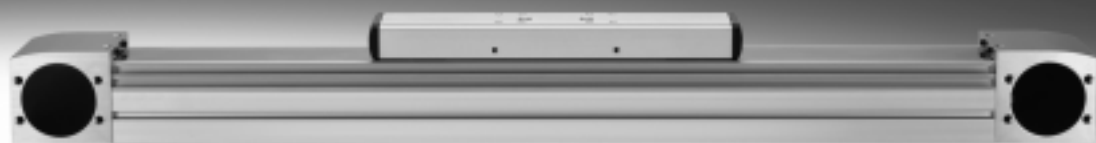


齿形带式电缸 ELGA-TB

FESTO



电缸

选型帮助



齿形带式电缸和丝杆式电缸一览

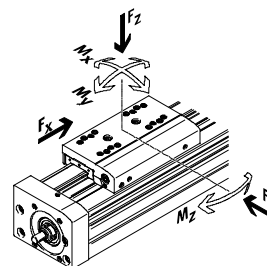
齿形带式电缸

- 最大速度 10 m/s
- 最大加速度 50 m/s²
- 最高重复精度 ±0.08 mm
- 最大行程 8500 mm (按要求提供更长行程)
- 电机安装位置灵活

丝杆式电缸一览

- 最大速度 2 m/s
- 最大加速度 20 m/s²
- 最高重复精度 ±0.003 mm
- 最大行程 3000 mm

坐标系统



齿形带式电缸						
型号	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	主要特性
重载循环滚珠轴承导轨						
EGC-HD-TB						
	450	3	140	275	275	<ul style="list-style-type: none"> • 扁平的驱动单元，带刚性、封闭的型材 • 精密 DUO 导轨，负载能力强大 • 用作直线门架和悬臂式轴的基本轴
	1000	5	300	500	500	
	1800	5	900	1450	1450	
循环滚珠轴承导轨						
EGC-TB-KF						
	50	3	3.5	10	10	<ul style="list-style-type: none"> • 刚性、封闭的型材 • 精密 导轨，负载能力强大 • 小驱动齿轮减少所需驱动扭矩 • 位置感测对空间要求不大
	100	5	16	132	132	
	350	5	36	228	228	
	800	5	144	680	680	
	2500	5	529	1820	1820	
ELGA-TB-KF						
	350	5	16	132	132	<ul style="list-style-type: none"> • 内部导轨和齿形带 • 精密 导轨，负载能力强大 • 密封条保护内部导轨和齿形带 • 进给力大
	800	5	36	228	228	
	1300	5	104	680	680	
	2000	5	167	1150	1150	
ELGA-TB-KF-F1						
	260	5	16	132	132	<ul style="list-style-type: none"> • 适用于食品区 • “易清洗外观”：光滑、易于清洗表面 • 内部导轨和齿形带 • 精密 导轨，负载能力强大 • 密封条保护内部导轨和齿形带
	600	5	36	228	228	
	1000	5	104	680	680	
ELGR-TB						
	50	3	2.5	20	20	<ul style="list-style-type: none"> • 成本优化的杆导向 • 即可安装的单元 • 滚珠轴承，负载能力强，用于动态工作
	100	3	5	40	40	
	350	3	15	124	124	

电缸

选型帮助

齿形带式 and 丝杆式电缸一览

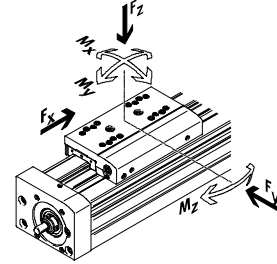
齿形带式电缸

- 最大速度 10 m/s
- 最大加速度 50 m/s²
- 最高重复精度 ±0.08 mm
- 最大行程 8500 mm (按要求提供更长行程)
- 电机安装位置灵活

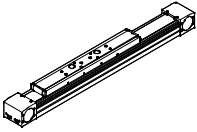
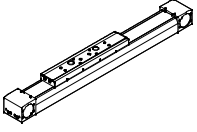
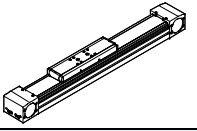
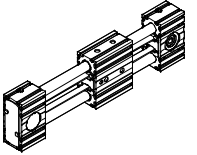
丝杆式电缸一览

- 最大速度 2 m/s
- 最大加速度 20 m/s²
- 最高重复精度 ±0.003 mm
- 最大行程 3000 mm

坐标系



齿形带式电缸

型号	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	主要特性
滚轮轴承导轨						
ELGA-TB-RF						
	350 800 1300	10 10 10	11 30 100	40 180 640	40 180 640	<ul style="list-style-type: none"> • 重载滚轮轴承导轨 • 密封条保护内部导轨和齿形带 • 最大速度 10 m/s • 比带滚珠导轨的电缸重量更轻
ELGA-TB-RF-F1						
	260 600 1000	10 10 10	8.8 24 80	32 144 512	32 144 512	<ul style="list-style-type: none"> • 适用于食品区 • “易清洗外观”：光滑、易于清洗表面 • 重载滚轮轴承导轨 • 密封条保护内部导轨和齿形带 • 比带滚珠导轨的电缸重量更轻
滑动轴承导轨						
ELGA-TB-G						
	350 800 1300	5 5 5	5 10 120	30 60 120	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> • 密封条保护内部导轨和齿形带 • 用于简单的抓取任务 • 作为外部导向的驱动元件 • 耐受恶劣的工况
ELGR-TB-GF						
	50 100 350	1 1 1	1 2.5 1	10 20 40	10 20 40	<ul style="list-style-type: none"> • 成本优化的杆导向 • 即可安装的单元 • 重载滑动轴承，用于恶劣的工况

电缸

选型帮助

FESTO

齿形带式电缸和丝杆式电缸一览

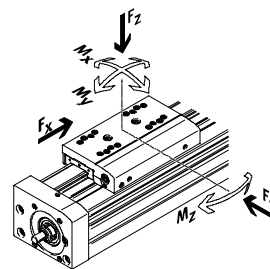
齿形带式电缸

- 最大速度 10 m/s
- 最大加速度 50 m/s²
- 最高重复精度 ±0.08 mm
- 最大行程 8500 mm (按要求提供更长行程)
- 电机安装位置灵活

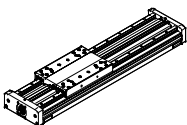
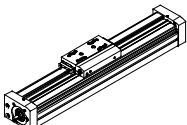
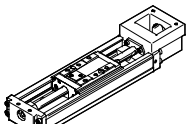
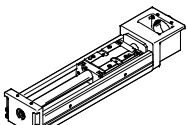
丝杆式电缸一览

- 最大速度 2 m/s
- 最大加速度 20 m/s²
- 最高重复精度 ±0.003 mm
- 最大行程 3000 mm

坐标系统



丝杆式电缸一览

型号	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	主要特性
重载循环滚珠轴承导轨						
EGC-HD-BS						
	300 600 1300	0.5 1.0 1.5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • 扁平的驱动单元, 带刚性、封闭的型材 • 精密 DUO 导轨, 负载能力强大 • 用作直线门架和悬臂式轴的基本轴
循环滚珠轴承导轨						
EGC-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0.5 1.0 1.5 2.0	16 36 144 529	132 228 680 1820	132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • 刚性、封闭的型材 • 精密 导轨, 负载能力强大 • 满足对进给力和精度的最高要求 • 位置感测对空间要求不大
ELGA-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0.5 1.0 1.5 2.0	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • 内部导轨和滚珠丝杆 • 精密 导轨, 负载能力强大 • 满足对进给力和精度的最高要求 • 密封条保护内部导轨和滚珠丝杆 • 位置感测对空间要求不大
EGSK						
	57 133 184 239 392	0.33 1.10 0.83 1.10 1.48	13 28.7 60 79.5 231	3.7 9.2 20.4 26 77.3	3.7 9.2 20.4 26 77.3	<ul style="list-style-type: none"> • 丝杆式电缸, 精度高, 结构紧凑, 刚性佳 • 循环滚珠轴承导轨, 滚珠丝杆不带笼式滚珠轴承 • 标准型产品有现货
EGSP						
	112 212 466 460	0.6 0.6 2.0 2.0	36.3 81.5 90.3 258	12.5 31.6 32.1 94	12.5 31.6 32.1 94	<ul style="list-style-type: none"> • 丝杆式电缸, 精度高, 结构紧凑, 刚性佳 • 循环滚珠轴承导轨, 带笼式滚珠轴承 • 滚珠丝杆规格 33, 46 带笼式滚珠轴承

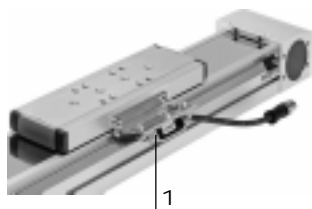
齿形带式电缸 ELGA-TB

主要特性

FESTO

一览

ELGA-TB-KF/-KF-F1 – 循环滚珠轴承导轨



1 位移编码器（可选）

用增量式位移编码器可直接感测滑块的位置。这意味着驱动链的所有弹性均可检测，可通过电机控制器校正 (→ 15)

- 内部精密循环滚珠轴承导轨，负载能力强，用于大扭矩负载
- 不锈钢密封条为导轨和齿形带提供基础保护
- 适用于食品区 (ELGA-...-F1)
- 润滑油注口操作方便，维护便利
- 可选一块附加滑块

ELGA-TB-RF/-RF-F1 – 滚珠轴承导轨



- 用于高加速度和速度
- 导轨回转间隙 = 0 mm
- 扭矩负载下，具备非常良好的性能
- 适用于食品区 (ELGA-...-F1)
- 滚珠轴承导轨的重载替代型
- 外部导向的驱动器，特别适用于高速

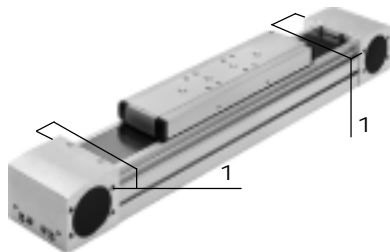
ELGA-TB-G – 滑动轴承导轨



- 用于中小负载
- 导轨回转间隙小
- 外部导向的驱动器
- 用于简单的抓取任务

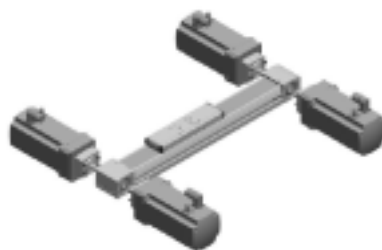
气密封接口

- 1 气密封接口
- 用压力表防止灰尘进入电缸
- 用真空防止磨损下来的颗粒排放进环境中



灵活的电机安装位置

电机的位置可从四个侧面自由选择，并可随时更换。



齿形带式电缸 ELGA-TB

主要特性

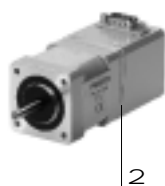
FESTO

完整的系统由齿形带式电缸、电机、电机控制器和电机安装组件组成



电机

→ 100



- 1 伺服电机 EMME-AS, EMMS-AS
- 2 步进电机 EMMS-ST

-H- 注意

齿形带式电缸 ELGA 和电机有一系列专配的完整解决方案。

电机控制器

技术参数 → Internet: 电机控制器



- 1 伺服电机控制器 CMMP-AS
- 2 步进电机控制器 CMMS-ST

电机安装组件

→ 100

轴向组件



组件包括:

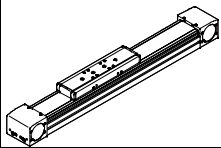
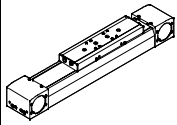
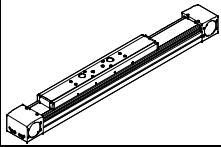
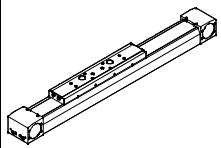
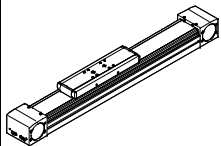
- 电机法兰
- 联轴器壳体
- 联轴器
- 螺丝


齿形带式电缸 ELGA-TB

主要特性

电缸的特性负载值

下表中所列都是最大值。
各派生型的精确数值可在相应的
技术参数中找到。

类型	规格	工作行程 [mm]	速度 [m/s]	重复精度 [mm]	进给力 [N]	导轨特性					页码/Internet
						力和扭矩					
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
ELGA-TB-KF – 循环滚珠轴承导轨											
	70	50 ... 5000	5	±0.08	350	1500	1850	16	132	132	10
	80	50 ... 8500	5	±0.08	800	2500	3050	36	228	228	
	120	50 ... 8500	5	±0.08	1300	5500	6890	104	680	680	
	150	50 ... 7000	5	±0.08	2000	11000	11000	167	1150	1150	
ELGA-TB-KF-F1 – 循环滚珠轴承导轨，适用于食品区											
	70	50 ... 5000	5	±0.08	260	1500	1850	16	132	132	30
	80	50 ... 8500	5	±0.08	600	2500	3050	36	228	228	
	120	50 ... 8500	5	±0.08	1000	5500	6890	104	680	680	
ELGA-TB-RF – 滚轮轴承导轨											
	70	50 ... 7000	10	±0.08	350	500	500	11	40	40	48
	80	50 ... 7000	10	±0.08	800	800	800	30	180	180	
	120	50 ... 7400	10	±0.08	1300	2000	2000	100	640	640	
ELGA-TB-RF-F1 – 滚轮轴承导轨，适用于食品区											
	70	50 ... 7000	10	±0.08	260	400	400	8.8	32	32	66
	80	50 ... 7000	10	±0.08	600	640	640	24	144	144	
	120	50 ... 7400	10	±0.08	1000	1600	1600	80	512	512	
ELGA-TB-G – 滑动轴承导轨											
	70	50 ... 8500	5	±0.08	350	80	400	5	30	10	84
	80	50 ... 8500	5	±0.08	800	200	800	10	60	20	
	120	50 ... 8500	5	±0.08	1300	380	1600	20	120	40	

 注意

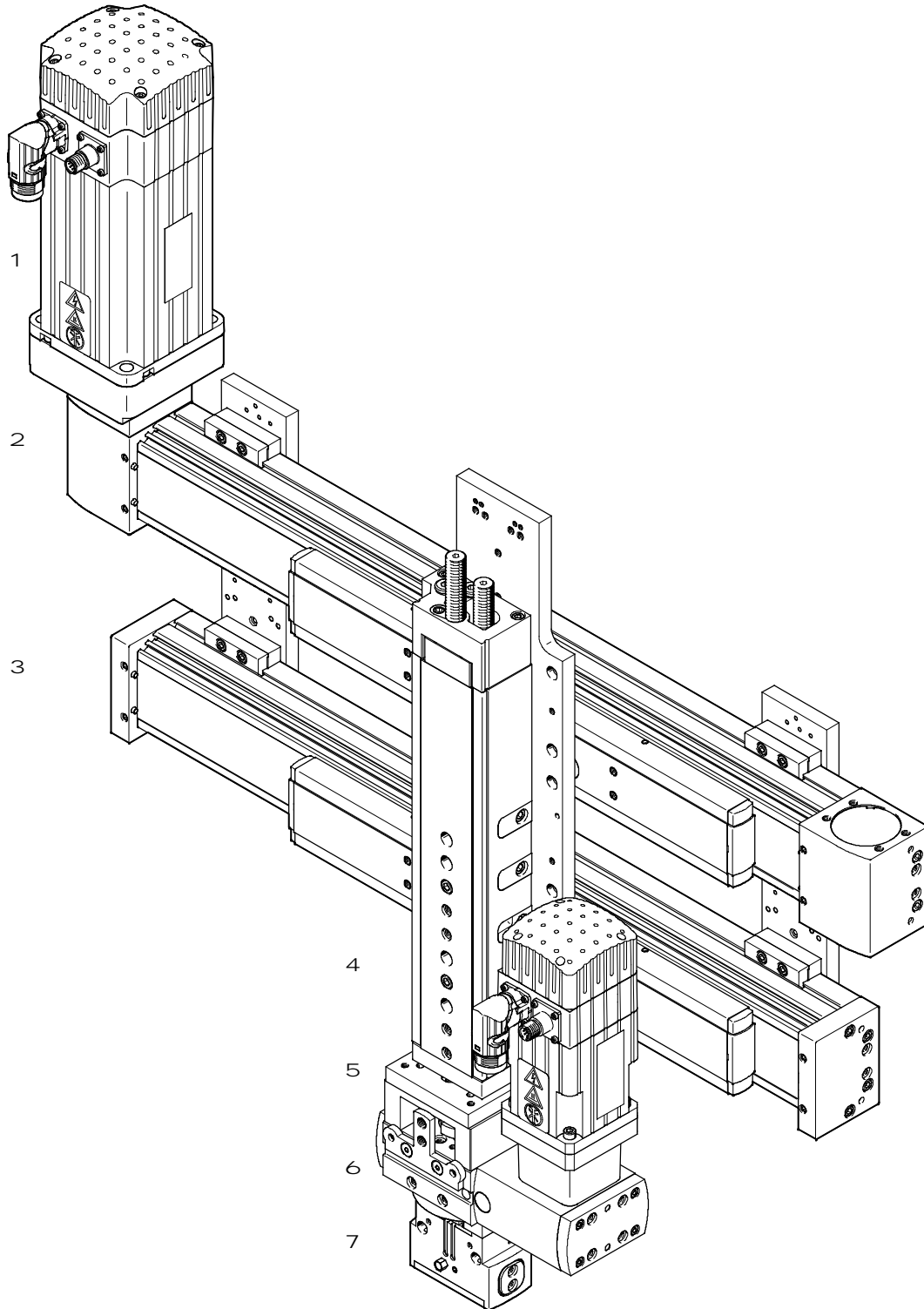
PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

齿形带式电缸 ELGA-TB

主要特性

FESTO

系统产品，用于抓取和装配技术



齿形带式电缸 ELGA-TB

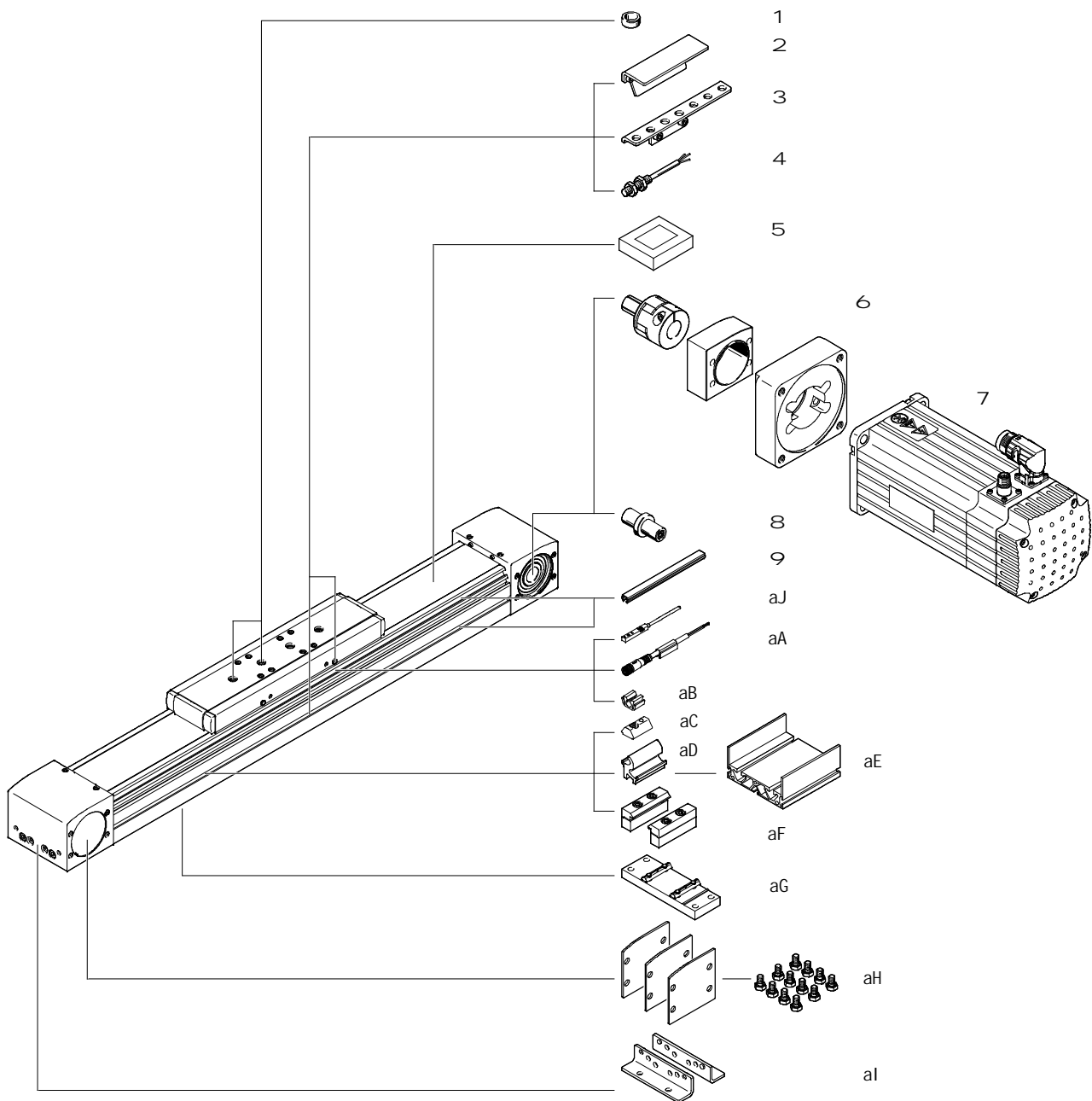
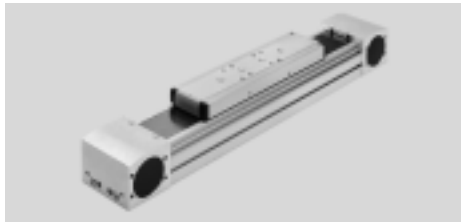
主要特性

FESTO

系统元件和附件		
	说明	→ Internet
1 电机	伺服和步进电机，带或不带减速机	motor
2 轴	在抓取和装配技术中可有多种组合	axis
3 导向轴	用于在多轴应用中提供力和扭矩能力的支持	guide axis
4 驱动器	在抓取和装配技术中可有多种组合	drive
5 连接件	用于驱动器/驱动器和驱动器/爪手连接	gripper
6 摆动驱动器	在抓取和装配技术中可有多种派生型	semi-rotary drive
7 爪手	在抓取和装配技术中可有多种派生型	gripper

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF , 带循环滚珠轴承导轨

外围元件一览



齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

外围元件一览

FESTO

附件		
型号/订货代码	说明	→ 页码/Internet
1 定位销/套 ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将负载和安装件定位到滑块上 • 电缸的供货范围包括两件定位销/套 	111
2 传感器感应片 SF-EGC	用于感测滑块位置	108
3 传感器支架 HWS-EGC	用于将电感式接近开关（圆形）安装到电缸上	109
4 接近开关, M8 SIEN-M8	电感式接近开关，圆形	113
5 夹紧元件 EADT	用于重新张紧密封条的工具	111
6 轴向组件 EAMM	用于电机轴向安装（包括：联轴器、联轴器壳体和电机法兰）	100
7 电机 EMME, EMMS	与电缸专配的电机，带或不带减速机，带或不带刹车	100
8 驱动轴 EAMB	<ul style="list-style-type: none"> • 如需要可用作替代接口 • 电缸/电机组合无需驱动轴 → 100 	104
9 沟槽盖 ABP	防止脏污	111
aJ 接近开关, T型槽 SIES-8M	<ul style="list-style-type: none"> • 电感式接近开关，用于T型槽 • 订货代码 SA, SB 供货范围内包括一件传感器感应片 	112
aA 连接电缆 NEBU, SIM	用于接近开关	113
aB 夹子 SMBK	用于将接近开关电缆安装到槽内	111
aC 沟槽螺母 NST	用于安装元件	111
aD 连接组件 DHAM	用于将支撑型材安装到电缸上	112
aE 支撑型材 HMIA	用于安装和引导拖链	112
aF 型材安装件 MUE	用于将电缸安装在型材侧面	106
aG 中央支撑 EAHF-L5	用于将电缸安装在型材底部	107
aH 盖子组件 EASC-L5	用于封盖驱动盖的侧面	111
aI 脚架安装件 HPE	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将电缸安装到端盖上 • 对于更高的力和扭矩，电缸应用型材安装 	105

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

型号代码

	ELGA	-	TB	-	KF	-	70	-	800	-	20H	-	
型号													
ELGA	齿形带式电缸												
驱动功能													
TB	齿形带												
导轨													
KF	循环滚珠轴承导轨												
规格													
行程 [mm]													
行程余量													
附加滑块													
-	无												
ZL	1 块滑块位于左侧												
ZR	1 块滑块位于右侧												

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF , 带循环滚珠轴承导轨

型号代码

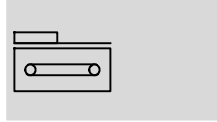
→		-			-	
位移编码器, 增量式						
-	无					
-M1	分辨率 2.5 μm					
-M2	分辨率 10 μm					
位移编码器安装位置						
-	无					
B	后侧					
F	前端					
操作说明						
-	带操作说明					
DN	不带操作说明					

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

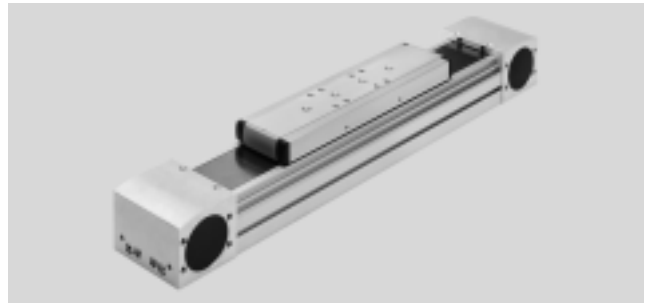
FESTO

技术参数

功能



- N- 规格
70 ... 150
- T- 工作行程
50 ... 8500 mm
- W- www.festo.com.cn



主要技术参数					
规格		70	80	120	150
结构特点		齿形带式电缸			
导轨		循环滚珠轴承导轨			
安装位置		任意			
工作行程	[mm]	50 ... 5000	50 ... 8500	50 ... 8500	50 ... 7000
最大进给力 F_x	[N]	350	800	1300	2000
最大空载扭矩 ¹⁾	[Nm]	0.6	1	2.8	4
最大空载偏移阻力 ¹⁾	[N]	41.9	50.3	76.2	108.3
最大驱动扭矩	[Nm]	5.02	15.92	34.1	73.85
最大速度	[m/s]	5			
最大加速度	[m/s ²]	50			
重复精度	[mm]	±0.08			

1) 于 0.2 m/s 时

工作和环境条件		
环境温度 ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
防护等级		IP40
持续通电率	[%]	100

1) 注意接近开关工作范围

重量 [kg]					
规格		70	80	120	150
基本重量, 0 mm 行程 ¹⁾		2.97	4.70	15.68	32.83
附加重量, 每 1000 mm 行程		3.94	5.13	10.64	17.22
移动负载					
ELGA-...		0.90	1.90	4.19	7.24
ELGA-...-ZL/ZR		0.74	1.53	3.24	5.84

1) 包括滑块

齿形带					
规格		70	80	120	150
螺距	[mm]	3	5	5	8
扩展率 ¹⁾	[%]	0.213	0.168	0.210	0.269
有效直径	[mm]	28.65	39.79	52.52	73.85
进给常数	[mm/rev]	90	125	165	232

1) 最大进给力时

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

技术参数

转动惯量					
规格		70	80	120	150
J_0	[kg mm ²]	243	982	4099	15426
J_H 每米行程	[kg mm ² /m]	19	93	215	586
J_L 每公斤有效负载	[kg mm ² /kg]	205	396	690	1363
J_W 用于附加滑块	[kg mm ²]	186	761	2891	9869

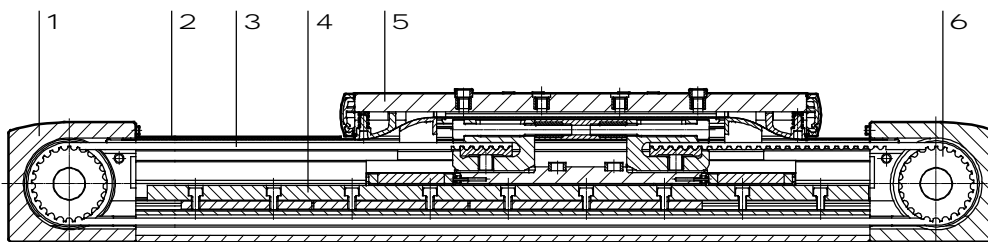
整个电缸的转动惯量 J_A
计算方式如下：

$$J_A = J_0 + K \times J_W + J_H \times \text{工作行程 [m]} + J_L \times \text{payload [kg]}$$

$K =$ 附加滑块数量

材料

剖面图



电缸规格	70	80	120	150
1 驱动盖	阳极氧化精制铝合金			
2 密封条	不锈钢			
3 齿形带	聚氯丁烯，带玻纤丝和尼龙涂层			
4 导轨	不锈钢			退火钢
5 滑块	阳极氧化精制铝合金			
6 齿形带滑轮	高合金不锈钢			
材料注意事项	RoHS合规 含油漆湿润缺陷物质			

技术参数 - 位移编码器			尺寸 → 26
型号		ELGA-...-M1	ELGA-...-M2
分辨率	[l m]	2.5	10
最大行程速度	[m/s]	4	4
带位移编码器			
编码器信号		5 V TTL; A/A, B/B, 不带零脉冲	
信号输出		线路驱动器、交替、抗持续短路	
电接口		8针插头，圆形，M12	
电缆长度	[mm]	160	

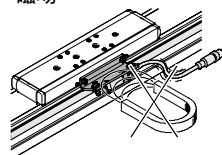
工作和环境条件 - 位移编码器	
环境温度	[°C] -10 ... +70
防护等级	IP64
CE 标记 (参见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 ¹⁾

1) 欲了解元件的适用性，请登录网址：www.festo.com → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制，可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

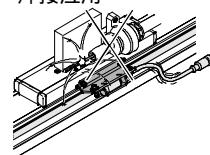
使用注意事项

带位移编码器的齿形带式电缸不能用于右图所示应用场合：

• 磁场



• 焊接应用



齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

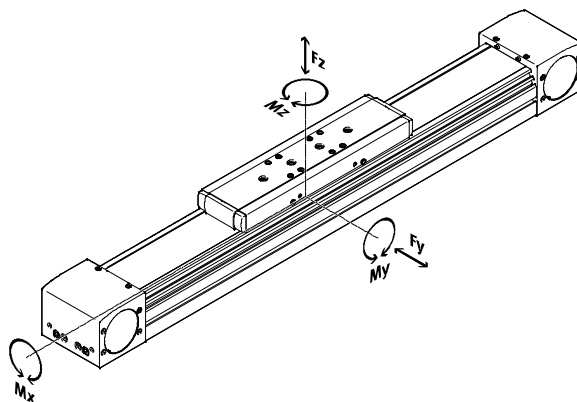
技术参数

特性负载值

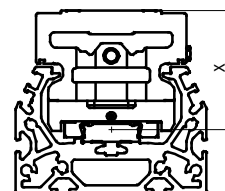
图中所示的力和扭矩以导轨的中心为参考系。力的作用点为导轨中心与滑块横截面纵向中心的交点。

动态工作时不得超过这些数值。

特别注意缓冲阶段。



滑块表面到导轨中心的距离



滑块表面到导轨中心的距离					
规格		70	80	120	150
尺寸 x	[mm]	37	50	70	86

最大许用力和扭矩，用于确保使用寿命达 5000 km					
规格		70	80	120	150
F _{y,max.}	[N]	1500	2500	5500	11000
F _{z,max.}	[N]	1850	3050	6890	11000
M _{x,max.}	[Nm]	16	36	104	167
M _{y,max.}	[Nm]	132	228	680	1150
M _{z,max.}	[Nm]	132	228	680	1150

-H- 注意

导轨使用寿命达 5000 km，
则负载比较系数必须为 $f_v < 1$

(基于最大许用力和扭矩)，
确保使用寿命达 5000 km。

如果电缸同时受到图中所示力和扭矩的作用，除了所示最大负载外，还必须满足以下等式：

计算负载比较系数：

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}}$$

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

技术参数

计算使用寿命

导轨的使用寿命取决于负载。为能粗略表示导轨的使用寿命，以

下图表绘出了负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系。

这些是理论值。如果负载比较系数 f_v 大于 1.5，您必须咨询您对

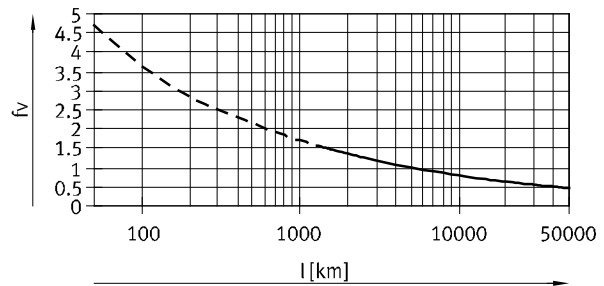
口的 Festo 联系人。

负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系

例如：

如果用户想要移动 X kg 的负载。用于公式 $\rightarrow 16$ 得到的值为 1.5，用于负载比较系数 f_v 。根据图表，导轨的使用寿命约

为 1500 km。降低加速度会降低 M_z 和 M_y 的值。负载比较系数 f_v 为 1 时使用寿命为 5000 km。



注意

PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

可用软件来计算导轨的工作负载，以确保使用寿命为 5000 km。

$f_v > 1.5$ 仅是理论比较值，用于循环滚珠轴承导轨。

用于5000 km的特性负载值与循环滚珠轴承导轨上承受动态力和扭矩的比较

滚轮导轨用动态和静态力和扭矩以符合 ISO 和 JIS。这些力和扭矩基于导轨的预期寿命，100 km 为 ISO 标准，或 50 km 为 JIS 标准。

特性负载值取决于使用寿命，用于达到 5000 km 使用寿命的最大许用力和扭矩无法与 ISO/JIS 标准化的滚轮导轨上的动态力和扭矩作比较。

为了更易于比较带滚轮导轨直线电缸 ELGA 的导轨能力，下表列出了许用力和扭矩的理论值，用于计算得出的使用寿命 100 km。相当于符合 ISO 标准的动态力和扭矩。

这些 100 km 通过数学计算得出，仅用于比较符合 ISO 标准的动态力和扭矩。电缸不得加载这些特性值，这样会损坏电缸。

最大许用力和扭矩，用于达到理论使用寿命 100 km (仅从导轨的角度出发)

规格		70	80	120	150
$F_{y_{max}}$	[N]	5520	9200	20240	40480
$F_{z_{max}}$	[N]	6808	11224	25355	40480
$M_{x_{max}}$	[Nm]	59	132	383	615
$M_{y_{max}}$	[Nm]	486	839	2502	4232
$M_{z_{max}}$	[Nm]	486	839	2502	4232

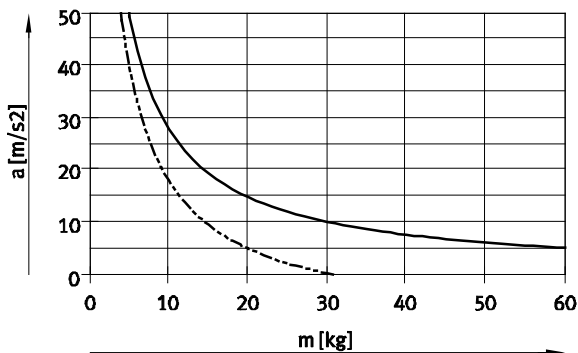
齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

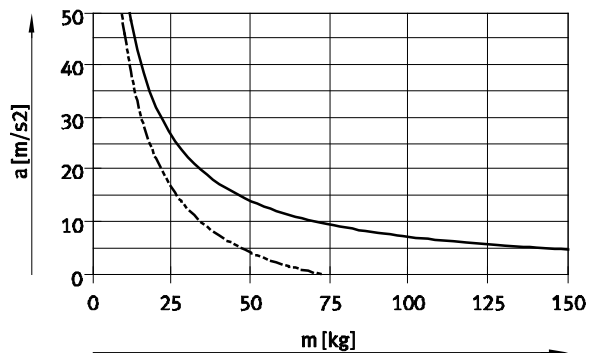
技术参数

最大加速度 a 与有效负载 m 的关系

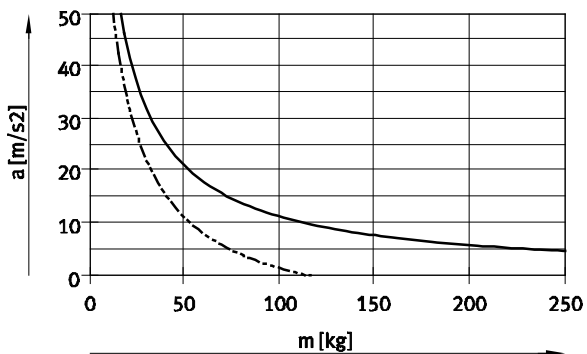
规格 70



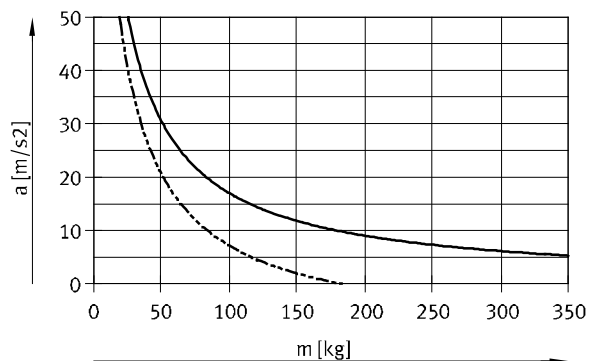
规格 80



规格 120

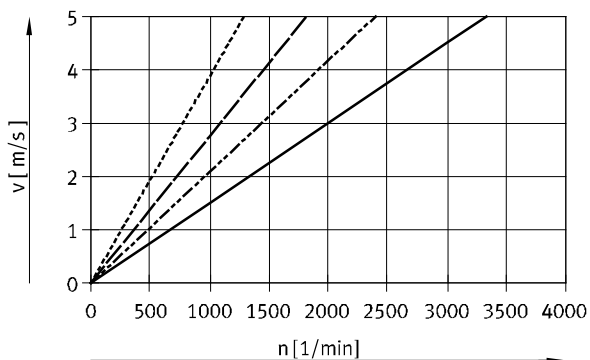


规格 150



—— 水平
- - - 垂直

速度 v 与 转速 n 关系



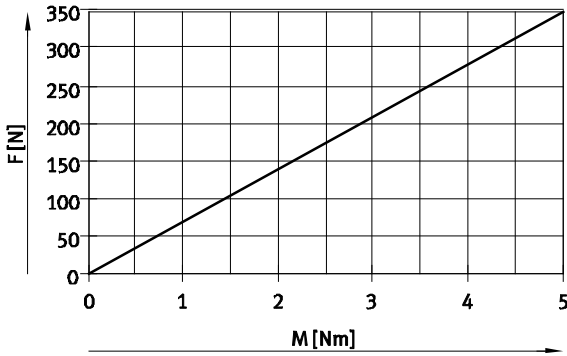
—— ELGA-TB-KF-70
- - - ELGA-TB-KF-80
- · - ELGA-TB-KF-120
· · · ELGA-TB-KF-150

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

技术参数

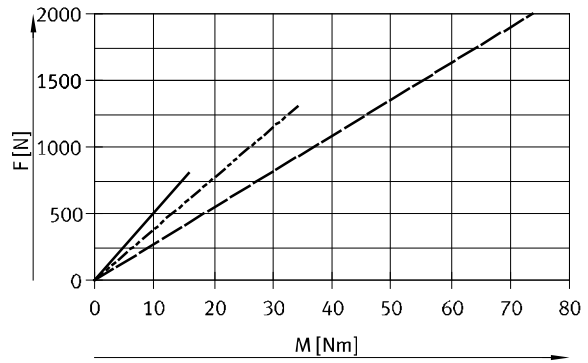
进给力理论值 F 与输入扭矩 M 的关系

规格 70



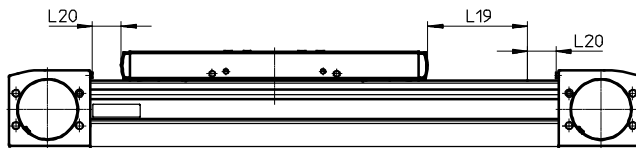
ELGA-TB-KF-70

规格 80/120/150



ELGA-TB-KF-80
ELGA-TB-KF-120
ELGA-TB-KF-150

行程余量



L19 = 额定行程
L20 = 行程余量

行程余量是一种安全距离，通常不用作工作空间

额定行程与 2x 行程余量的和不得超过最大工作行程

行程余量的长度可自由选择
行程余量通过模块化产品系统中的“行程余量”特性栏定义

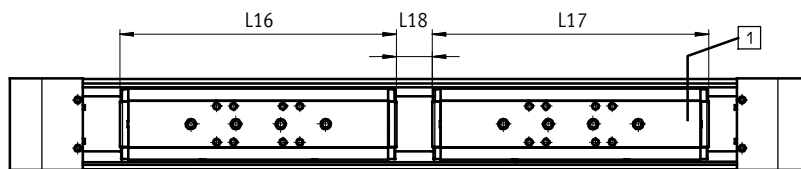
例如:

型号 ELGA-TB-KF-70-500-20H...
额定行程 = 500 mm
2x 行程余量 = 40 mm
工作行程 = 540 mm
(540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

工作行程缩短

对于电缸 ELGA，带附加滑块 ZL/ZR

对于一个带附加滑块的齿形带式电缸，工作行程中要减去附加滑块长度和两块滑块的间距。



L16 = 滑块长度
L17 = 附加滑块长度
L18 = 滑块间距
1 附加滑块

例如:

型号 ELGA-TB-KF-70-500-...-ZR
工作行程，不带附加滑块 = 500 mm
L18 = 50 mm
L16, L17 = 221 mm
工作行程，带附加滑块 = 229 mm
(500 mm - 50 mm - 221 mm)

尺寸 - 附加滑块

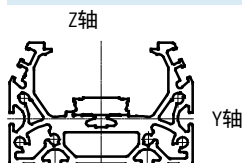
规格	70	80	120	150
长度 L17 [mm]	221	246	335	378.4
最小滑块间距 L18 [mm]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨



技术参数

面积二次矩

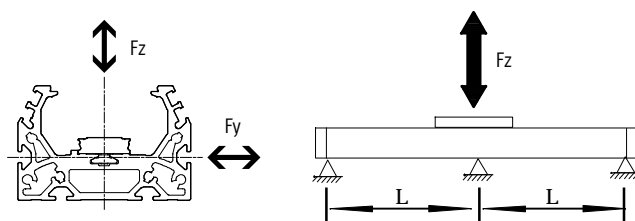


规格	70	80	120	150
I_y [mm ⁴]	1.46×10^5	2.57×10^5	1.26×10^6	4.62×10^6
I_z [mm ⁴]	4.59×10^5	9.14×10^5	4.37×10^6	12.32×10^6

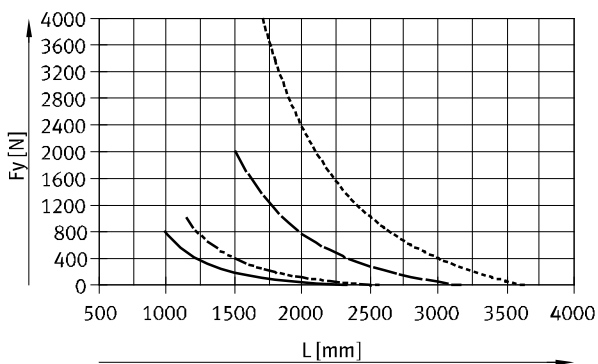
最大许用支撑跨度 L (不带型材安装件 MUE/中央支撑 EAHF) 与作用力 F 的关系

为限制长行程造成的挠度，电缸可能需要支撑。

以下图表用于确定最大许用支撑跨度 l 与作用力 F 的关系。
挠度 $f = 0.5$ mm。

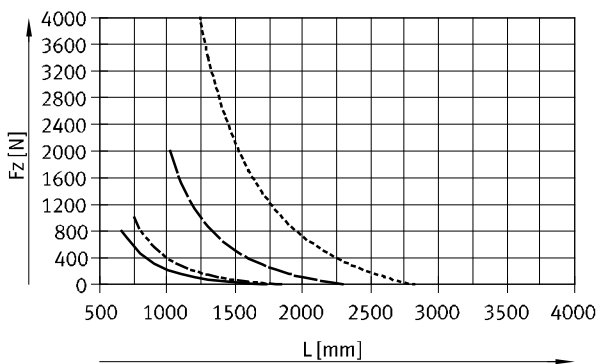


力 F_y



- ELGA-TB-KF-70
- - - - - ELGA-TB-KF-80
- ELGA-TB-KF-120
- - - - - ELGA-TB-KF-150

力 F_z



建议挠度极限值

建议遵守以下挠度极限值，以不损害电缸的功能性能。变形越

大，摩擦力随之加大，磨损就会加剧，从而缩短使用寿命。

规格	动态挠度 (移动负载)	静态挠度 (静态负载)
70 ... 150	电缸长度的0.05%, max. 0.5 mm	电缸长度的0.1%

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

技术参数

FESTO

中央润滑

润滑注口可让丝杆式电缸ELGA-BS-KF的导轨和滚珠丝杆在潮湿的环境中保持永久润滑，可采用半自动或全自动加注设备。

- 加注口的选项已在标准型电缸上可用
- 丝杆螺母和两个滚珠匣有专用的加注口

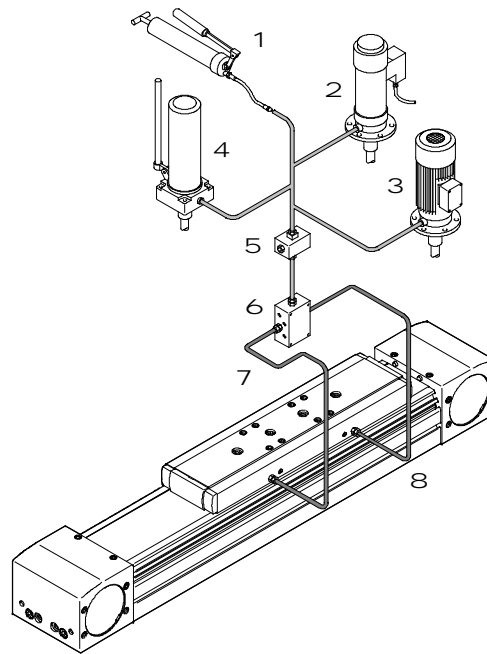
滑块尺寸
→ 24

中央润滑系统的结构

一个中央润滑系统需要多种附加元件。右图给出了不同的选项（采用手动泵、气动容器泵或电控容器泵），这些是一个中央润滑系统最基本的元件。Festo 并不销售这些附加元件；不过，可从以下公司获取：

- Lincoln
- Bielomatik
- SKF (Vogel)

Festo 推荐这些公司是因为这些公司能提供所有必须的元件。



- 1 手动泵
- 2 气动容器泵
- 3 电控容器泵
- 4 手动容器泵
- 5 油嘴块
- 6 分油块
- 7 软管或硬管
- 8 接头

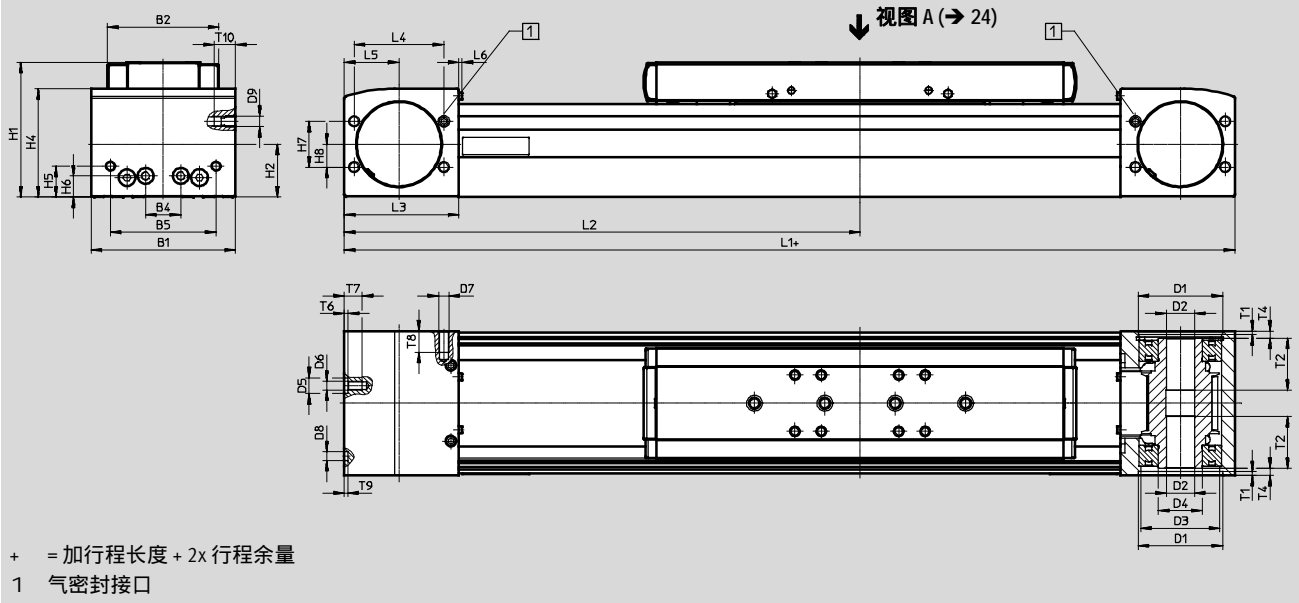
齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

技术参数

FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



规格	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6	D7
70	69	48.2	30	45	38	16	34	25	-	M5	M6
80	82	63.2	20	60	48	16	45	25	9	M5	M6
120	120	95	80	40	80	23	72	45	-	M8	M8
150	154	125	115	80	95	32	90	60	-	M8	M8

规格	D8 ∅ H7	D9	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2 Min.
70	5	M6	64	26.5	50.8	13	13	24	12	346	178
80	5	M6	76.5	30	61.5	17.5	12	26	13	386	193
120	9	M8	111.5	45	91	22	22	59	32	546	273
150	9	M8	141.5	58.6	121	26.5	26.5	80	40	712	356

规格	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9	T10
70	57.5	42	27.5	2.3	2.1	18	7.2	-	10	12	3.1	12
80	65	51	31	2.3	2.1	29.5	4	2.1	10.1	12	2	12
120	100	76	50	2.5	3.1	29.5	4	-	16	16	2.1	16
150	140	80	70	2.5	2.8	32	4	-	18	17	2.1	17

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF , 带循环滚珠轴承导轨

技术参数

FESTO

尺寸

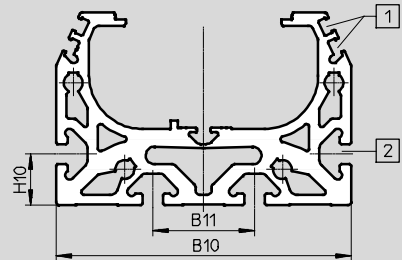
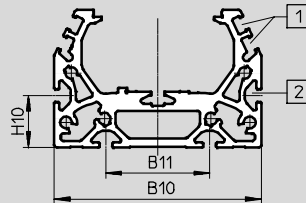
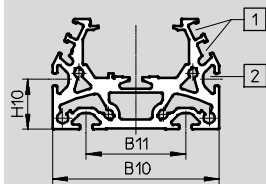
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

型材

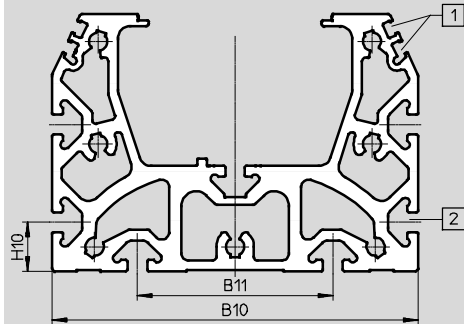
宽度 70

规格 80

规格 120



规格 150



- 1 传感器槽, 用于接近开关
- 2 安装槽, 用于沟槽螺母:
适用规格 70, 80: 沟槽螺母 NST-5-M5
适用规格 120, 150: 沟槽螺母 NST-8-M6

-H- 注意

轴承表面和安装件平整度的要求以及平行结构使用要求
→ www.festo.com/sp User documentation

规格	B10	B11	H10
70	67	40	20
80	80	40	20
120	116	40	20
150	150	80	20

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

技术参数

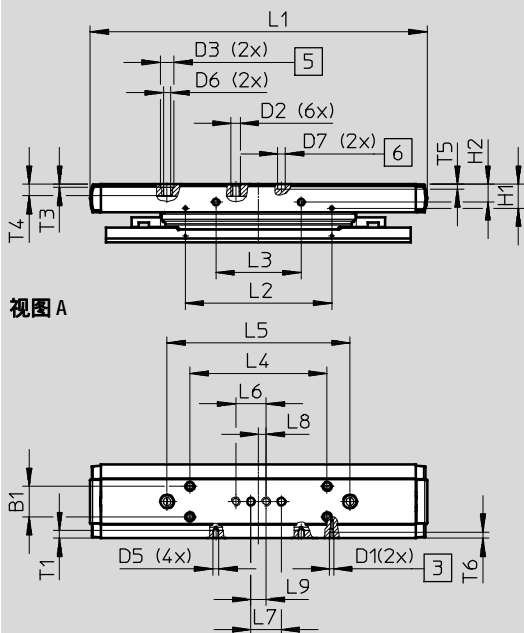
FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

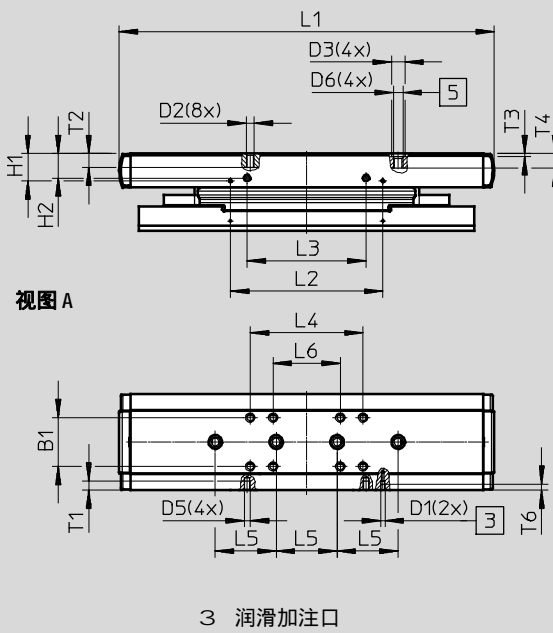
滑块

规格 70



视图 A

规格 80



视图 A

- 3 润滑加注口
- 5 孔，用于定位套 ZBH
- 6 孔，用于定位销 ZBS

规格	B1	D1	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	D7 ∅ H7	H1	H2	L1	L2	L3
70	20±0.1	M3	M5	9	M4	M6	5	15.7	11.7	221	96	56
80	32±0.2	M3	M5	9	M4	M6	-	17.9	16	246	100	78

规格	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2	T3	T4	T5	T6
		±0.03		±0.03		±0.1			+0.1		±0.1	
70	90±0.1	120	20±0.1	20	5	10	5.1	-	2.1	7.5	3.1	4
80	74±0.2	40	44±0.2	-	-	-	6	9	2.1	9.7-0.2	-	4

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

技术参数



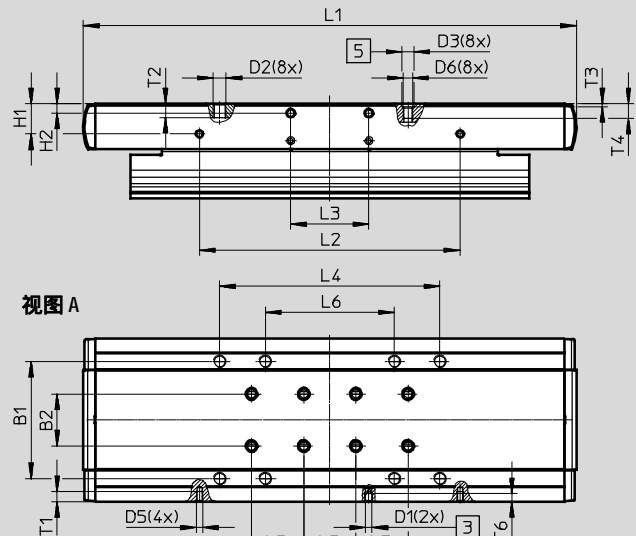
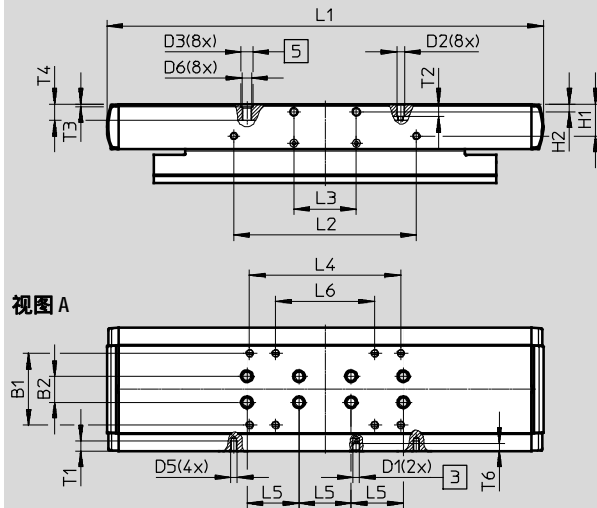
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

滑块

规格 120

规格 150



- 3 润滑加注口
- 5 孔，用于定位套 ZBH

规格	B1	B2	D1	D2	D3	D5	D6	H1	H2	L1
	±0.1	±0.03			∅ H7			±0.1		
120	55	20	M6	M5	9	M5	M6	24.5	6	335
150	90	40	M6	M8	9	M5	M6	23	7±0.1	378.4

规格	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	T6
	±0.1	±0.1	±0.1	±0.03	±0.1			+0.1		
120	140	48	116	40	76	8	9.7	2.1	12.6 _{-0.3}	6
150	200	60	169	40	99	7.5	10.7	2.1	11	7

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

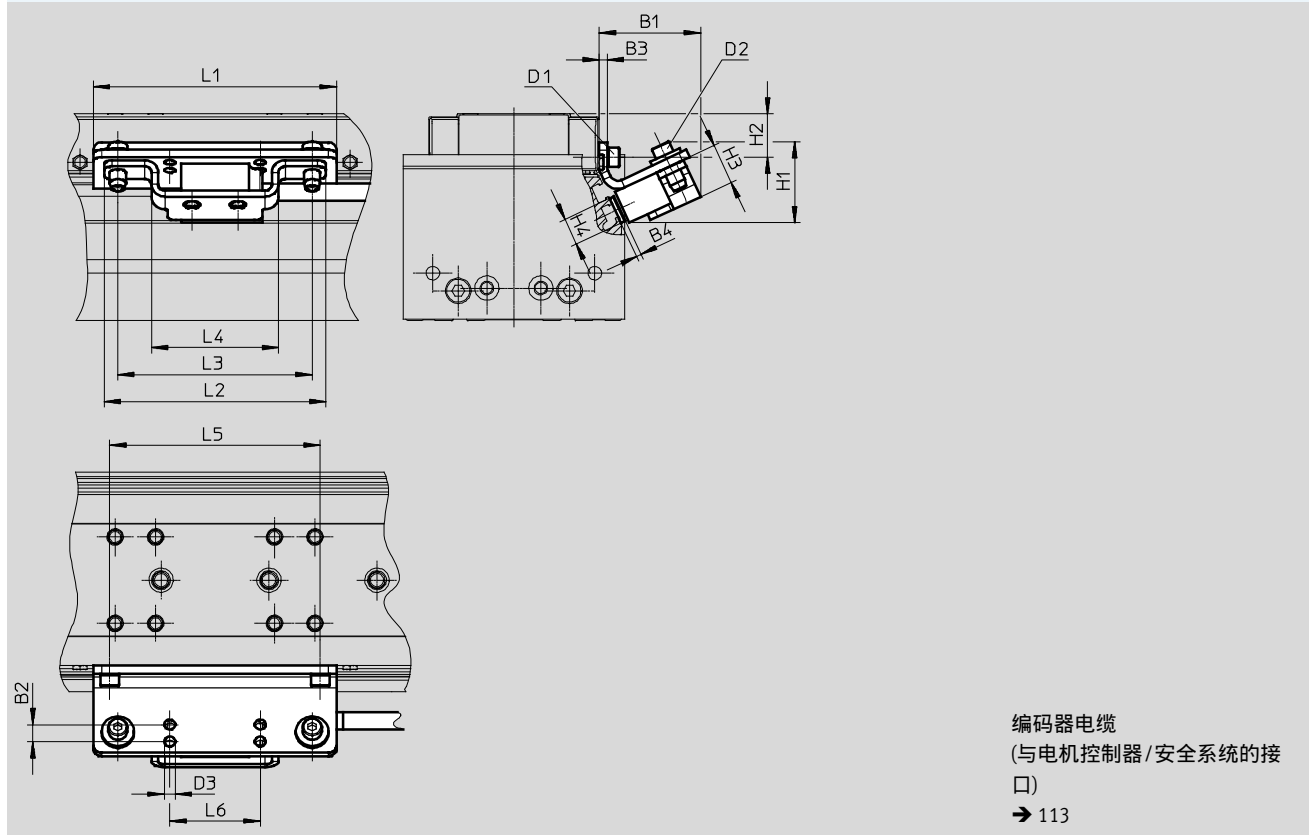
技术参数



尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

ELGA...-M1/M2 - 带增量式位移编码器



规格	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 ∅	H1	H2
70	40	7	3	1.8	M4x8	M4x14	4	35	11.7
80	40	7	3	1.8	M4x14	M4x14	4	35	16
120	41	7	3	1.8	M4x14	M4x14	4	35	24.5
150	42	7	3	1.8	M5x10	M4x14	4	35	23

规格	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6
70	15	10	86	82	72	47	56	33.5
80	15	10	90	82	72	47	78	33.5
120	15	10	170	82	72	47	140	33.5
150	15	10	220	82	72	47	200	33.5

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF , 带循环滚珠轴承导轨

技术参数

订货数据 – 标准型

特性:

- 行程余量: 0 mm
- 标准滑块

规格	行程 [mm]	订货号	型号
70	300	8041851	ELGA-TB-KF-70-300-0H
	400	8041852	ELGA-TB-KF-70-400-0H
	500	8041853	ELGA-TB-KF-70-500-0H
	600	8041854	ELGA-TB-KF-70-600-0H
	800	8041855	ELGA-TB-KF-70-800-0H
	1000	8041856	ELGA-TB-KF-70-1000-0H
	1200	8041857	ELGA-TB-KF-70-1200-0H
80	400	8041858	ELGA-TB-KF-80-400-0H
	500	8041859	ELGA-TB-KF-80-500-0H
	600	8041860	ELGA-TB-KF-80-600-0H
	800	8041861	ELGA-TB-KF-80-800-0H
	1000	8041862	ELGA-TB-KF-80-1000-0H
120	400	8041864	ELGA-TB-KF-120-400-0H
	500	8041865	ELGA-TB-KF-120-500-0H
	600	8041866	ELGA-TB-KF-120-600-0H
	800	8041867	ELGA-TB-KF-120-800-0H
	1000	8041868	ELGA-TB-KF-120-1000-0H
	1200	8041869	ELGA-TB-KF-120-1200-0H
	1500	8041870	ELGA-TB-KF-120-1500-0H

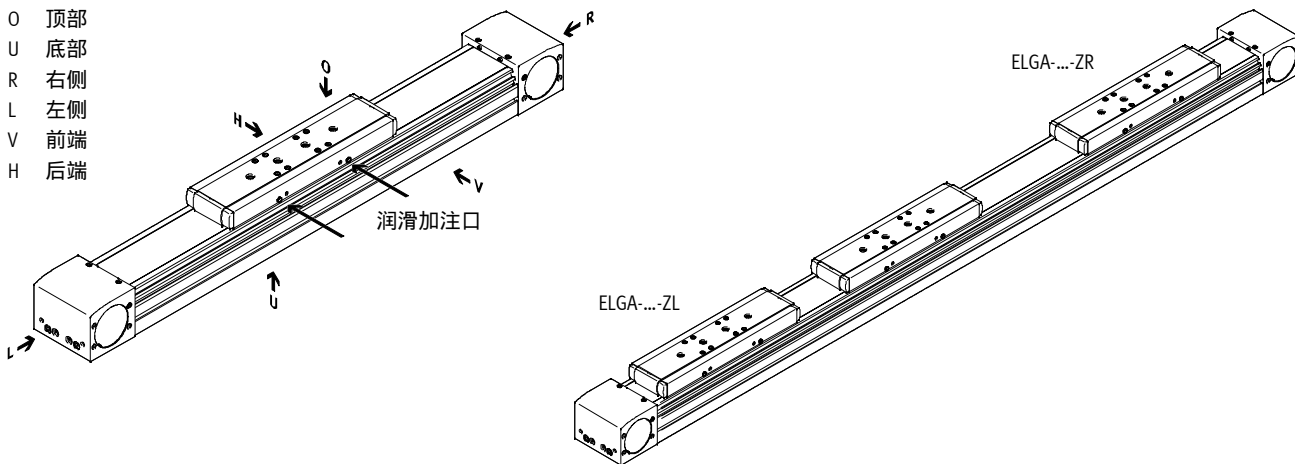
齿形带式电缸 ELGA-TB-KF, 带循环滚珠轴承导轨

订货数据 - 模块化产品系统

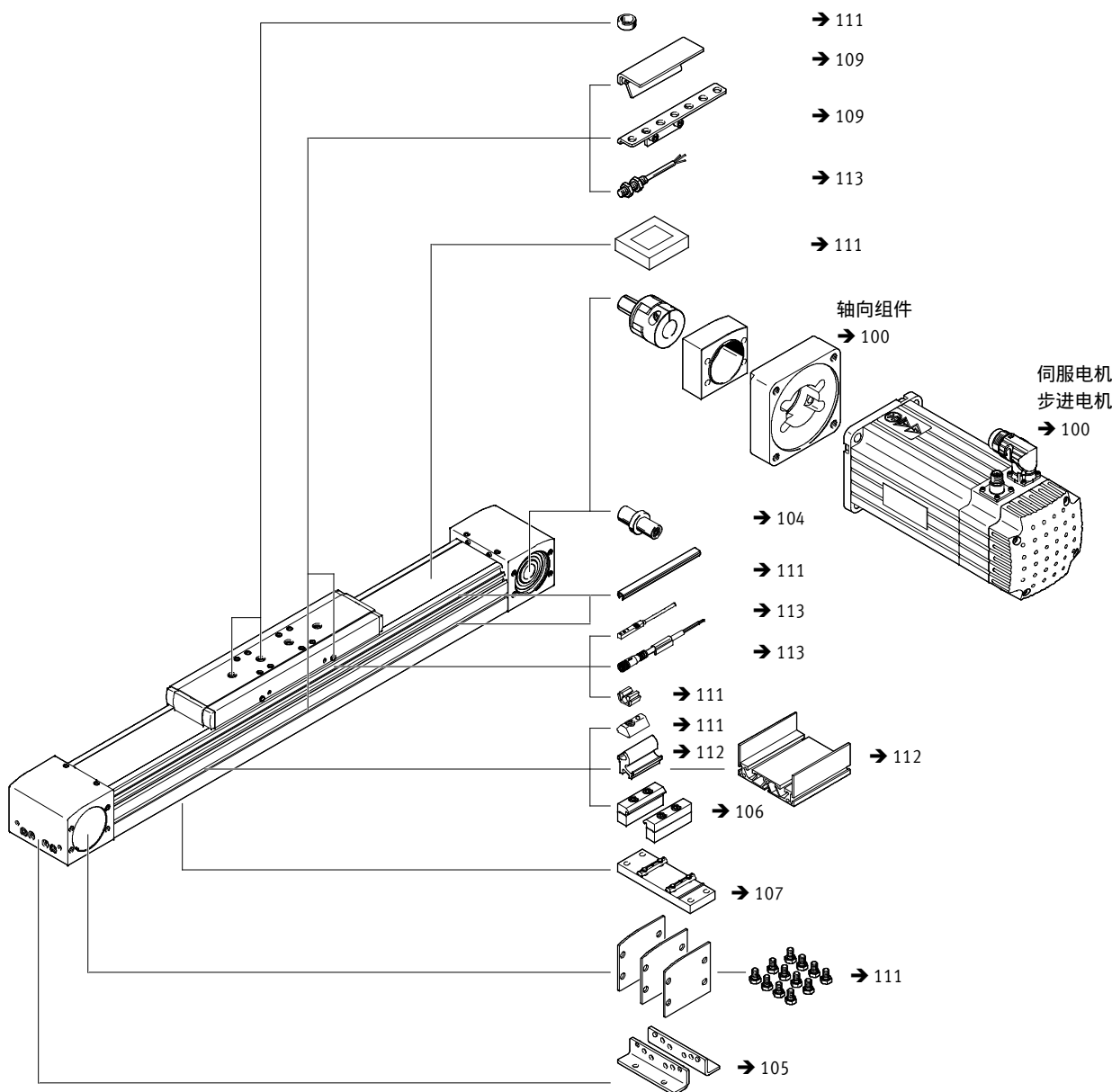


导轨方向

- O 顶部
- U 底部
- R 右侧
- L 左侧
- V 前端
- H 后端



附件



齿形带式电缸 ELGA-TB-KF，带循环滚珠轴承导轨

订货数据 - 模块化的产品

订货表								输入代码
规格	70	80	120	150	条件	代码		
M 模块订货号	8024914	8024915	8024916	8024917				
结构特点	直线电缸					ELGA		ELGA
功能	齿形带					-TB		-TB
导轨	循环滚珠轴承导轨					-KF		-KF
规格 [mm]	70	80	120	150		-...		
工作行程 [mm]	1 ... 5000	1 ... 8500	1 ... 8500	1 ... 7000		-...		
行程余量 [mm]	0 ... 999 (0 = 无行程余量)				1	-...H		
O 附加滑块	无							
	1 块滑块位于左侧					-ZL		
	1 块滑块位于右侧					-ZR		
位移编码器，增量式	无							
	分辨率 2.5 μm					-M1		
	分辨率 10 μm					-M2		
位移编码器安装位置	无							
	后侧				2	B		
	前端				2	F		
操作说明	带操作说明							
	不带操作说明					-DN		

1 ... H 额定行程与 2x 行程余量必须至少为 50 mm 且不得超出最大行程长度

2 B, F 仅用于位移编码器 M1, M2

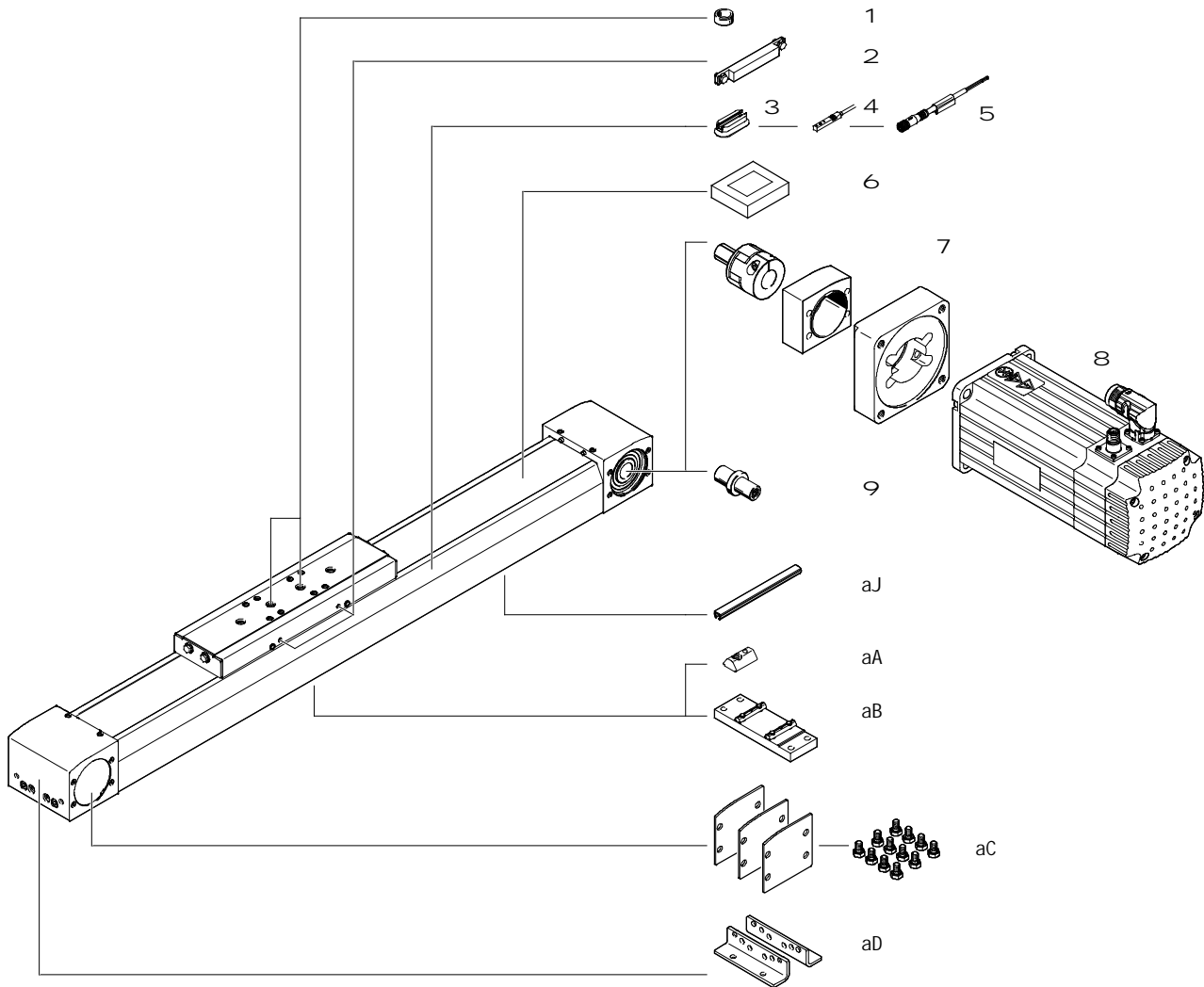
M 必填数据

O 选填数据

输出订货代码

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1 , 带循环滚珠轴承导轨

外围元件一览 - 用于食品区



齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

外围元件一览 - 用于食品区

附件		
型号/订货代码	说明	→ 页码/Internet
1 定位销/套 ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将负载和安装件定位到滑块上 • 电缸的供货范围包括两件定位销/套 	111
2 传感器感应片 EAPM	用于感测滑块位置	110
3 安装组件 CRSMB	用于将电感式接近开关（圆形）安装到电缸上	110
4 接近开关, T型槽 SME-8M	用于感测滑块位置	113
5 连接电缆 NEBU	用于接近开关	113
6 夹紧元件 EADT	用于重新张紧密封条的工具	111
7 轴向组件 EAMM	用于电机轴向安装（包括：联轴器、联轴器壳体和电机法兰）	100
8 电机 EMME, EMMS	与电缸专配的电机，带或不带减速机，带或不带刹车	100
9 驱动轴 EAMB	<ul style="list-style-type: none"> • 如需要可用作替代接口 • 电缸/电机组合无需驱动轴 → 100 	104
aJ 沟槽盖 ABP	防止脏污	111
aA 沟槽螺母 NST	用于安装元件	111
aB 中央支撑 EAHF-L5	用于将电缸安装在型材底部	107
aC 盖子组件 EASC-L5	用于封盖驱动盖的侧面	111
aD 脚架安装件 HPE	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将电缸安装到端盖上 • 对于更高的力和扭矩，电缸应用型材安装 	105

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1 , 带循环滚珠轴承导轨

FESTO

型号代码 - 用于食品区

	ELGA	-	TB	-	KF	-	70	-	800	-	20H	-	
型号													
ELGA	齿形带式电缸												
驱动功能													
TB	齿形带												
导轨													
KF	循环滚珠轴承导轨												
规格													
行程 [mm]													
行程余量													
附加滑块													
-	无												
ZL	1 块滑块位于左侧												
ZR	1 块滑块位于右侧												

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1 , 带循环滚珠轴承导轨

FESTO

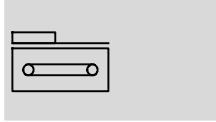
型号代码 - 用于食品区

→	-	F1	-	PU1	-	
附加特性						
F1	根据材料附加资料, 适用于食品行业					
齿形带根材料						
PU1	无涂层聚氨酯					
操作说明						
-	带操作说明					
DN	不带操作说明					

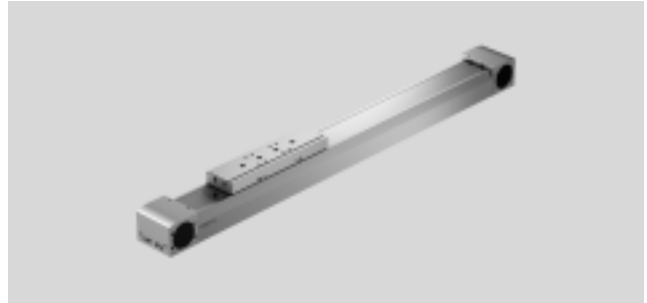
齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

功能



- N- 规格
70 ... 120
- T- 工作行程
50 ... 8500 mm
- W- www.festo.com.cn



主要技术参数				
规格		70	80	120
结构特点		齿形带式电缸		
导轨		循环滚珠轴承导轨		
安装位置		任意		
工作行程	[mm]	50 ... 5000	50 ... 8500	50 ... 8500
最大进给力 F_x	[N]	260	600	1000
最大空载扭矩 ¹⁾	[Nm]	0.8	1.5	4.5
最大空载偏移阻力 ¹⁾	[N]	55.8	75.4	122
最大驱动扭矩	[Nm]	3.72	11.9	26.2
最大速度	[m/s]	5		
最大加速度	[m/s ²]	50		
重复精度	[mm]	±0.08		

1) 于 0.2 m/s 时

工作和环境条件		
环境温度 ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
防护等级		IP40
持续通电率	[%]	100
食品安全 ²⁾		→ 材料附加资料

1) 注意接近开关工作范围。

2) 更多信息 www.festo.com/sp → Certificates.

重量 [kg]				
规格		70	80	120
基本重量, 0 mm 行程 ¹⁾		3.01	4.70	15.68
附加重量, 每 1000 mm 行程		4.00	5.13	10.64
移动负载				
ELGA-...		0.9	1.9	4.19
ELGA-...ZL/ZR		0.74	1.53	3.24

1) 包括滑块

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

技术参数 - 用于食品区

齿形带				
规格		70	80	120
Ptich	[mm]	3	5	5
扩展率 ¹⁾	[%]	0.096	0.09	0.094
有效直径	[mm]	28.65	39.79	52.52
进给常数	[mm/rev]	90	125	165

1) 最大进给力时

转动惯量				
规格		70	80	120
J_0	[kg mm ²]	245	976	4065
J_H 每米行程	[kg mm ² /m]	24.4	76.8	176.5
J_L 每公斤有效负载	[kg mm ² /kg]	205	396	690
J_W 用于附加滑块	[kg mm ²]	186	761	2891

整个电缸的转动惯量 J_A

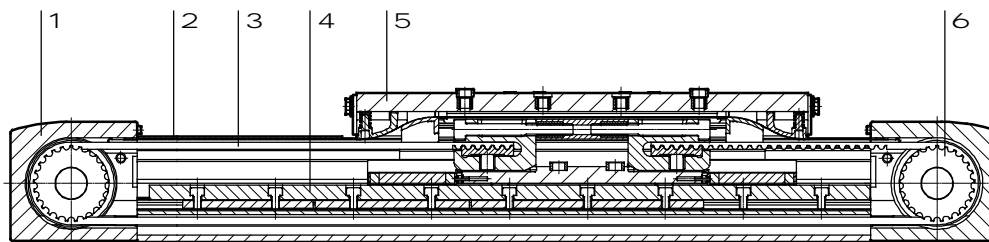
$$J_A = J_0 + K \times J_W + J_H \times \text{工作行程 [m]} + J_L \times m_{\text{payload [kg]}}$$

$K =$ 附加滑块数量

计算方式如下:

材料

剖面图



电缸		70	80	120
规格				
1 驱动盖		阳极氧化精制铝合金		
2 密封条		不锈钢		
3 齿形带		聚氨酯，带钢丝		
4 导轨		不锈钢		退火钢
5 滑块		阳极氧化精制铝合金		
6 齿形带滑轮		高合金不锈钢		
材料注意事项		RoHS合规		
		含油漆湿润缺陷物质		

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

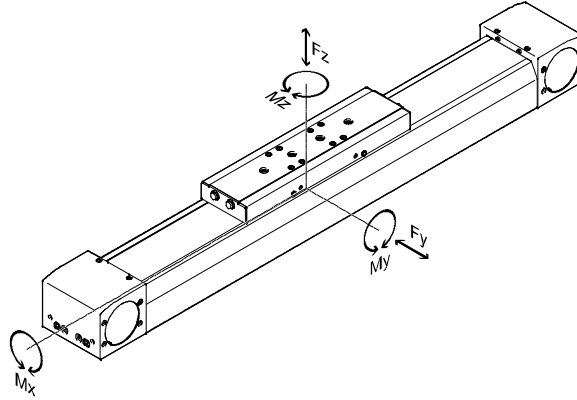
技术参数 - 用于食品区

FESTO

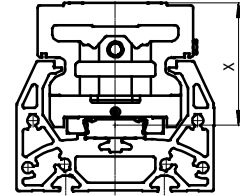
特性负载值

图中所示的力和扭矩以导轨的中心为参考系。力的作用点为导轨中心与滑块横截面纵向中心的交点。

动态工作时不得超过这些数值。特别注意缓冲阶段。



滑块表面到导轨中心的距离



滑块表面到导轨中心的距离				
规格		70	80	120
尺寸 x	[mm]	37	50	70

最大许用力和扭矩，用于确保使用寿命达 5000 km				
规格		70	80	120
F _{y,max.}	[N]	1500	2500	5500
F _{z,max.}	[N]	1850	3050	6890
M _{x,max.}	[Nm]	16	36	104
M _{y,max.}	[Nm]	132	228	680
M _{z,max.}	[Nm]	132	228	680

·H· 注意

导轨的使用寿命要达 5000 km，（基于最大许用力和扭矩），
则负载比较系数必须为 $f_v < 1$ 确保使用寿命 5000 km。

如果电缸同时受到图中所示力和扭矩的作用，除了所示最大负载外，还必须满足以下等式：

计算负载比较系数：

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}}$$

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨



技术参数 - 用于食品区

计算使用寿命

导轨的使用寿命取决于负载。为能粗略表示导轨的使用寿命，以下图表给出了负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系。

这些是理论值。这些是理论值。如果负载比较系数 f_v 大于

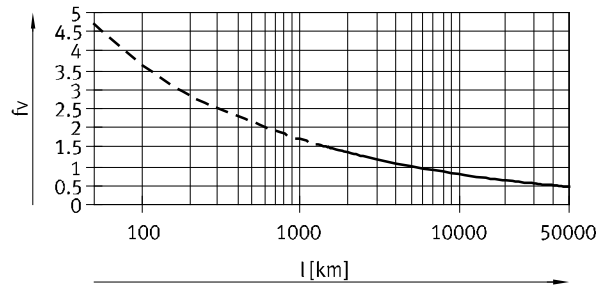
1.5，您必须咨询您对口的 Festo 联系人。

负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系

例如:

如果用户想要移动 X kg 的负载。用于公式 → 36 得到的值为 1.5，用于负载比较系数 f_v 。根据图表，导轨的使用寿命约为 1

500 km。降低加速度会降低 Mz 和 My 的值。负载比较系数 f_v 为 1 时使用寿命为 5000 km。



注意

PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

可用软件来计算导轨的工作负载，以确保使用寿命为 5000 km。

$f_v > 1.5$ 仅是理论比较值，用于循环滚珠轴承导轨。

用于 5000 km 特性负载值与循环滚珠轴承导轨上承受动态力和扭矩的比较

滚轮导轨用动态和静态力和扭矩以符合 ISO 和 JIS。这些力和扭矩基于导轨的预期寿命，100 km 为 ISO 标准，或 50 km 为 JIS 标准。

特性负载值取决于使用寿命，最大许用力和扭矩，用于达到 5000 km 无法与 ISO/JIS 标准化的滚轮导轨上的动态力和扭矩作比较。

为了更易于比较带滚轮导轨直线电缸 ELGA 的导轨能力，下表列出了许用力和扭矩理论值，用于计算得出的使用寿命 100 km 相当于符合 ISO 标准动态力和扭矩。

这些 100 km 通过数学计算得出，仅用于比较符合 ISO 标准的动态力和扭矩。电缸不得加载这些特性值，这样会损坏电缸。

最大许用力和扭矩，用于达到理论使用寿命 100 km (仅从导轨的角度出发)

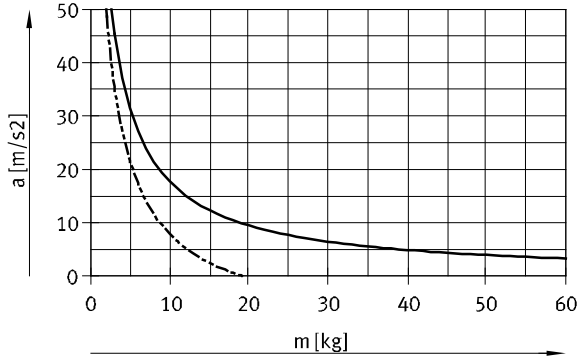
规格		70	80	120
F_{Ymax}	[N]	5520	9200	20240
F_{Zmax}	[N]	6808	11224	25355
M_{Xmax}	[Nm]	59	132	383
M_{Ymax}	[Nm]	486	839	2502
M_{Zmax}	[Nm]	486	839	2502

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

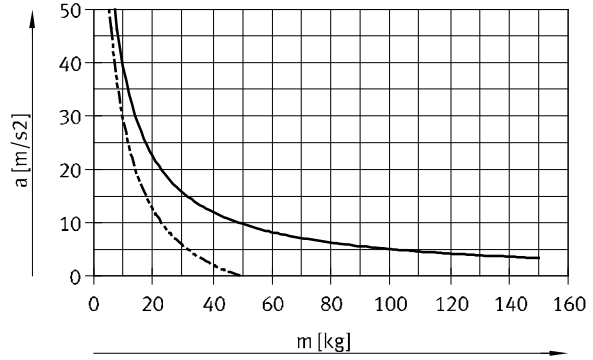
技术参数 - 用于食品区

最大加速度 a 与有效负载 m 的关系

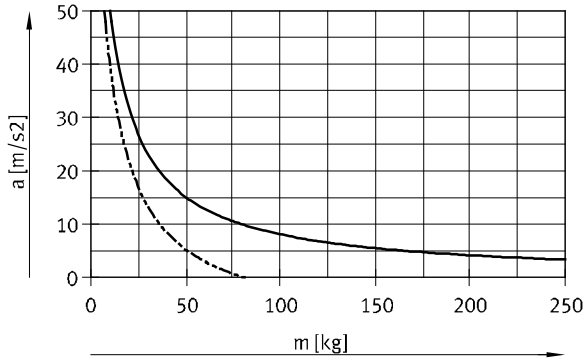
规格 70



规格 80

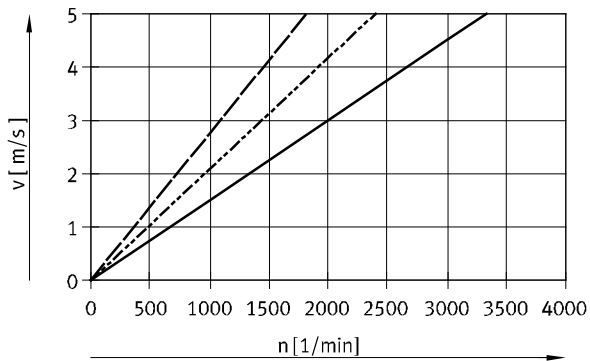


规格 120



—— 水平
- - - 垂直

速度 v 与转速 n 关系



—— ELGA-TB-KF-70
- - - ELGA-TB-KF-80
- · - ELGA-TB-KF-120

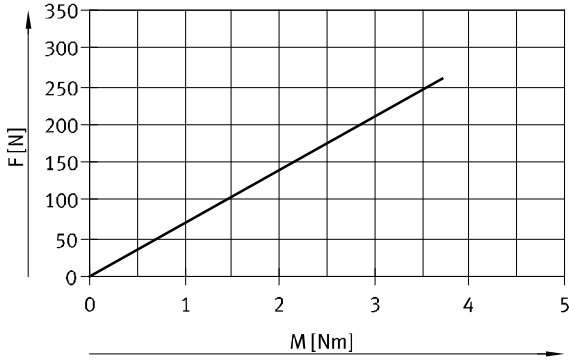
齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

技术参数 - 用于食品区

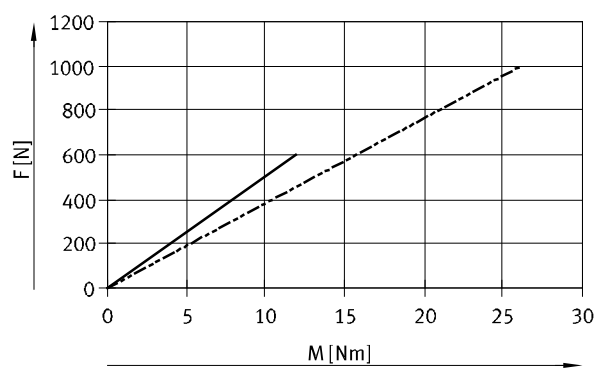
进给力理论值 F 与输入扭矩 M 的关系

规格 70



ELGA-TB-KF-70

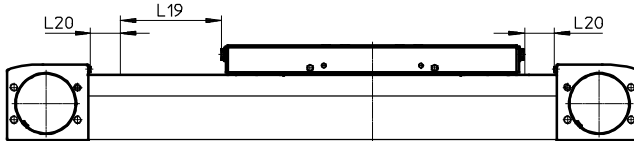
规格 80/120



ELGA-TB-KF-80

ELGA-TB-KF-120

行程余量



L19 = 额定行程
L20 = 行程余量

行程余量是一种安全距离，通常不用作工作空间

额定行程与 2x 行程余量的和不得超过最大工作行程

行程余量的长度可自由选择
行程余量通过模块化产品系统中的“行程余量”特性栏定义

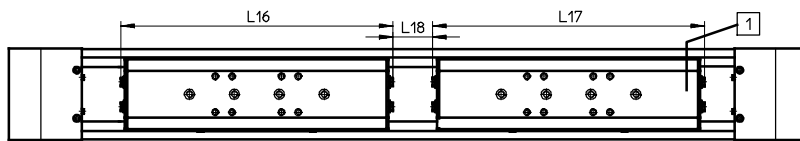
例如:

型号 ELGA-TB-KF-70-500-20H...
额定行程 = 500 mm
2x 行程余量 = 40 mm
工作行程 = 540 mm
(540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

工作行程缩短

对于电缸 ELGA，带附加滑块 ZL/ZR

对于带附加滑块的齿形带式电缸，工作行程中要减去附加滑块长度和两块滑块的间距。



L16 = 滑块长度
L17 = 附加滑块长度
L18 = 滑块间距

1 附加滑块

例如:

型号 ELGA-TB-KF-70-500-...-ZR
工作行程，不带附加滑块 = 500 mm
L18 = 50 mm
L16, L17 = 221 mm
工作行程，带附加滑块 = 229 mm
(500 mm - 50 mm - 221 mm)

尺寸 - 附加滑块

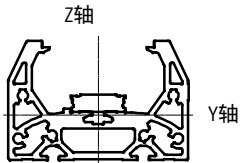
规格		70	80	120
长度 L17	[mm]	221	246	335
最小滑块间距 L18	[mm]	≥ 50	≥ 50	≥ 50

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨



技术参数 - 用于食品区

面积二次矩

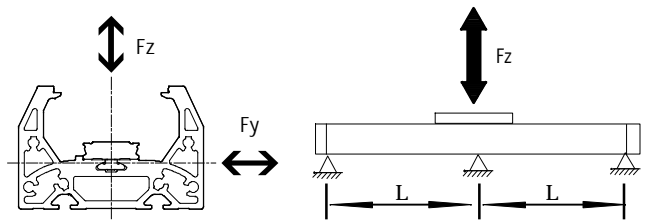


规格		70	80	120
I_y	[mm ⁴]	1.69×10^5	2.95×10^5	1.35×10^6
I_z	[mm ⁴]	4.84×10^5	9.78×10^5	4.50×10^6

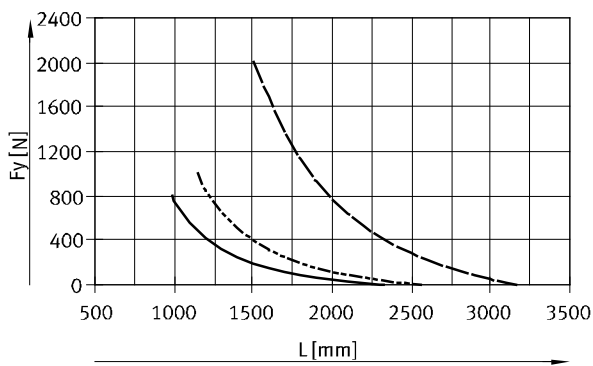
最大许用支撑跨度 L (不带型材安装件 MUE/中央支撑 EAHF) 与作用力 F 的关系

为限制长行程造成的挠度，电缸可能需要支撑。

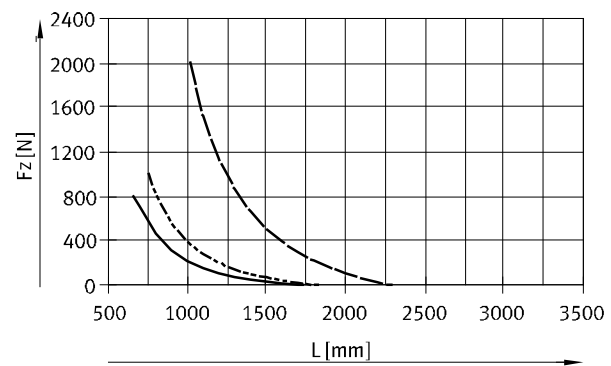
以下图表用于确定最大许用支撑跨度 l 与作用力 F 的关系。
挠度 $f = 0.5 \text{ mm}$ 。



力 F_y



力 F_z



- ELGA-TB-KF-70
- - - - ELGA-TB-KF-80
- ELGA-TB-KF-120

建议挠度极限值

建议遵守以下挠度极限值，以不损害电缸的功能性能。变形越

大，摩擦力随之加大，磨损就会加剧，从而缩短使用寿命。

规格	动态挠度 (移动负载)	静态挠度 (静态负载)
70 ... 120	电缸长度的0.05%, max. 0.5 mm	电缸长度的0.1%

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

中央润滑

润滑注口可让丝杆式电缸ELGA-BS-KF的导轨和滚珠丝杆在潮湿的环境中保持永久润滑，可采用半自动或全自动加注设备。

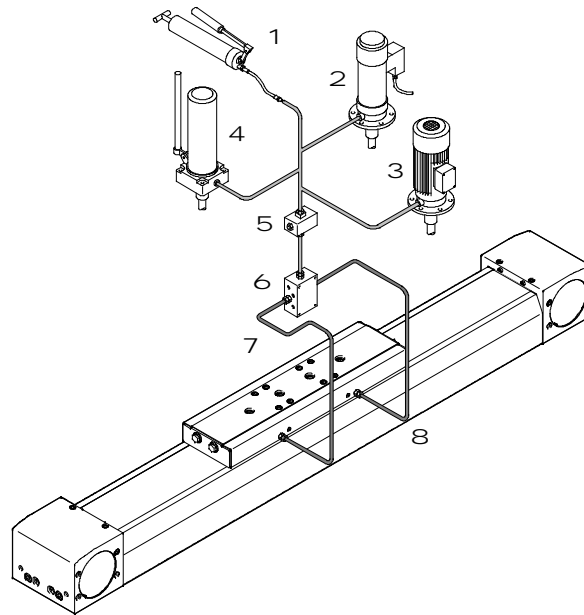
- 加注口的选项已在标准型电缸滑块尺寸 → 44
- 丝杆螺母和两个滚珠匣有专用的加注口

中央润滑系统的结构

中央润滑系统需要多种附加元件。右图给出了不同的选项采用手动泵、气动容器泵或电控容器泵，这些是一个中央润滑系统最基本的元件。Festo 并不销售这些附加元件；不过，可从以下公司获取：

- Lincoln
- Bielomatik
- SKF (Vogel)

Festo 推荐这些公司是因为这些公司能提供所有必须的元件。



- 1 手动泵
- 2 气动容器泵
- 3 电控容器泵
- 4 手动容器泵
- 5 油嘴块
- 6 分油块
- 7 软管或硬管
- 8 接头

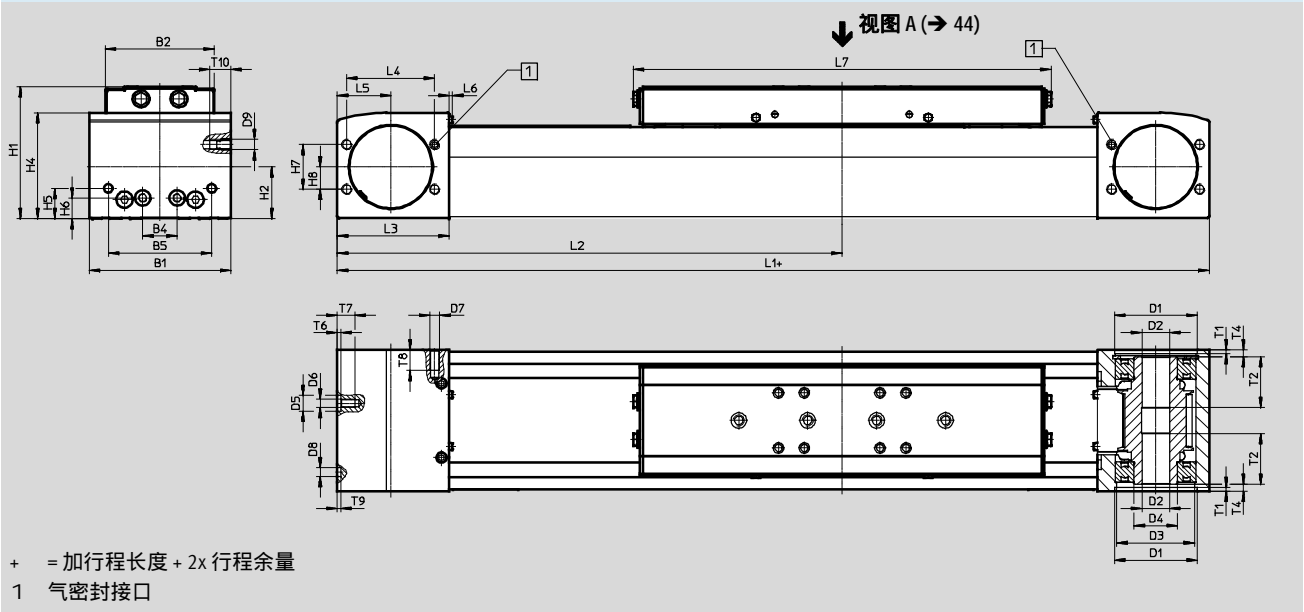
齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

技术参数 - 用于食品区



尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



规格	B1	B2	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
					∅	∅	∅	∅	∅			∅
					H7	H7			H7			H7
70	69	48.2	30	45	38	16	34	25	-	M5	M6	5
80	82	63.2	20	60	48	16	45	25	9	M5	M6	5
120	120	95	80	40	80	23	72	45	-	M8	M8	9

规格	D9	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4
										Min.		
70	M6	64	26.5	50.8	13	13	24	12	346	178	57.5	42
80	M6	76.5	30	61.5	17.5	12	26	13	386	193	65	51
120	M8	111.5	45	91	22	22	59	32	546	273	100	76

规格	L5	L6	L7	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9	T10
70	27.5	2.3	218	2.1	18	7.2	-	10	12	3.1	12
80	31	2.3	243	2.1	29.5	4	2.1	10.1	12	2	12
120	50	2.5	332	3.1	29.5	4	-	16	16	2.1	25

·H· 注意

标准型 ELGA-TB-KF-F1 的滚轮滑轨 分残留数量外，标准油脂都将被
 会被上润滑脂，程序参照EHEDG NSF H1 的油脂替代。
 的23号文件的相关指导。
 作为这个程序的一部分，除小部

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

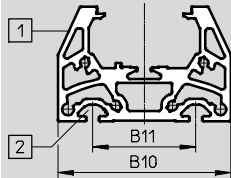
技术参数 - 用于食品区

尺寸

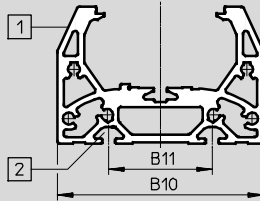
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

型材

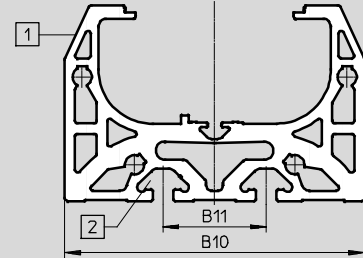
规格 70



规格 80



规格 120



- 1 传感器槽，用于接近开关
- 2 安装槽，用于沟槽螺母:
适用规格 70, 80: 沟槽螺母 NST-5-M5
适用规格 120: 沟槽螺母 NST-8-M6

H 注意

轴承表面和安装件平整度的要求以及平行结构使用要求

→ www.festo.com/sp User documentation

规格	B10	B11
70	67	40
80	80	40
120	116	40

齿形带式气缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

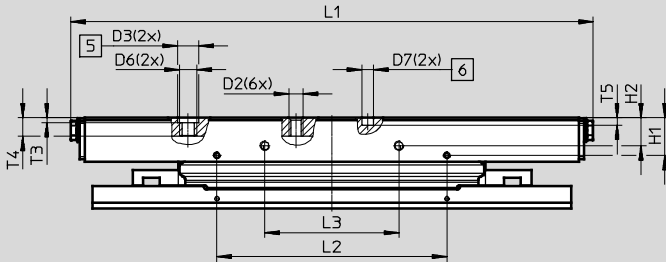


尺寸

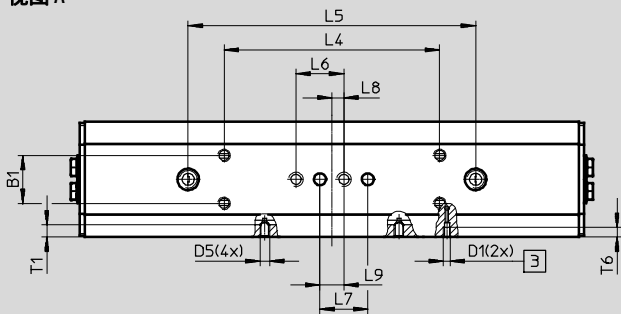
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

滑块

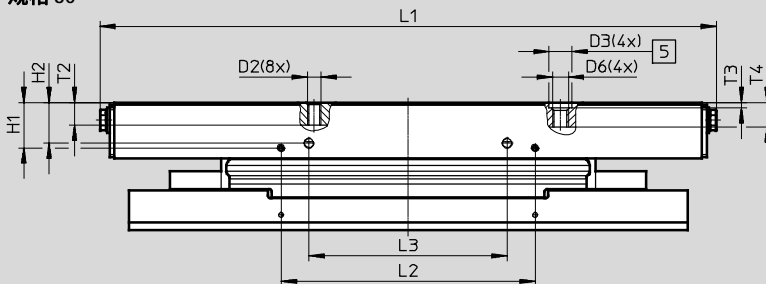
规格 70



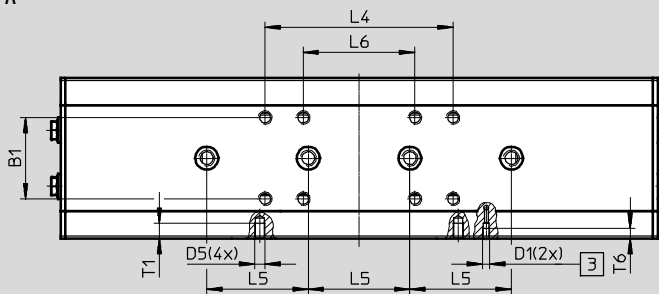
视图 A



规格 80



视图 A



- 3 润滑加注口
- 5 孔，用于定位套 ZBH
- 6 孔，用于定位销 ZBS

规格	B1	D1	D2	D3 ∅	D5	D6	D7 ∅	H1	H2	L1	L2	L3
	±0.1			H7			H7	±0.1	±0.1		±0.1	±0.1
70	20	M3	M5	9	M4	M6	5	15.7	11.7	218	96	56
80	32	M3	M5	9	M4	M6	-	17.9	16	243	100	78

规格	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T3	T4	T5	T6
	±0.1		±0.1	±0.03		±0.1		+0.1		±0.1	
70	90	120	20	20	5	10	5.1	2.1	7.5	3.1	4
80	74	40	44	-	-	-	6	2.1	9.7-0.2	-	4

齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

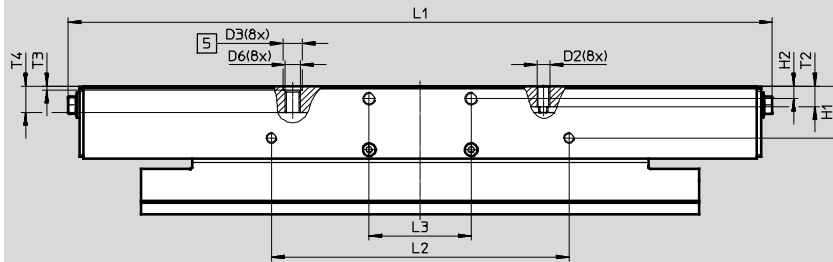


尺寸

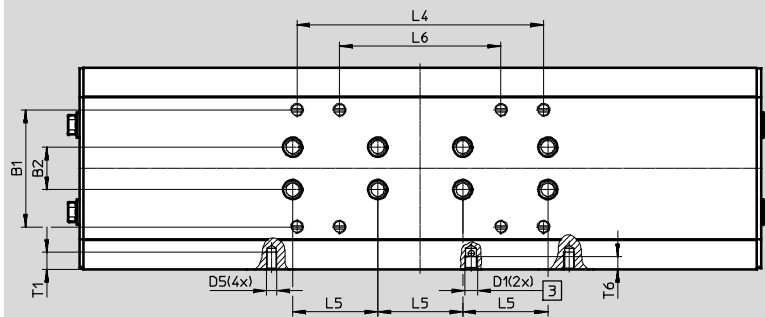
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

滑块

规格 120



视图 A



- 3 润滑加注口
- 5 孔，用于定位套 ZBH

规格	B1	B2	D1	D2	D3	D5	D6	H1	H2	L1
	±0.1	±0.03			∅ H7			±0.1		
120	55	20	M6	M5	9	M5	M6	24.5	6	332

规格	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	T6
	±0.1	±0.1	±0.1	±0.03	±0.1			+0.1	-0.3	
120	140	48	116	40	76	8	9.7	2.1	12.6	6

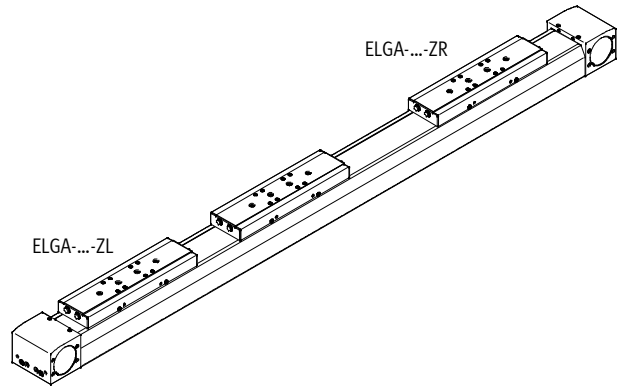
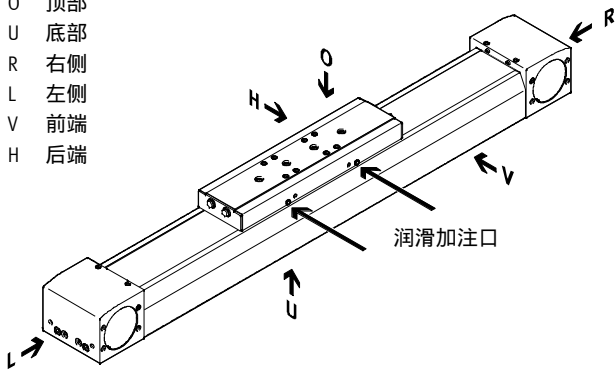
齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

订货数据 - 模块化产品系统 - 用于食品区

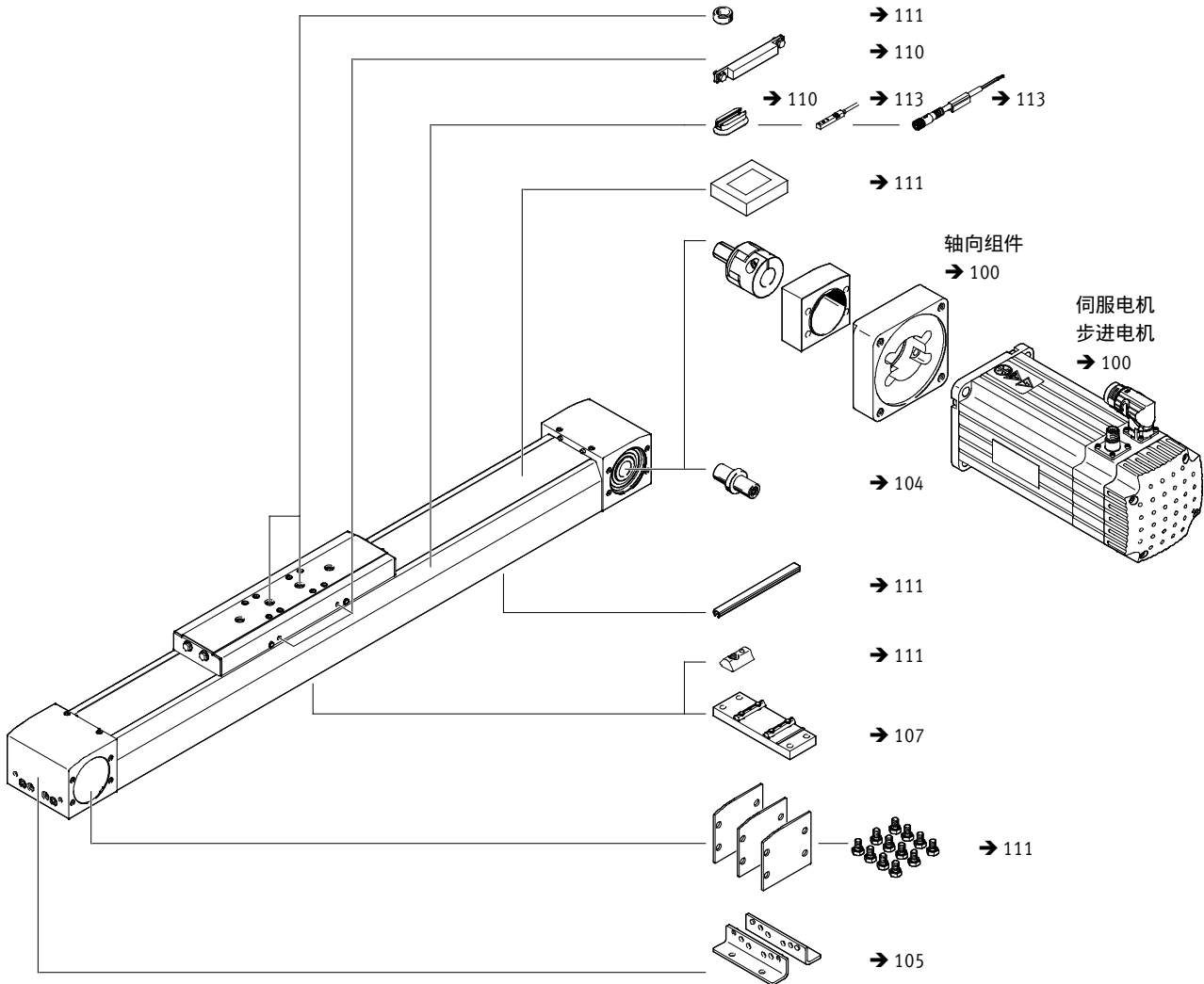


导轨方向

- O 顶部
- U 底部
- R 右侧
- L 左侧
- V 前端
- H 后端



附件



齿形带式电缸 ELGA-TB-KF-F1，带循环滚珠轴承导轨

FESTO

订货数据 - 模块化的产品 - 用于食品区

订货表							输入代码
规格	70	80	120	条件	代码		
④ 模块订货号	8024914	8024915	8024916				
结构特点	直线电缸				ELGA		ELGA
功能	齿形带				-TB		-TB
导轨	循环滚珠轴承导轨				-KF		-KF
规格 [mm]	70	80	120		-...		
工作行程 [mm]	1 ... 5000	1 ... 8500	1 ... 8500		-...		
行程余量 [mm]	0 ... 999 (0 = 无行程余量)			1	-...H		
① 附加滑块	无						
	1 块滑块位于左侧				-ZL		
	1 块滑块位于右侧				-ZR		
附加特性	根据材料附加资料，适用于食品行业				-F1		-F1
齿形带根材料	无涂层聚氨酯				-PU1		-PU1
操作说明	带操作说明						
	不带操作说明				-DN		

1 ... H 额定行程与 2x 行程余量必须至少为 50 mm 且不得超出最大行程长度

必填数据

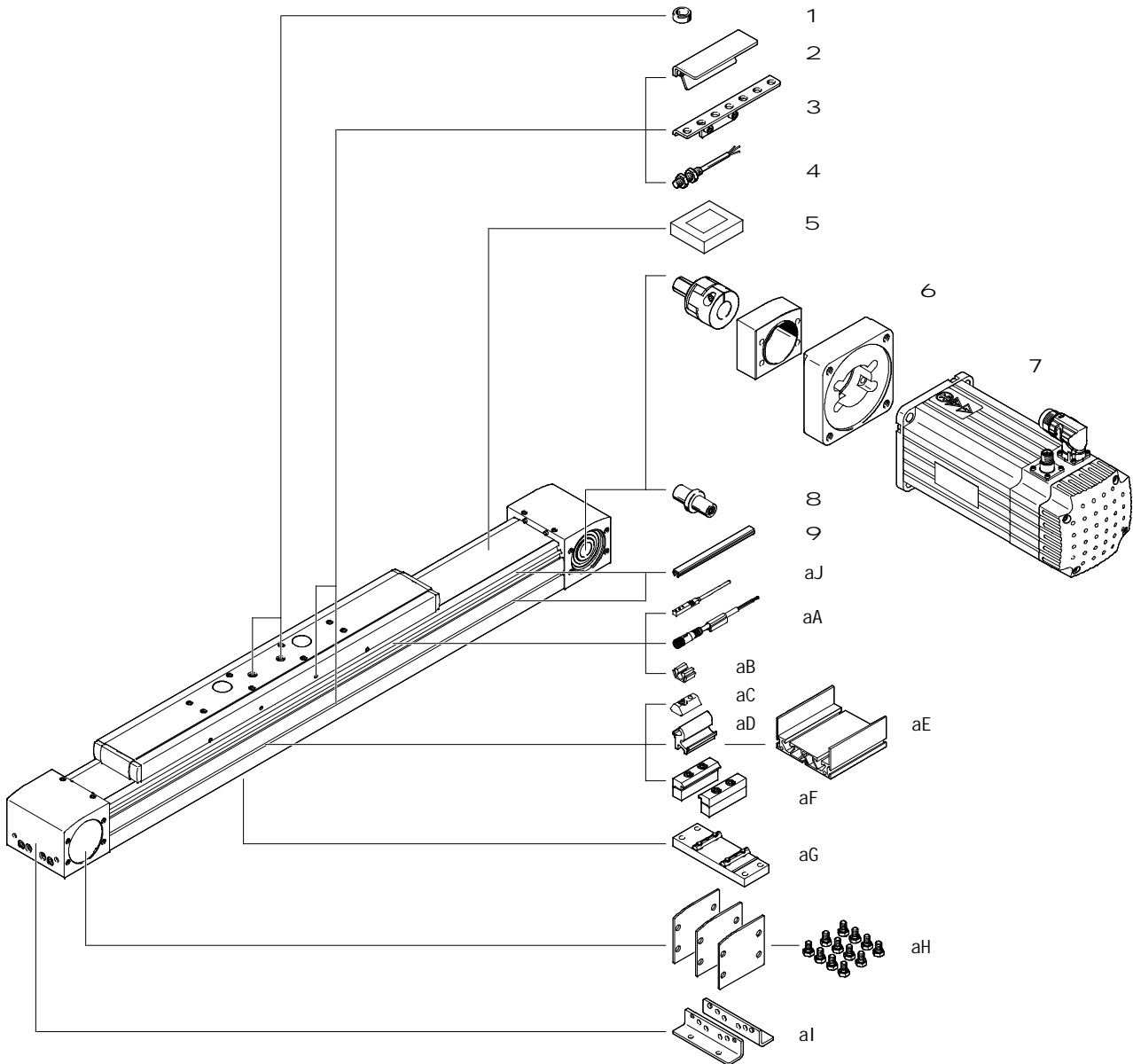
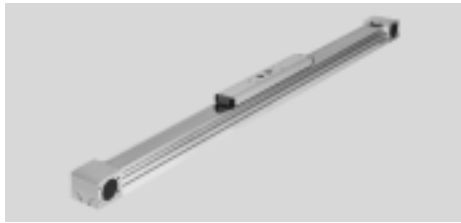
选填数据

输出订货代码

ELGA - TB - KF - - - - - - F1 - PU1 -

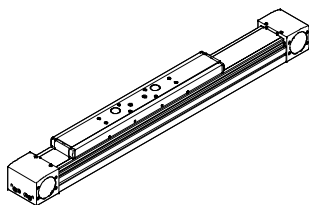
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

外围元件一览

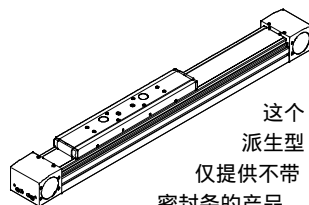


滑块派生型

ELGA-...
标准滑块

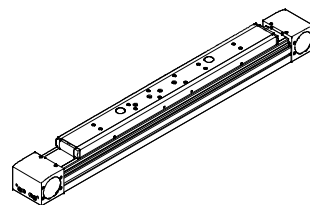


ELGA-...-S
短滑块



这个派生型仅提供不带密封条的产品。

ELGA-...-L
长滑块



齿形带式电缸 ELGA-TB-RF , 带滚轮轴承导轨

外围元件一览

FESTO

附件		
型号/订货代码	说明	→ 页码/Internet
1 定位销/套 ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将负载和安装件定位到滑块上 • 电缸的供货范围包括两件定位销/套 	111
2 传感器感应片 SA, SB, SC, SD, SE, SF	用于感测滑块位置	108
3 传感器支架 SC, SD, SE, SF	用于将电感式接近开关（圆形）安装到电缸上	109
4 接近开关, M8 SC, SD, SE, SF	<ul style="list-style-type: none"> • 电感式接近开关，圆形 • 订货代码 SC, SD, SE, SF 包括 1 个传感器感应片和最多 2 个传感器支架 	113
5 夹紧元件 EADT	用于重新张紧密封条的工具	111
6 轴向组件 EAMM	用于电机轴向安装（包括：联轴器、联轴器壳体和电机法兰）	100
7 电机 EMME, EMMS	与电缸专配的电机，带或不带减速机，带或不带刹车	100
8 驱动轴 EA	<ul style="list-style-type: none"> • 如需要可用作替代接口 • 电缸/电机组合无需驱动轴 → 100 	104
9 沟槽盖 NS, NC	防止灰尘进入	111
aJ 接近开关, T型槽 SA, SB	<ul style="list-style-type: none"> • 电感式接近开关，用于T型槽 • 订货代码 SA, SB 供货范围内包括一件传感器感应片 	112
aA 连接电缆 CA	用于接近开关 (订货代码 SE 和 SF)	113
aB 夹子 CM	用于将接近开关电缆安装到槽内	111
aC 沟槽螺母 NM	用于安装元件	111
aD 连接组件 DHAM	用于将支撑型材安装到电缸上	112
aE 支撑型材 HMIA	用于安装和引导拖链	112
aF 型材安装件 MA	用于将电缸安装在型材侧面	106
aG 中央支撑 EAHF-L5	用于将电缸安装在型材底部	107
aH 盖子组件 EASC-L5	用于封盖驱动盖的侧面	111
aI 脚架安装件 MF	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将电缸安装到端盖上 • 对于更高的力和扭矩，电缸应用型材安装 	105

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

FESTO

型号代码

	ELGA	-	TB	-	RF	-	70	-	800	-	20H	-		-	
型号															
ELGA	齿形带式电缸														
驱动功能															
TB	齿形带														
导轨															
RF	滚轮轴承导轨														
规格															
行程 [mm]															
行程余量															
滑块结构															
-	标准滑块														
S	短滑块														
L	长滑块														
防灰尘颗粒															
-	标准														
P0	不带密封条														

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF , 带滚轮轴承导轨

型号代码

FESTO

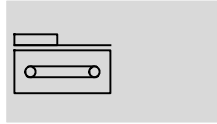
→	+	MF2SA	-
附件另附			
MF	脚架安装件		
...MA	型材安装件		
...SA	接近开关 (SIES), 电感式, 槽号 8, PNP, 常开触点, 7.5 m 电缆		
...SB	接近开关 (SIES), 电感式, 槽号 8, PNP, 常闭触点, 7.5 m 电缆		
...SC	接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常开触点, 2.5 m 电缆		
...SD	接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常闭触点, 2.5 m 电缆		
...SE	接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常开触点, 插头 M8		
...SF	接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常闭触点, 插头 M8		
...CA	连接电缆		
...NS	传感器沟槽盖		
...NC	安装沟槽盖		
...NM	沟槽螺母, 用于安装槽		
...CM	电缆夹		
...EA	驱动轴		
操作说明			
-	带操作说明		
DN	不带操作说明		

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

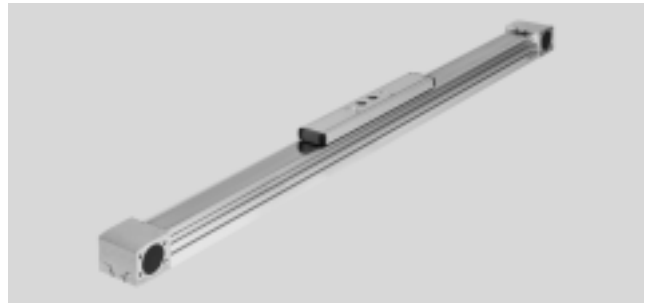
FESTO

技术参数

功能



- N- 规格
70 ... 120
- T- 工作行程
50 ... 7400 mm
- W- www.festo.com.cn



主要技术参数				
规格		70	80	120
结构特点		齿形带式电缸		
导轨		滚轮轴承导轨		
安装位置		任意		
工作行程				
ELGA-...	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-S	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-L	[mm]	50 ... 6900	50 ... 6900	50 ... 7200
最大进给力 F_x	[N]	350	800	1300
最大空载扭矩 ¹⁾	[Nm]	0.66	1.35	3
最大空载偏移阻力 ¹⁾	[N]	46	68	114
最大驱动扭矩	[Nm]	5	15.9	34.1
最大速度	[m/s]	10		
最大加速度	[m/s ²]	50		
重复精度	[mm]	±0.08		

1) 于 0.2 m/s 时

工作和环境条件		
环境温度 ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
防护等级		
ELGA-...		IP40
ELGA-...-P0		IP00
持续通电率	[%]	100

1) 注意接近开关工作范围

重量 [kg]				
规格		70	80	120
基本重量, 0 mm 行程 ¹⁾				
ELGA-...		2.78	6.25	17.39
ELGA-...-S		2.39	5.62	15.82
ELGA-...-L		3.33	7.49	21.44
附加重量, 每 1000 mm 行程				
ELGA-...		3.29	5.17	10.81
ELGA-...-P0		3.18	5.06	10.66
移动负载				
ELGA-...		0.80	2.01	5.08
ELGA-...-S		0.70	1.85	4.65
ELGA-...-L		1.03	2.53	6.63

1) 包括滑块

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF , 带滚轮轴承导轨

FESTO

技术参数

齿形带				
规格		70	80	120
螺距	[mm]	3	5	5
扩展率 ¹⁾	[%]	0.21	0.17	0.21
有效直径	[mm]	28.65	39.79	52.52
进给常数	[mm/rev]	90	125	165

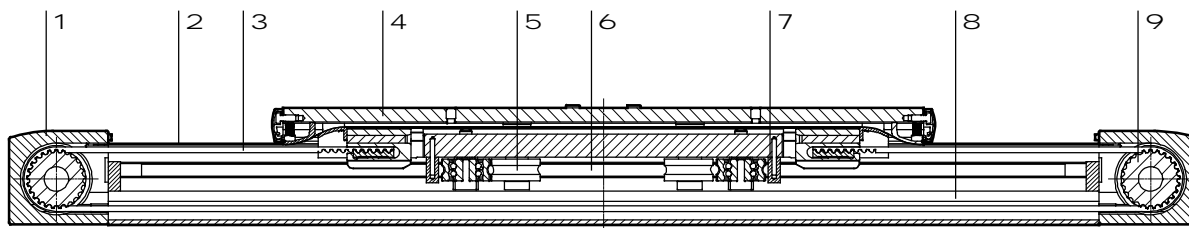
1) 最大进给力时

转动惯量				
规格		70	80	120
J_0				
ELGA-...	[kg mm ²]	232	1044	4935
ELGA-...-S	[kg mm ²]	207	968	4592
ELGA-...-L	[kg mm ²]	278	1247	6006
J_H 每米行程	[kg mm ² /m]	19	97	221
J_L 每公斤有效负载	[kg mm ² /kg]	205	396	690

整个电缸的转动惯量 J_A $J_A = J_0 + J_H \times \text{工作行程 [m]} + J_L \times m_{\text{payload [kg]}}$

计算方式如下:

材料 剖面图



电缸	
1 驱动盖	阳极氧化精制铝合金
2 密封条	不锈钢
3 齿形带	聚氯乙烯, 带玻纤丝和尼龙涂层
4 滑块	阳极氧化精制铝合金
5 导轨滚轮	加硬轧钢
6 导向杆	硬镀铬退火钢, 加硬
7 刮油环	油毡
8 型材	阳极氧化精制铝合金
9 齿形带滑轮	高合金不锈钢
材料注意事项	RoHS合规 含油漆湿润缺陷物质

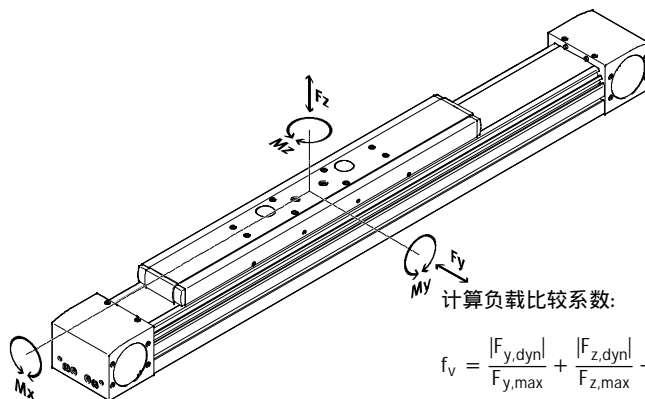
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨



技术参数

特性负载值

图中所示的力和扭矩以滑块表面为参考系。力的作用点为导轨中心与滑块横截面纵向中心交点。动态工作时不得超过这些数值。特别注意缓冲阶段。



如果电缸同时受到图中所示力和扭矩的作用，除了所示最大负载外，还必须满足以下等式：

计算负载比较系数：

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}} \leq 1$$

最大许用力和扭矩，用于确保使用寿命达 10000 km

规格		70	80	120
F _{y,max.}	[N]	500	800	2000
F _{z,max.}	[N]	500	800	2000
M _{x,max.}	[Nm]	11	30	100
M _{y,max.}				
ELGA-...	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-S	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-L	[Nm]	40	180	640
M _{z,max.}				
ELGA-...	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-S	[Nm]	20	90	320
ELGA-...-L	[Nm]	40	180	640

计算使用寿命

导轨的使用寿命取决于负载。为能粗略表示导轨的使用寿命，以下图表给出了负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系。

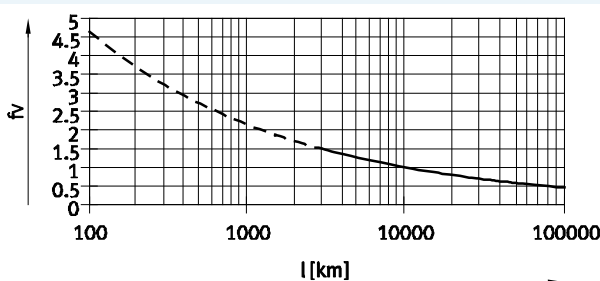
这些是理论值。如果负载比较系数 f_v 大于 1.5，您必须咨询您对口的 Festo 联系人。

负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系

例如：

如果用户想要移动 X kg 的负载。用于公式 → 54 得到的值为 1.5，用于负载比较系数 f_v 。根据图表，导轨的使用寿命约

为 3000 km。降低加速度会降低 M_z 和 M_y 的值。负载比较系数 f_v 为 1 时使用寿命为 10000 km。



注意

PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

可用软件来计算导轨的工作负载，以确保使用寿命为 10000 km。

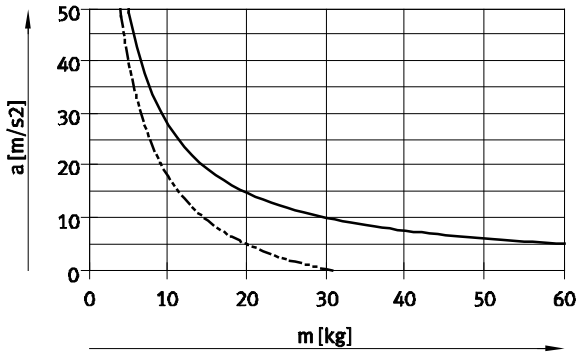
$f_v > 1.5$ 仅是理论比较值，用于滚轮轴承导轨。

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

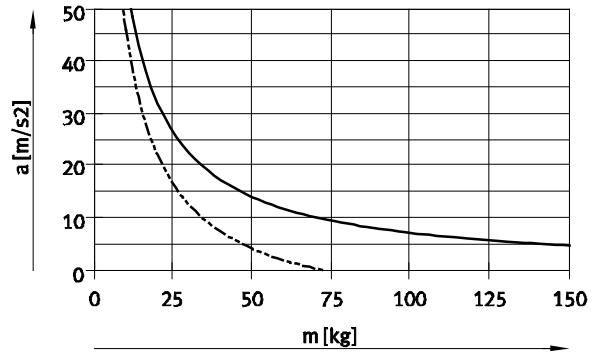
技术参数

最大加速度 a 与有效负载 m 的关系

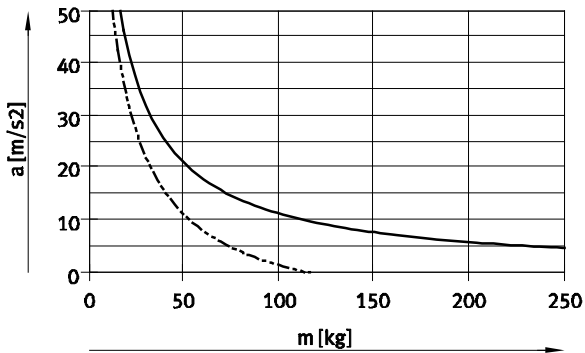
规格 70



规格 80

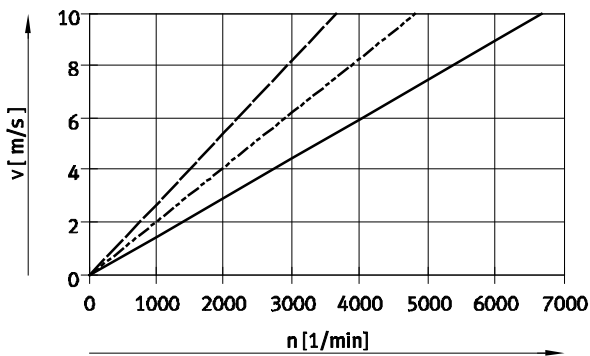


规格 120



—— 水平
- - - 垂直

速度 v 与转速 n 关系



—— ELGA-TB-RF-70
- - - ELGA-TB-RF-80
- · - ELGA-TB-RF-120

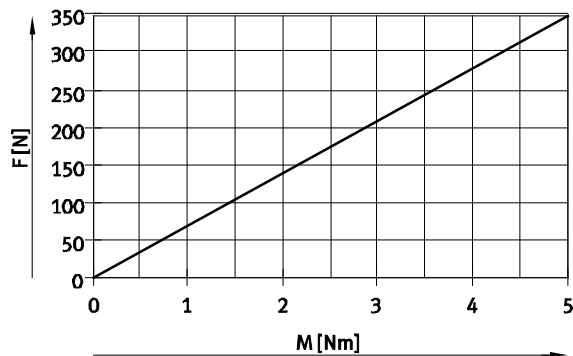
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

FESTO

技术参数

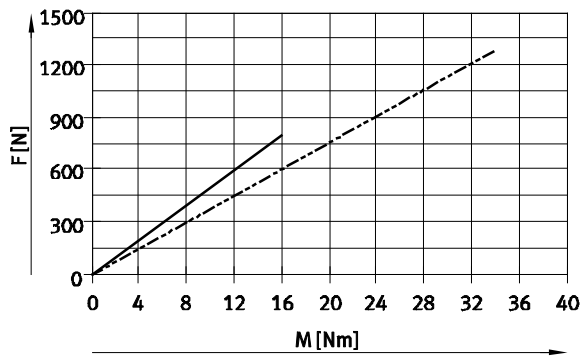
进给力理论值 F 与输入扭矩 M 的关系

规格 70



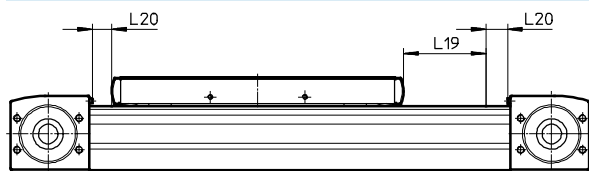
— ELGA-TB-RF-70

规格 80/120



— ELGA-TB-RF-80
- - - ELGA-TB-RF-120

行程余量



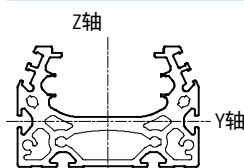
L19 = 额定行程
L20 = 行程余量

- 行程余量是一种安全距离，通常不用作工作空间
- 额定行程与 2x 行程余量的和不得超过最大工作行程
- 行程余量的长度可自由选择
- 行程余量通过模块化产品系统中的“行程余量”特性栏定义

例如:

型号 ELGA-TB-RF-70-500-20H...
 额定行程 = 500 mm
 2x 行程余量 = 40 mm
 工作行程 = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

面积二次矩



规格		70	80	120
I_y	[mm ⁴]	1.39×10^5	2.70×10^5	1.42×10^6
I_z	[mm ⁴]	4.33×10^5	1.02×10^6	5.02×10^6

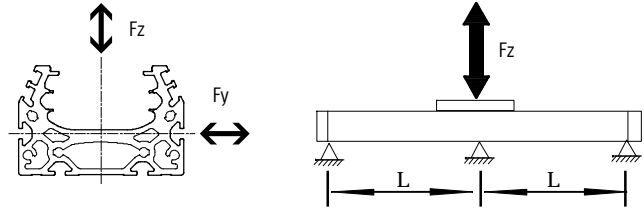
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

技术参数

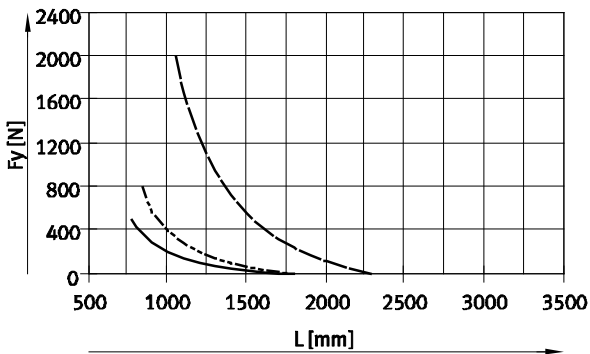
最大许用支撑跨度 L (不带型材安装件 MUE/中央支撑 EAHF) 与作用力 F 的关系

为限制长行程造成的挠度，电缸可能需要支撑。

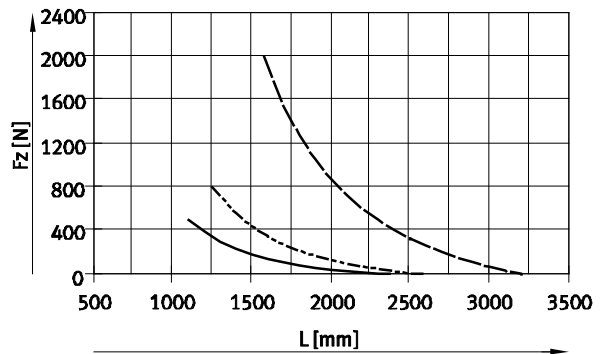
以下图表用于确定最大许用支撑跨度与作用力 F 的关系。挠度 $f = 0.5 \text{ mm}$ 。



力 F_y



力 F_z



- ELGA-TB-RF-70
- - - - - ELGA-TB-RF-80
- · - · - ELGA-TB-RF-120

建议挠度极限值

建议遵守以下挠度极限值，以不损害电缸的功能性能。变形越

大，摩擦力随之加大，磨损就会加剧，从而缩短使用寿命。

规格	动态挠度 (移动负载)	静态挠度 (静态负载)
70 ... 120	电缸长度的0.05%, max. 0.5 mm	电缸长度的0.1%

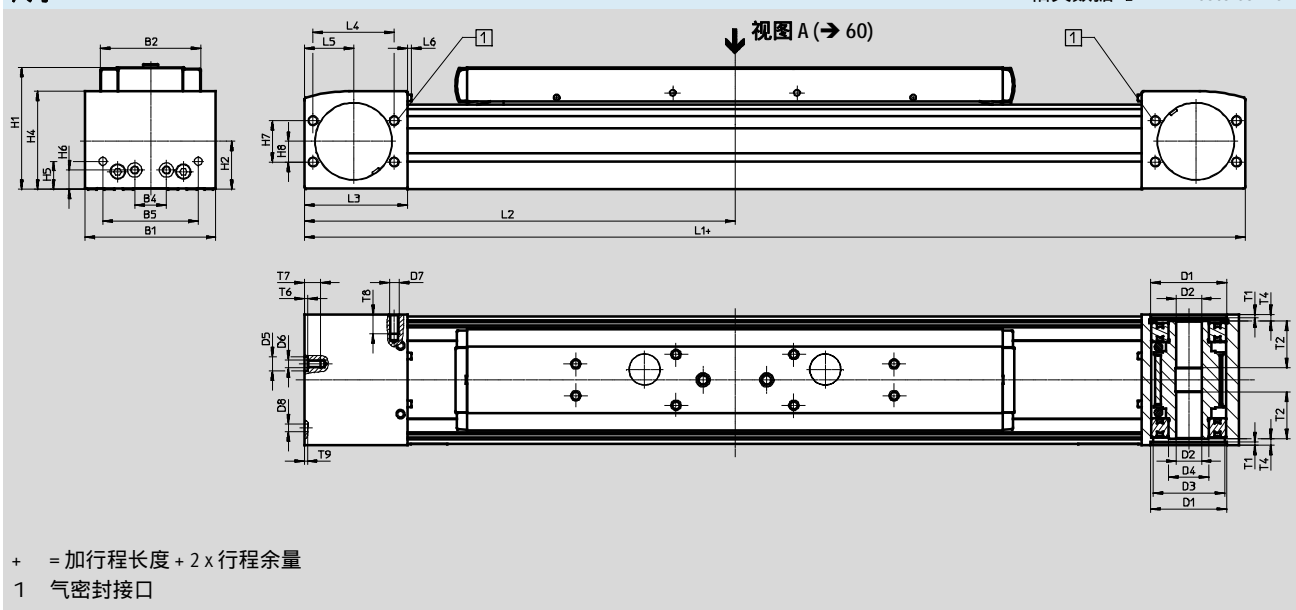
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

技术参数

FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



规格	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6
70	69	48.2	30	45	38	16	34	25	-	M5
80	82	63.2	20	60	48	16	45	25	9	M5
120	120	95	80	40	80	23	72	45	-	M8

规格	D7	D8 ∅ H7	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L3
70	M6	5	64	26.5	50.8	13	13	24	12	57.5
80	M6	5	76.5	30	61.5	17.5	12	26	13	65
120	M8	9	111.5	45	91	22	22	59	32	100

规格	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9
70	42	27.5	2.3	2.1	18	7.15	-	10	12	3.1
80	51	31	2.3	2.1	29.5	4	2.1	10.1	12	2
120	76	50	2.5	3.1	29.5	4	-	16	16	2.1

规格	L1			L2		
滑块结构	ELGA...	ELGA...-S	ELGA...-L	ELGA... Min.	ELGA...-S Min.	ELGA...-L Min.
70	420	342	520	210	171	260
80	580	496	720	290	248	360
120	775	673	1005	387.5	336.5	502.5

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF , 带滚轮轴承导轨

技术参数

尺寸

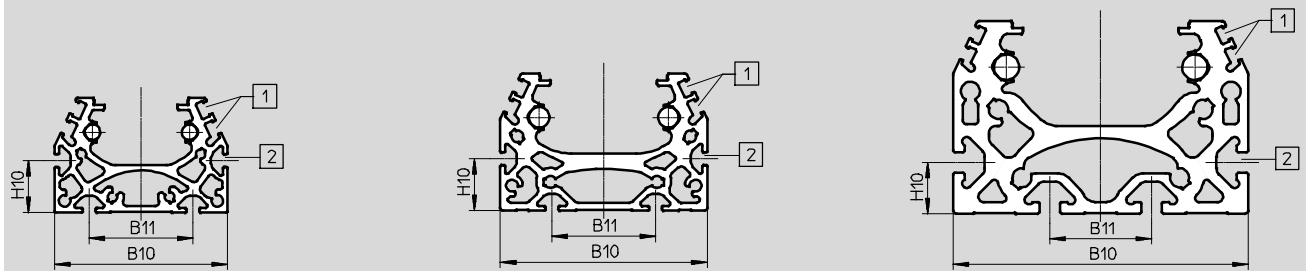
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

型材

规格 70

规格 80

规格 120



- 1 传感器槽, 用于接近开关
- 2 安装槽, 用于沟槽螺母:
 适用规格 70, 80: 沟槽螺母 NST-5-M5
 适用规格 120: 沟槽螺母 NST-8-M6

规格	B10	B11	H10
70	67	40	20
80	80	40	20
120	116	40	20

-H- 注意

轴承表面和安装件平整度的要求以及平行结构使用要求 → [www.festo.com/sp User Documentation](http://www.festo.com/sp/User-Documentation)

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

技术参数

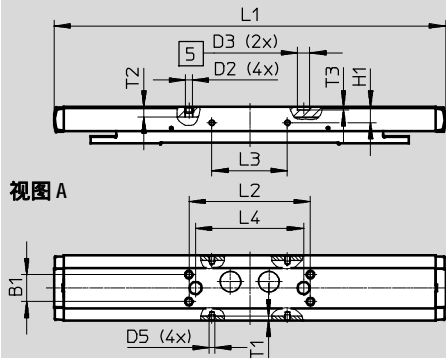


尺寸

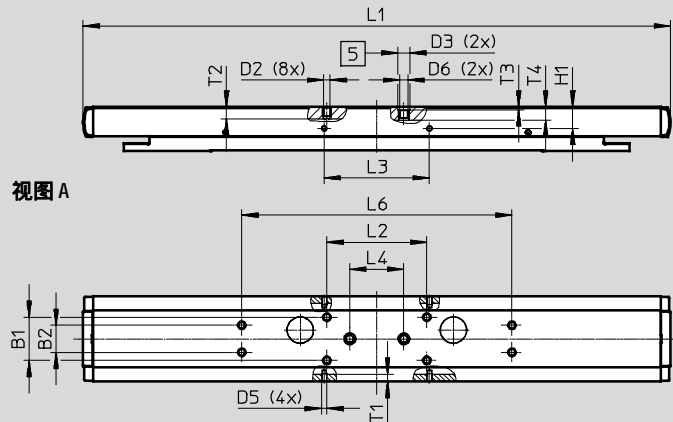
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

ELGA... - 标准滑块

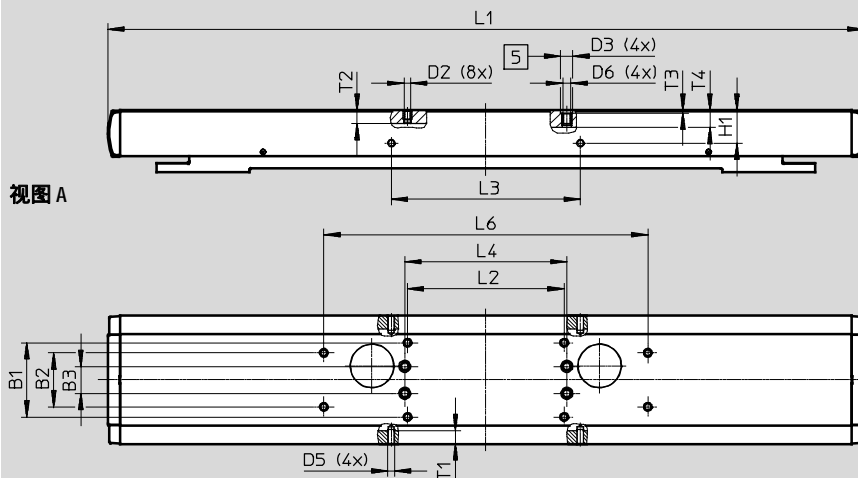
规格 70



规格 80



规格 120



5 孔，用于定位套

规格	B1	B2	B3	D2	D3	D5	D6	H1
	±0.1	±0.1	±0.1		∅ H7			±0.1
70	20	-	-	M5	9	M4	-	11.7
80	32	20	-	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24.5

规格	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0.2	±0.1	±0.03	±0.2				
70	290	90	56	80	-	3.5	7.5	2.1	-
80	435	74	78	40	200	5.1	9	2.1	9.7
120	560	116	140	120	240	10	10	2.1	12.8

齿形带式气缸 ELGA-TB-RF , 带滚轮轴承导轨

技术参数

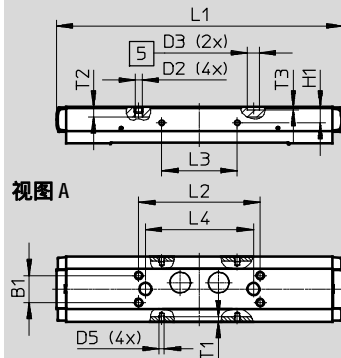


尺寸

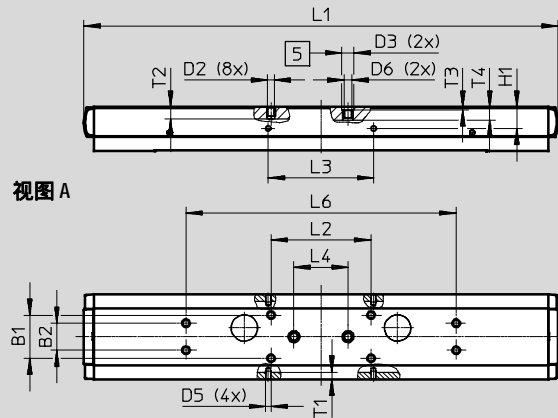
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

ELGA...-S - 短滑块

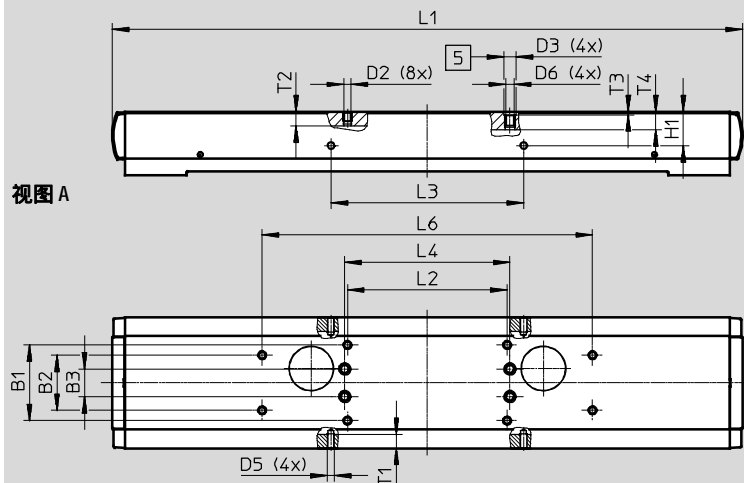
规格 70



规格 80



规格 120



5 孔，用于定位套

规格	B1	B2	B3	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	H1
	±0.1	±0.1	±0.1					±0.1
70	20	-	-	M5	9	M4	-	11.7
80	32	20	-	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24.5

规格	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0.2	±0.1	±0.03	±0.2				
70	212	90	56	80	-	3.5	7.5	2.1	-
80	351	74	78	40	200	5.1	9	2.1	9.7
120	458	116	140	120	240	10	10	2.1	12.8

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

技术参数

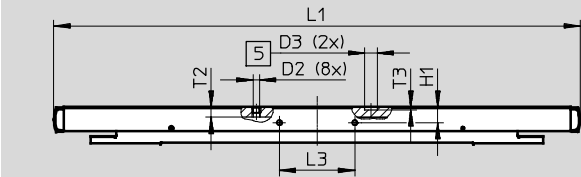
FESTO

尺寸

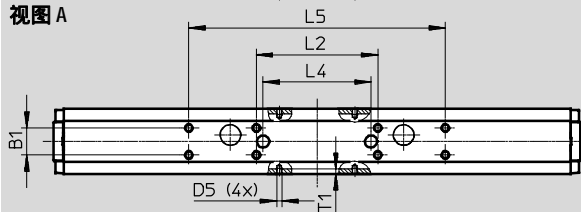
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

ELGA-...-L - 长滑块

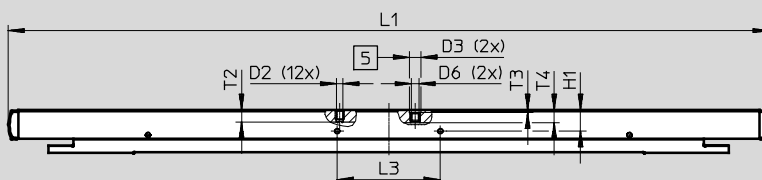
规格 70



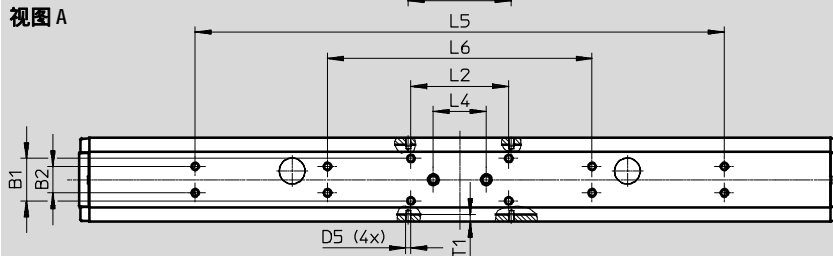
视图 A



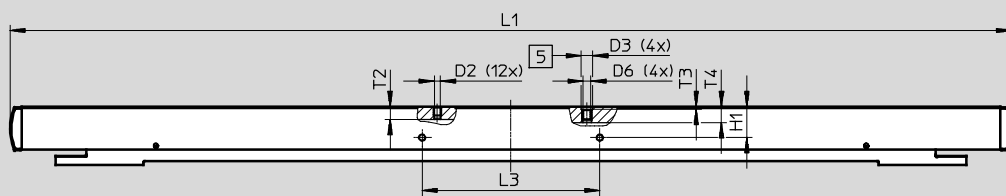
规格 80



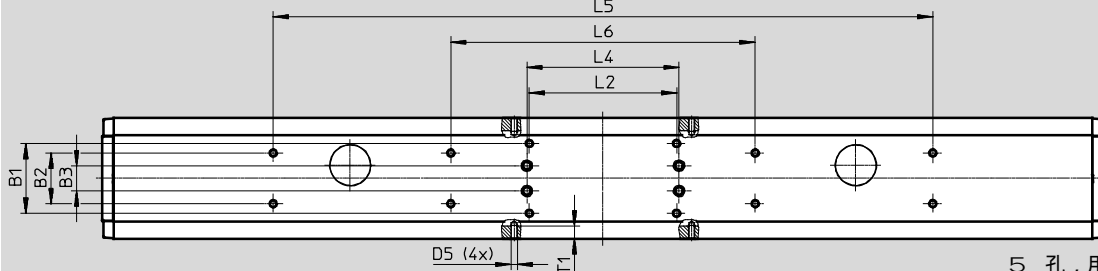
视图 A



规格 120



视图 A



5 孔，用于定位套

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF , 带滚轮轴承导轨

FESTO

技术参数

规格	B1 ±0.1	B2 ±0.1	B3 ±0.1	D2	D3 ∅ H7	D5
70	20	-	-	M5	9	M4
80	32	20	-	M5	9	M4
120	55	40	20	M5	9	M5

规格	D6	H1 ±0.1	L1	L2 ±0.2	L3 ±0.1	L4 ±0.03
70	-	11.7	390	90	56	80
80	M6	16	575	74	78	40
120	M6	24.5	790	116	140	120

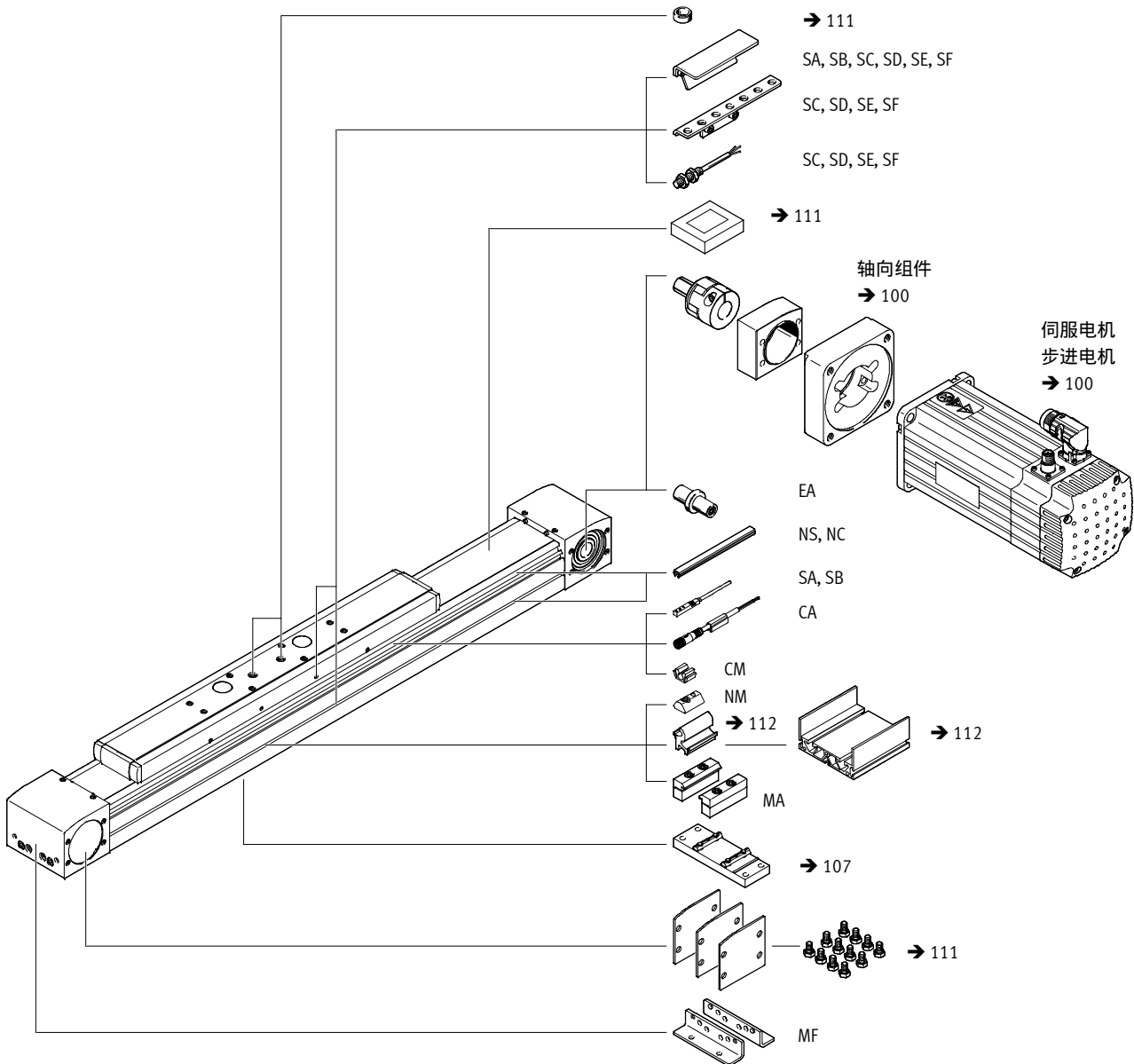
规格	L5 ±0.2	L6 ±0.2	T1	T2	T3	T4
70	190	-	3.5	7.5	2.1	-
80	400	200	5.1	9	2.1	9.7
120	520	240	10	10	2.1	12.8

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF , 带滚轮轴承导轨

订货数据 - 模块化的产品

FESTO

附件



齿形带式电缸 ELGA-TB-RF，带滚轮轴承导轨

订货数据 - 模块化的产品

订货表		70	80	120	条件	代码	输入代码
规格							
M 模块订货号		1371245	1371246	1371247			
结构特点		直线电缸				ELGA	ELGA
功能		齿形带				-TB	-TB
导轨		滚轮轴承导轨				-RF	-RF
规格	[mm]	70	80	120		-...	
工作行程	[mm]	1 ... 7000	1 ... 7000	1 ... 7400		-...	
行程余量	[mm]	0 ... 999 (0 = 无行程余量)			1	-...H	
O 滑块结构		标准滑块					
		50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400			
		短滑块			2	-S	
		50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400			
		长滑块				-L	
		50 ... 6900	50 ... 6900	50 ... 7200			
防灰尘颗粒		标准					
		不带密封条				-P0	
O 附件		附件另附				+	+
脚架安装件		1				MF	
型材安装件		1 ... 50				...MA	
接近开关 (SIES), 电感式, 槽号 8, PNP, 包括传感器感应片	常开触点, 7.5 m 电缆	1 ... 6				...SA	
	常闭触点, 7.5 m 电缆	1 ... 6				...SB	
接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 包括传感器感应片, 带传感器支架	常开触点, 2.5 m 电缆	1 ... 99				...SC	
	常闭触点, 2.5 m 电缆	1 ... 99				...SD	
	常开触点, 插头 M8	1 ... 99				...SE	
	常闭触点, 插头 M8	1 ... 99				...SF	
连接电缆 2.5 m, M8, 3芯		1 ... 99				...CA	
传感器沟槽盖		1 ... 50 (1 = 2 个单位, 500 mm 长度)				...NS	
安装沟槽盖		1 ... 50 (1 = 2 个单位, 500 mm 长度)				...NC	
沟槽螺母, 用于安装槽		1 ... 99				...NM	
夹子, 用于传感器槽		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90				...CM	
驱动轴		1 ... 4				...EA	
操作说明		带操作说明					
		不带操作说明				-DN	

1 ... H 额定行程与 2x 行程余量必须至少为 50 mm 且不得超出最大行程长度

2 S 仅适用于 P0

订货代码 SA, SB 包括一个传感器感应片。

订货代码 SC, SD, SE, SF 包括一个传感器感应片和最多两个传感器支架。

M 必填数据

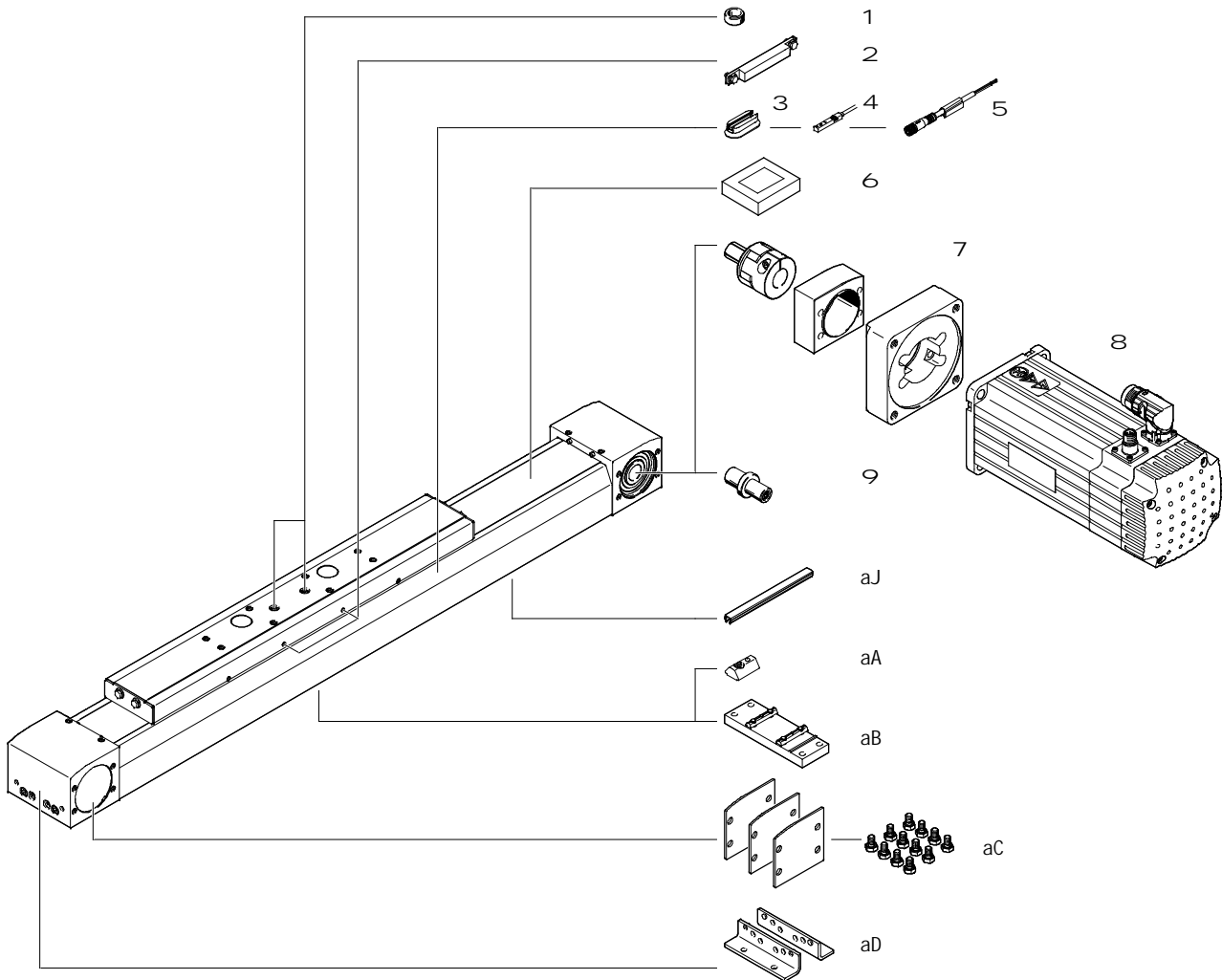
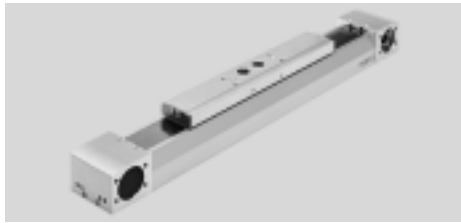
O 选填数据

输出订货代码

ELGA - TB - RF - - - - - + -

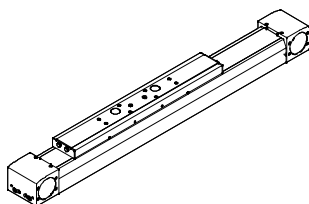
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1 , 带滚轮轴承导轨

外围元件一览 - 用于食品区

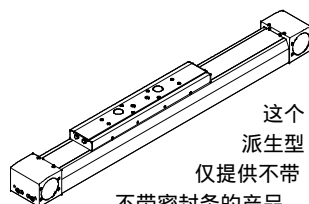


滑块派生型

ELGA-...-F1
标准滑块

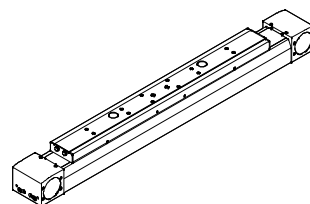


ELGA-...-S-F1
短滑块



这个派生型仅提供不带密封条的产品。

ELGA-...-L-F1
长滑块



齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

外围元件一览 - 用于食品区

FESTO

附件		
型号/订货代码	说明	→ 页码/Internet
1 定位销/套 ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • 用于将负载和安装件定位到滑块上 • 电缸的供货范围包括两件定位销/套 	111
2 传感器感应片 EAPM	用于感测滑块位置	110
3 安装组件 CRSMB	用于将接近开关安装到电缸上	110
4 接近开关, T型槽 SME-8M	用于感测滑块位置	113
5 连接电缆 NEBU	用于接近开关	113
6 夹紧元件 EADT	用于重新张紧密封条的工具	111
7 轴向组件 EAMM	用于电机轴向安装 (包括: 联轴器、联轴器壳体和电机法兰)	100
8 电机 EMME, EMMS	与电缸专配的电机, 带或不带减速机, 带或不带刹车	100
9 驱动轴 EA	<ul style="list-style-type: none"> • 如需要可用作替代接口 • 电缸/电机组合无需驱动轴 → 100 	104
aJ 沟槽盖 NC	防止灰尘进入	111
aA 沟槽螺母 NM	用于安装元件	111
aB 中央支撑 EAHF-L5	用于将电缸安装在型材底部	107
aC 盖子组件 EASC-L5	用于封盖驱动盖的侧面	111
aD 脚架安装件 MF	用于将电缸安装到端盖上	105

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1 , 带滚轮轴承导轨

型号代码 - 用于食品区

FESTO

	ELGA	-	TB	-	RF	-	70	-	800	-	20H	-		-		-	F1	-	PU1	
型号																				
ELGA	齿形带式电缸																			
驱动功能																				
TB	齿形带																			
导轨																				
RF	滚轮轴承导轨																			
规格																				
行程 [mm]																				
行程余量																				
滑块结构																				
-	标准滑块																			
S	短滑块																			
L	长滑块																			
防灰尘颗粒																				
-	标准																			
P0	不带密封条																			
附加特性																				
F1	根据材料附加资料, 适用于食品行业																			
齿形带根材料																				
PU1	无涂层聚氨酯																			

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1 , 带滚轮轴承导轨

型号代码 - 用于食品区

FESTO

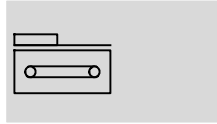
→	+	MF	-
附件另附			
MF	脚架安装件		
...NC	安装沟槽盖		
...NM	沟槽螺母, 用于安装槽		
...EA	驱动轴		
操作说明			
-	带操作说明		
DN	不带操作说明		

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

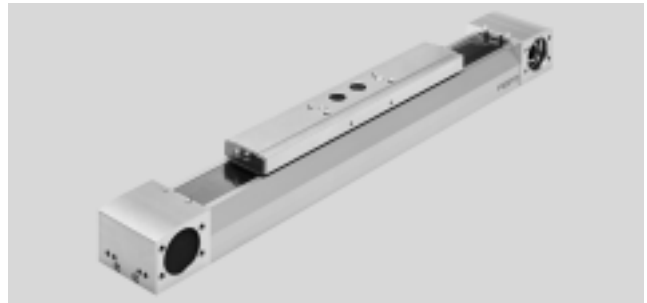
技术参数 - 用于食品区

FESTO

功能



- N- 规格
70 ... 120
- T- 工作行程
50 ... 7400 mm
- W- www.festo.com.cn



主要技术参数				
规格		70	80	120
结构特点		齿形带式电缸		
导轨		滚轮轴承导轨		
安装位置		任意		
工作行程				
ELGA-...	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-S	[mm]	50 ... 7000	50 ... 7000	50 ... 7400
ELGA-...-L	[mm]	50 ... 6900	50 ... 6900	50 ... 7200
最大进给力 F_x	[N]	260	600	1000
最大空载扭矩 ¹⁾	[Nm]	1.03	1.93	5.67
最大空载偏移阻力 ¹⁾	[N]	72	97	216
最大驱动扭矩	[Nm]	3.7	11.9	26.2
最大速度	[m/s]	10		
最大加速度	[m/s ²]	50		
重复精度	[mm]	±0.08		

1) 于 0.2 m/s 时

工作和环境条件		
环境温度 ¹⁾	[°C]	-10 ... +60
防护等级		
ELGA-...		IP40
ELGA-...-P0		IP00
持续通电率	[%]	100
食品安全 ²⁾		→ 材料附加资料

- 1) 注意接近开关工作范围.
- 2) 更多信息 www.festo.com/sp → Certificates.

重量 [kg]				
规格		70	80	120
基本重量, 0 mm 行程 ¹⁾				
ELGA-...		2.81	6.17	17.17
ELGA-...-S		2.43	5.56	15.65
ELGA-...-L		3.38	7.36	21.11
附加重量, 每 1000 mm 行程				
ELGA-...		3.36	4.87	10.34
ELGA-...-P0		3.24	4.77	10.19
移动负载				
ELGA-...		0.82	2.04	5.14
ELGA-...-S		0.75	1.97	4.87
ELGA-...-L		1.04	2.55	6.69

1) 包括滑块

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

FESTO

技术参数 - 用于食品区

齿形带				
规格		70	80	120
螺距	[mm]	3	5	5
扩展率 ¹⁾	[%]	0.09	0.09	0.09
有效直径	[mm]	28.65	39.79	52.52
进给常数	[mm/rev]	90	125	165

1) 最大进给力时

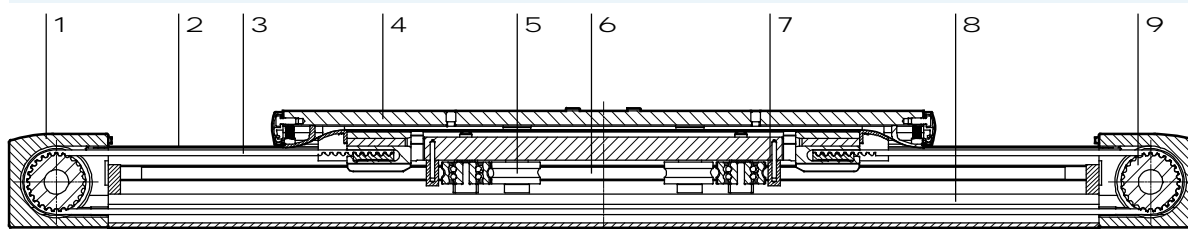
转动惯量				
规格		70	80	120
J_0				
ELGA-...	[kg mm ²]	237	1062	4937
ELGA-...-S	[kg mm ²]	209	975	4554
ELGA-...-L	[kg mm ²]	282	1265	6008
J_H 每米行程	[kg mm ² /m]	23	110	264
J_L 每公斤有效负载	[kg mm ² /kg]	205	396	690

整个电缸的转动惯量 J_A $J_A = J_0 + J_H \times \text{工作行程 [m]} + J_L \times m_{\text{payload [kg]}}$

计算方式如下:

材料

剖面图



电缸	
1 驱动盖	阳极氧化精制铝合金
2 密封条	不锈钢
3 齿形带	聚氨酯，带钢丝
4 滑块	阳极氧化精制铝合金
5 导轨滚轮	加硬轧钢 (润滑油认证可用于食品区)
6 导向杆	加硬退火钢
7 刮油环	油毡 (润滑油认证可用于食品区)
8 型材	阳极氧化精制铝合金
9 齿形带滑轮	高合金不锈钢
材料注意事项	RoHS合规
	含油漆湿润缺陷物质

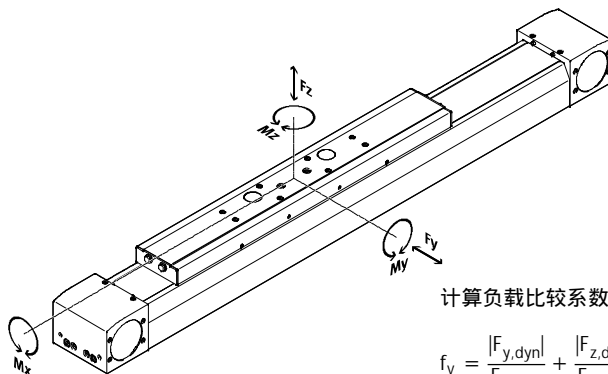
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

技术参数 - 用于食品区



特性负载值

图中所示的力和扭矩以滑块表面为参考系。力的作用点为导轨中心与滑块横截面纵向中心交点。动态工作时不得超过这些数值。特别注意缓冲阶段。



如果电缸同时受到图中所示力和扭矩的作用，除了所示最大负载外，还必须满足以下等式：

计算负载比较系数：

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}} \leq 1$$

最大许用力和扭矩，用于确保使用寿命达 10000 km				
规格		70	80	120
F _{y,max.}	[N]	400	640	1600
F _{z,max.}	[N]	400	640	1600
M _{x,max.}	[Nm]	8.8	24	80
M _{y,max.}				
ELGA-...	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-S	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-L	[Nm]	32	144	512
M _{z,max.}				
ELGA-...	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-S	[Nm]	16	72	256
ELGA-...-L	[Nm]	32	144	512

计算使用寿命

导轨的使用寿命取决于负载。为能粗略表示导轨的使用寿命，以下图表给出了负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系。

这些是理论值。这些是理论值。如果负载比较系数 f_v 大于

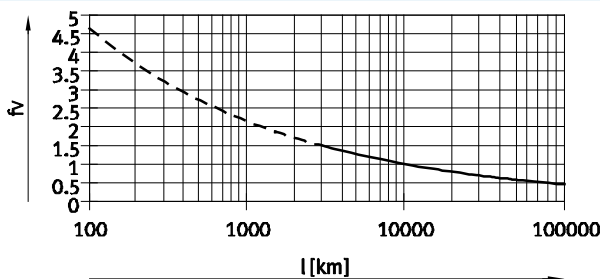
1.5，您必须咨询您对口的 Festo 联系人。

负载比较系数 f_v 与使用寿命的关系

例如：

如果用户想要移动 X kg 的负载。用于公式 → 72 得到的值为 1.5，用于负载比较系数 f_v。根据图表，导轨的使用寿命约

为 3000 km。降低加速度会降低 M_z 和 M_y 的值。负载比较系数 f_v 为 1 时使用寿命为 10000 km。



-H- 注意

PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

可用软件来计算导轨的工作负载，以确保使用寿命为 10000 km。

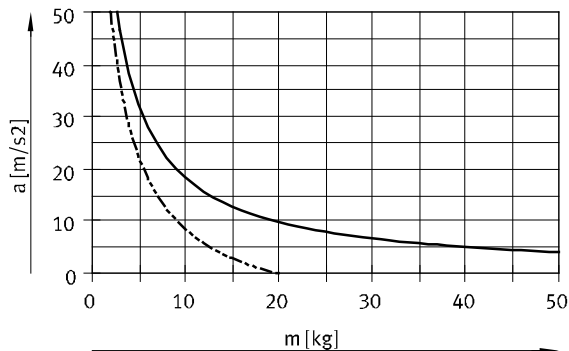
f_v > 1.5 仅是理论比较值，用于滚轮轴承导轨。

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

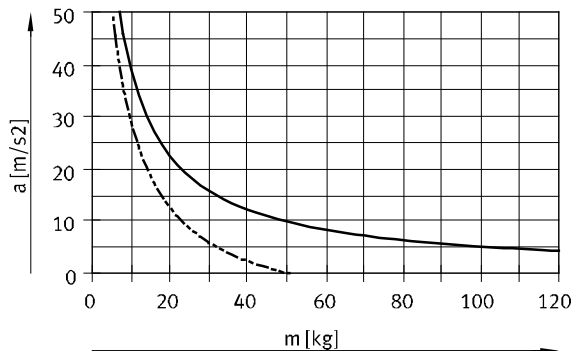
技术参数 - 用于食品区

最大加速度 a 与有效负载 m 的关系

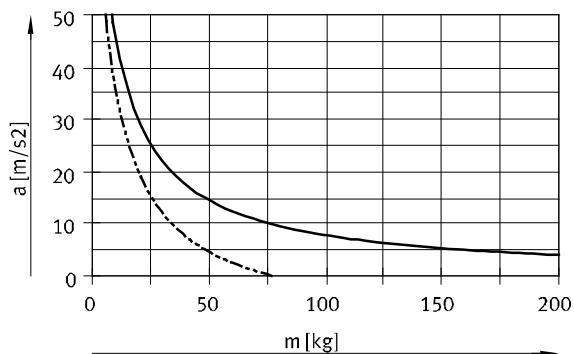
规格 70



规格 80

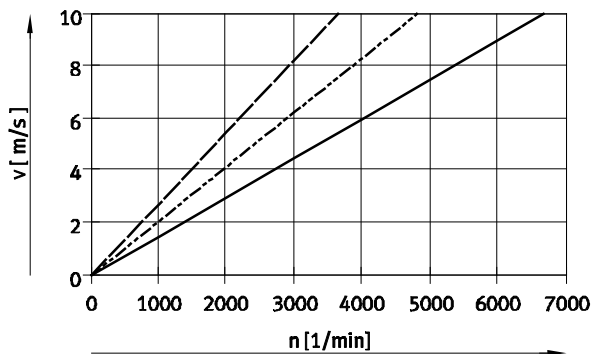


规格 120



—— 水平
- - - 垂直

速度 v 与转速 n 关系



—— ELGA-TB-RF-70
- - - ELGA-TB-RF-80
- · - ELGA-TB-RF-120

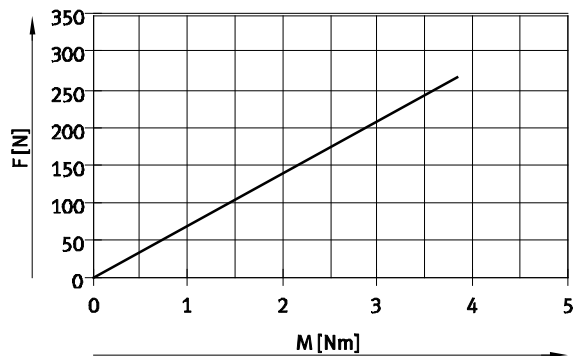
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

FESTO

技术参数 - 用于食品区

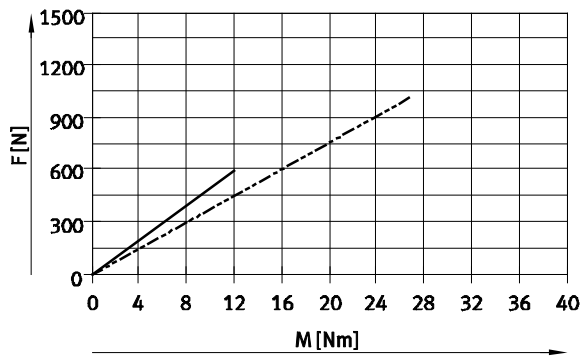
进给力理论值 F 与输入扭矩 M 的关系

规格 70



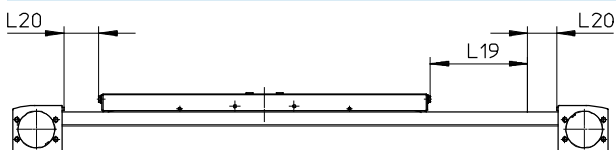
— ELGA-TB-RF-70

规格 80/120



— ELGA-TB-RF-80
- - - ELGA-TB-RF-120

行程余量



L19 = 额定行程
L20 = 行程余量

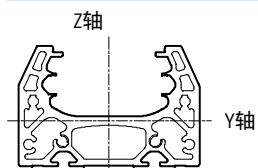
- 行程余量是一种安全距离，通常不用作工作空间
- 额定行程与 2x 行程余量的和不得超过最大工作行程

- 行程余量的长度可自由选择
- 行程余量通过模块化产品系统中的“行程余量”特性栏定义

例如:

型号 ELGA-TB-RF-70-500-20H-...
 额定行程 = 500 mm
 2x 行程余量 = 40 mm
 工作行程 = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

面积二次矩



规格		70	80	120
I_y	[mm ⁴]	1.48×10^5	2.77×10^5	1.32×10^6
I_z	[mm ⁴]	4.52×10^5	1.00×10^6	4.74×10^6

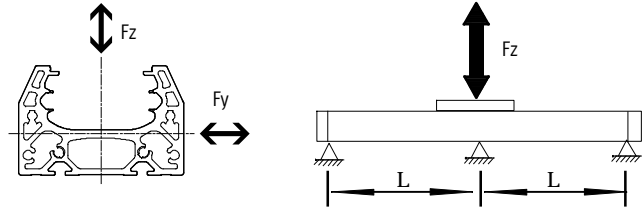
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

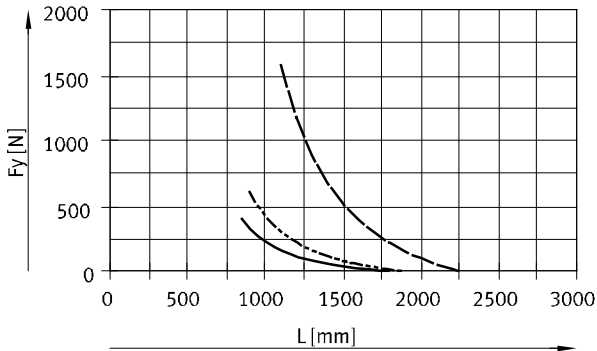
最大许用支撑跨度 L (不带中央支撑 EAHF) 与作用力 F 的关系

为限制长行程造成的挠度，电缸可能需要支撑。

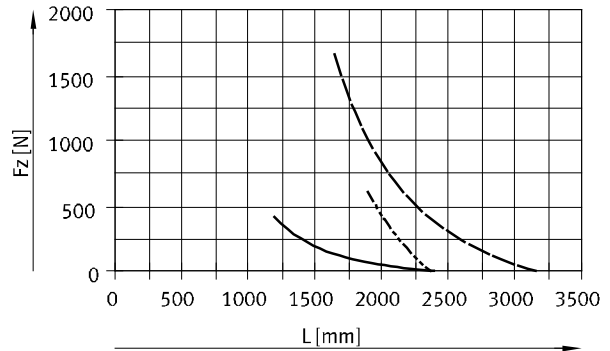
以下图表用于确定最大许用支撑跨度 l 与作用力 F 的关系。
挠度 $f = 0.5 \text{ mm}$ 。



力 F_y



力 F_z



- ELGA-TB-RF-70
- - - ELGA-TB-RF-80
- · - ELGA-TB-RF-120

建议挠度极限值

建议遵守以下挠度极限值，以不损害电缸的功能性能。变形越大，摩擦力随之加大，磨损就会加剧，从而缩短使用寿命。

规格	动态挠度 (移动负载)	静态挠度 (静态负载)
70 ... 120	电缸长度的0.05%, max. 0.5 mm	电缸长度的0.1%

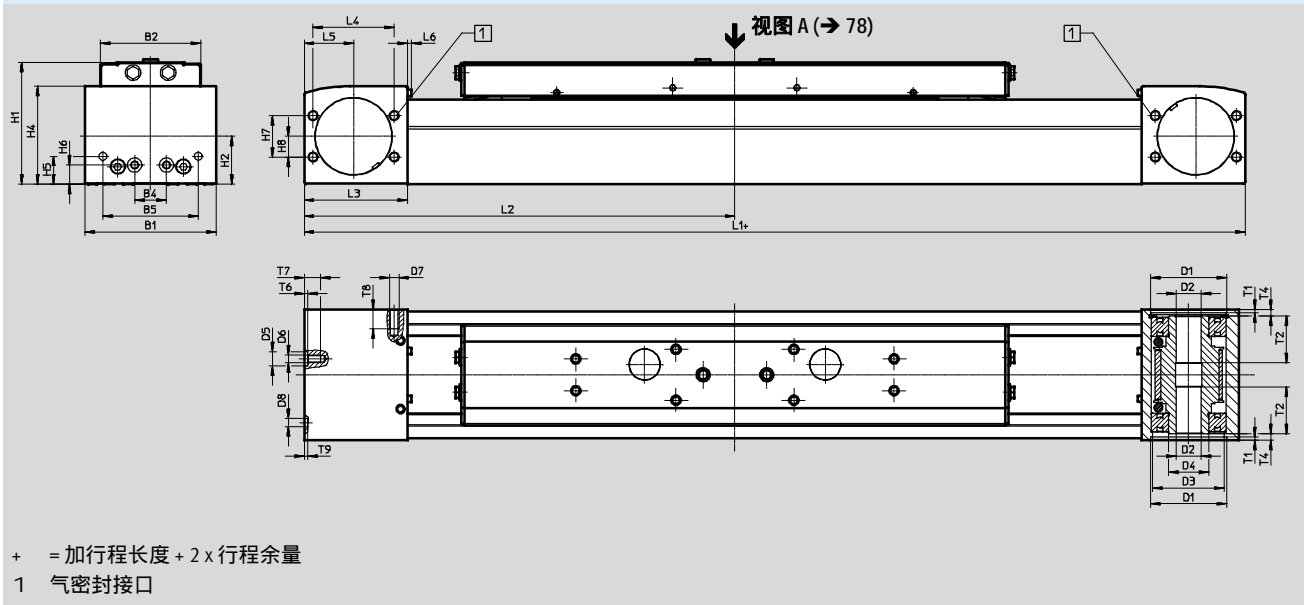
齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1, 带滚轮轴承导轨

技术参数 - 用于食品区



尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



规格	B1	B2	B4	B5	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ H7	D6
70	69	48.2	30	45	38	16	34	25	-	M5
80	82	63.2	20	60	48	16	45	25	9	M5
120	120	95	80	40	80	23	72	45	-	M8

规格	D7	D8 ∅ H7	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L3
70	M6	5	64	26.5	50.8	13	13	24	12	57.5
80	M6	5	76.5	30	61.5	17.5	12	26	13	65
120	M8	9	111.5	45	91	22	22	59	32	100

规格	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9
70	42	27.5	2.3	2.1	18	7.15	-	10	12	3.1
80	51	31	2.3	2.1	29.5	4	2.1	10.1	12	2
120	76	50	2.5	3.1	29.5	4	-	16	16	2.1

规格	L1			L2		
滑块结构	ELGA-...	ELGA-...-S	ELGA-...-L	ELGA-... Min.	ELGA-...-S Min.	ELGA-...-L Min.
70	420	342	520	210	171	260
80	580	496	720	290	248	360
120	775	673	1005	387.5	336.5	502.5

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

尺寸

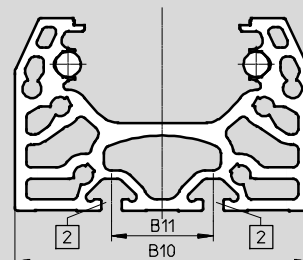
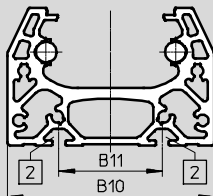
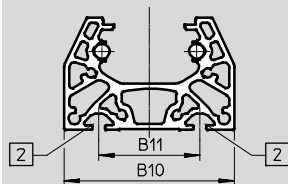
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

型材

规格 70

规格 80

规格 120



- 2 安装槽，用于沟槽螺母：
 适用规格 70, 80: 沟槽螺母 NST-5-M5
 适用规格 120: 沟槽螺母 NST-8-M6

规格	B10	B11
70	67	40
80	80	40
120	116	40

注意

轴承表面和安装件平整度的要求以及平行结构使用要求 → [www.festo.com/sp User Documentation](http://www.festo.com/sp/User-Documentation)

齿形带式气缸 ELGA-TB-RF-F1, 带滚轮轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

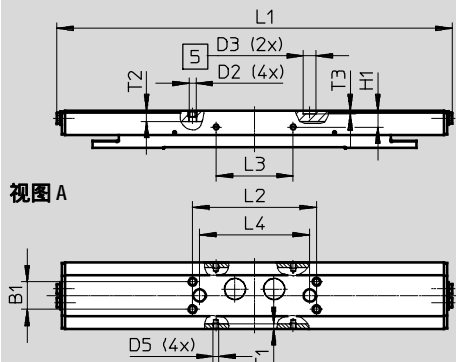


尺寸

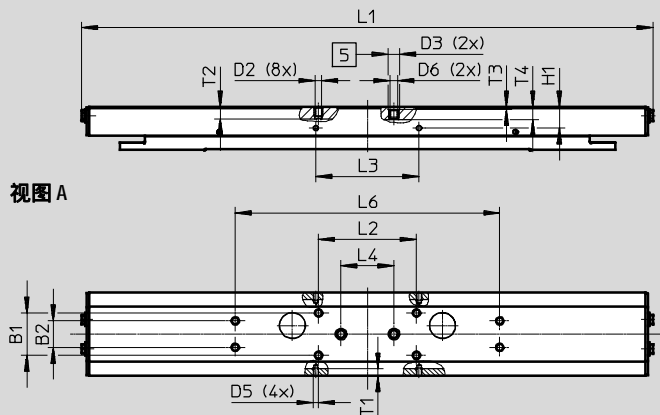
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

ELGA... - 标准滑块

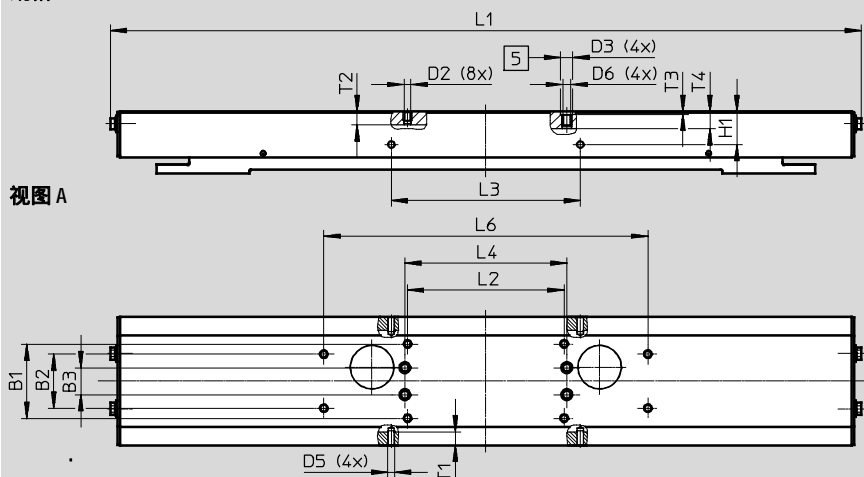
规格 70



规格 80



规格 120



5 孔, 用于定位套

规格	B1	B2	B3	D2	D3 ∅	D5	D6	H1
	±0.1	±0.1	±0.1		H7			±0.1
70	20	-	-	M5	9	M4	-	11.7
80	32	20	-	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24.5

规格	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0.2	±...≥1	±0.03	±0.2				
70	290	90	56	80	-	3.5	7.5	2.1	-
80	435	74	78	40	200	5.1	9	2.1	9.7
120	560	116	140	120	240	10	10	2.1	12.8

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

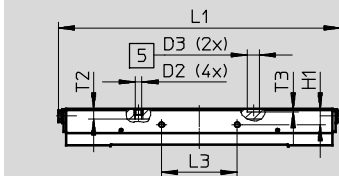


尺寸

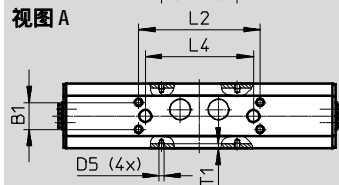
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

ELGA...-S - 短滑块

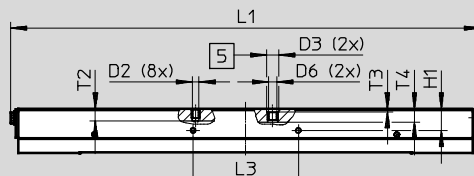
规格 70



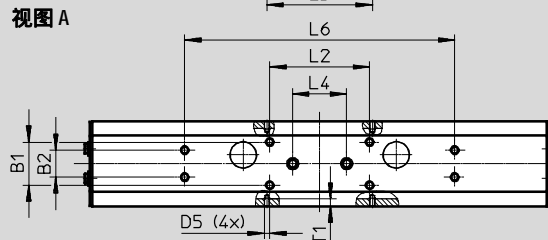
视图 A



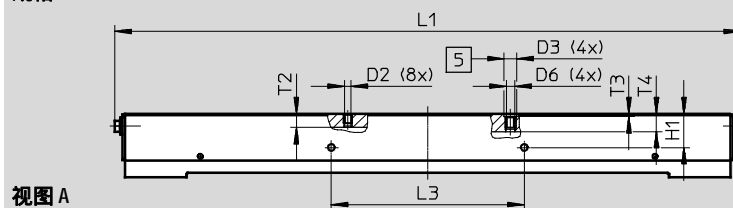
规格 80



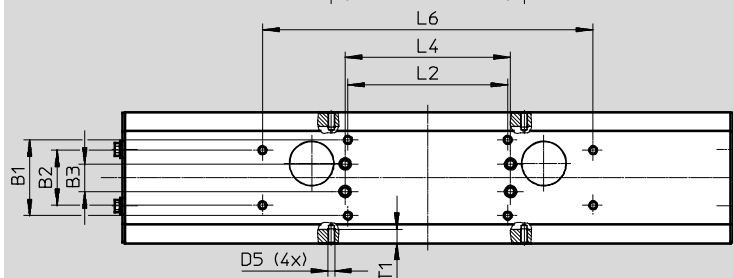
视图 A



规格 120



视图 A



5 孔，用于定位套

规格	B1	B2	B3	D2	D3 ∅	D5	D6	H1
	±0.1	±0.1	±0.1		H7			±0.1
70	20	-	-	M5	9	M4	-	11.7
80	32	20	-	M5	9	M4	M6	16
120	55	40	20	M5	9	M5	M6	24.5

规格	L1	L2	L3	L4	L6	T1	T2	T3	T4
		±0.2	±...≥1	±0.03	±0.2				
70	212	90	56	80	-	3.5	7.5	2.1	-
80	351	74	78	40	200	5.1	9	2.1	9.7
120	458	116	140	120	240	10	10	2.1	12.8

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1, 带滚轮轴承导轨

技术参数 - 用于食品区

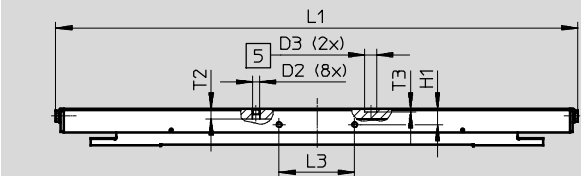
FESTO

尺寸

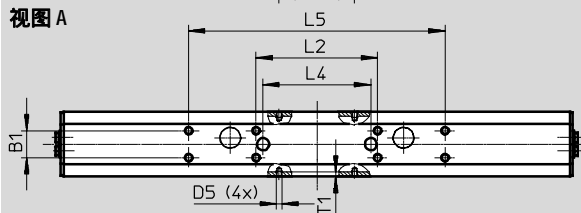
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

ELGA-...-L - 长滑块

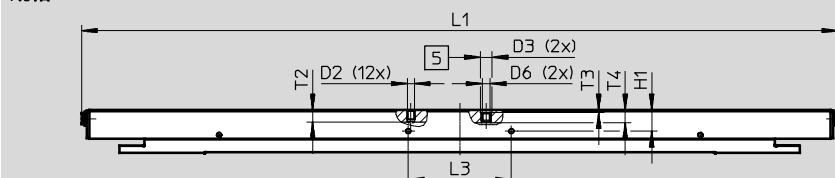
规格 70



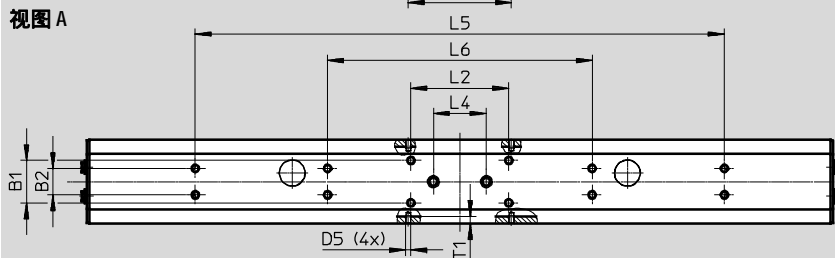
视图 A



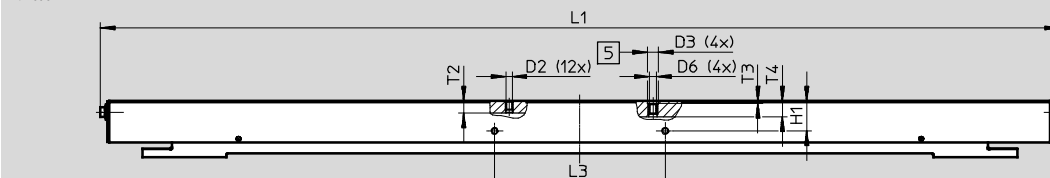
规格 80



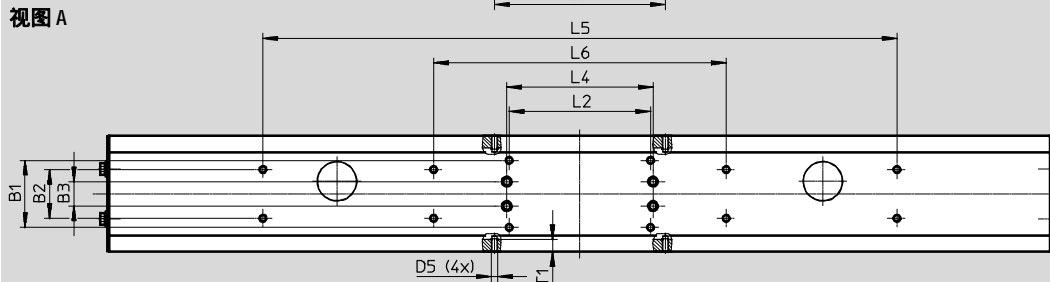
视图 A



规格 120



视图 A



5 孔, 用于定位套

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1 , 带滚轮轴承导轨

FESTO

技术参数 - 用于食品区

规格	B1 ±0.1	B2 ±0.1	B3 ±0.1	D2	D3 ∅ H7	D5
70	20	-	-	M5	9	M4
80	32	20	-	M5	9	M4
120	55	40	20	M5	9	M5

规格	D6	H1 ±0.1	L1	L2 ±0.2	L3 ±...≥1	L4 ±0.03
70	-	11.7	390	90	56	80
80	M6	16	575	74	78	40
120	M6	24.5	790	116	140	120

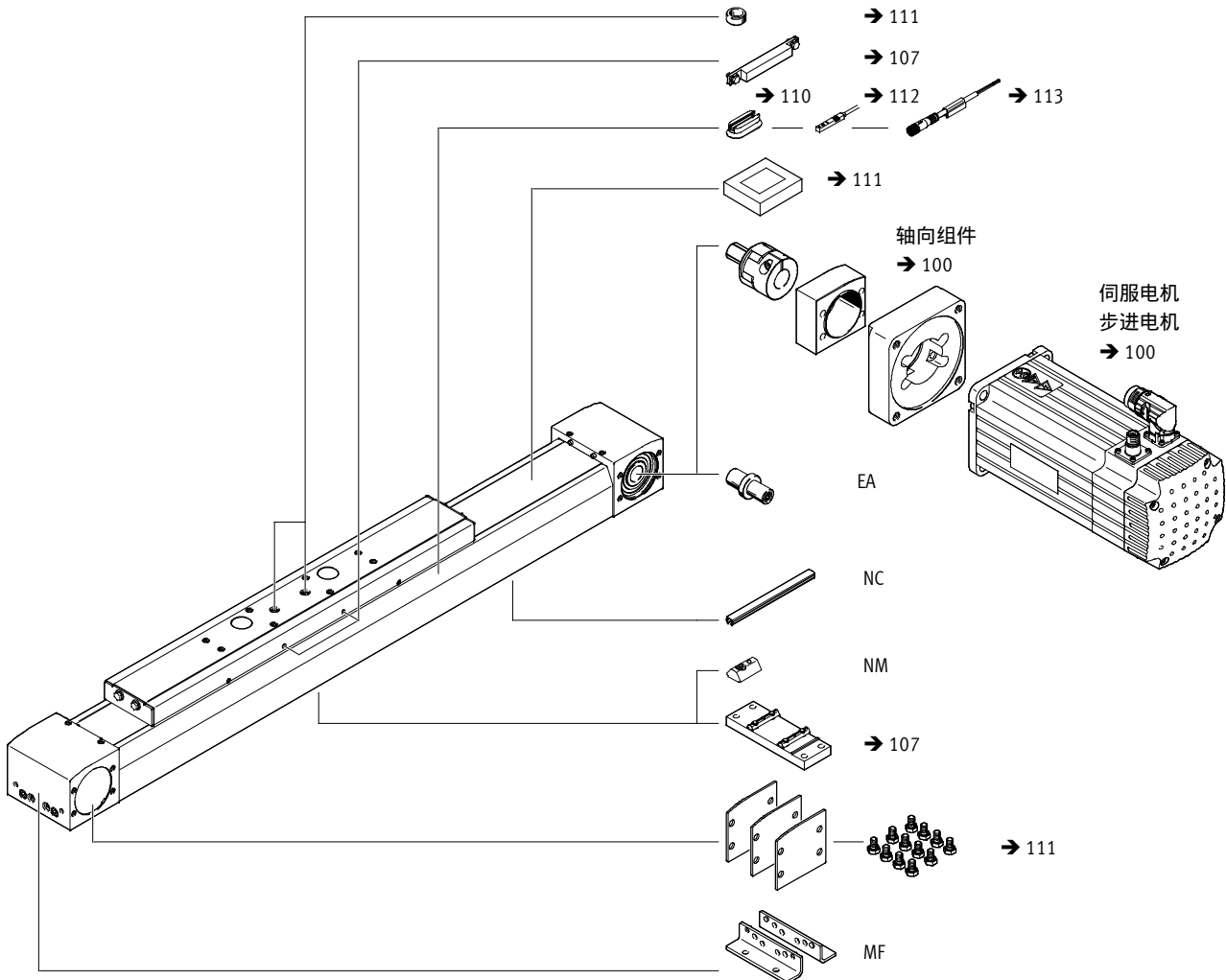
规格	L5 ±0.2	L6 ±0.2	T1	T2	T3	T4
70	190	-	3.5	7.5	2.1	-
80	400	200	5.1	9	2.1	9.7
120	520	240	10	10	2.1	12.8

齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1 , 带滚轮轴承导轨

订货数据 - 模块化产品系统 - 用于食品区



附件



齿形带式电缸 ELGA-TB-RF-F1，带滚轮轴承导轨

订货数据 - 模块化的产品 - 用于食品区

订货表							
规格	70	80	120	条件	代码	输入代码	
⑩ 模块订货号	1371245	1371246	1371247				
结构特点	直线电缸				ELGA		ELGA
功能	齿形带				-TB		-TB
导轨	滚轮轴承导轨				-RF		-RF
规格 [mm]	70	80	120		-...		
工作行程 [mm]	1 ... 7000	1 ... 7000	1 ... 7400		-...		
行程余量 [mm]	0 ... 999 (0 = 无行程余量)			1	-...H		
⑩ 滑块结构	标准滑块 1 ... 7000 1 ... 7000 1 ... 7400						
	短滑块 1 ... 7000 1 ... 7000 1 ... 7400			2	-S		
	长滑块 1 ... 6900 1 ... 6900 1 ... 7200				-L		
防灰尘颗粒	标准						
	不带密封条				-P0		
附加特性	根据材料附加资料，适用于食品行业				-F1		-F1
齿形带根材料	无涂层聚氨酯				-PU1		-PU1
⑩ 附件	附件另附				+		+
脚架安装件	1				MF		
安装沟槽盖	1 ... 50 (1 = 2 个单位, 500 mm长度)				...NC		
沟槽螺母, 用于安装槽	1 ... 99				...NM		
驱动轴	1 ... 4				...EA		
操作说明	带操作说明						
	不带操作说明				-DN		

1 ... H 额定行程与 2x 行程余量必须至少为 50 mm 且不得超出最大行程长度

2 S 仅适用于 P0

M 必填数据

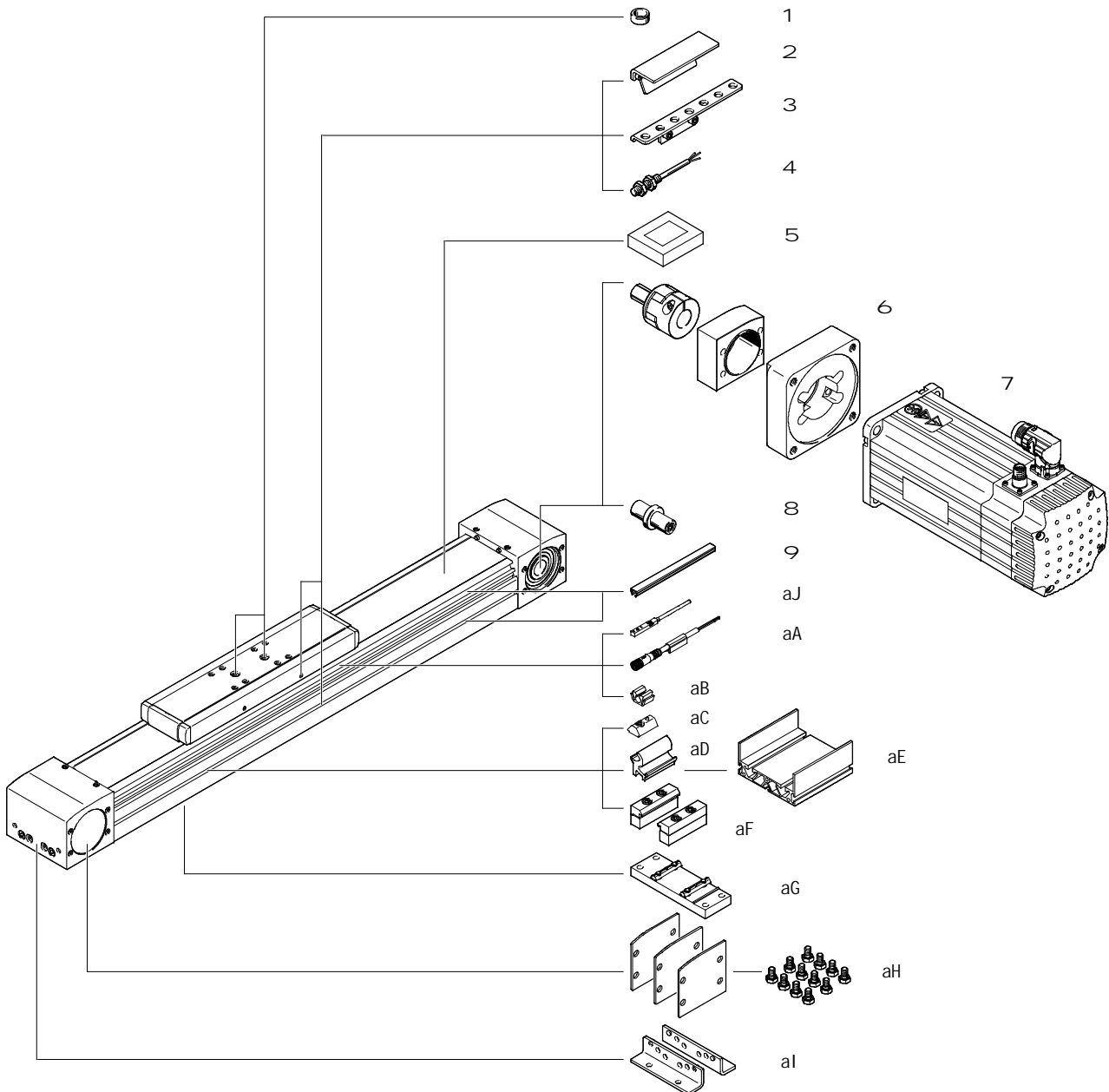
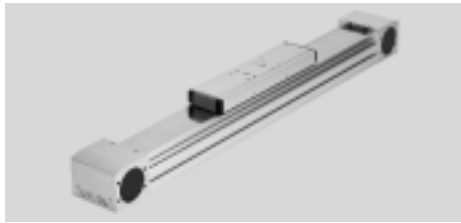
O 选填数据

输出订货代码

- - - - - - - - - + -

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

外围元件一览



齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

外围元件一览

FESTO

| 附件 | | |
|------------------------------------|--|---------------|
| 型号/订货代码 | 说明 | → 页码/Internet |
| 1 定位销/套
ZBS, ZBH | <ul style="list-style-type: none"> • 用于将负载和安装件定位到滑块上 • 电缸的供货范围包括两件定位销/套 | 111 |
| 2 传感器感应片
SA, SB, SC, SD, SE, SF | 用于感测滑块位置 | 108 |
| 3 传感器支架
SC, SD, SE, SF | 用于将电感式接近开关（圆形）安装到电缸上 | 109 |
| 4 接近开关, M8
SC, SD, SE, SF | <ul style="list-style-type: none"> • 电感式接近开关，圆形 • 订货代码 SC, SD, SE, SF 包括 1 个传感器感应片和最多 2 个传感器支架 | 113 |
| 5 夹紧元件
EADT | 用于重新张紧密封条的工具 | 111 |
| 6 轴向组件
EAMM | 用于电机轴向安装（包括：联轴器、联轴器壳体和电机法兰） | 100 |
| 7 电机
EMME, EMMS | 与电缸专配的电机，带或不带减速机，带或不带刹车 | 100 |
| 8 驱动轴
EA | <ul style="list-style-type: none"> • 如需要可用作替代接口 • 电缸/电机组合无需驱动轴 → 100 | 104 |
| 9 沟槽盖
NS, NC | 防止灰尘进入 | 111 |
| aJ 接近开关, T型槽
SA, SB | <ul style="list-style-type: none"> • 电感式接近开关，用于T型槽 • 订货代码 SA, SB 供货范围内包括一件传感器感应片 | 112 |
| aA 连接电缆
CA | 用于接近开关 (订货代码 SE 和 SF) | 113 |
| aB 夹子
CM | 用于将接近开关电缆安装到槽内 | 111 |
| aC 沟槽螺母
NM | 用于安装元件 | 111 |
| aD 连接组件
DHAM | 用于将支撑型材安装到电缸上 | 112 |
| aE 支撑型材
HMIA | 用于安装和引导拖链 | 112 |
| aF 型材安装件
MA | 用于将电缸安装在型材侧面 | 106 |
| aG 中央支撑
EAHF-L5 | 用于将电缸安装在型材底部 | 107 |
| aH 盖子组件
EASC-L5 | 用于封盖驱动盖的侧面 | 111 |
| aI 脚架安装件
MF | <ul style="list-style-type: none"> • 用于将电缸安装到端盖上 • 对于更高的力和扭矩，电缸应用型材安装 | 105 |

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

FESTO

型号代码

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|---|----|---|---|---|----|---|-----|---|-----|---|--|
| | ELGA | - | TB | - | G | - | 70 | - | 800 | - | 20H | - | |
| 型号 | | | | | | | | | | | | | |
| ELGA | 齿形带式电缸 | | | | | | | | | | | | |
| 驱动功能 | | | | | | | | | | | | | |
| TB | 齿形带 | | | | | | | | | | | | |
| 导轨 | | | | | | | | | | | | | |
| G | 滑动轴承导轨 | | | | | | | | | | | | |
| 规格 | | | | | | | | | | | | | |
| 行程 [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| 行程余量 | | | | | | | | | | | | | |
| 防灰尘颗粒 | | | | | | | | | | | | | |
| - | 标准 | | | | | | | | | | | | |
| P0 | 不带密封条 | | | | | | | | | | | | |

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

型号代码

FESTO

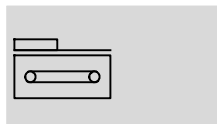
| | | | |
|-------------|---|-------|---|
| → | + | MF2SA | - |
| 附件另附 | | | |
| MF | 脚架安装件 | | |
| ...MA | 型材安装件 | | |
| ...SA | 接近开关 (SIES), 电感式, 槽号 8, PNP, 常开触点, 7.5 m 电缆 | | |
| ...SB | 接近开关 (SIES), 电感式, 槽号 8, PNP, 常闭触点, 7.5 m 电缆 | | |
| ...SC | 接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常开触点, 2.5 m 电缆 | | |
| ...SD | 接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常闭触点, 2.5 m 电缆 | | |
| ...SE | 接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常开触点, 插头 M8 | | |
| ...SF | 接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 常闭触点, 插头 M8 | | |
| ...CA | 连接电缆 | | |
| ...NS | 传感器沟槽盖 | | |
| ...NC | 安装沟槽盖 | | |
| ...NM | 沟槽螺母, 用于安装槽 | | |
| ...CM | 电缆夹 | | |
| ...EA | 驱动轴 | | |
| 操作说明 | | | |
| - | 带操作说明 | | |
| DN | 不带操作说明 | | |

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

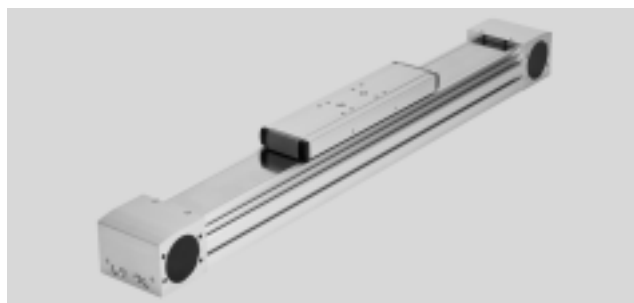
FESTO

技术参数

功能



- N- 规格
70 ... 120
- T- 工作行程
50 ... 8500 mm
- W- www.festo.com.cn



| 主要技术参数 | | | | |
|------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
| 规格 | | 70 | 80 | 120 |
| 结构特点 | | 齿形带式电缸 | | |
| 导轨 | | 滑动轴承导轨 | | |
| 安装位置 | | 任意 | | |
| 工作行程 | [mm] | 50 ... 8500 | 50 ... 8500 | 50 ... 8500 |
| 最大进给力 F_x | [N] | 350 | 800 | 1300 |
| 最大空载扭矩 ¹⁾ | [Nm] | 0.5 | 1 | 3 |
| 最大空载偏移阻力 ¹⁾ | [N] | 35 | 50 | 114 |
| 最大驱动扭矩 | [Nm] | 5 | 15.9 | 34.1 |
| 最大速度 | [m/s] | 5 | | |
| 最大加速度 | [m/s ²] | 50 | | |
| 重复精度 | [mm] | ±0.08 | | |

1) 于 0.2 m/s 时

| 工作和环境条件 | | |
|--------------------|------|-------------|
| 环境温度 ¹⁾ | [°C] | -10 ... +60 |
| 防护等级 | | |
| ELGA-... | | IP40 |
| ELGA-...-P0 | | IP00 |
| 持续通电率 | [%] | 100 |

1) 注意接近开关工作范围

| 重量 [kg] | | | | |
|-----------------------------|--|------|------|------|
| 规格 | | 70 | 80 | 120 |
| 基本重量, 0 mm 行程 ¹⁾ | | 2.16 | 4 | 11.8 |
| 附加重量, 每 1000 mm 行程 | | 2.64 | 3.56 | 7.45 |
| 移动负载 | | 0.57 | 1.1 | 3.06 |

1) 包括滑块

| 齿形带 | | | | |
|-------------------|----------|-------|-------|-------|
| 规格 | | 70 | 80 | 120 |
| 螺距 | [mm] | 3 | 5 | 5 |
| 扩展率 ¹⁾ | [%] | 0.21 | 0.17 | 0.21 |
| 有效直径 | [mm] | 28.65 | 39.79 | 52.52 |
| 进给常数 | [mm/rev] | 90 | 125 | 165 |

1) 最大进给力时

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

FESTO

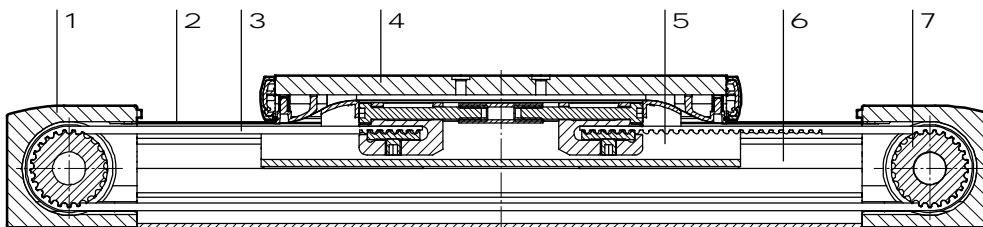
技术参数

| 转动惯量 | | | | |
|---------------|--------------------------|-----|-----|------|
| 规格 | | 70 | 80 | 120 |
| J_0 | [kg mm ²] | 175 | 666 | 3201 |
| J_H 每米行程 | [kg mm ² /m] | 19 | 93 | 215 |
| J_L 每公斤有效负载 | [kg mm ² /kg] | 205 | 396 | 690 |

整个电缸的转动惯量 J_A $J_A = J_0 + J_H \times \text{工作行程 [m]} + J_L \times m_{\text{payload [kg]}}$
 计算方式如下:

材料

剖面图



电缸

| | |
|-------------|----------------|
| 1 驱动盖 | 阳极氧化精制铝合金 |
| 2 密封条 | 不锈钢 |
| 3 齿形带 | 聚氨酯, 带玻纤丝和尼龙涂层 |
| 4 滑块 | 阳极氧化精制铝合金 |
| 5 滑块元件 | 聚甲醛 |
| 6 型材, 带集成导轨 | 阳极氧化精制铝合金 |
| 7 齿形带滑轮 | 高合金不锈钢 |
| 材料注意事项 | RoHS合规 |
| | 含油漆湿润缺陷物质 |

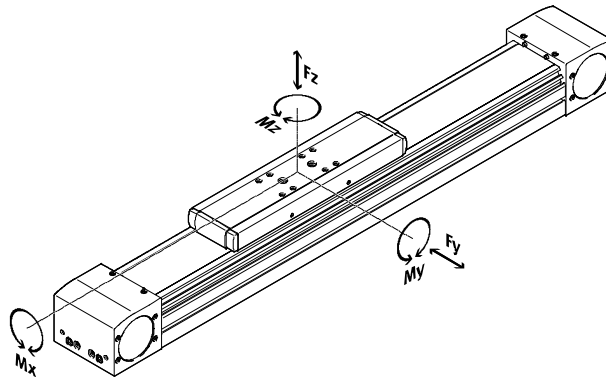
齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

技术参数

FESTO

特性负载值

图中所示的力和扭矩以滑块表面为参考系。力的作用点为导轨中心与滑块横截面纵向中心交点。动态工作时不得超过这些数值。特别注意缓冲阶段。



如果电缸同时受到图中所示力和扭矩的作用，除了所示最大负载外，还必须满足以下等式：

计算负载比较系数：

$$\frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}} \leq 1$$

| 许用力和扭矩 | | 70 | 80 | 120 |
|---------------------|------|-----|-----|------|
| 规格 | | | | |
| F _{y,max.} | [N] | 80 | 200 | 380 |
| F _{z,max.} | [N] | 400 | 800 | 1600 |
| M _{x,max.} | [Nm] | 5 | 10 | 20 |
| M _{y,max.} | [Nm] | 30 | 60 | 120 |
| M _{z,max.} | [Nm] | 10 | 20 | 40 |

注意

滑动轴承导轨有回转间隙。齿形带式电缸 ELGA-TB-RF 建议用于需要无回转间隙的场合，或有大扭矩负载的场合。

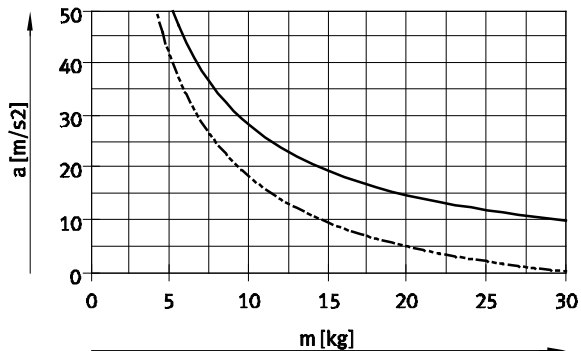
PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

齿形带式电缸 ELGA-TB-G，带滑动轴承导轨

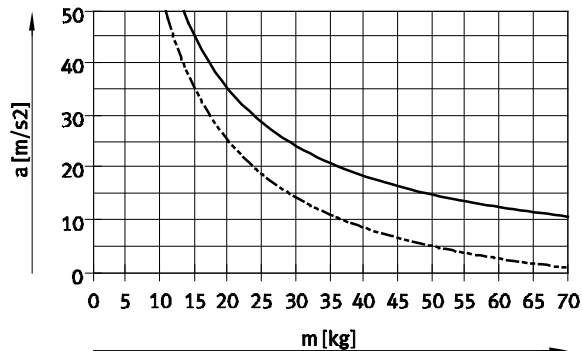
技术参数

最大加速度 a 与有效负载 m 的关系

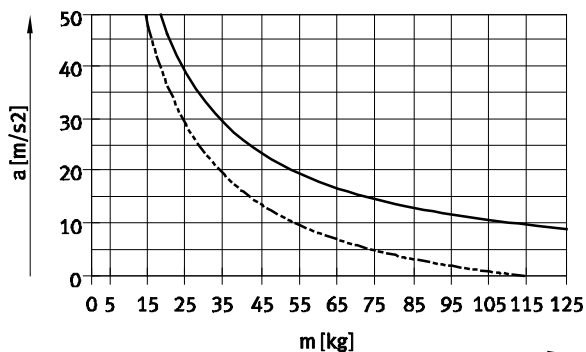
规格 70



规格 80

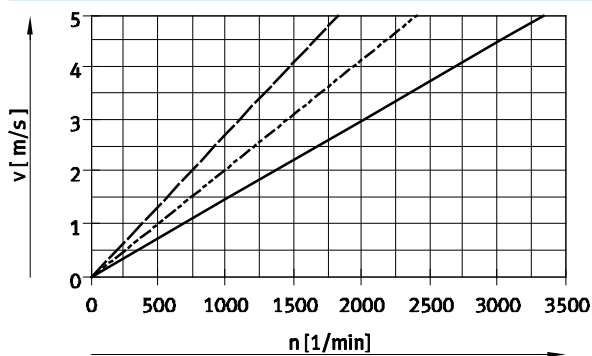


规格 120



—— 水平
- - - 垂直

速度 v 与转速 n 关系



—— ELGA-TB-G-70
- - - ELGA-TB-G-80
- · - ELGA-TB-G-120

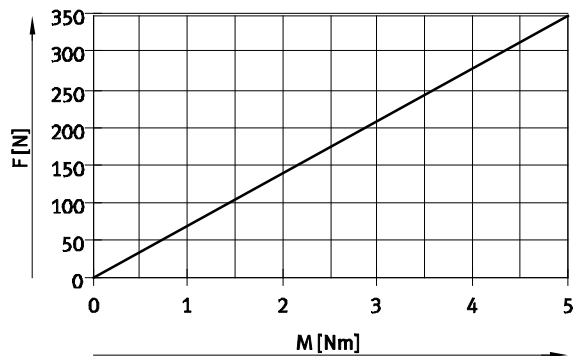
齿形带式电缸 ELGA-TB-G，带滑动轴承导轨

FESTO

技术参数

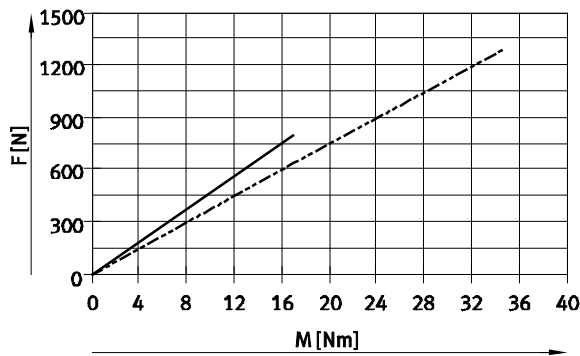
进给力理论值 F 与输入扭矩 M 的关系

规格 70



ELGA-TB-G-70

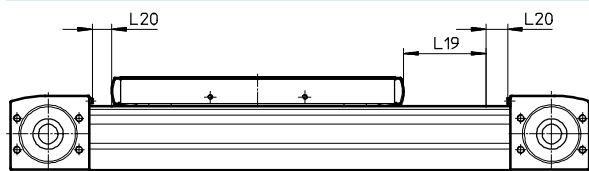
规格 80/120



ELGA-TB-G-80

ELGA-TB-G-120

行程余量



L19 = 额定行程
L20 = 行程余量

行程余量是一种安全距离，通常不用作工作空间

额定行程与 2x 行程余量的和不得超过最大工作行程

行程余量的长度可自由选择
行程余量通过模块化产品系统中的“行程余量”特性栏定义

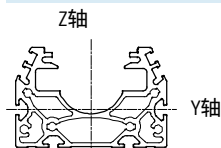
例如：

型号 ELGA-TB-G-70-500-20H-...
额定行程 = 500 mm
2x 行程余量 = 40 mm
工作行程 = 540 mm
(540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

齿形带式电缸 ELGA-TB-G 标配了到终端位置的安全距离。

| 规格 | 70 | 80 | 120 |
|------------------|-----|----|-----|
| 每个终端位置的安全距离 [mm] | 4.5 | 5 | 5 |

面积二次矩



| 规格 | 70 | 80 | 120 |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| I_y [mm ⁴] | 1.47×10^5 | 2.77×10^5 | 1.23×10^6 |
| I_z [mm ⁴] | 4.25×10^5 | 9.07×10^5 | 4.03×10^6 |

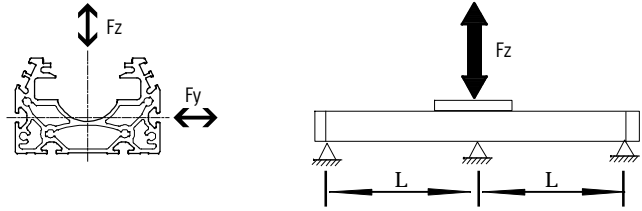
齿形带式电缸 ELGA-TB-G，带滑动轴承导轨

技术参数

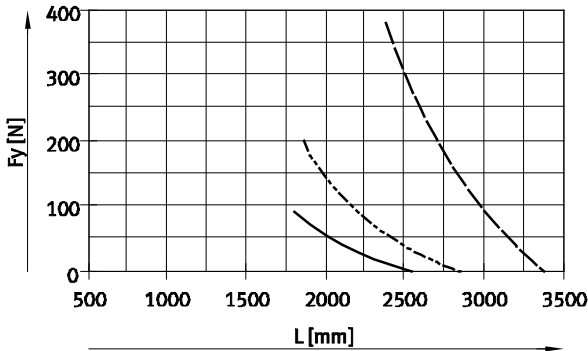
最大许用支撑跨度 L (不带型材安装件 MUE/中央支撑 EAHF) 与作用力 F 的关系

为限制长行程造成的挠度，电缸可能需要支撑。

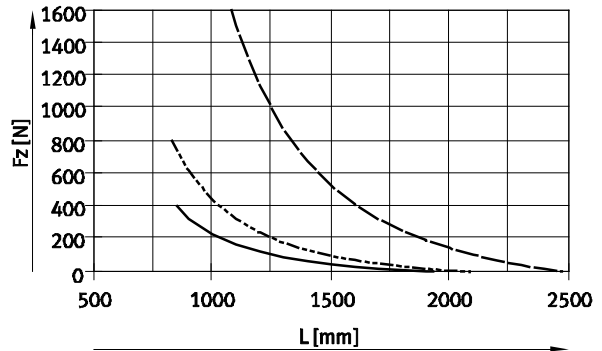
以下图表用于确定最大许用支撑跨度 l 与作用力 F 的关系。
挠度 $f = 0.5 \text{ mm}$ 。



力 F_y



力 F_z



- ELGA-TB-G-70
- - - ELGA-TB-G-80
- · - ELGA-TB-G-120

建议挠度极限值

建议遵守以下挠度极限值，以不损害电缸的功能性能。变形越

大，摩擦力随之加大，磨损就会加剧，从而缩短使用寿命。

| 规格 | 动态挠度
(移动负载) | 静态挠度
(静态负载) |
|------------|--------------------------|----------------|
| 70 ... 120 | 0.05% 电缸长度的, max. 0.5 mm | 0.1% 电缸长度的 |

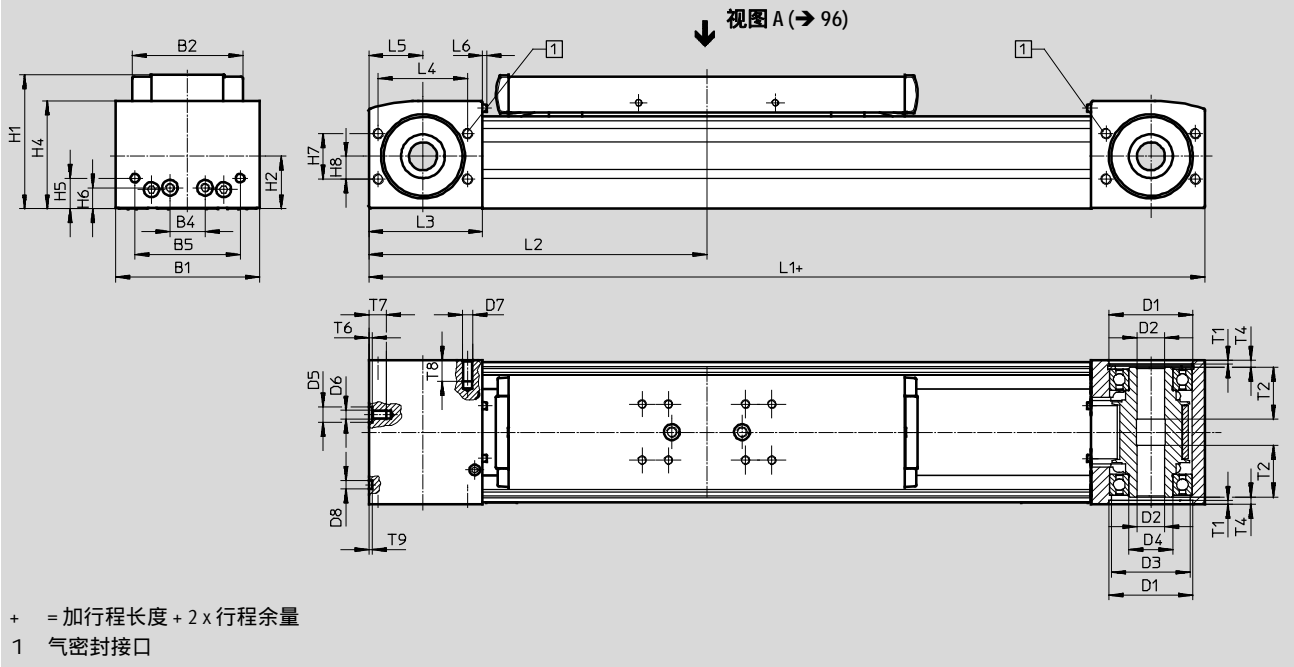
齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

技术参数

FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



| 规格 | B1 | B2 | B4 | B5 | D1
∅
H7 | D2
∅
H7 | D3
∅ | D4
∅ | D5
∅
H7 | D6 | D7 |
|-----|-----|------|----|----|---------------|---------------|---------|---------|---------------|----|----|
| 70 | 69 | 48.2 | 30 | 45 | 38 | 16 | 34 | 25 | - | M5 | M6 |
| 80 | 82 | 63.2 | 20 | 60 | 48 | 16 | 45 | 25 | 9 | M5 | M6 |
| 120 | 120 | 95 | 80 | 40 | 80 | 23 | 72 | 45 | - | M8 | M8 |

| 规格 | D8
∅
H7 | H1 | H2 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | L1 | L2
Min. | L3 |
|-----|---------------|-------|------|------|------|----|----|----|-----|------------|------|
| 70 | 5 | 64 | 26.5 | 50.8 | 13 | 13 | 24 | 12 | 346 | 173 | 57.5 |
| 80 | 5 | 76.5 | 30 | 61.5 | 17.5 | 12 | 26 | 13 | 386 | 193 | 65 |
| 120 | 9 | 111.5 | 45 | 91 | 22 | 22 | 59 | 32 | 546 | 273 | 100 |

| 规格 | L4 | L5 | L6 | T1 | T2 | T4 | T6 | T7 | T8 | T9 |
|-----|----|------|-----|-----|------|------|-----|----|----|-----|
| 70 | 42 | 27.5 | 2.3 | 2.1 | 18 | 7.15 | - | 10 | 12 | 3.1 |
| 80 | 51 | 31 | 2.3 | 2.1 | 29.5 | 4 | 2.1 | 10 | 12 | 2 |
| 120 | 76 | 50 | 2.5 | 3.1 | 29.5 | 4 | - | 16 | 16 | 2.1 |

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

技术参数

FESTO

尺寸

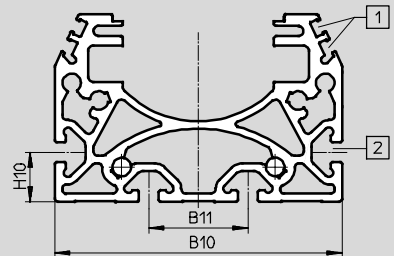
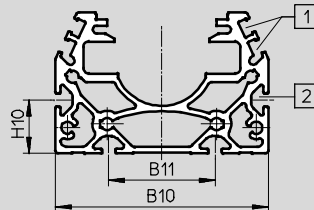
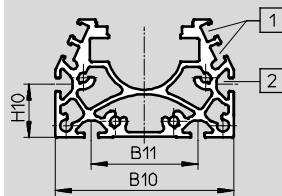
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

型材

规格 70

规格 80

规格 120



- 1 传感器槽，用于接近开关
- 2 安装槽，用于沟槽螺母：
适用规格 70, 80: 沟槽螺母 NST-5-M5
适用规格 120: 沟槽螺母 NST-8-M6

| 规格 | B10 | B11 | H10 |
|-----|-----|-----|-----|
| 70 | 67 | 40 | 20 |
| 80 | 80 | 40 | 20 |
| 120 | 116 | 40 | 20 |

注意

轴承表面和安装件平整度的要求以及平行结构使用要求 → www.festo.com/sp User Documentation

齿形带式气缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

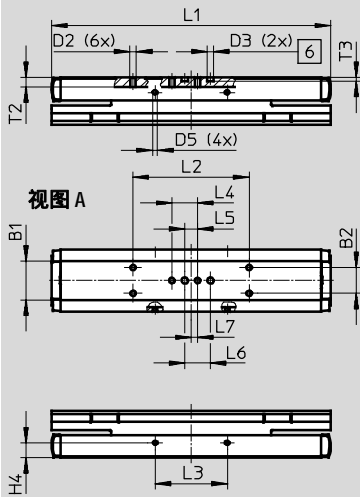
技术参数



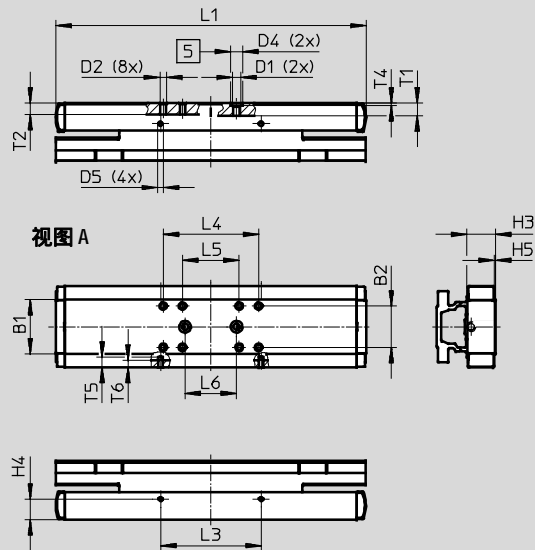
尺寸
滑块

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

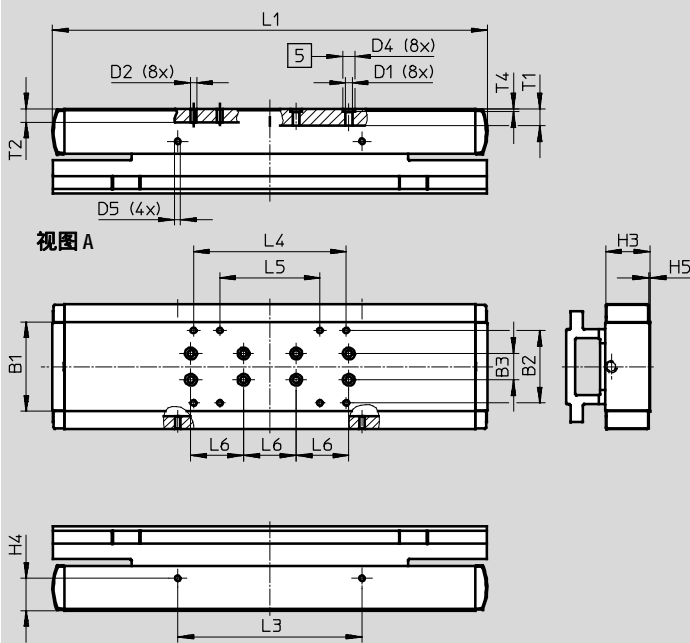
规格 70



规格 80



规格 120



5 孔, 用于定位套
6 孔, 用于定位销

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

FESTO

技术参数

| 规格 | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D3
Ø | D4
Ø | D5 |
|-----|----|--------|---------|----|----|-----------------|-----------------|----|
| 70 | 30 | 20±0.1 | - | - | M5 | 5 ^{H7} | - | M4 |
| 80 | 42 | 32±0.2 | - | M6 | M5 | - | 9 ^{H7} | M4 |
| 120 | 68 | 55±0.2 | 20±0.03 | M6 | M5 | - | 9 ^{H7} | M5 |

| 规格 | H3 | H4
±0.1 | H5 | L1 | L2
±0.1 | L3
±0.1 | L4 | L5 |
|-----|------|------------|----|-------|------------|------------|---------|--------|
| 70 | 17.7 | 11.7 | 1 | 216.6 | 90 | 56 | 20±0.1 | 10±0.1 |
| 80 | 22.2 | 16 | 1 | 240.6 | - | 78 | 74±0.2 | 44±0.2 |
| 120 | 33.8 | 24.5 | 1 | 330.4 | - | 140 | 116±0.2 | 76±0.2 |

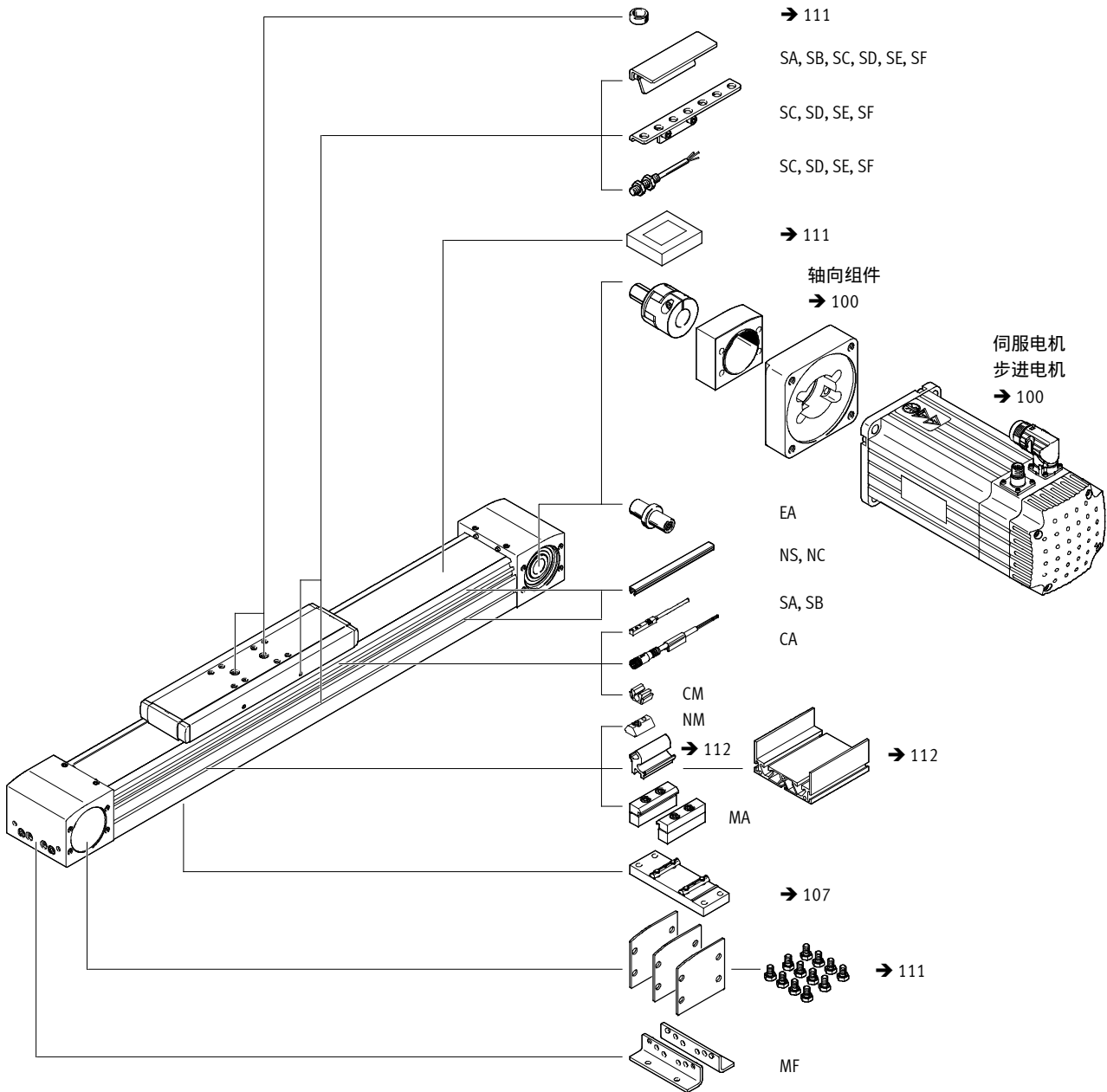
| 规格 | L6
±0.03 | L7 | T1 | T2 | T3
+0.1 | T4
+0.1 | T5 | T6 |
|-----|-------------|----|------|-----|------------|------------|----|----|
| 70 | 20 | 5 | - | 7.5 | 3.1 | - | - | - |
| 80 | 40 | - | 9.7 | 9 | - | 2.1 | 8 | 6 |
| 120 | 40 | - | 12.8 | 10 | - | 2.1 | - | - |

齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

订货数据 - 模块化的产品

FESTO

附件



齿形带式电缸 ELGA-TB-G , 带滑动轴承导轨

订货数据 - 模块化的产品

FESTO

| 订货表 | | 70 | 80 | 120 | 条件 | 代码 | 输入代码 |
|---|----------------|------------------------------------|--------|--------|----|-------|------|
| 规格 | | 70 | 80 | 120 | | | |
| ⑩ 模块订货号 | | 570502 | 570503 | 570504 | | | |
| 结构特点 | | 直线电缸 | | | | ELGA | ELGA |
| 功能 | | 齿形带 | | | | -TB | -TB |
| 导轨 | | 滑动轴承导轨 | | | | -G | -G |
| 规格 | [mm] | 70 | 80 | 120 | | -... | |
| 工作行程 | [mm] | 1 ... 8500 | | | | -... | |
| 行程余量 | [mm] | 0 ... 999 (0 = 无行程余量) | | | 1 | -...H | |
| ① 防灰尘颗粒 | | 标准 | | | | | |
| | | 不带密封条 | | | | -PO | |
| ① 附件 | | 附件另附 | | | | + | + |
| 脚架安装件 | | 1 | | | | MF | |
| 型材安装件 | | 1 ... 50 | | | | ...MA | |
| 接近开关 (SIES), 电感式, 槽号 8, PNP, 包括传感器感应片 | 常开触点, 7.5 m 电缆 | 1 ... 6 | | | | ...SA | |
| | 常闭触点, 7.5 m 电缆 | 1 ... 6 | | | | ...SB | |
| 接近开关 (SIEN), 电感式, M8, PNP, 包括传感器感应片, 带传感器支架 | 常开触点, 2.5 m 电缆 | 1 ... 99 | | | | ...SC | |
| | 常闭触点, 2.5 m 电缆 | 1 ... 99 | | | | ...SD | |
| | 常开触点, 插头 M8 | 1 ... 99 | | | | ...SE | |
| | 常闭触点, 插头 M8 | 1 ... 99 | | | | ...SF | |
| 连接电缆 2.5 m, M8, 3芯 | | 1 ... 99 | | | | ...CA | |
| 传感器沟槽盖 | | 1 ... 50 (1 = 2 个单位, 500 mm 长度) | | | | ...NS | |
| 安装沟槽盖 | | 1 ... 50 (1 = 2 个单位, 500 mm 长度) | | | | ...NC | |
| 沟槽螺母, 用于安装槽 | | 1 ... 99 | | | | ...NM | |
| 夹子, 用于传感器槽 | | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 | | | | ...CM | |
| 驱动轴 | | 1 ... 4 | | | | ...EA | |
| 操作说明 | | 带操作说明 | | | | | |
| | | 不带操作说明 | | | | -DN | |

1 ... H 额定行程与 2x 行程余量必须至少为 50 mm 且不得超出最大行程长度

订货代码 SA, SB 包括一个传感器感应片。

订货代码 SC, SD, SE, SF 包括一个传感器感应片和最多两个传感器支架。

M 必填数据

O 选填数据

输出订货代码

- - - - - + -

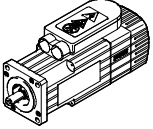
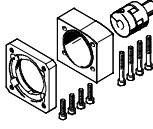
齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

FESTO

-H- 注意

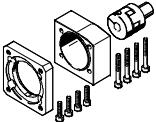




取决于电缸和电机的组合，电缸可能无法达到最大进给力。

| 许用电缸/电机组合，带轴向组件 – 不带减速机 | | 技术参数 → Internet: eamm-a | |
|---|--|-------------------------|--|
| 电机 ¹⁾ | 轴向组件 | | |
|  |  | | |
| 型号 | 订货号 | 型号 | |
| ELGA-TB-...-70 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMMS-AS-70-... | 1202331 | EAMM-A-N38-70A | |
| 配步进电机 | | | |
| EMMS-ST-87-... | 3324111 | EAMM-A-N38-87A | |
| ELGA-TB-...-80 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMME-AS-100-... | 1201894 | EAMM-A-N48-100A | |
| EMMS-AS-100-... | 1201894 | EAMM-A-N48-100A | |
| ELGA-TB-...-120 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMMS-AS-140-... | 1201691 | EAMM-A-N80-140A | |
| ELGA-TB-...-150 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMMS-AS-140-... | 3657226 | EAMM-A-L95-140A-G2 | |
| EMMS-AS-190-... | 3659562 | EAMM-A-L95-190A-G2 | |

1) 输入扭矩不得超过轴向组件的最大许用可传递扭矩。

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

| 轴向组件组成元件 - 不带减速机 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 轴向组件 | 包括： | | | |
| | 电机法兰 | 联轴器 | 联轴器壳体 | 螺丝组 |
|  |  |  |  |  |
| 订货号
型号 | 订货号
型号 | 订货号
型号 | 订货号
型号 | |
| ELGA-TB-...-70 | | | | |
| 1202331
EAMM-A-N38-70A | 1202337
EAMF-A-38D-70A | 558001
EAMD-32-32-11-16X20 | 1345947
EAMK-A-N38-38D | 1202288
EAHM-L5-M6-35 |
| 3324111
EAMM-A-N38-87A | 3319868
EAMF-A-38D-87A | 558001
EAMD-32-32-11-16X20 | 1345947
EAMK-A-N38-38D | 1202288
EAHM-L5-M6-35 |
| ELGA-TB-...-80 | | | | |
| 1201894
EAMM-A-N48-100A | 1201924
EAMF-A-48C-100A | 558002
EAMD-42-40-19-16X25 | 1345949
EAMK-A-N48-48C | 1201874
EAHM-L5-M6-50 |
| ELGA-TB-...-120 | | | | |
| 1201691
EAMM-A-N80-140A | 1190796
EAMF-A-80A-140A | 558005
EAMD-56-46-24-23X27 | 1345953
EAMK-A-N80-80A | 1201751
EAHM-L5-M8-75 |
| ELGA-TB-...-150 | | | | |
| 3657226
EAMM-A-L95-140A-G2 | 558023
EAMF-A-95A-140A | 558008
EAMD-67-51-24-32X32-U | 3712650
EAMK-A-L95-95A/B-G2 | 567497
EAHM-L2-M8-80 |
| 3659562
EAMM-A-L95-190A-G2 | 1378473
EAMF-A-95A-190A | 1379269
EAMD-67-51-32-32X32-U | 3712650
EAMK-A-L95-95A/B-G2 | 567497
EAHM-L2-M8-80 |

-H- 注意

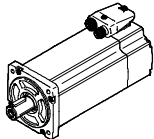
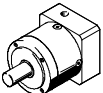
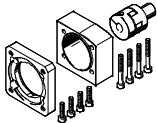
电缸 / 电机组合最佳选型 →

PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

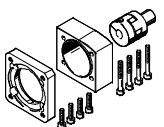
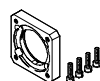



FESTO

| 许用电缸/电机组合，带轴向组件 – 带减速机 | | 技术参数 → Internet: eamm-a | |
|---|---|---|--------------------|
| 电机 ¹⁾ | 减速机 | 轴向组件 | |
|  |  |  | |
| 型号 | 型号 | 订货号 | 型号 |
| ELGA-TB-...-70 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMMS-AS-55-... | EMGA-60-P-G...-SAS-55 | 1202253 | EAMM-A-N38-60G |
| EMME-AS-60-... | EMGA-60-P-G...-EAS-60 | 1456616 | EAMM-A-N38-60H |
| EMMS-AS-70-... | EMGA-60-P-G...-SAS-70 | 1202253 | EAMM-A-N38-60G |
| 配步进电机 | | | |
| EMMS-ST-57-... | EMGA-60-P-G...-SST-57 | 1202253 | EAMM-A-N38-60G |
| 带集成电机 | | | |
| EMCA-EC-67-... | EMGC-60-... | 1456616 | EAMM-A-N38-60H |
| ELGA-TB-...-80 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMMS-AS-55-... | EMGA-60-P-G...-SAS-55 | 1972527 | EAMM-A-N48-60G |
| EMME-AS-60-... | EMGA-60-P-G...-EAS-60 | 1456618 | EAMM-A-N48-60H |
| EMMS-AS-70-... | EMGA-60-P-G...-SAS-70 | 1972527 | EAMM-A-N48-60G |
| EMMS-AS-70-... | EMGA-80-P-G...-SAS-70 | 1258793 | EAMM-A-N48-80G |
| EMME-AS-80-... | EMGA-80-P-G...-EAS-80 | 1258793 | EAMM-A-N48-80G |
| EMMS-AS-100-... | EMGA-80-P-G...-SAS-100 | 1258793 | EAMM-A-N48-80G |
| 配步进电机 | | | |
| EMMS-ST-57-... | EMGA-60-P-G...-SST-57 | 1972527 | EAMM-A-N48-60G |
| EMMS-ST-87-... | EMGA-80-P-G...-SST-87 | 1258793 | EAMM-A-N48-80G |
| 带集成电机 | | | |
| EMCA-EC-67-... | EMGC-60-... | 1456618 | EAMM-A-N48-60H |
| ELGA-TB-...-120 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMMS-AS-70-... | EMGA-80-P-G...-SAS-70 | 2372096 | EAMM-A-N80-80G |
| EMME-AS-80-... | EMGA-80-P-G...-EAS-80 | 2372096 | EAMM-A-N80-80G |
| EMMS-AS-100-... | EMGA-80-P-G...-SAS-100 | 2372096 | EAMM-A-N80-80G |
| EMMS-AS-100-... | EMGA-120-P-G...-SAS-100 | 1201695 | EAMM-A-N80-120G |
| EMMS-AS-140-... | EMGA-120-P-G...-SAS-140 | 1201695 | EAMM-A-N80-120G |
| 配步进电机 | | | |
| EMMS-ST-87-... | EMGA-80-P-G...-SST-87 | 2372096 | EAMM-A-N80-80G |
| ELGA-TB-...-150 | | | |
| 配伺服电机 | | | |
| EMMS-AS-70-... | EMGA-80-P-G...-SAS-70 | 3660191 | EAMM-A-L95-80G-G2 |
| EMME-AS-80-... | EMGA-80-P-G...-EAS-80 | 3660191 | EAMM-A-L95-80G-G2 |
| EMMS-AS-100-... | EMGA-80-P-G...-SAS-100 | 3660191 | EAMM-A-L95-80G-G2 |
| EMMS-AS-100-... | EMGA-120-P-G...-SAS-100 | 3659941 | EAMM-A-L95-120G-G2 |
| EMMS-AS-140-... | EMGA-120-P-G...-SAS-140 | 3659941 | EAMM-A-L95-120G-G2 |
| 配步进电机 | | | |
| EMMS-ST-87-... | EMGA-80-P-G...-SST-87 | 3660191 | EAMM-A-L95-80G-G2 |

1) 输入扭矩不得超过轴向组件的最大许可传递扭矩。

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

| 轴向组件组成元件 – 带减速机 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 轴向组件 | 包括： | | | |
| | 电机法兰 | 联轴器 | 联轴器壳体 | 螺丝组 |
|  |  |  |  |  |
| 订货号
型号 | 订货号
型号 | 订货号
型号 | 订货号
型号 | |
| ELGA-TB-...-70 | | | | |
| 1202253
EAMM-A-N38-60G | 1190015
EAMF-A-38D-60G/H | 558001
EAMD-32-32-11-16X20 | 1345947
EAMK-A-N38-38D | 1202262
EAHM-L5-M6-40 |
| 1456616
EAMM-A-N38-60H | 1190015
EAMF-A-38D-60G/H | 1377840
EAMD-32-32-14-16X20 | 1345947
EAMK-A-N38-38D | 1202262
EAHM-L5-M6-40 |
| ELGA-TB-...-80 | | | | |
| 1972527
EAMM-A-N48-60G | 1460111
EAMF-A-48C-60G/H | 558001
EAMD-32-32-11-16X20 | 1345949
EAMK-A-N48-48C | 1201874
EAHM-L5-M6-50 |
| 1456618
EAMM-A-N48-60H | 1460111
EAMF-A-48C-60G/H | 1377840
EAMD-32-32-14-16X20 | 1345949
EAMK-A-N48-48C | 1201874
EAHM-L5-M6-50 |
| 1258793
EAMM-A-N48-80G | 1190375
EAMF-A-48C-80G | 1781043
EAMD-42-40-20-16X25-U | 1345949
EAMK-A-N48-48C | 1201874
EAHM-L5-M6-50 |
| ELGA-TB-...-120 | | | | |
| 2372096
EAMM-A-N80-80G | 2372201
EAMF-A-80A-80G | 558004
EAMD-56-46-20-23X27 | 1345953
EAMK-A-N80-80A | 1201712
EAHM-L5-M8-60 |
| 1201695
EAMM-A-N80-120G | 1190702
EAMF-A-80A-120G | 1188801
EAMD-56-46-25-23X27 | 1345953
EAMK-A-N80-80A | 1201712
EAHM-L5-M8-60 |
| ELGA-TB-...-150 | | | | |
| 3660191
EAMM-A-L95-80G-G2 | 3305700
EAMF-A-95B-80G | 3717812
EAMD-67-51-20-32X32-U | 3712650
EAMK-A-L95-95A/B-G2 | – |
| 3659941
EAMM-A-L95-120G-G2 | 3659724
EAMF-A-95A-120G-G2 | 558006
EAMD-67-51-25-32X32-U | 3712650
EAMK-A-L95-95A/B-G2 | 567496
EAHM-L2-M8-70 |

-H- 注意

电缸/电机组合最佳选型 →

PositioningDrives
工程设计软件
www.festo.com

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

FESTO

驱动轴 EAMB

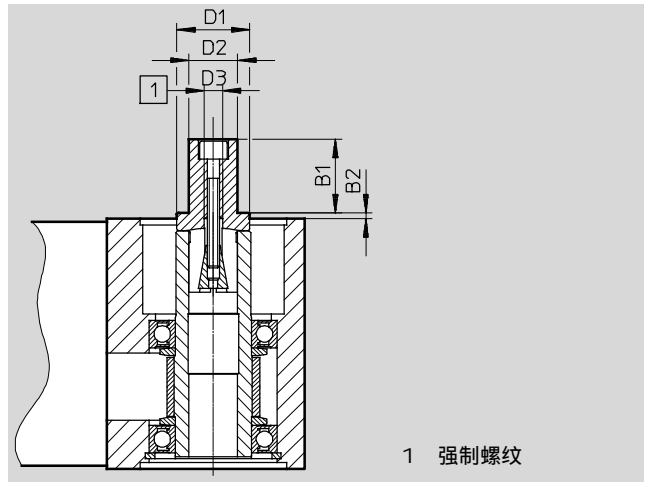
备选接口

用于 ELGA-TB-KF/-KF-F1

用于 ELGA-TB-RF/-RF-F1

用于 ELGA-TB-G

(订货代码 EA)



| 尺寸和订货数据 | | | | | | | | |
|---------|----|------|---------|---------|-----|-----------|---------|-----------------------|
| 适用规格 | B1 | B2 | D1 | D2 | D3 | 重量
[g] | 订货号 | 型号 |
| 70 | 21 | 1.85 | 24
∅ | 15
∅ | M6 | 70 | 1344642 | EAMB-24-9-15X21-16X20 |
| 80 | 21 | 2 | 24
∅ | 15
∅ | M6 | 70 | 558036 | EAMB-24-6-15X21-16X20 |
| 120 | 26 | 2 | 34
∅ | 25
∅ | M10 | 201 | 558037 | EAMB-34-6-25X26-23X27 |
| 150 | 30 | 3 | 44
∅ | 35
∅ | M12 | 463 | 558038 | EAMB-44-7-35X30-32X32 |

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件



脚架安装件 HPE

用于 ELGA-TB-KF/-KF-F1

用于 ELGA-TB-RF/-RF-F1

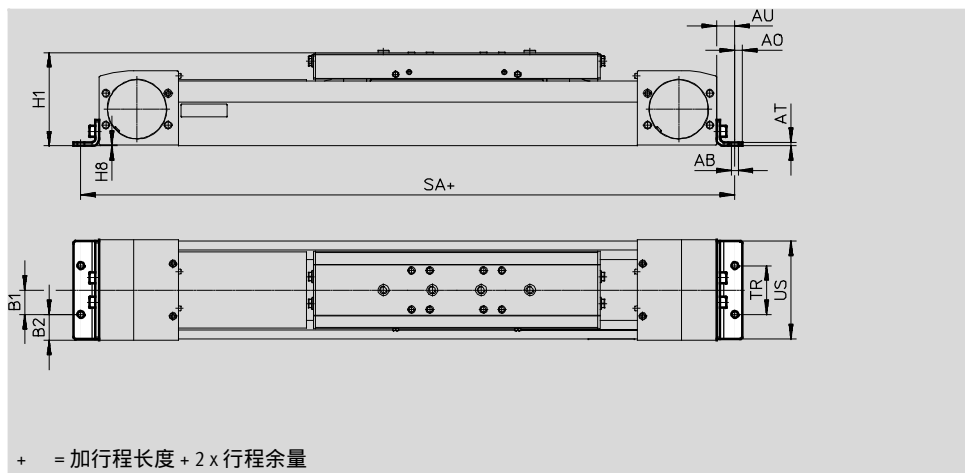
用于 ELGA-TB-G

(订货代码 MF)

材料:

镀锌钢

RoHS合规



尺寸和订货数据

| 适用规格 | AB
∅ | A0 | AT | AU | B1 | B2 | H1 | H8 |
|------|---------|----|----|----|----|------|-------|-----|
| 70 | 5.5 | 6 | 3 | 13 | 20 | 14.5 | 64 | 0.5 |
| 80 | 5.5 | 6 | 3 | 13 | 20 | 21 | 76.5 | 0.5 |
| 120 | 9 | 8 | 6 | 22 | 40 | 20 | 111.5 | 0.5 |
| 150 | 9 | 12 | 8 | 25 | 40 | 35 | 141.5 | 1 |

| 适用规格 | SA | | | | | TR | US |
|------|------------|------------|--------------|--------------|-----------|----|-----|
| | ELGA-TB-KF | ELGA-TB-RF | ELGA-TB-RF-S | ELGA-TB-RF-L | ELGA-TB-G | | |
| 70 | 372 | 446 | 368 | 546 | 372 | 40 | 67 |
| 80 | 416 | 610 | 526 | 750 | 416 | 40 | 80 |
| 120 | 590 | 819 | 717 | 1049 | 590 | 80 | 116 |
| 150 | 762 | - | - | - | - | 80 | 150 |

| 适用规格 | 重量
[g] | 订货号 | 型号 |
|------|-----------|---------|---------|
| 70 | 115 | 558321 | HPE-70 |
| 80 | 150 | 558322 | HPE-80 |
| 120 | 578 | 558323 | HPE-120 |
| 150 | 1181 | 3002636 | HPE-150 |

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

FESTO

型材安装件 MUE

用于 ELGA-TB-KF

用于 ELGA-TB-RF

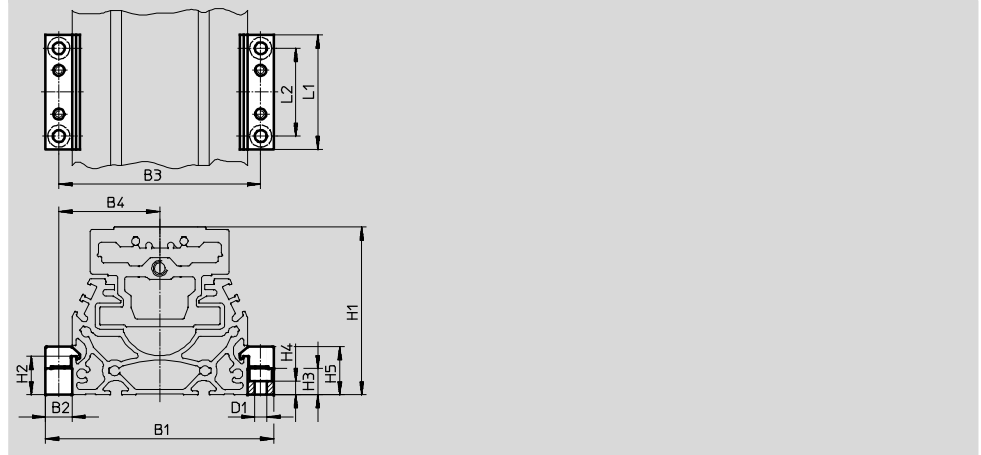
用于 ELGA-TB-G

(订货代码 MA)

材料:

阳极氧化铝

RoHS合规



| 尺寸和订货数据 | | | | | | | | |
|---------|-----|----|-----|------|---------|-------|------|----|
| 适用规格 | B1 | B2 | B3 | B4 | D1
Ø | H1 | H2 | H3 |
| 70 | 91 | 12 | 79 | 39.5 | 5.5 | 64 | 17.5 | 12 |
| 80 | 104 | 12 | 92 | 46 | 5.5 | 76.5 | 17.5 | 12 |
| 120 | 154 | 19 | 135 | 67.5 | 9 | 111.5 | 16 | 14 |
| 150 | 188 | 19 | 169 | 84.5 | 9 | 141.5 | 16 | 14 |

| 适用规格 | H4 | H5 | L1 | L2 | 重量
[g] | 订货号 | 型号 |
|------|-----|------|----|----|-----------|--------|-------------|
| 70 | 6.2 | 22 | 52 | 40 | 80 | 558043 | MUE-70/80 |
| 80 | 6.2 | 22 | 52 | 40 | 80 | 558043 | MUE-70/80 |
| 120 | 5.5 | 29.5 | 90 | 40 | 290 | 558044 | MUE-120/185 |
| 150 | 5.5 | 29.5 | 90 | 40 | 290 | 558044 | MUE-120/185 |

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件



中央支撑 EAHF

用于 ELGA-TB-KF/-KF-F1

用于 ELGA-TB-RF/-RF-F1

用于 ELGA-TB-G

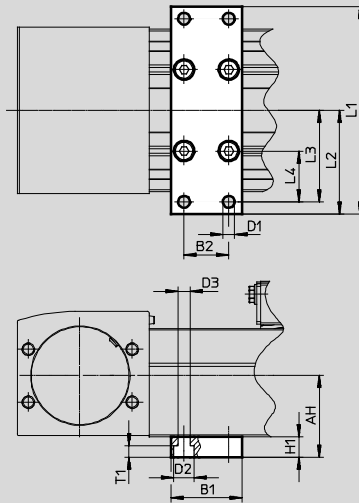
材料:

阳极氧化铝

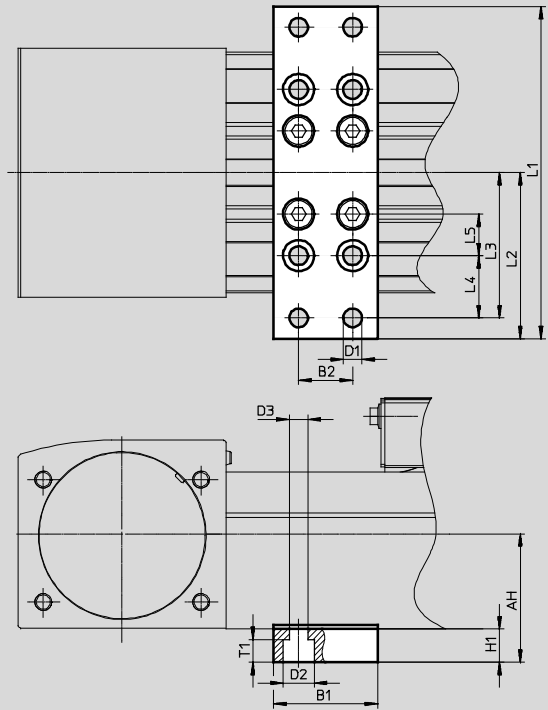
RoHS合规



规格 70, 80



规格 120, 150



尺寸和订货数据

| 适用规格 | AH | B1 | B2 | D1
Ø | D2
Ø | D3
Ø | H1 | L1 |
|------|------|----|----|---------|---------|---------|----|-----|
| 70 | 36.5 | 35 | 22 | 5.8 | 10 | 5.8 | 10 | 102 |
| 80 | 40 | | | | | | | 112 |
| 120 | 61 | 50 | 26 | 9 | 15 | 9 | 16 | 160 |
| 150 | 74.6 | | | | | | | 200 |

| 适用规格 | L2 | L3 | L4 | L5 | T1 | 重量
[g] | 订货号 | 型号 |
|------|-----|----|----|----|-----|-----------|---------|---------------|
| 70 | 51 | 45 | 25 | - | 5.7 | 113 | 2349256 | EAHF-L5-70-P |
| 80 | 56 | 50 | 30 | | | 123 | 3535188 | EAHF-L5-80-P |
| 120 | 80 | 70 | 30 | 20 | 11 | 384 | 2410274 | EAHF-L5-120-P |
| 150 | 100 | 90 | 50 | - | | 495 | 3535189 | EAHF-L5-150-P |

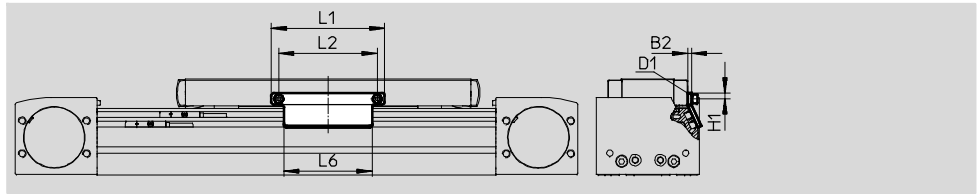
齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

FESTO

传感器感应片 SF-EGC-1
 用于通过接近开关 SIES-8M 感测
 用于 ELGA-TB-KF
 用于 ELGA-TB-RF
 用于 ELGA-TB-G
 (订货代码 SA 或 SB)

材料:
 镀锌钢
 RoHS合规



| 尺寸和订货数据 | | | | | | | | | |
|---------|----|----|------|-----|-----|-----|--------|--------|--------------|
| 适用规格 | B2 | D1 | H1 | L1 | L2 | L6 | 重量 [g] | 订货号 | 型号 |
| 70 | 3 | M4 | 4.65 | 70 | 56 | 50 | 50 | 558047 | SF-EGC-1-70 |
| 80 | 3 | M4 | 4.65 | 90 | 78 | 70 | 63 | 558048 | SF-EGC-1-80 |
| 120 | 3 | M5 | 8 | 170 | 140 | 170 | 147 | 558049 | SF-EGC-1-120 |
| 150 | 3 | M5 | 10 | 230 | 200 | 230 | 246 | 558051 | SF-EGC-1-185 |

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

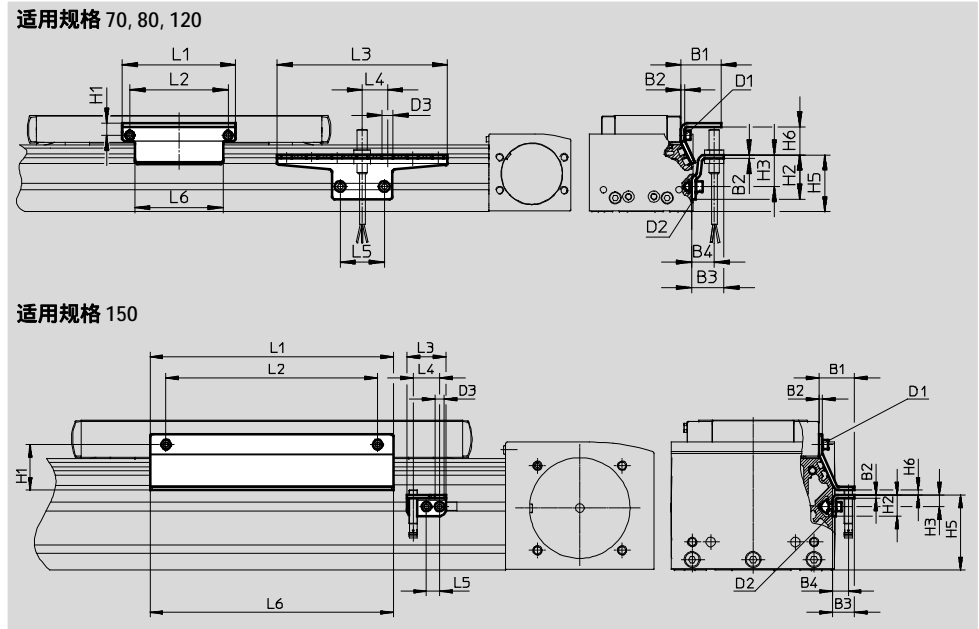


传感器感应片 SF-EGC-2
 用于通过接近开关 SIEN-M8B
 (订货代码 SC, SD, SE 或 SF) 或
 SIES-8M 感测
 用于 ELGA-TB-KF
 用于 ELGA-TB-RF
 用于 ELGA-TB-G

材料:
 镀锌钢
 RoHS合规

传感器支架 HWS-EGC
 用于接近开关 SIEN-M8B
 (订货代码 SC, SD, SE 或 SF)

材料:
 镀锌钢
 RoHS合规



| 尺寸和订货数据 | | | | | | | | | |
|---------|------|----|------|----|----|----|-----|------|----|
| 通用规格 | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | D3 | H1 | H2 |
| 70 | 31.5 | 3 | 25.5 | 18 | M4 | M5 | 8.4 | 9.5 | 35 |
| 80 | 31.5 | 3 | 25.5 | 18 | M4 | M5 | 8.4 | 9.5 | 35 |
| 120 | 32 | 3 | 25.5 | 18 | M5 | M5 | 8.4 | 13.2 | 65 |
| 150 | 33 | 3 | 21 | 15 | M5 | M5 | 8.4 | 43 | 20 |

| 通用规格 | H3 | H5 | H6
Max. | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|------|----|----|------------|-----|-----|-----|----|------|-----|
| 70 | 25 | 45 | 13.5 | 70 | 56 | 135 | 20 | 35 | 50 |
| 80 | 25 | 45 | 23.5 | 90 | 78 | 135 | 20 | 35 | 70 |
| 120 | 55 | 75 | 24 | 170 | 140 | 215 | 20 | 35 | 170 |
| 150 | 11 | 71 | 4.5 | 230 | 200 | 37 | 25 | 12.5 | 230 |

| 通用规格 | 重量
[g] | 订货号 | 型号 |
|--------|-----------|--------|--------------|
| 传感器感应片 | | | |
| 70 | 100 | 558052 | SF-EGC-2-70 |
| 80 | 130 | 558053 | SF-EGC-2-80 |
| 120 | 277 | 558054 | SF-EGC-2-120 |
| 150 | 390 | 558056 | SF-EGC-2-185 |

| 通用规格 | 重量
[g] | 订货号 | 型号 |
|-------|-----------|--------|----------------|
| 传感器支架 | | | |
| 70 | 110 | 558057 | HWS-EGC-M5 |
| 80 | 110 | 558057 | HWS-EGC-M5 |
| 120 | 217 | 570365 | HWS-EGC-M8-B |
| 150 | 58 | 560517 | HWS-EGC-M8KURZ |

-H- 注意
 接近开关 SIEN-M8B 不能安装在
 型材安装件 MUE 区域内。

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

FESTO

传感器感应片 EAPM

用于通过接近开关 SME-8M 感测

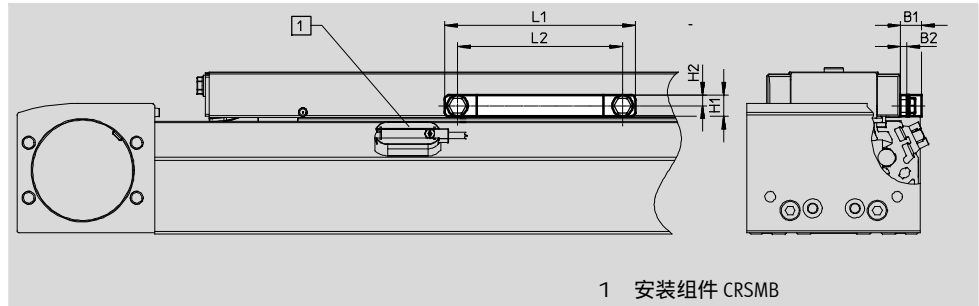
用于 ELGA-TB-KF-F1

用于 ELGA-TB-RF-F1

材料:


精制铝合金

RoHS合规



1 安装组件 CRSMB

| 尺寸和订货数据 | | | | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|-----|-----|-----------|---------|-----------------|
| 适用规格 | B1 | B2 | H1 | H2 | L1 | L2 | 重量
[g] | 订货号 | 型号 |
| 70 | 10 | 3 | 10 | 5 | 70 | 56 | 46 | 2417032 | EAPM-L5-70-SLM |
| 80 | 10 | 3 | 10 | 5 | 90 | 78 | 66 | 2671318 | EAPM-L5-80-SLM |
| 120 | 10 | 3 | 16 | 8 | 170 | 140 | 146 | 2671326 | EAPM-L5-120-SLM |

| 订货数据 | | | | |
|---|------------|---|--------|------------|
| | 适用规格 | 说明 | 订货号 | 型号 |
| 安装组件 CRSMB | | | | |
|  | 70 ... 120 | <ul style="list-style-type: none"> • 用于接近开关 SME-8M • 用于 ELGA-TB-KF-F1 • 用于 ELGA-TB-RF-F1 | 525565 | CRSMB-8-32 |

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

FESTO

| 订货数据 | | | | | | |
|---|----------------------|---|------|---------|---------------|------------------|
| | 适用规格 | 说明 | 订货代码 | 订货号 | 型号 | PU ¹⁾ |
| 沟槽螺母 NST | | | | | | |
|  | 70, 80 | <ul style="list-style-type: none"> • 用于安装槽 • 用于 ELGA-TB-KF/-KF-F1 • 用于 ELGA-TB-RF/-RF-F1 • 用于 ELGA-TB-G | NM | 150914 | NST-5-M5 | 1 |
| | | | - | 8047843 | NST-5-M5-10 | 10 |
| | | | - | 8047878 | NST-5-M5-50 | 50 |
| | 120, 150 | | NM | 150915 | NST-8-M6 | 1 |
| | | | - | 8047868 | NST-8-M6-10 | 10 |
| | | | - | 8047869 | NST-8-M6-50 | 50 |
| 定位销 ZBS/定位套 ZBH²⁾ | | | | | | |
|  | 用于 ELGA-TB-KF/-KF-F1 | | | | | |
| | 70 | 用于滑块 | - | 150928 | ZBS-5 | 10 |
| | 70, 80, 120, 150 | | | 150927 | ZBH-9 | |
| | 用于 ELGA-TB-RF/-RF-F1 | | | | | |
| | 70, 80, 120 | 用于滑块 | - | 150927 | ZBH-9 | 10 |
| | 用于 ELGA-TB-G | | | | | |
| | 70 | 用于滑块 | - | 150928 | ZBS-5 | 10 |
| | 80, 120 | | | 150927 | ZBH-9 | |
| 沟槽盖 ABP | | | | | | |
|  | 70, 80 | <ul style="list-style-type: none"> • 用于安装槽 • 每根 0.5 m • 用于 ELGA-TB-KF/-KF-F1 • 用于 ELGA-TB-RF/-RF-F1 • 用于 ELGA-TB-G | NC | 151681 | ABP-5 | 2 |
| | 120, 150 | | | 151682 | ABP-8 | |
| 沟槽盖 ABP-S | | | | | | |
|  | 70 ... 150 | <ul style="list-style-type: none"> • 用于 sens 或 slot • 每根 0.5 m • 用于 ELGA-TB-KF • 用于 ELGA-TB-RF • 用于 ELGA-TB-G | NS | 563360 | ABP-5-S1 | 2 |
| 夹子 SMBK | | | | | | |
|  | 70 ... 150 | <ul style="list-style-type: none"> • 用于传感器槽，用于安装接近开关电缆 • 用于 ELGA-TB-KF • 用于 ELGA-TB-RF • 用于 ELGA-TB-G | CM | 534254 | SMBK-8 | 10 |
| 夹紧元件 EADT | | | | | | |
|  | 70, 80 | 用于重新张紧密封条的工具 | - | 8058451 | EADT-S-L5-70 | 1 |
| | 120, 150 | | | 8058450 | EADT-S-L5-120 | |
| 盖子组件 EASC | | | | | | |
|  | 70 | 用于封盖驱动盖的侧面 | - | 8049255 | EASC-L5-70 | 3 |
| | 80 | | | 8049254 | EASC-L5-80 | |
| | 120 | | | 8049253 | EASC-L5-120 | |
| | 150 | | | 8049244 | EASC-L5-150 | |

1) 每包数量

2) 电缸的供货范围包括两件定位销/套

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件

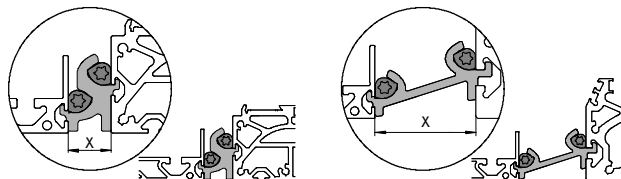


电缸和支撑型材之间的安装选项

取决于连接组件，电缸和支撑型材的间距为：
x = 20 mm 或 50 mm

支撑型材至少用 2 个连接组件安装。对于更长的行程，每 500 mm 必须用一个连接组件。

例如：



| 订货数据 | | | | | |
|------------------|------------|--|--------|------------------|------------------|
| | 适用规格 | 说明 | 订货号 | 型号 | PU ¹⁾ |
| 连接组件 DHAM | | | | | |
| | 80 | <ul style="list-style-type: none"> 用于将支撑型材安装到电缸上 电缸和型材的间距为 20 mm 用于 ELGA-TB-KF 用于 ELGA-TB-RF 用于 ELGA-TB-G | 562241 | DHAM-ME-N1-CL | 1 |
| | 120, 150 | | 562242 | DHAM-ME-N2-CL | |
| | 70, 80 | <ul style="list-style-type: none"> 用于将支撑型材安装到电缸上 电缸和型材的间距为 50 mm 用于 ELGA-TB-KF 用于 ELGA-TB-RF 用于 ELGA-TB-G | 574560 | DHAM-ME-N1-50-CL | 1 |
| | 120, 150 | | 574561 | DHAM-ME-N2-50-CL | |
| 支撑型材 HMIA | | | | | |
| | 70 ... 150 | <ul style="list-style-type: none"> 用于引导拖链 用于 ELGA-TB-KF 用于 ELGA-TB-RF 用于 ELGA-TB-G | 539379 | HMIA-E07- | 1 |

1) 每包数量





接近开关，用于 ELGA-TB-KF, ELGA-TB-RF, ELGA-TB-G

| 订货数据 - 接近开关，用于 T 型槽，电感式 | | | | | | | 技术参数 → Internet: sies | |
|-------------------------|----------------|--------------|------|----------|------|--------|--------------------------|--|
| | 安装方式 | 电接口 | 开关输出 | 电缆长度 [m] | 订货代码 | 订货号 | 型号 | |
| 常开触点 | | | | | | | | |
| | 可从上方插入槽内，与缸体齐平 | 电缆, 3 芯 | PNP | 7.5 | SA | 551386 | SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE | |
| | | 插头 M8x1, 3 针 | | 0.3 | - | 551387 | SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D | |
| | | 电缆, 3 芯 | NPN | 7.5 | - | 551396 | SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE | |
| | | 插头 M8x1, 3 针 | | 0.3 | - | 551397 | SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D | |
| 常闭触点 | | | | | | | | |
| | 可从上方插入槽内，与缸体齐平 | 电缆, 3 芯 | PNP | 7.5 | SB | 551391 | SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE | |
| | | 插头 M8x1, 3 针 | | 0.3 | - | 551392 | SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D | |
| | | 电缆, 3 芯 | NPN | 7.5 | - | 551401 | SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE | |
| | | 插头 M8x1, 3 针 | | 0.3 | - | 551402 | SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D | |

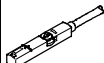

齿形带式电缸 ELGA-TB

附件



接近开关，用于 ELGA-TB-KF, ELGA-TB-RF, ELGA-TB-G

| 订货数据 – 接近开关 M8 (圆形结构), 电感式 | | | | | | | 技术参数 → Internet: sien | |
|---|-------------|-----|------|----------|------|--------|-----------------------|--|
| | 电接口 | LED | 开关输出 | 电缆长度 [m] | 订货代码 | 订货号 | 型号 | |
| 常开触点 | | | | | | | | |
|  | 电缆, 3芯 | ■ | PNP | 2.5 | SC | 150386 | SIEN-M8B-PS-K-L | |
|  | 插头 M8x1, 3针 | ■ | PNP | - | SE | 150387 | SIEN-M8B-PS-S-L | |
| 常闭触点 | | | | | | | | |
|  | 电缆, 3芯 | ■ | PNP | 2.5 | SD | 150390 | SIEN-M8B-PO-K-L | |
|  | 插头 M8x1, 3针 | ■ | PNP | - | SF | 150391 | SIEN-M8B-PO-S-L | |

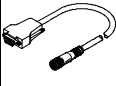
接近开关，用于 ELGA-TB-KF-F1, ELGA-TB-RF-F1

| 订货数据 – 接近开关，用于T型槽，舌簧式 | | | | | | 技术参数 → Internet: sme | |
|---|------------|------|-------------|----------|--------|-------------------------|--|
| | 安装方式 | 开关输出 | 电接口 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 | |
| 常开触点 | | | | | | | |
|  | 从上方插入安装组件内 | 接触式 | 电缆, 3芯 | 2.5 | 543862 | SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE | |
| | | | | 5.0 | 543863 | SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE | |
| | | | 插头 M8x1, 3针 | 2.5 | 543872 | SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE | |
| | | | | 0.3 | 543861 | SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D | |
| 常闭触点 | | | | | | | |
|  | 从端部插入安装组件内 | 接触式 | 电缆, 3芯 | 7.5 | 160251 | SME-8-O-K-LED-24 | |

连接电缆，用于 ELGA-TB-...

| 订货数据 – 连接电缆 | | | | | 技术参数 → Internet: nebu | |
|---|-----------------|-------------|----------|--------|-----------------------|--|
| | 电接口, 左侧 | 电接口, 右侧 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 | |
|  | 直列式插座, M8x1, 3针 | 电缆, 开放式, 3芯 | 2.5 | 159420 | SIM-M8-3GD-2,5-PU | |
| | | | 2.5 | 541333 | NEBU-M8G3-K-2,5-LE3 | |
| | | | 5 | 541334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3 | |
|  | 直角式插座, M8x1, 3针 | 电缆, 开放式, 3芯 | 2.5 | 541338 | NEBU-M8W3-K-2,5-LE3 | |
| | | | 5 | 541341 | NEBU-M8W3-K-5-LE3 | |

订货数据 – 编码器电缆，用于位移编码器 ELGA-...-M1/-M2

| 订货数据 – 编码器电缆，用于位移编码器 ELGA-...-M1/-M2 | | | | | 技术参数 → Internet: nebm | |
|---|-----------------------|---------------|-----------------|---------|--------------------------|--|
| | 电接口, 左侧 | 电接口, 右侧 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 | |
|  | 位移编码器 ELGA-...-M1/-M2 | 电机控制器 CMMP-AS | 5 | 1599105 | NEBM-M12G8-E-5-S1G9-V3 | |
| | | | 10 | 1599106 | NEBM-M12G8-E-10-S1G9-V3 | |
| | | | 15 | 1599107 | NEBM-M12G8-E-15-S1G9-V3 | |
| | | | X ¹⁾ | 1599108 | NEBM-M12G8-E-...-S1G9-V3 | |

1) 最大电缆长度 25 m