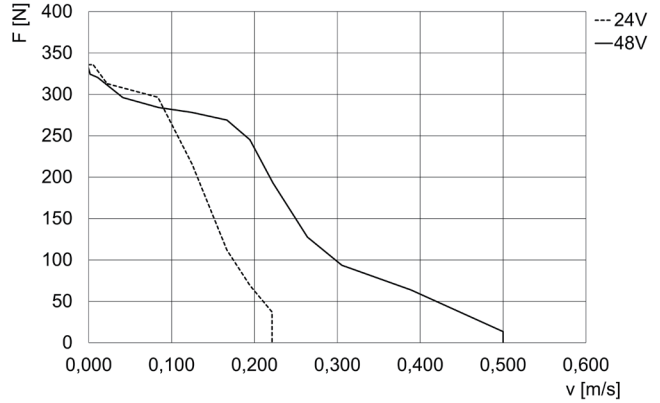
3E020BS...P10.../AMA... (MTS 17)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



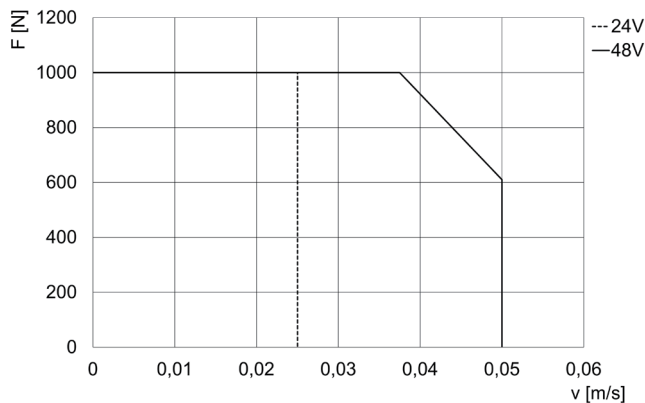
3E032BS...P03.../AMB... (MTS 23)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



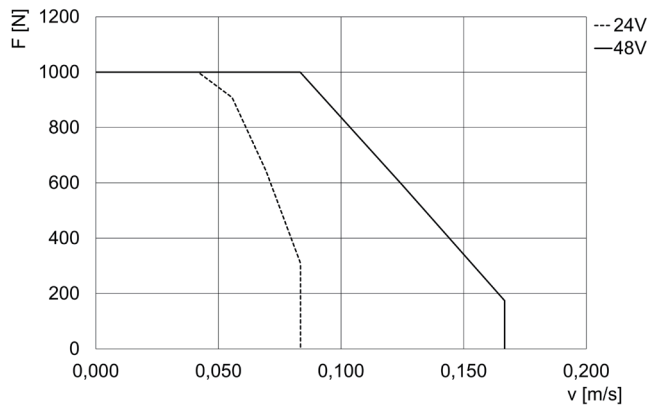
3E032BS...P10.../AMB... (MTS 23)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



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

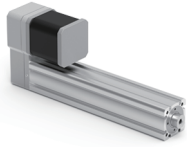
F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



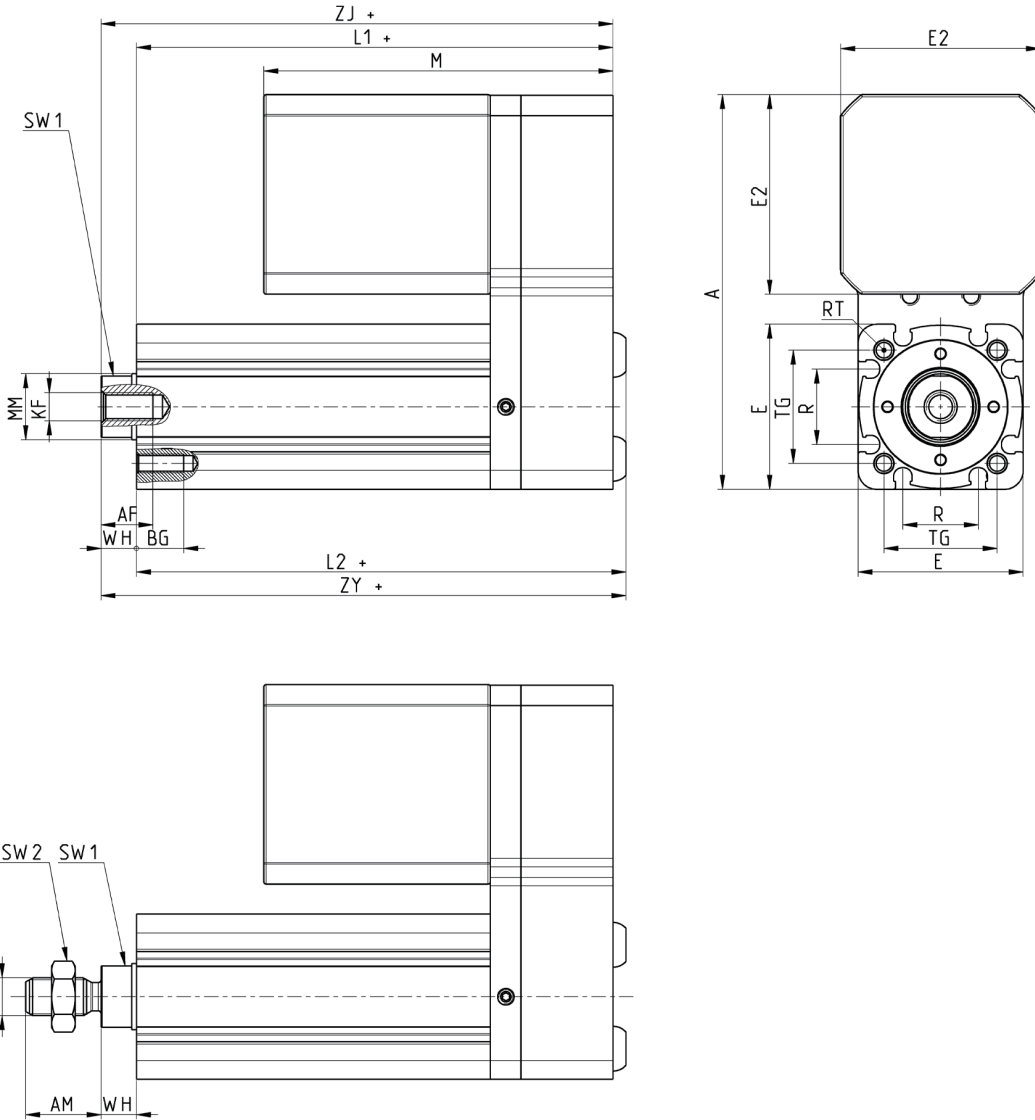
3E032BS...P10.../AMC... (MTS 24)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]

电缸带 PM 型电机并联连接组件



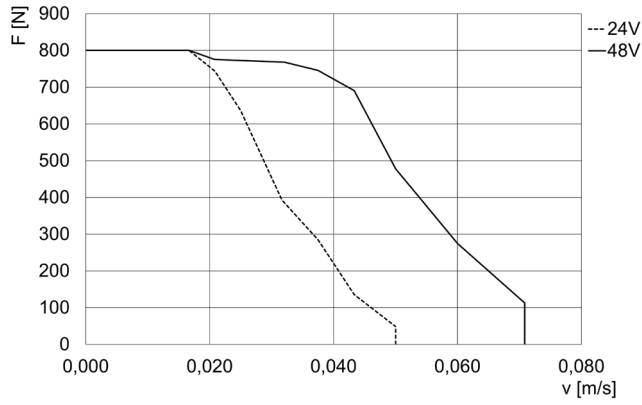
3E 系列紧凑型电缸



型号	规格	电机型号	AM	AF	BG	E	E2	KF	M	A	KK	L1+	L2+	MM	R	RT	SW1	SW2	TG	WH	ZJ+	ZY+	建议最小行程 ^(A)	零行程质量 (g)	随行程增加 质量 (kg/m)
.../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
.../PMB0E-...	32	MTS-23-18-060-0-0-E-C	19	13	10	42	56.4	M8	92.5	116.5	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	116.5	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	118.5	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	118.5	M10x1.25	103	106	14	19	M5	13	17	32.5	7.5	111	114	85	2420	3.64

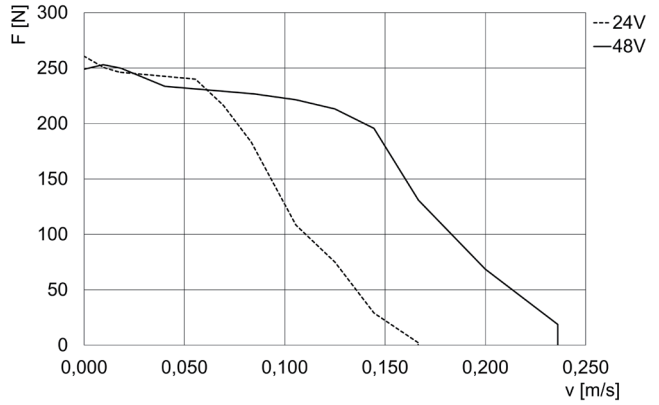
^(A) Minimum stroke for L1 to be greater than M, see "mechanical characteristics" for minimum cylinder stroke.

轴向力 - 速度曲线 (并联型)
带 DRCS 电机和 70% 循环周期



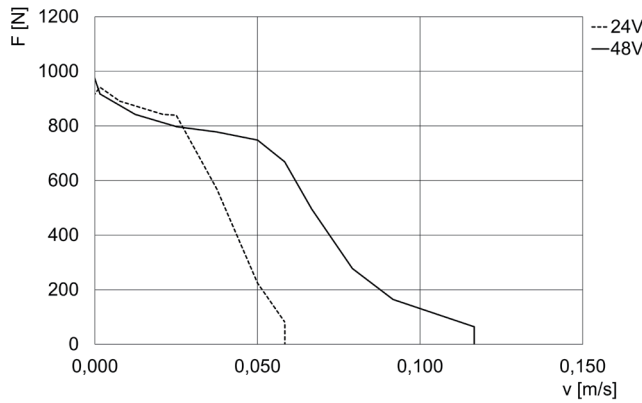
3E020BS...P03.../PMA... (MTS 17)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



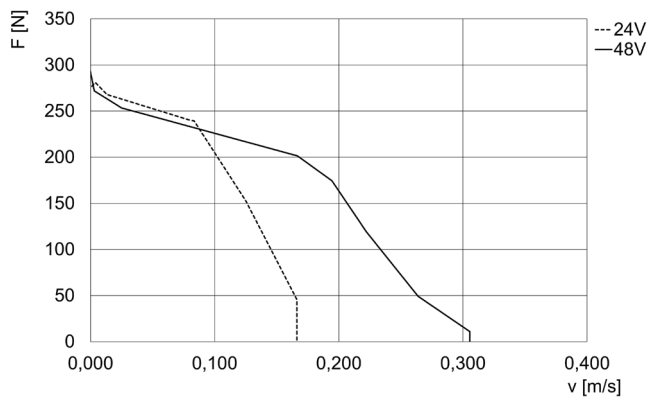
3E020BS...P10.../PMA... (MTS 17)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



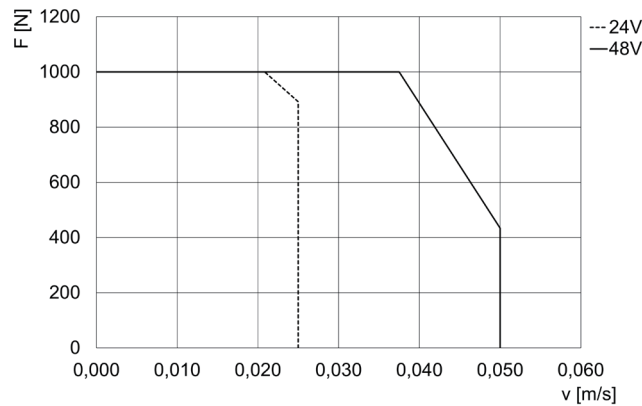
3E032BS...P03.../PMB... (MTS 23)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



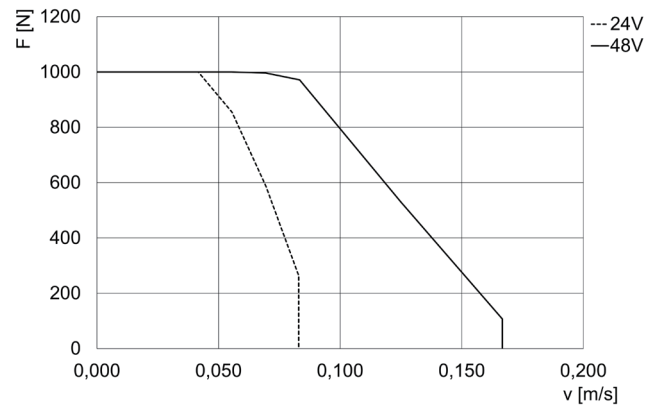
3E032BS...P10.../PMB... (MTS 23)

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



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

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]



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

F = 轴向力 [N]
v = 速度 [m/s]