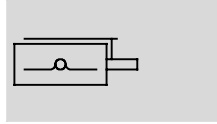




齿形带式悬臂式电缸

技术参数

FESTO

功能



-  - 规格
18, 25, 40
-  - 行程
100 ... 1000 mm



主要技术参数				
规格	18	25	40	
结构特点	齿形带式悬臂式电缸			
导轨	循环滚珠轴承导轨			
安装方式	任意			
最大工作行程 ¹⁾	[mm]	1 ... 800	1 ... 900	1 ... 1000
最大工作（有效）负载，水平 ²⁾	[kg]	6	15	40
最大工作负载，垂直	[kg]	10	20	50
最大进给力 F_x	[N]	230	400	1000
最大速度	[m/s]	3		
最大加速度 ³⁾	[m/s ²]	50		
重复精度	[mm]	< ±0.05		
基本结构				
最大驱动扭矩	[Nm]	3	5.2	19
最大空载驱动扭矩 ⁴⁾	[Nm]	0.4	0.4	1
最大驱动速度	[rpm]	2222	2222	1500
带直角减速机				
最大驱动扭矩	[Nm]	1.4	2.2	7.3
最大空载驱动扭矩 ⁴⁾	[Nm]	0.3	0.6	1.3
最大驱动速度	[rpm]	6666	6666	4500
减速机类型	冕状齿轮			
减速机	直列式			
减速比	3			

1) 总行程 = 工作行程 + 2x 行程余量，按要求可提供更长行程

2) 500 mm 行程且工作负载集中在导轨中部时，详见数值参见 → 12

3) 当需要达到最佳定位时间，加速度需要时要降低（→ 参见 PositioningDrives sizing software）。

4) 速度在 0.2m/s 时测量的结果

工作和环境条件				
规格	18	25	40	
环境温度	[°C]	-10 ... +60		
保护等级	IP20			

齿形带式悬臂式电缸

技术参数

FESTO

重量 [kg]							
规格		18		25		40	
驱动头数量		1	2	1	2	1	2
基本型							
总重	0 mm 行程时 ¹⁾	2.8	4.7	4.9	8.5	14.3	23.2
	附加重量 每 100 mm 行程时 ¹⁾	0.35	0.35	0.47	0.47	1	1
移动负载	0 mm 行程时	1.5	2	2.4	3.3	6.2	8.6
带直角减速机							
总重	0 mm 行程时 ¹⁾	3.6	5	6.6	9.3	19.5	26
	附加重量 每 100 mm 行程时 ¹⁾	0.35	0.35	0.47	0.47	1	1
移动负载	0 mm 行程时 ¹⁾	1.5	2	2.4	3.3	6.2	8.6

1) 不带电机、联轴器、联轴器壳体和附件

转动惯量							
规格		18		25		40	
驱动头数量		1	2	1	2	1	2
J_0	[kg cm ²]	2.87	4.08	4.45	6.40	28	41.5
J_H	每米行程的转动惯量 [kg cm ² /m]	6		8		36.5	
J_L	每 kg 工作负载的转动惯量 [kg cm ² /kg]	1.66		1.66		3.65	
J_G	直角减速机的转动惯量 [kg cm ² /m]	0.14		0.26		2.02	
i	减速比	3		3		3	

总电缸的转动惯量 J_A 的计算方式如下:

基本型

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{working stroke [m]} + J_L \times m_{\text{working load [kg]}}$$

带直角减速

$$J_A = J_G + \frac{J_0 + J_H \times \text{working stroke [m]} + J_L \times m_{\text{working load [kg]}}}{i^2}$$

齿形带				
规格		18	25	40
拉伸应力 ¹⁾	[%]	0.037	0.053	0.056
螺距	[mm]	3	3	5
有效半径; 有效直径	[mm]	25.78	25.78	38.2
进给常数	[mm/rev.]	81	81	120
进给常数, 集成直角减速机	[mm/rev.]	27	27	40

1) 最大进给力时

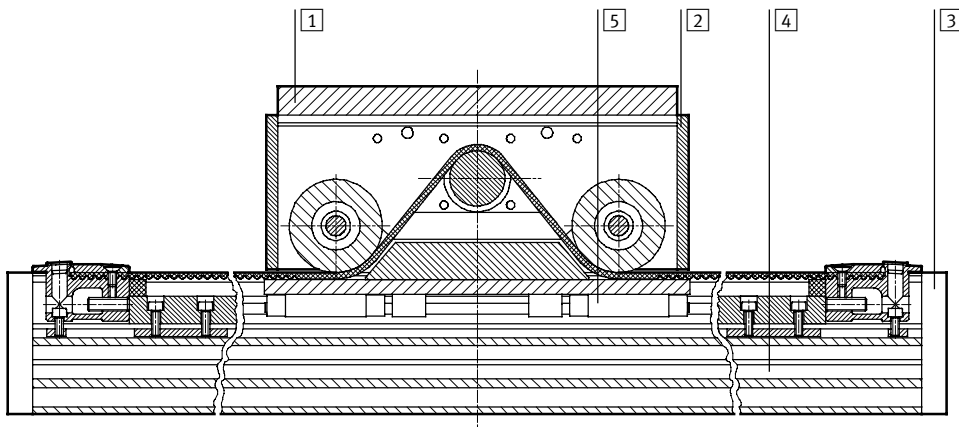
齿形带式悬臂式电缸

技术参数

FESTO

材料

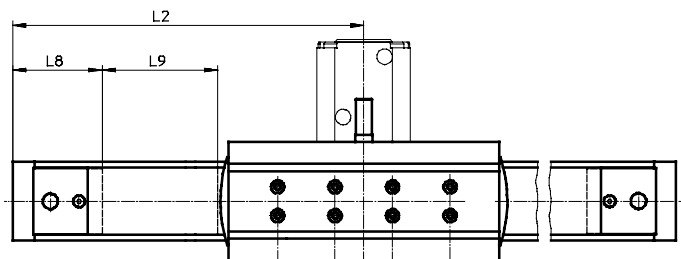
剖面图



电缸	
1 驱动头接口	镀锌钢
2 驱动头-壳体	阳极氧化铝
3 端盖	阳极氧化铝
4 型材	阳极氧化铝
5 导轨	冷轧钢, 耐腐蚀涂层
- 减速机壳体	阳极氧化铝
- 小齿轮	不锈钢
- 冕状齿轮	不锈钢

行程余量

- L2 驱动头位于工作行程的终端
- L8 机械挡块和电缸外侧之间的距离
- L9 行程余量是行程以外电缸两侧的安全距离



实例:
型号 DGEA-25-500-ZR

工作行程 = 500 mm
 行程余量 = (2x 81 mm)
 = 162 mm
 总行程 = 500 mm + 126 mm
 = 662 mm

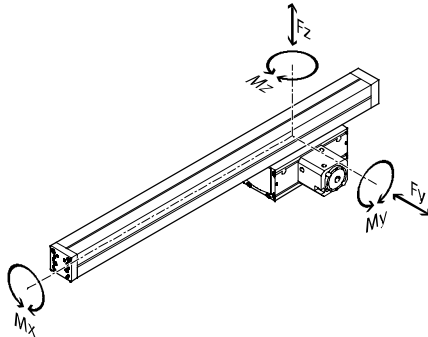
规格	18	25	40
L9 每个终端位置 [mm]	81	81	120

齿形带式悬臂式电缸

技术参数

导轨的特性负载值

图中所示的力和力矩以导轨中心为参照系，不得超过动态范围，须特别注意缓冲阶段。



如果电缸同时受到以下多个力和力矩作用时，除了满足指定的最大负载外还必须满足以下公式：

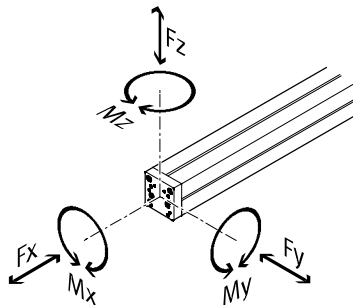
$$\frac{|F_y|}{|F_{y_{max.}}|} + \frac{|F_z|}{|F_{z_{max.}}|} + \frac{|M_x|}{|M_{x_{max.}}|} + \frac{|M_y|}{|M_{y_{max.}}|} + \frac{|M_z|}{|M_{z_{max.}}|} \leq 1$$

许用力和扭矩

规格	18	25	40
F _{y_{max.}} [N]	2000	3080	7300
F _{z_{max.}} [N]	2000	3080	7300
M _{x_{max.}} [Nm]	19	28	133
M _{y_{max.}} [Nm]	94	230	665
M _{z_{max.}} [Nm]	65	160	460

有效负载安装接口的特性负载值

图中所示的力和力矩以导轨中心为参照系，不得超过动态范围，须特别注意缓冲阶段。



如果电缸同时受到以下多个力和力矩作用时，除了满足指定的最大负载外还必须满足以下公式：

$$\frac{|F_x|}{|F_{x_{max.}}|} + \frac{|F_y|}{|F_{y_{max.}}|} + \frac{|F_z|}{|F_{z_{max.}}|} + \frac{|M_x|}{|M_{x_{max.}}|} + \frac{|M_y|}{|M_{y_{max.}}|} + \frac{|M_z|}{|M_{z_{max.}}|} \leq 1$$

许用力和扭矩

规格	18	25	40
F _{x_{max.}} [N]	6000	6000	8400
F _{y_{max.}} [N]	2240	2240	3200
F _{z_{max.}} [N]	2240	2240	3200
M _{x_{max.}} [Nm]	30	50	118
M _{y_{max.}} [Nm]	125	230	407
M _{z_{max.}} [Nm]	185	273	580

- 注意

选型软件

PositioningDrives

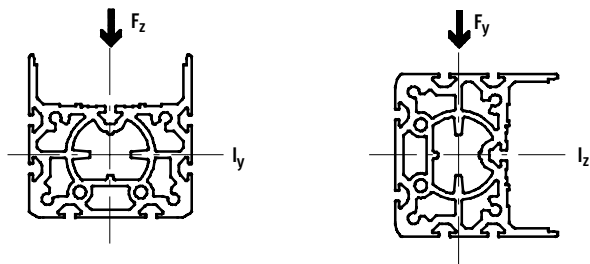
→ www.festo.com.cn

齿形带式悬臂式电缸

技术参数

FESTO

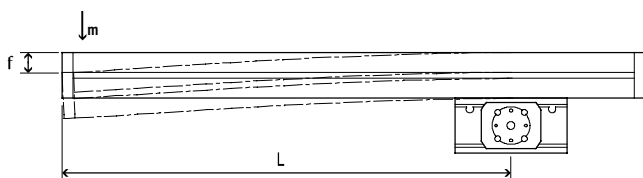
力矩面积二次矩（断面惯性矩）¹⁾



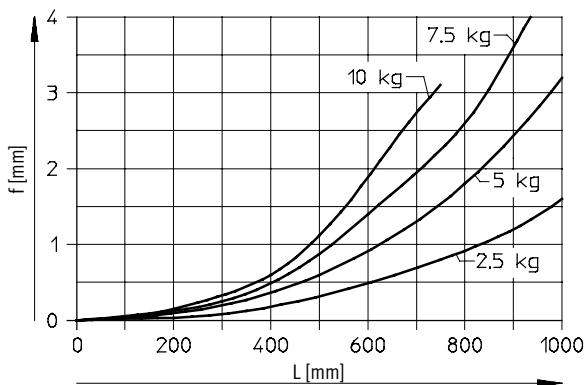
规格		18	25	40
ly	[mm ⁴]	173x10 ³	432x10 ³	1759x10 ³
lz	[mm ⁴]	135x10 ³	438x10 ³	1894x10 ³

1) 端盖经过加工或替代后，特性值将无效。

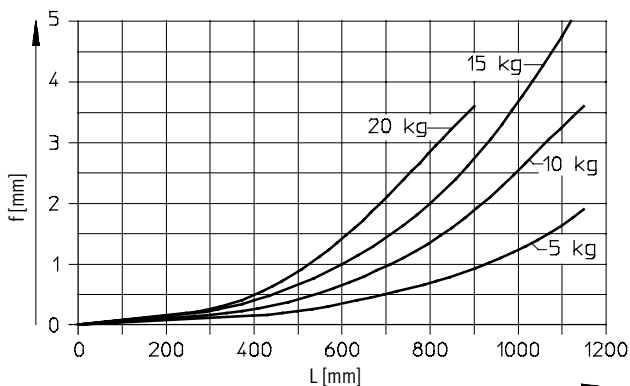
型材挠度 f 与距离 L 以及有效负载 m 的关系



DGEA-18



DGEA-25



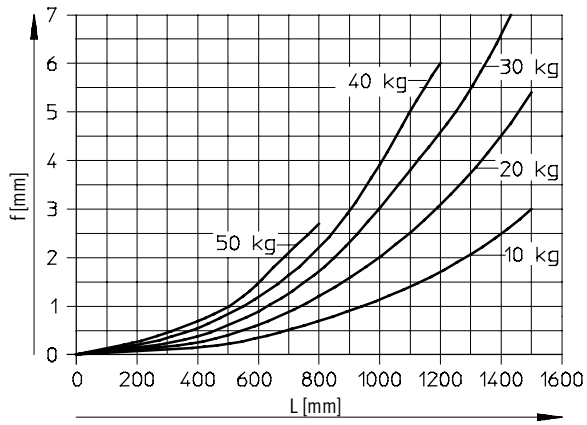
齿形带式悬臂式电缸

技术参数

FESTO

型材挠度 f 与距离 L 以及有效负载 m 的关系

DGEA-40



齿形带式悬臂式电缸

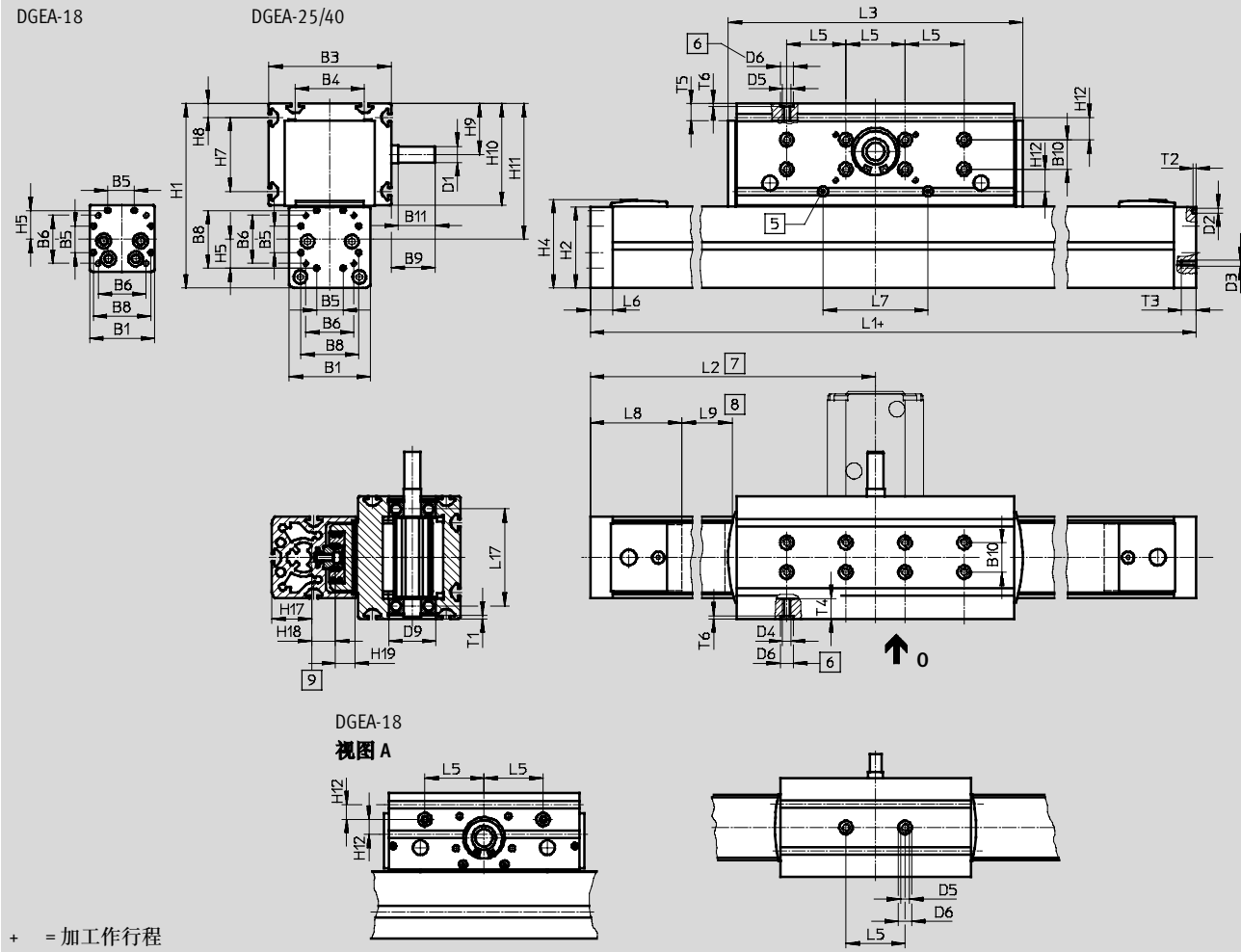
技术参数

FESTO

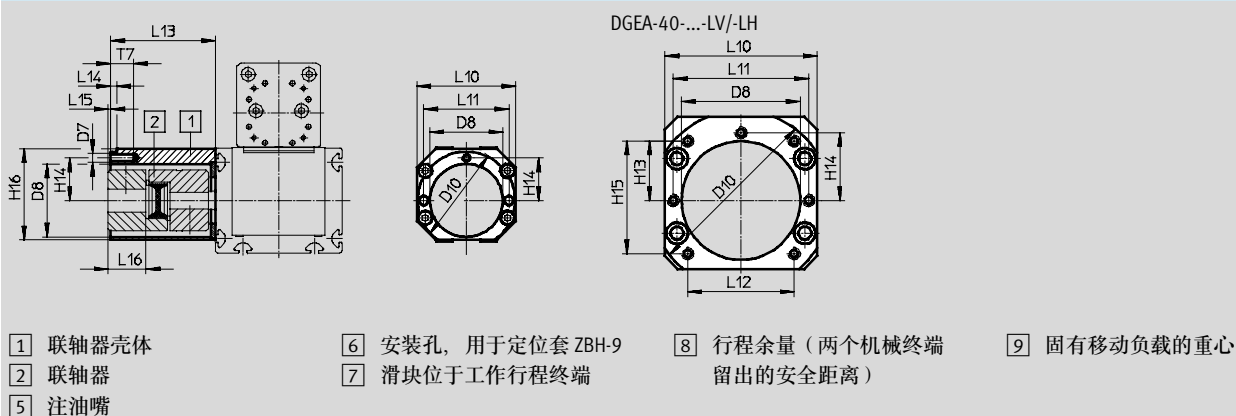
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

基本型



联轴器壳体



齿形带式悬臂式电缸

技术参数

FESTO

规格	衍生型	B1	B3	B4	B5 ±0.1	B6	B8	B9	B10	B11	D1 ∅ h6	D2 ∅	D3
18	KV/KH	44	67	32	18	32.5	39.1	16	-	12	8	3.3	M4
25	KV/KH	55	83	47	18	32.5	39.1	29.8	20	25	11	3.3	M4
40	KV/KH	80	111.8	72	28	49	53	30.1	40	25	15	4.4	M5
	LV/LH												

规格	衍生型	D4	D5	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅	D9 ∅ H7	D10 ∅ g7	H1	H2	H4	H5	H7
18	KV/KH	M6	M6	9	M4	32	28	44	99	45	508	19.55	20
25	KV/KH	M6	M6	9	M6	48	32	64	128	57.7	63.1	19.55	50
40	KV/KH	M6	M6	9	M6	48	40	64	197	85	91.3	26.5	72
	LV/LH				M8	78		118					

规格	衍生型	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14 ±0.1	H15	H16	H17	H18	H19
18	KV/KH	8	30.5	52	77	10	-	19	-	45	19.6	10	14.3
25	KV/KH	9.5	32.5	69	95	15	-	28	-	60	27.1	16	13.3
40	KV/KH	15.5	55.5	110	153	16	-	28	-	60	42.8	21.5	18
	LV/LH						39	44.5	74	100			

规格	衍生型	L1	L2	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13
18	KV/KH	419.5	210	138	40	13	28	58	81	45	38	-	40
25	KV/KH	487.5	244	202	40	15	71	60	81	65	56	-	65
40	KV/KH	662	331	256	40	15	94	81	120	65	56	-	65
	LV/LH									100	89	70	96

规格	衍生型	L14	L15	L16	L17	T1	T2	T3	T4 min.	T5 min.	T6	T7
18	KV/KH	3.2	-3.6	14.6	53	1.6	2	9	11	11	2.1	10
25	KV/KH	4	2.2	22.8	65.6	2.3	2	10	11	11	2.1	13
40	KV/KH	4	2.2	22.8	90	2.8	3	10	11	11	2.1	13
	LV/LH	5	-0.9	35.9								18

齿形带式悬臂式电缸

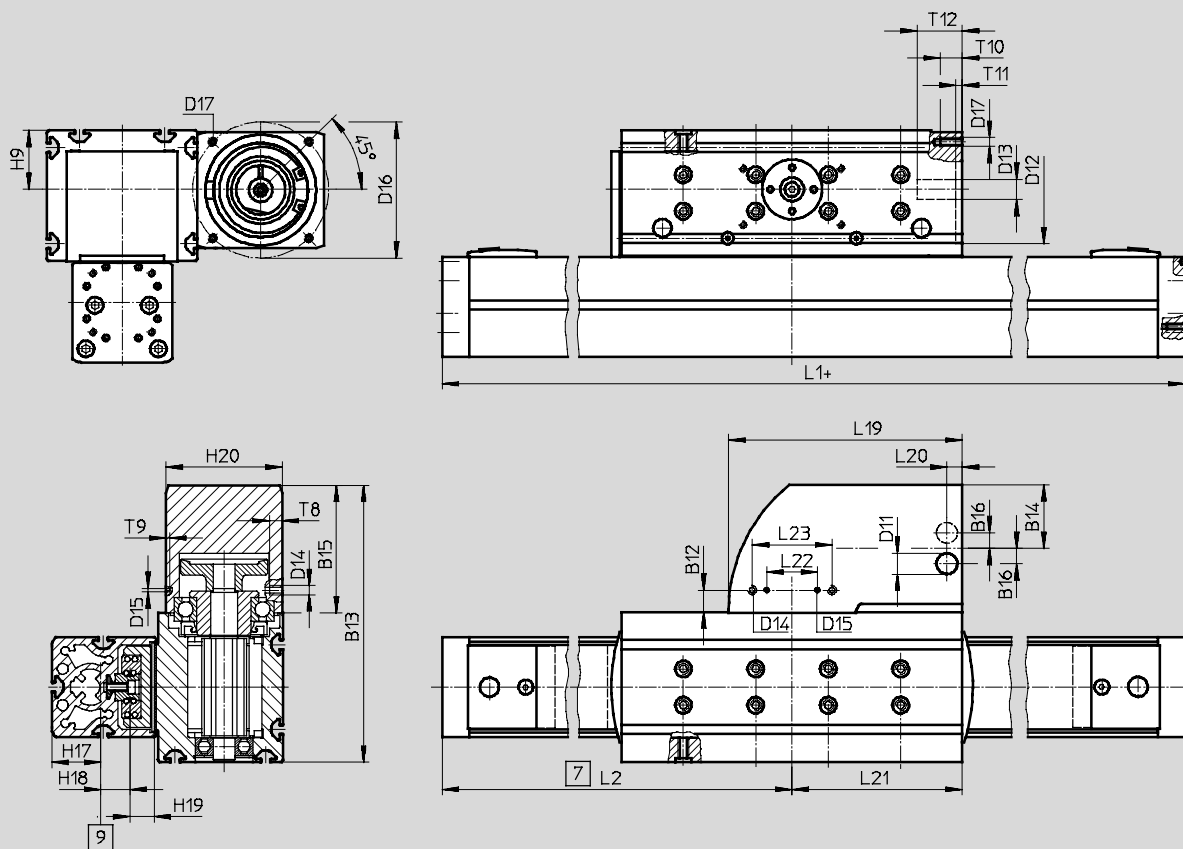
技术参数

FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

带直角减速机



+ = 加工作行程 置
 [7] 滑块位于额定行程的终端位 [9] 固有移动负载的重心

规格	B12	B13	B14	B15	B16	D11 ∅	D12 ∅ +0.05/+0.08	D13 ∅	D14	D15 ∅ ±0.05
18	11	122	27.5	55	9	11.5	40	9	M4	2
25	12	153	35	70	9	11.5	60	11	M5	2
40	16	211.8	50	100	17	11.9	95	19	M5	3

规格	D16 ∅	D17	H9	H17	H18	H19	H20	L1	L2	L19
18	63	M5	30.5	19.6	10	14.3	55	419.5	210	97
25	75	M5	32.5	27.1	16	13.3	64	487.5	244	129
40	115	M8	55.5	42.8	21.5	18	100	662	331	173

规格	L20	L21	L22	L23	T8	T9	T10	T11	T12
			±0.1	±0.1					
18	8.5	64.5	18	34	5	2	12	3.5	24
25	8.5	94	28	44	7	2	12	3.5	25
40	11.5	120	44	68	5	2	12	3.5	40

齿形带式悬臂式电缸

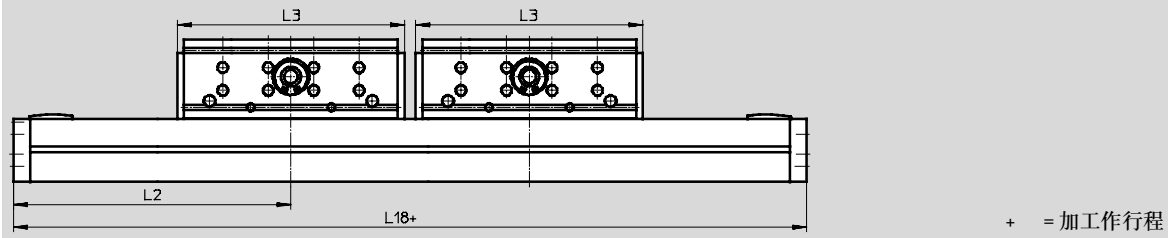
技术参数


FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

带附加驱动头



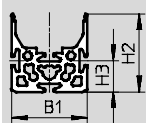
 注意

当使用右侧带电接口 (-GVR / -GHR) 的角度减速机与附加驱动头 (-ZWK) 的组合, 两驱动

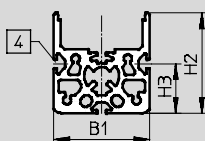
头的最小距离必须留意。当使用 Festo 伺服电机时, 距离至少与电机的总长度一致。

型材缸筒

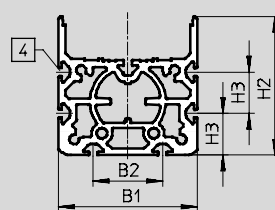
规格 18



规格 25



规格 40



4 沟槽, 用于安装槽螺母 NST

规格	B1	B2	H2	H3	L2	L3	L18
18	44	-	45	18	210	138	569.5
25	55	-	57.7	28.4	244	202	697.5
40	80	40	85	24	331	256	926

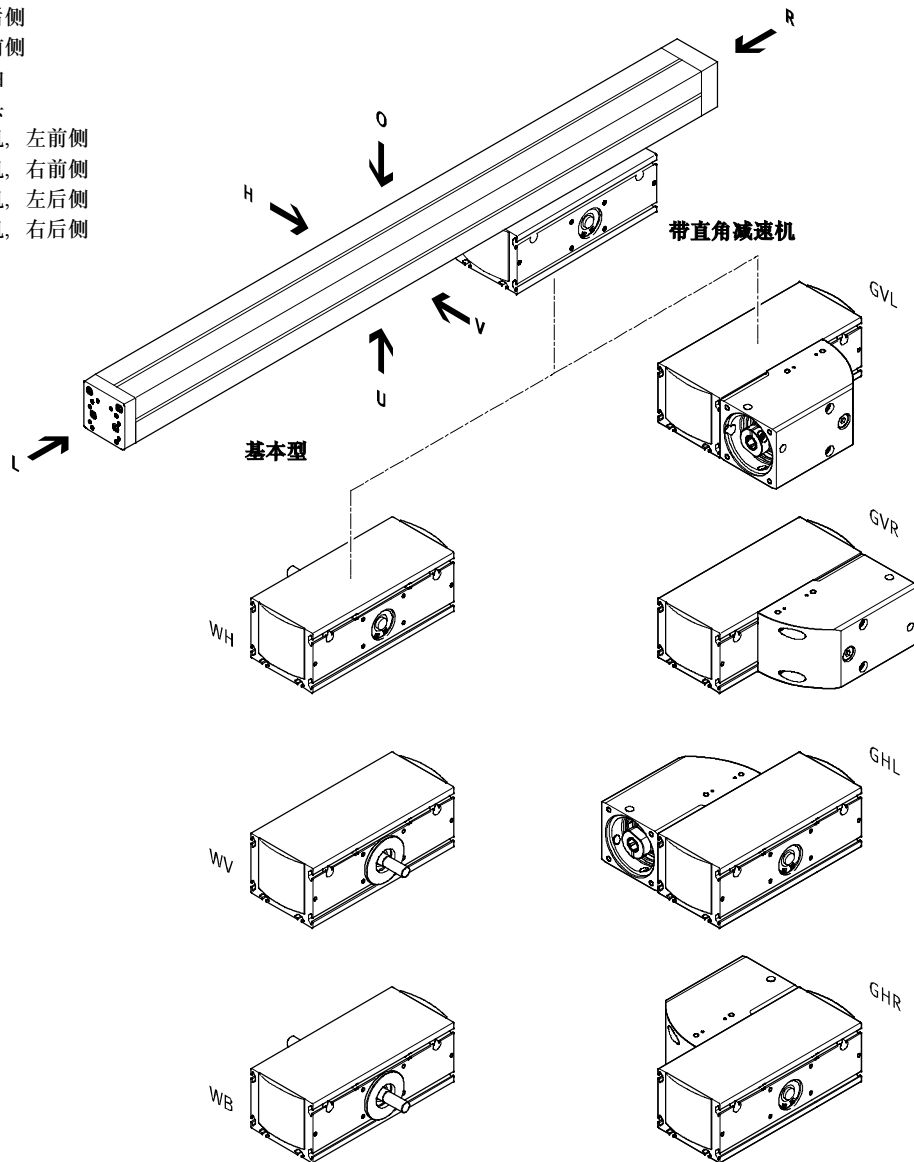
齿形带式悬臂式电缸 DGEA

订货数据 - 模块

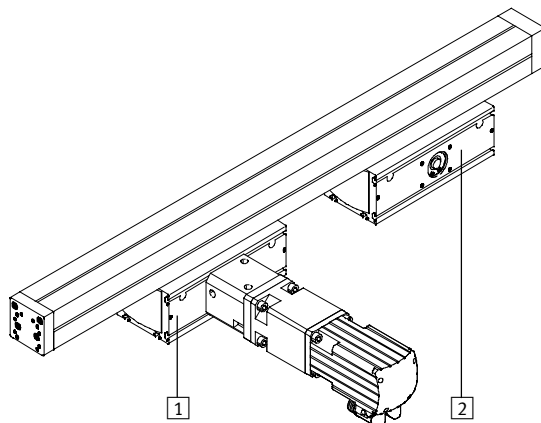
订货代码

必填数据/选项

WH	驱动轴, 后侧
WV	驱动轴, 前侧
WB	双端驱动轴
ZWK	第二驱动头
GVL	直角减速机, 左前侧
GVR	直角减速机, 右前侧
GHL	直角减速机, 左后侧
GHR	直角减速机, 右后侧



- 1 驱动头
- 2 选项:
附加驱动头
(增加机械抗扭矩)

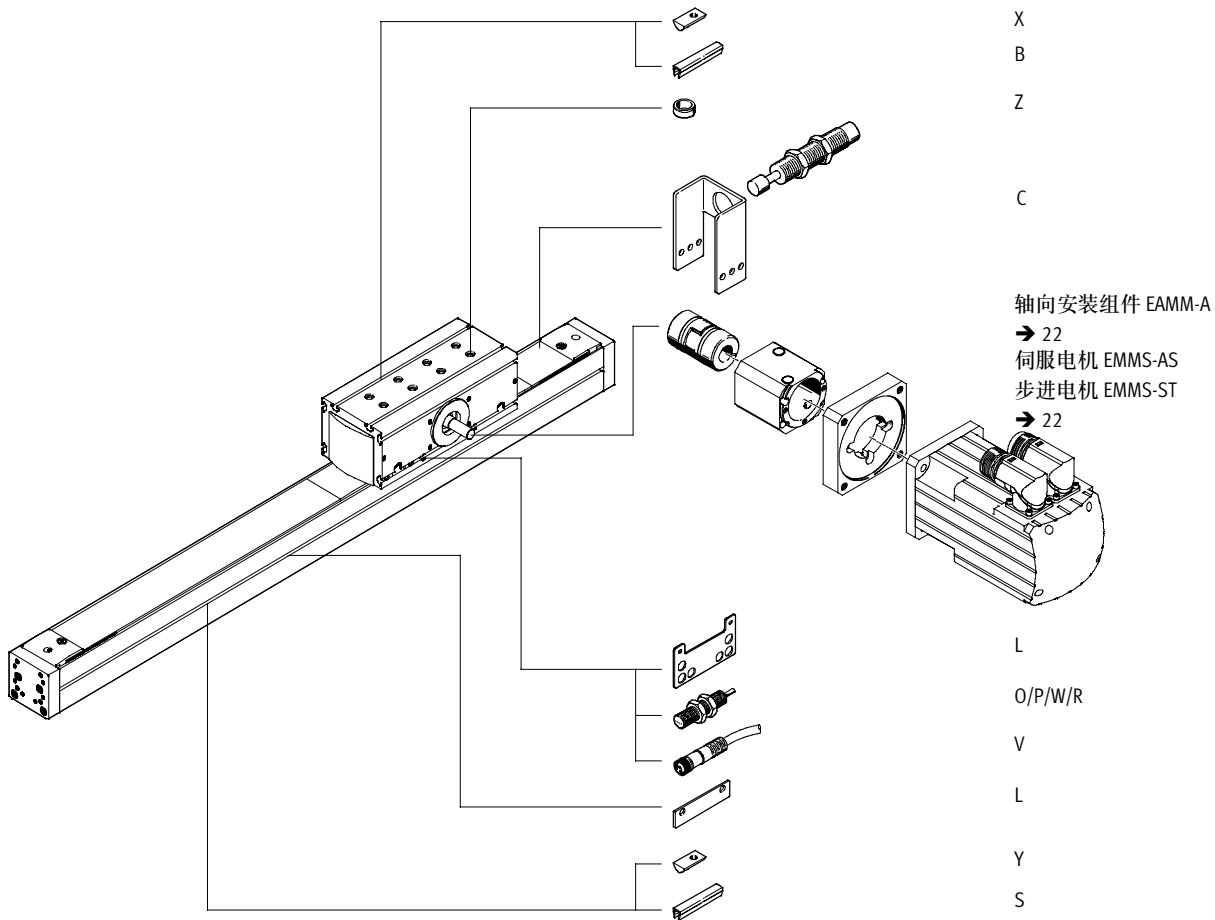


齿形带式悬臂式电缸 DGEA

订货数据 - 模块

订货代码

选项



带直角减速机

