

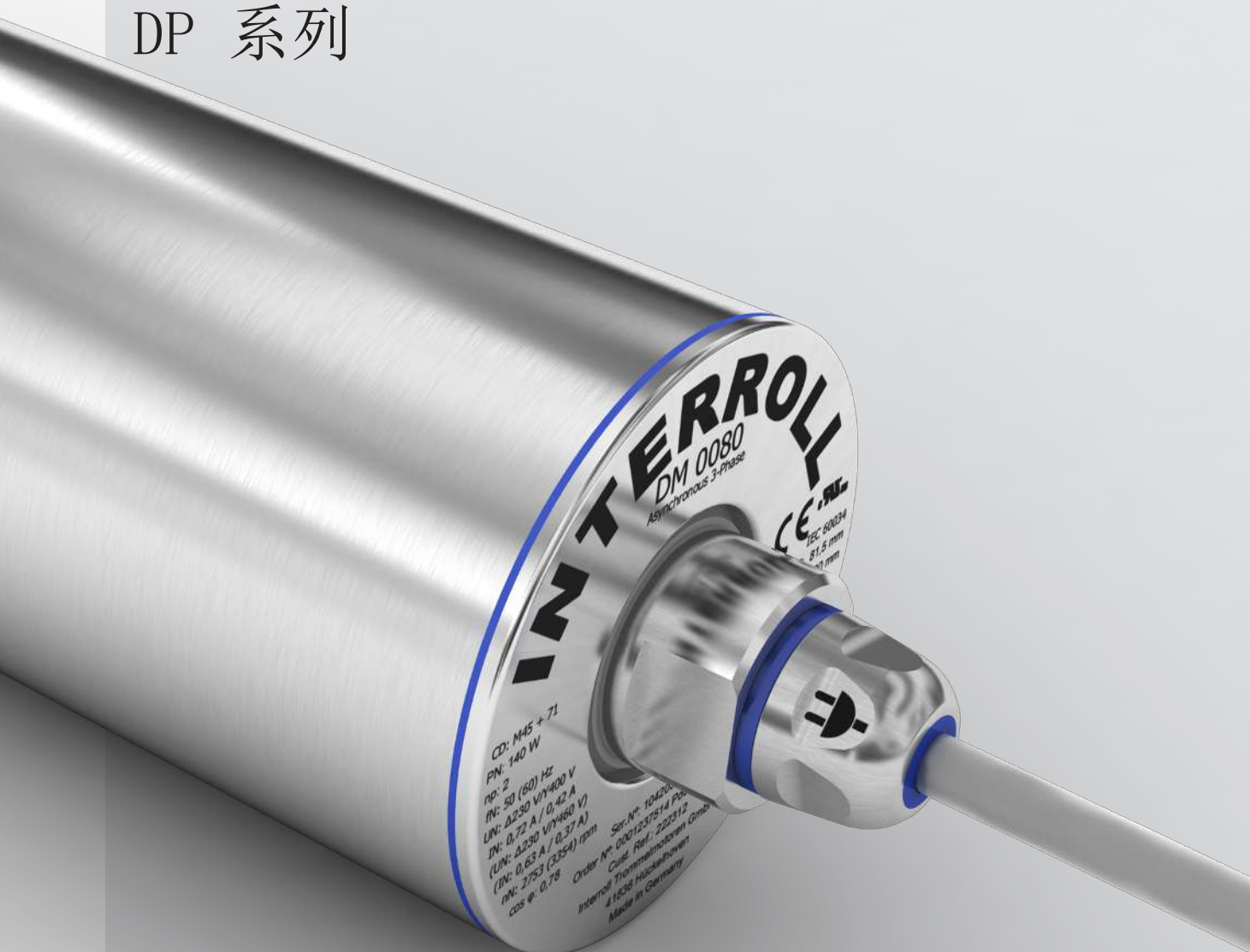
目录

电动滚筒

DL 系列

DM 系列

DP 系列



产品概述



	DM 0080	DM 0080	DM 0080	DM 0080	DM 0080	DM 0113	DM 0113	DM 0113	DM 0138	DM 0138	DM 0165	DM 0217
电机技术	异步	异步	异步	异步	同步	异步	异步	同步	异步	同步	异步	异步
相数	3 相	3 相	1 相	1 相		3 相	1 相		3 相		3 相	3 相
直径	81.5 mm	81.5 mm	81.5 mm	81.5 mm	81.5 mm	113.5 mm	113.5 mm	113.5 mm	138 mm	138 mm	164 mm	217.5 mm
齿轮材料	钢	高分子聚合物	钢	高分子聚合物	钢	钢	钢	钢	钢	钢	钢	钢
额定功率	40 – 140 W	40 – 75 W	25 – 110 W	25 – 110 W	145 – 550 W	160 – 550 W	250 W	300 – 1100 W	160 – 1000 W	1800 W	370 – 2200 W	370 – 3000 W
额定扭矩	1.2 – 59.8 Nm	3.2 – 20.3 Nm	0.8 – 39.2 Nm	4.5 – 21.4 Nm	2.1 – 65 Nm	6.7 – 157 Nm	19.1 – 71.5 Nm	5.4 – 126.8 Nm	15.7 – 238.3 Nm	32.7 – 155.1 Nm	32.1 – 365.2 Nm	34.2 – 533.6 Nm
最大皮带拉力	1467 N	498 N	961 N	525 N	1594 N	2767 N	1260 N	2234 N	3454 N	2248 N	4453 N	4907 N
外管速度	0.03 – 2.5 m/s	0.07 – 0.87 m/s	0.05 – 2.49 m/s	0.05 – 0.9 m/s	0.08 – 2.72 m/s	0.05 – 1.86 m/s	0.18 – 0.67 m/s	0.15 – 2.97 m/s	0.04 – 2.29 m/s	0.72 – 2.41 m/s	0.08 – 2.53 m/s	0.126 – 3.357 m/s
滚筒宽度（FW）	200 – 1200 mm	239 – 1200 mm	250 – 1200 mm	287 – 1200 mm	192 – 1200 mm	257 – 1400 mm	307 – 1400 mm	208 – 1400 mm	307 – 1600 mm	357 – 1600 mm	407 – 1750 mm	407 – 1750 mm
摩擦驱动皮带	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
链板式传送皮带	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
无皮带	●	–	–	–	●	●	–	●	●	●	●	●

	DL 0080	DL 0080	DL 0113	DL 0113
电机技术	异步	异步	异步	异步
相数	3 相	1 相	3 相	1 相
直径	81.5 mm	81.5 mm	113.3 mm	113.3 mm
齿轮材料	高分子聚合物	高分子聚合物	高分子聚合物	高分子聚合物
额定功率	40 – 85 W	25 – 110 W	70 – 370 W	58 – 306 W
额定扭矩	3.4 – 20.6 Nm	4.5 – 21.4 Nm	8.1 – 85.1 Nm	7.4 – 72.9 Nm
最大皮带拉力	505 N	525 N	1500 N	1302 N
外管速度	0.072 – 0.91 m/s	0.049 – 0.90 m/s	0.048 – 1.51 m/s	0.048 – 1.52 m/s
滚筒宽度（FW）	270 – 962 mm	270 – 962 mm	262 – 1112 mm	262 – 1112 mm
摩擦驱动皮带	●	●	●	●
链板式传送皮带	–	–	–	–
无皮带	–	–	–	–

	DP 0080	DP 0089
电机技术	异步	异步
相数	3 相	3 相
直径	80 mm	89 mm
齿轮材料	钢	钢
额定功率	70 W	70 W
额定扭矩	22 Nm	22 Nm
最大荷载（kg）	1250 kg	1250 kg
外管速度	0.2 m/s	0.22 m/s
安装长度（EL）	500 – 1500 mm	500 – 1500 mm
摩擦驱动皮带	–	–
适形驱动头	●	●
无皮带	●	●



符号



电动滚筒



改向滚筒



选件



配件

目录

英特诺集团	4
高效的皮带驱动	6
英特诺电动滚筒平台	7
DL 系列	8
DL 0080	8
DL 0113	18
包胶和涂层	28
电缆概述和连接图	31
选件和配件	36
DM 系列	44
DM 0080	44
DM 0113	62
DM 0138	76
DM 0165	86
DM 0217	98
包胶和涂层	108
电缆概述和连接图	122
选件和配件	134
DP 系列	164
Pallet Drive 0080/0089	164
电缆概述和连接图	167
选件和配件	169
应用指南	172



www.interroll.com

英特诺集团是世界领先的企业物流优质关键产品和服务供应商。英特诺在证券交易所挂牌上市，总部位于瑞士，在全球拥有 34 家公司以及约 2300 名员工（2020 年数据）。

英特诺采用全球标准化的平台打造核心产品，为客户提供应对日常物流挑战的解决方案。



输送机滚筒

英特诺是全球领先的输送机滚筒供应商，产品广泛用于企业物流的多种应用。对于滚筒的生产，我们集质量、灵活性和速度于一体。每年全球出厂的滚筒超过 1300 万个，涉及 60,000 种不同型号。我们始终按订单生产，即使订单只有最低起订量，如果需要，也可在 24 小时内交货。通过认证。



驱动和控制装置

英特诺是直流电动滚筒领域的领先制造商。英特诺 RollerDrive 及其控制装置现已广泛用于自动化输送机技术。分散式输送系统中安装了高效节能的直流驱动，从而优化能源需求和物料搬运。总线接口可将零压力积放式输送机技术集成到工业 4.0 系统中。英特诺电动滚筒设计用于皮带输送机和输送系统。采用这些坚固、优质的皮带驱动，可使输送机皮带系统免维护且高效节能，适用于大多数工业应用以及食品加工、行李搬运和超市结帐。

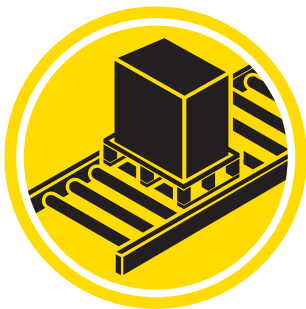


输送机 and 分拣机

英特诺的模块化输送机平台（MCP）可实现最大的灵活性：有多种模块，包括滚筒输送机、皮带输送机以及移栽机、高性能分流机或螺旋提升机等关键产品，可满足所有物料搬运需求。

英特诺交叉带式分拣机专为快速、精确分拣 50 g 至 35 kg 的各类货物而研制。全球最大的 CEP 公司和电子商务企业每天要使用 400 多台英特诺分拣机。

全新的模块化托盘输送机平台（MPP）提供滚筒和链式输送机以及移栽机和转盘等特殊输送机，从而产生全面集成、坚固耐用、节省空间和高效节能的解决方案，实现托盘的高吞吐量处理。



Pallet Flow 和 Carton Flow

英特诺 Pallet Flow 和 Carton Flow 是快速周转和优化存储及调试过程的首选。

由于效率高且稳固，Pallet Flow 可确保长期可用性，并且订单高峰期具有更大的灵活性。与传统解决方案相比，紧凑型设计将空间需求减少达 50%。集成式 TimePlus 分离器和磁力速度控制器增加了工作环境的安全性，大大降低货物损坏的风险。

英特诺 Carton Flow 解决方案不仅效率高，而且符合人体工程学，设计用于提高调试输出。

高效的皮带驱动



紧凑、稳固且极其卫生

为节省空间，电动滚筒直接安装在输送机皮带框架内，因此对于同样的底面积，其运输能力得到最大化。正面影响：输送机皮带设计精巧，确保重量均匀分布。电动滚筒的安装或更换简便快捷，它采用即插即用的原理，只需要安装几个部件，因此可以节省时间和成本。在食品加工领域，绝对的卫生和良好的清洁设计尤其重要：电动滚筒采用不锈钢密封设计，更加卫生且易于清洁。



功能全面，应用广泛

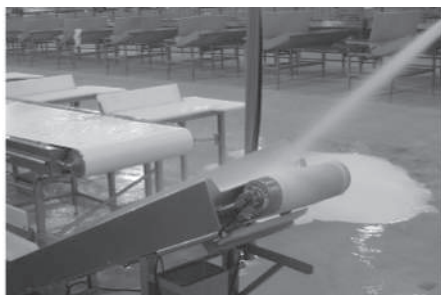
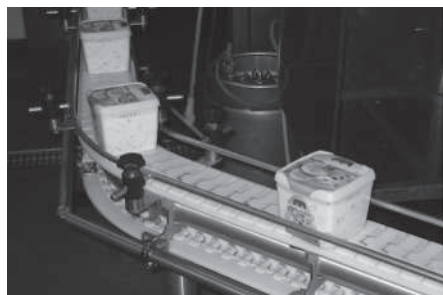
电动滚筒的应用多种多样：用于摩擦驱动皮带时，可通过滚筒外管上张紧的皮带直接冷却电机。模组网带不被张紧；这种情况下，通过链轮或齿形包胶实现驱动。实心同质皮带也是同步驱动，皮带底部有齿形与电动滚筒 PU 包胶的齿形包胶配合。但是，也可以实现完全无皮带运行，采用电动滚筒直接输送物料。



久经验证的原理，高效的驱动

一般而言，由于电动滚筒直接驱动输送机皮带，因此能够确保高效节能。此外，实践证明电动滚筒无需维护且极其耐磨，因而大大降低了输送系统的运营成本，以及停机或故障的风险。与此同时：高质量的密封系统确保电动滚筒在腐蚀性环境下也能可靠运行。

英特诺同步电动滚筒的功耗非常低，仅为 9%。其钢制的行星齿轮箱可将 92% 到 95% 的功率直接传递至输送机。尤其适用于需要高扭矩、高动态范围、速度范围广或高频率的应用。



经实践验证、可扩展并注重细节

英特诺新型电动滚筒平台在一种设计中采用不同的电机理念，方便客户打造完全定制化的输送系统。所有电机采用相同的轴，从而减少从原厂设备制造商采购不同部件的数量，并进一步简化输送机结构。速度范围广，可适用于所有应用。巧妙的即插即用解决方案，让安装更简单。每台电动滚筒都经过验证、测试并采用模块化设计，确保在全球范围内都能以最短的时间完成生产和交付。

也可提供无油类型！

出色的灵活性和稳健性造就与众不同



更高性能，更多配置

该电动滚筒广泛的应用范围能够满足食品行业、内部物流和制造行业所有的应用需求。所有电动滚筒均根据应用进行优化，因此规划时可自由选择同步或异步设计。



更加卫生

所有英特诺新一代电动滚筒均符合 IP69k 最高卫生标准。可确保用户的清洁过程符合最高标准。



降低成本，延长使用寿命

巧妙的即插即用式接线解决方案和简单的安装、组装和维护，极大地节省时间和成本，并减少输送系统停机次数。英特诺及其服务商在全球范围内均可提供备件更换服务，确保维修便捷，从而提供更快、更好的服务。



射频识别芯片

英特诺不断努力改进解决方案，帮助您在行业中维持领先地位。数字化和互联产品是物料搬运行业未来的方向。这就是我们将射频识别芯片集成到电动滚筒中的原因。有了这种集成，您能够识别驱动系统的具体类型及其功能，从而帮助您更加轻松地微调系统和管理维修和备件。不会再将时间浪费在寻找序列号、翻找文档和发送电子邮件询问规格上。只需一次扫描，您就可以轻松获得所需的所有信息。



可靠的品质，创新的技术

所有电动滚筒部件均实现标准化，并通过严苛的测试进行检验和批准。该模块化电动滚筒型号适用于当前所有应用；其具有快速的可用性，能够最大程度降低成本。



减少故障

稳定的行星齿轮装置能够满足所有电动滚筒的高扭矩需求，防止弯曲，并承受超载和冲击负载。从而使操作更安全、更可靠。



更加稳定

英特诺新型电动滚筒采用坚固的 30 mm 轴和更大的滚珠轴承，极大地提高皮带张力。即使皮带辊道发生故障或输送机皮带过度张紧，仍然能够提供安全保障。



电动滚筒

DL 系列

DL 0080



用于轻载应用的轻型电动滚筒。DL 0080 是一款经济实惠的皮带驱动，适用于中小型动态皮带输送机应用，也是小型进给输送机、包装设备和转载输送机的理想选择。其应用范围包括干燥物流区域中的传统输送应用，以及干燥到潮湿环境（偶尔清洁）中的食品生产应用。

该电动滚筒采用久经验证，几乎免维护的设计，配备高分子聚合物制成的行星齿轮箱。因此驱动强，噪音低，重量轻，使皮带驱动机自重更轻。中等膨胀系数的轻型摩擦驱动输送机传送带尤其适合与DL 0080电动滚筒搭配使用。

DL 0080 具有三相电机绕组，其速度可通过变频器进行调节。除了三相电机类型外，DL 0080 也可配备单向电机绕组。因此可在接地的家庭电源插座等单相网络中直接运行电动滚筒，无需使用额外的电力电子装置。



技术参数

	异步鼠笼电机，IEC 34 (VDE 0530)
电机绕组绝缘等级	F 级，IEC 34 (VDE 0530)
电压	230/400 V ±5% (IEC 34/38)
频率	50 Hz
轴密封件，内侧	NBR
轴密封件，外侧	转向密封件，NBR
防护等级 电机*	IP66 (带润滑连接嘴)
温控器	双金属开关
操作模式	S1
环境温度，3 相电机	+5 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围
环境温度，1 相电机	+5 至 +40 ° C

* 电缆接头的防护等级可能有所不同。

设计变量和配件

包胶	摩擦驱动皮带包胶
油	食品级润滑油 (EU、FDA)
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒；输送机滚筒；安装支架；电缆；变频器
选件	静态平衡配重

电动滚筒
DL 系列
DL 0080



材料类型

电动滚筒和电气连接可以选择以下部件。部件的组合取决于使用的材料。

部件	型号	铝	低碳钢	不锈钢	黄铜/镍	高分子聚合物
外管	冠状		●	●		
	圆柱形		●	●		
端盖	标准	●		●		
轴盖	标准	●				
	带电缆保护	●				
	再注油			●		
齿轮箱	行星齿轮箱					●
电气接头	直管接头			●	●	
	弯管接头			●		
	接线盒	●		●		
电机绕组	异步电机					
外部密封件	NBR					

电机类型

带高分子聚合物齿轮的 3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
40	4	3	78.55	0.072	16.8	19.5	479	305	295
40	4	3	71.56	0.079	18.4	17.8	437	305	295
40	4	3	63.51	0.089	20.8	15.8	387	305	295
50	2	3	115.2	0.102	23.9	16.8	412	280	270
60	4	2	19.2	0.293	68.8	7.5	183	305	295
60	4	2	16	0.352	82.5	6.2	152	305	295
60	4	2	13.09	0.43	100.8	5.1	125	305	295
75	2	3	96	0.125	29.4	20.6	505	280	270
85	2	3	78.55	0.152	35.6	19.5	479	280	270
85	2	3	71.56	0.167	39.1	17.8	437	280	270
85	2	3	63.51	0.188	44.1	15.8	387	280	270
85	2	3	52.92	0.226	52.9	13.2	323	280	270
85	2	3	48.79	0.245	57.4	12.1	298	280	270
85	2	3	43.3	0.276	64.7	10.8	264	280	270
85	2	2	19.2	0.622	145.8	5	123	280	270
85	2	2	16	0.747	175	4.2	103	280	270
85	2	2	13.09	0.913	213.9	3.4	84	280	270

- P_N
 n_p
 gs
 i
 v

= 额定功率
= 极数
= 齿轮级数
= 速比
= 速度
- n_A
 M_A
 F_N
 FW_{MIN}
 SL_{MIN}

= 外管的额定速度
= 电动滚筒的额定扭矩
= 电动滚筒的额定皮带拉力
= 最小滚筒宽度
= 最小外管长度

电动滚筒
DL 系列
DL 0080

3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
40	4	1320	50	230	0.71	0.65	0.21	1	1.77	1.6	1.6	1.6	0.29	156.5	36	—
40	4	1320	50	400	0.43	0.65	0.21	1	1.77	1.6	1.6	1.6	0.29	156.5	—	66
50	2	2750	50	230	0.46	0.57	0.47	1	4.58	3.82	3.82	3.82	0.17	111.3	15	—
50	2	2750	50	400	0.22	0.71	0.45	1	4.35	2.35	2.35	2.35	0.17	171	—	40
60	4	1320	50	230	0.79	0.65	0.29	1	1.77	1.6	1.6	1.6	0.43	156.5	40	—
60	4	1320	50	400	0.46	0.65	0.29	1	1.77	1.6	1.6	1.6	0.43	156.5	—	70
75	2	2820	50	230	0.51	0.69	0.53	1	4.58	2.5	2.5	2.5	0.25	111.3	20	—
75	2	2820	50	400	0.3	0.7	0.51	1	4.46	2.5	2.5	2.5	0.25	113	—	36
85	2	2800	50	230	0.53	0.73	0.55	1	4.58	2.24	2.24	2.24	0.29	111.3	22	—
85	2	2800	50	400	0.32	0.74	0.52	1	4.46	2.24	2.24	2.24	0.29	113	—	40

P_N	= 额定功率	I_S/I_N	= 启动电流与额定电流之比
n_p	= 极数	M_S/M_N	= 启动扭矩与额定扭矩之比
n_N	= 转子的额定转速	M_B/M_N	= 拉出扭矩与额定扭矩之比
f_N	= 额定频率	M_P/M_N	= 牵引扭矩与额定扭矩之比
U_N	= 额定电压	M_N	= 转子的额定扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 分支电阻
$\cos\varphi$	= 功率因数	$U_{SH\Delta}$	= 三角连接的加热电压
η	= 效率	U_{SHY}	= 星形连接的加热电压
J_R	= 转子转动惯量		

带高分子聚合物齿轮的 1 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [1/min]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
25	4	3	115.2	0.049	11.5	17.8	436	295	285
25	4	3	96	0.059	13.8	14.8	364	295	285
25	4	3	78.55	0.072	16.8	12.1	297	295	285
25	4	3	71.56	0.079	18.4	11	271	295	285
75	2	3	96	0.122	28.6	21.4	525	280	270
75	2	3	78.55	0.149	35	17.5	430	280	270
75	2	3	71.56	0.164	38.4	16	391	280	270
75	2	3	63.51	0.185	43.3	14.2	347	280	270
85	2	3	78.55	0.149	35	20.2	496	295	285
85	2	3	71.56	0.164	38.4	18.4	452	295	285
85	2	3	63.51	0.185	43.3	16.3	401	295	285
110	2	3	63.51	0.185	43.3	20.7	508	295	285
110	2	3	52.92	0.222	52	17.2	423	295	285
110	2	3	48.79	0.241	56.4	15.9	390	295	285
110	2	3	43.3	0.271	63.5	14.1	346	295	285
110	2	2	19.2	0.611	143.2	6.6	162	295	285
110	2	2	16	0.733	171.9	5.5	135	295	285
110	2	2	13.09	0.896	210.1	4.5	110	295	285

- P_N = 额定功率

n_p = 极数

gs = 齿轮级数

i = 速比

v = 速度

n_A = 外管的额定速度
- M_A = 电动滚筒的额定扭矩

F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力

M_{MAX}/M_A = 最大加速扭矩与额定扭矩之比

FW_{MIN} = 最小滚筒宽度

SL_{MIN} = 最小外管长度

电动滚筒
DL 系列
DL 0080

1 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH} \sim$ [V DC]	C_R [μF]
25	4	1320	50	230	0.39	1	0.28	1.3	2.19	1.11	1.37	1.11	0.18	150	44	3
50	2	2750	50	230	0.54	1	0.4	0.9	3.08	0.94	1.71	0.94	0.17	82	33	3
75	2	2750	50	230	0.68	1	0.48	1	3.19	0.74	1.37	0.74	0.26	66	34	4
85	2	2750	50	230	0.73	0.98	0.53	1.3	5.24	0.93	1.6	0.93	0.3	52	28	6
110	2	2750	50	230	0.94	1	0.51	1.3	1.97	0.73	1.15	0.73	0.38	51	36	8

- P_N
= 额定功率

n_p
= 极数

n_N
= 转子的额定转速

f_N
= 额定频率

U_N
= 额定电压

I_N
= 额定电流

$\cos\varphi$
= 功率因数

η
= 效率

J_R
= 转子转动惯量
- I_S/I_N
= 启动电流与额定电流之比

M_S/M_N
= 启动扭矩与额定扭矩之比

M_B/M_N
= 拉出扭矩与额定扭矩之比

M_P/M_N
= 牵引扭矩与额定扭矩之比

M_N
= 转子的额定扭矩

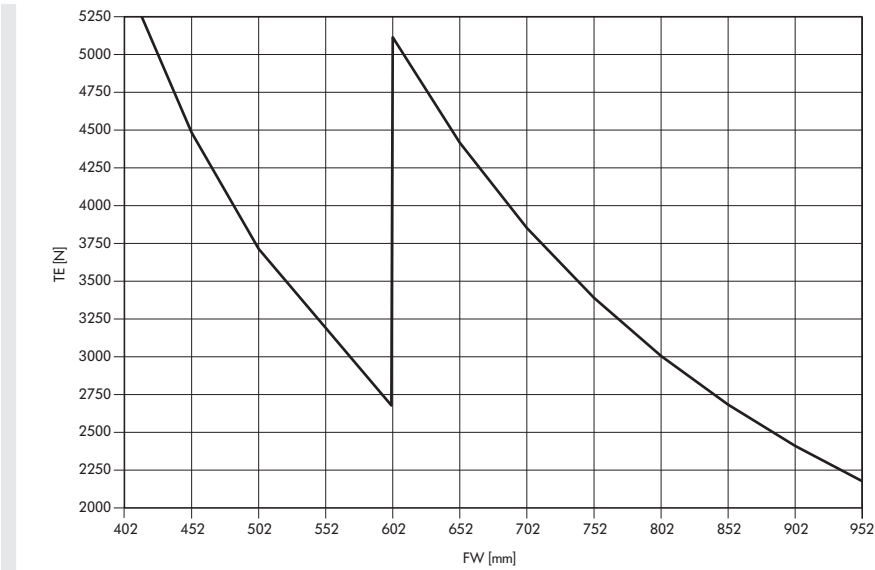
R_M
= 分支电阻

$U_{SH} \sim$
= 直流机组的加热电压

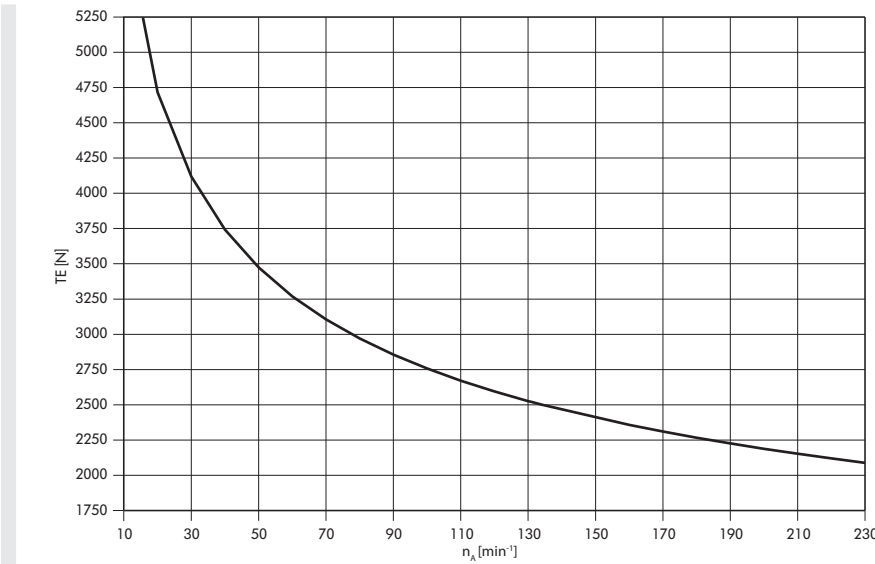
C_R
= 电容器尺寸

皮带张力图

皮带张力取决于滚筒宽度



皮带张力取决于外管的额定速度



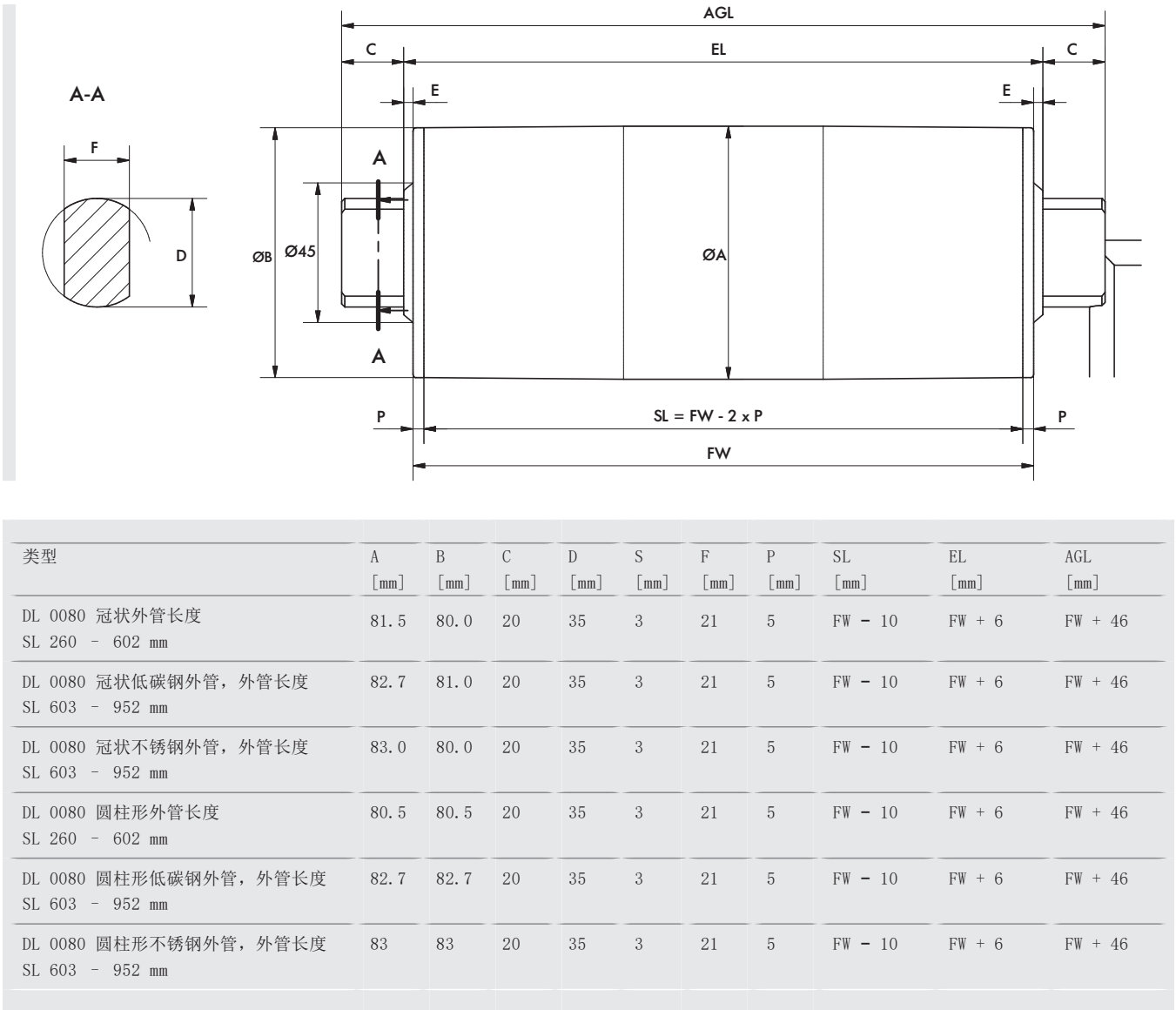
注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒的速度。选择电机时，还须检查最大允许的 TE 值是否适合指定的滚筒宽度（FW）。

- TE = 皮带张力
- n_A = 外管的额定速度
- FW = 滚筒宽度

电动滚筒
DL 系列
DL 0080

尺寸

电动滚筒





DL 系列
DM 系列
DP 系列
应用指南

电动滚筒

DL 系列

DL 0113



用于轻载应用的轻型电动滚筒。DL 0113 是一款经济实惠的皮带驱动，适用于中小型动态皮带输送机应用，也是小型进给输送机、包装设备和转载输送机的理想选择。其应用范围包括干燥物流区域中的传统输送应用，以及干燥到潮湿环境（偶尔清洁）中的食品生产应用。

该电动滚筒采用久经验证且几乎免维护的设计，配备高分子聚合物制成的行星齿轮箱，因此，重量轻、噪音低，适用于对皮带驱动重量要求较高的应用。带膨胀系数为中等的轻型摩擦驱动输送机传送带十分适合与 DL 0113 电动滚筒搭配使用。

DL 0113 具有三相电机绕组，其速度可通过变频器进行调节。除了三相电机类型外，DL 0113 也可配备单向电机绕组。因此可在接地的家庭电源插座等单相网络中直接运行电动滚筒，无需使用额外的电力电子装置。



技术参数

	异步鼠笼电机，IEC 34 (VDE 0530)
电机绕组绝缘等级	F 级，IEC 34 (VDE 0530)
电压	230/400 V ±5% (IEC 34/38)
频率	50 Hz
轴密封件，内侧	NBR
轴密封件，外侧	转向密封件，NBR
防护等级	IP66 (带润滑连接嘴)
温控器	双金属开关
操作模式	S1
环境温度，3 相电机	+5 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围
环境温度，1 相电机	+5 至 +40 ° C

设计变量和配件

包胶	摩擦驱动皮带包胶
油	食品级润滑油 (EU、FDA)
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒；输送机滚筒；安装支架；电缆；变频器
选件	静态平衡配重

电动滚筒
DL 系列
DL 0113

材料类型

部件	型号	铝	低碳钢	不锈钢	黄铜/镍	高分子聚合物
外管	冠状		●	●		
	圆柱形		●	●		
端盖	标准	●		●		
轴盖	标准	●				
	带电缆保护	●				
	再注油			●		
齿轮箱	行星齿轮箱					●
电气接头	直管接头			●	●	
	弯管接头			●		
	接线盒	●		●		
电机绕组	异步电机					
外部密封件	NBR					

电机类型

3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
40	8	3	63.00	0.068	11.4	28.6	505	282	260
40	8	3	49.29	0.087	14.6	22.4	395	282	260
40	8	3	38.51	0.111	18.7	17.5	309	282	260
110	4	3	63.00	0.129	21.7	41.6	734	262	240
110	4	3	49.29	0.164	27.7	32.5	574	262	240
110	4	3	44.09	0.184	31.0	29.1	514	262	240
110	4	3	38.51	0.210	35.4	25.4	449	262	240
110	4	3	30.77	0.263	44.4	20.3	359	262	240
110	4	3	26.84	0.302	50.9	17.7	313	262	240
110	4	3	23.96	0.338	57.0	15.8	279	262	240
110	4	2	15.00	0.540	91.0	10.4	184	262	240
110	4	2	11.57	0.700	118.0	8.0	142	262	240
110	4	2	10.27	0.788	132.9	7.1	126	262	240

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
110	4	2	8.88	0.912	153.8	6.2	109	262	240
110	4	2	7.86	1.031	173.7	5.5	96	262	240
160	4	3	44.09	0.182	30.6	42.7	754	282	260
180	4	3	38.51	0.209	35.2	41.9	470	297	275
180	4	3	30.77	0.261	44.0	33.5	591	297	275
180	4	3	26.84	0.300	50.5	29.2	516	297	275
180	4	3	23.96	0.335	56.6	26.1	461	297	275
180	4	2	15.00	0.536	90.3	17.2	303	297	275
180	4	2	11.57	0.695	117.1	13.3	234	297	275
180	4	2	10.27	0.782	131.9	11.8	208	297	275
180	4	2	8.88	0.905	152.6	10.2	180	297	275
180	4	2	7.86	1.023	172.5	9.0	159	297	275
330	2	3	44.09	0.377	63.5	42.7	754	297	275
330	2	3	38.51	0.431	72.7	37.3	659	297	275
330	2	3	30.77	0.540	91.0	29.8	526	297	275
330	2	3	26.84	0.619	104.3	26.0	459	297	275
330	2	3	23.96	0.693	116.9	23.2	410	297	275
330	2	2	15.00	1.107	186.7	15.3	270	297	275

P_N = 额定功率
 n_p = 极数
 gs = 齿轮级数
 i = 速比
 v = 速度

n_A = 外管的额定速度
 M_A = 电动滚筒的额定扭矩
 F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力
 FW_{MIN} = 最小滚筒宽度
 SL_{MIN} = 最小外管长度

电动滚筒
DL 系列
DL 0113

3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
40	8	720	50	230	0.64	0.58	0.27	3.9	1.53	1.59	1.59	1.49	0.53	187.5	35	—
40	8	720	50	400	0.37	0.58	0.27	3.9	1.53	1.59	1.59	1.49	0.53	187.5	—	60
110	4	1365	50	230	0.8	0.73	0.47	2.3	3.65	3.38	3.39	3.38	0.77	84	25	—
110	6	865	50	400	0.62	0.62	0.41	4	2.03	3.14	3.35	3.14	1.21	92	—	53
110	4	1365	50	400	0.45	0.75	0.47	2.3	3.64	3.41	3.42	3.41	0.77	84	—	43
160	4	1350	50	230	0.98	0.76	0.54	3.3	4.02	3.22	3.33	3.22	1.13	59.2	22	—
160	4	1350	50	400	0.57	0.75	0.54	3.3	3.98	3.25	3.35	3.25	1.13	59.2	—	38
180	4	1355	50	230	1	0.77	0.59	4	4.37	3.54	3.74	3.54	1.27	45.5	18	—
180	4	1355	50	400	0.62	0.76	0.55	4	4.42	3.6	3.79	3.6	1.27	45.5	—	32
330	2	2800	50	230	1.74	0.76	0.68	3.3	4.5	3.57	3.57	2.62	1.13	21.5	14	—
330	2	2800	50	400	0.93	0.76	0.68	3.3	4.5	3.57	3.57	2.62	1.13	21.5	—	23

- P_N

= 额定功率
- n_p

= 极数
- n_N

= 转子的额定转速
- f_N

= 额定频率
- U_N

= 额定电压
- I_N

= 额定电流
- $\cos\varphi$

= 功率因数
- η

= 效率
- J_R

= 转子转动惯量
- I_S/I_N

= 启动电流与额定电流之比
- M_S/M_N

= 启动扭矩与额定扭矩之比
- M_B/M_N

= 拉出扭矩与额定扭矩之比
- M_P/M_N

= 牵引扭矩与额定扭矩之比
- M_N

= 转子的额定扭矩
- R_M

= 分支电阻
- $U_{SH\Delta}$

= 三角连接的加热电压
- U_{SHY}

= 星形连接的加热电压

1 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
60	4	3	63.00	0.122	20.6	23.8	420	262	240
60	4	3	49.29	0.156	26.4	18.6	328	262	240
60	4	3	44.09	0.175	29.5	16.6	294	262	240
60	4	3	38.51	0.200	33.8	14.5	256	262	240
60	4	3	30.77	0.251	42.3	11.6	205	262	240
60	4	3	26.84	0.287	48.4	10.1	179	262	240
60	4	3	23.96	0.322	54.3	9.0	160	262	240
60	4	2	15.00	0.514	86.7	6.0	105	262	240
110	4	3	63.00	0.122	20.6	43.8	772	282	260
110	4	3	49.29	0.156	26.4	34.2	604	282	260
110	4	3	44.09	0.175	29.5	30.6	541	282	260
110	4	3	38.51	0.200	33.8	26.7	472	282	260
110	4	3	30.77	0.251	42.3	21.4	377	282	260
110	4	3	26.84	0.287	48.4	18.6	329	282	260
110	4	3	23.96	0.322	54.3	16.6	294	282	260
110	4	2	15.00	0.514	86.7	11.0	194	282	260
110	4	2	11.57	0.666	112.3	8.5	149	282	260

- P_N

= 额定功率
- n_p

= 极数
- gs

= 齿轮级数
- i

= 速比
- v

= 速度
- n_A

= 外管的额定速度
- M_A

= 电动滚筒的额定扭矩
- F_N

= 电动滚筒的额定皮带拉力
- FW_{MIN}

= 最小滚筒宽度
- SL_{MIN}

= 最小外管长度

电动滚筒
DL 系列
DL 0113



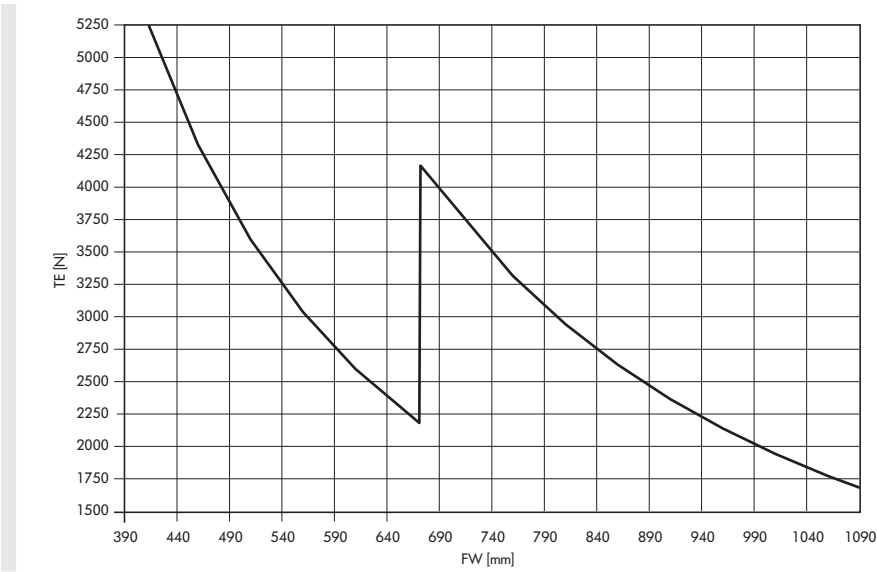
1 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH} \sim$ [V DC]	C_R [μF]
60	4	1300	50	230	0.75	0.98	0.36	2.3	2.58	1.29	2.6	1.29	0.44	63.5	35	4
110	4	1300	50	230	1.13	0.88	0.48	3.3	2.93	1.06	2.31	1.06	0.81	32.5	24	6

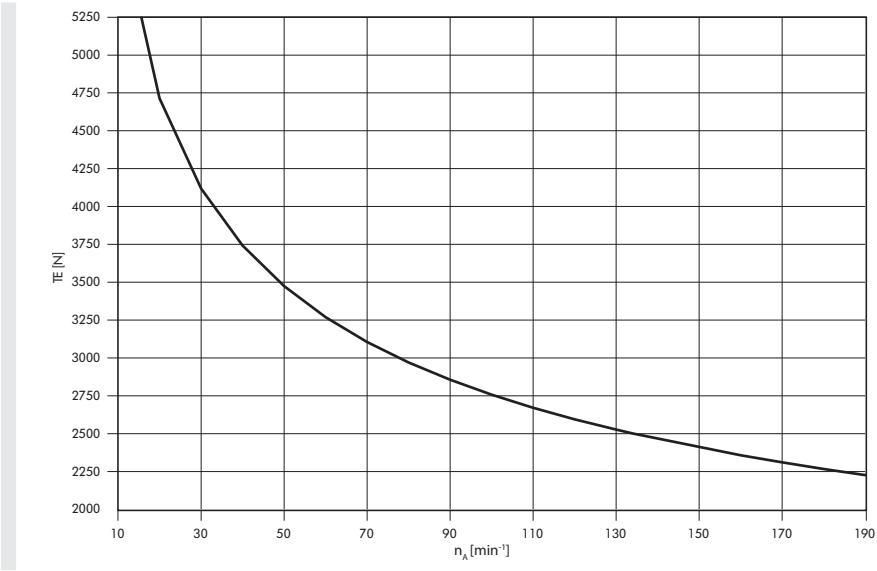
P_N	= 额定功率	I_S/I_N	= 启动电流与额定电流之比
n_p	= 极数	M_S/M_N	= 启动扭矩与额定扭矩之比
n_N	= 转子的额定转速	M_B/M_N	= 拉出扭矩与额定扭矩之比
f_N	= 额定频率	M_P/M_N	= 牵引扭矩与额定扭矩之比
U_N	= 额定电压	M_N	= 转子的额定扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 分支电阻
$\cos\varphi$	= 功率因数	$U_{SH} \sim$	= 直流机组的加热电压
η	= 效率	C_R	= 电容器尺寸
J_R	= 转子转动惯量		

皮带张力图

皮带张力取决于滚筒宽度



皮带张力取决于外管的额定速度



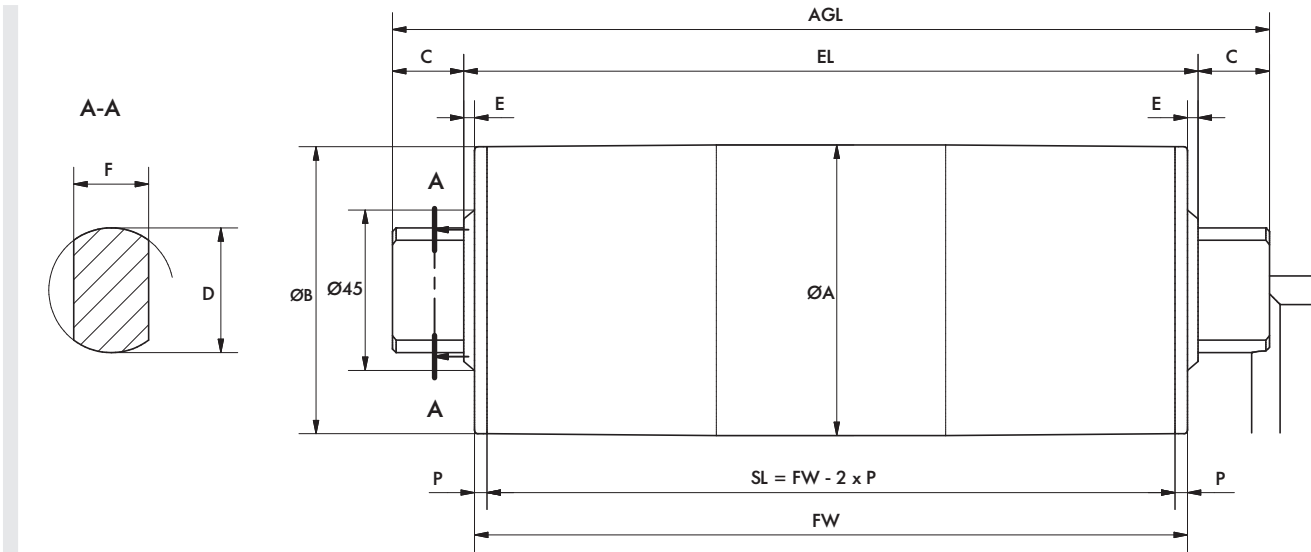
注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒速度的最大允许 TE 值。对于外管长度 FW 大于 400 mm 的电机，需检查封套长度的最大允许 TE 值是否较低。在此情况下，应使用这一较低值，即允许的最大 TE 值。

- TE = 皮带张力
- n_A = 外管的额定速度
- FW = 滚筒宽度

电动滚筒
DL 系列
DL 0113

尺寸

电动滚筒



类型	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DL 0113 冠状	113.3	112.4	20	35	3	21	11	FW - 22	FW + 6	FW + 46
DL 0113 圆柱形	113.0	113.0	20	35	3	21	11	FW - 22	FW + 6	FW + 46



DL 系列
DM 系列
DP 系列
应用指南

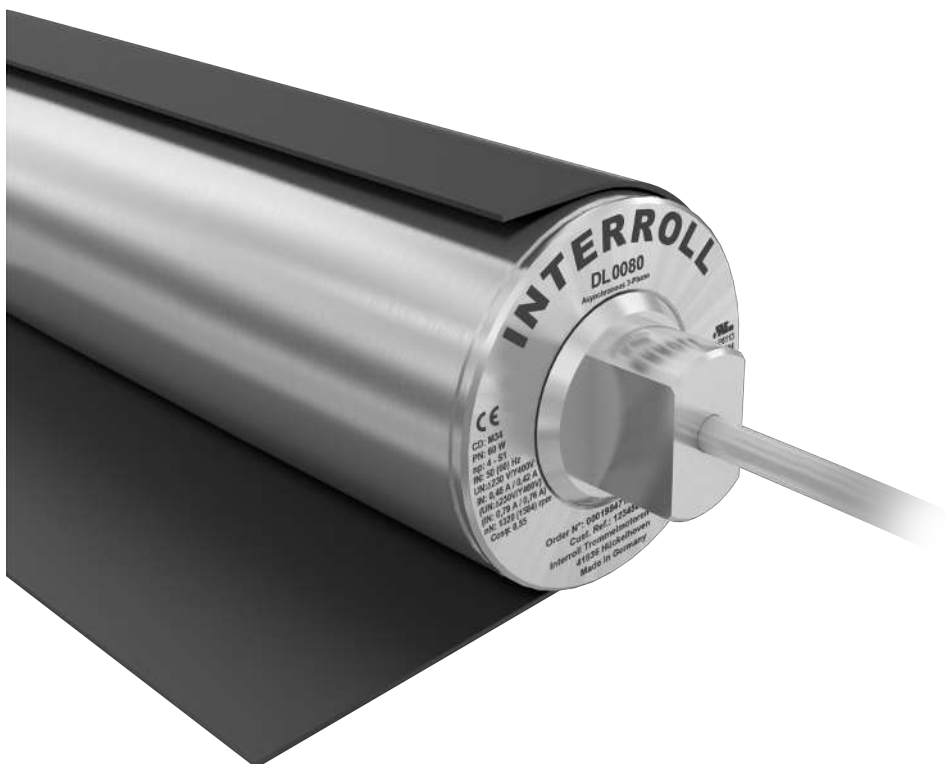
DL 系列 包胶和涂层 包胶 对于摩擦驱动皮带应用



卫生且可承载

包胶是电动滚筒的一大优势，尤其对于有特殊卫生要求的潮湿应用环境和食品加工应用而言更是如此。包胶能增加电动滚筒与输送机皮带之间的摩擦，从而防止打滑。除此以外，它能够耐受油、燃油以及其他清洁用化学品的外部影响。根据应用，可采用不同的型材：对于大量液体，带有径向沟槽的包胶在皮带与电机之间重新定向液体，中心 V 形槽确保精确的皮带追踪。包胶有冷硫化和热硫化两种形式，热硫化包胶尤其符合严格的卫生要求。

注意：必须计算根据电动滚筒的较大外径调整的皮带拉力和速度。



DL 系列 包胶和涂层 包胶 对于摩擦驱动皮带应用

技术参数

材料	热/冷硫化 NBR（可订购其他材料）。
温度范围	- 40 至 +120 ° C
肖氏硬度	65 和 70 ± 5 肖氏硬度 A

型号

冷硫化

包胶型材	颜色	特点	肖氏硬度	厚度 [mm]
平滑	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	3; 4
	白色	经 FDA 批准适用于食品	70 ± 5 肖氏硬度 A	
径向沟槽	白色	经 FDA 批准适用于食品	70 ± 5 肖氏硬度 A	8

热硫化

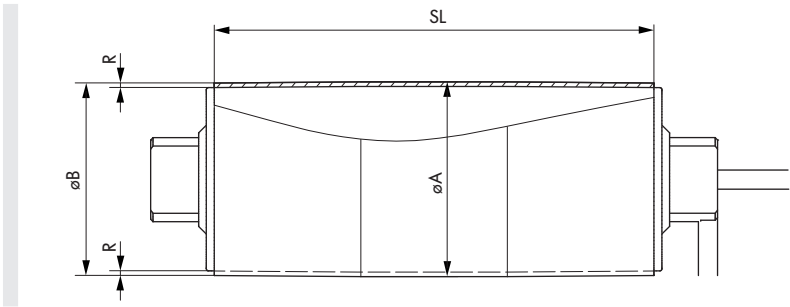
包胶型材	颜色	特点	肖氏硬度	厚度 [mm]
平滑	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16
	白色/蓝色	经 FDA 批准适用于食品 经过 EC1935/2004 批准	70 ± 5 肖氏硬度 A	
径向沟槽	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	6; 8; 10; 12; 14; 16
	白色/蓝色	经 FDA 批准适用于食品 经过 EC1935/2004 批准	70 ± 5 肖氏硬度 A	

DL 系列
 包胶和涂层
 包胶
 对于摩擦驱动皮带应用



尺寸

平滑

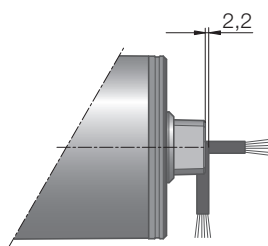


包胶的标准外倾角参见下表。

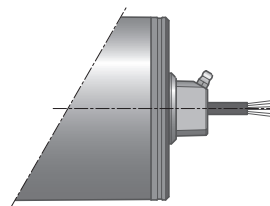
电动滚筒	管子直径 [mm]	冷硫化			热硫化		
		最小值/最大值R [mm]	直径 A [mm]	直径 B [mm]	最小值/最大值R [mm]	直径 A [mm]	直径 B [mm]
DL 0080	81.5	3	87.5	86.0	2	85.5	84.0
		4	89.5	88.0	6	93.5	92.0
DL 0113	113.3	3	119.3	117.8	2	117.5	115.8
		4	121.3	119.8	6	125.3	123.8

电缆概述

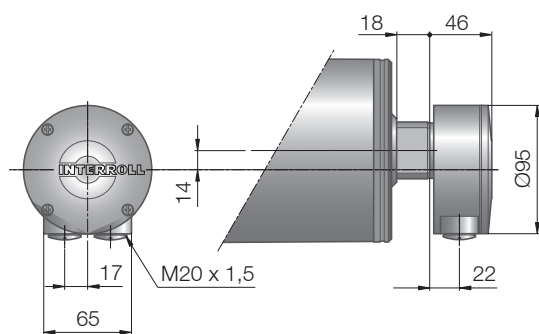
电缆接头



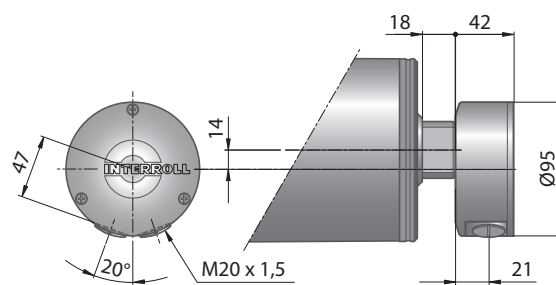
图：轴盖，标准，铝



图：带再注油轴盖的直管电缆接头，不锈钢



图：接线盒，铝



图：接线盒，不锈钢

DL 系列
电缆概述和连接图
电缆概述

DL 系列电缆类型

本产品页面中提供了适用于以下电缆（包括选配接线盒）的各种直形连接器和肘形连接器；它们均适用于大部分标准应用情形。可使用的电缆长度为 1 m、3 m 和 5 m。

如需通过变频器来运行电机，请使用屏蔽电缆，以减少 EMC 排放。

PUR 电缆或外部屏蔽电缆可能并不适合于食品加工领域中的某些应用场景。对于此类应用场景，可以选择订购蓝色电缆保护罩。保护罩可以保护电缆免受 UV 照射和清洁剂腐蚀。订购蓝色电缆保护罩时，请在产品页面上选择配套的电

货号	1000583	1000584	1000595	1000569	1000577	1107481
主线芯	9	6	6	7	6	7
横截面	0.75 mm²	0.75 mm²	0.75 mm²	0.75 mm²	0.75 mm²	0.5 mm²
数字代码和颜色代码（主线芯）	数字代码 + 颜色代码	颜色代码	颜色代码	数字代码 + 颜色代码	颜色代码	数字代码 + 颜色代码
绝缘导线（主线芯）	PVC	PVC	PP	PVC	PP	ETFE
数据线芯（数字）	-	-	-	-	-	2
绝缘导线（数据线芯）	-	-	-	-	-	ETFE
数字代码和颜色代码（数据线芯）	-	-	-	-	-	颜色代码
绝缘外皮	PVC	PVC	PUR	PVC	PUR	PVC
无卤素	否	否	是	否	是	否
外皮颜色	黑色	黑色	灰色	黑色	灰色	灰色
屏蔽	-	-	-	-	铜	铜锡
外径	7.3 mm	7.15 mm	7.15 mm	7.15 mm	7.15 mm	7.7 ± 0.2 mm
工作电压	460/800 V	460/800 V	450/750 V	300/500 V	460/800 V	600 V
符合 UL 规范的工作电压	300/500 V	300/500 V	340/600 V	300/500 V	300/500 V	600 V
温度范围	- 40 ° C 至 +105 ° C - 40 ° C 至 +80 ° C, 符合 UL	- 40 ° C 至 +105 ° C - 40 ° C 至 +80 ° C, 符合 UL	- 40 ° C 至 +90 ° C - 40 ° C 至 +80 ° C, 符合 UL	- 40 ° C 至 +105 ° C - 40 ° C 至 +80 ° C, 符合 UL	- 40 ° C 至 +105 ° C - 40 ° C 至 +80 ° C, 符合 UL	- 40 ° C 至 +105 ° C, 符合 UL
认证	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus

连接图

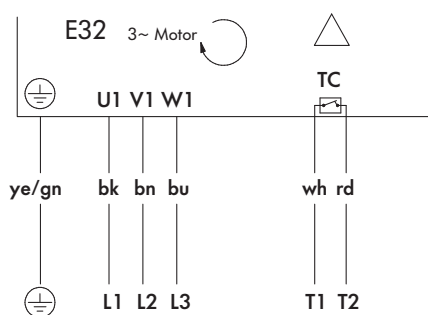
缩略词

ye/gn	= 黄色/绿色	或	= 橙色
bn	= 棕色	vi	= 紫色
bk	= 黑色	rd	= 红色
gy	= 灰色	wh	= 白色
bu	= 蓝色	FC	= 用于永磁同步电机的变频器
TC	= 温控器（双金属片开关）	NC	= 未连接
BR	= 电磁制动器		

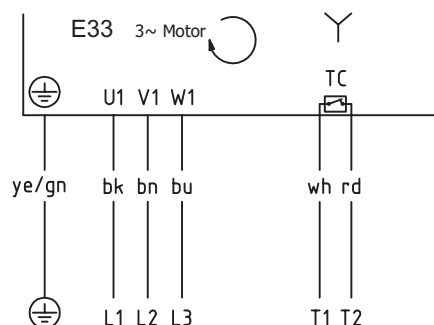
旋转

注意：电动滚筒的旋转方向如连接图所示。从进线端看到的电机旋转方向是正确的。

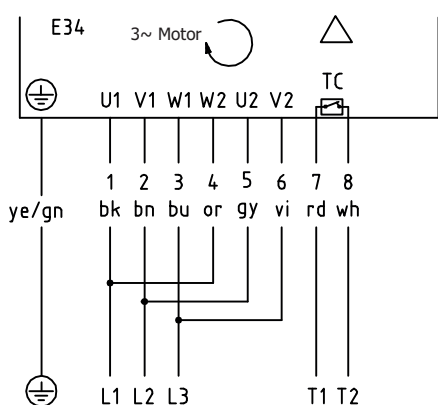
3 相异步电机的电缆接头



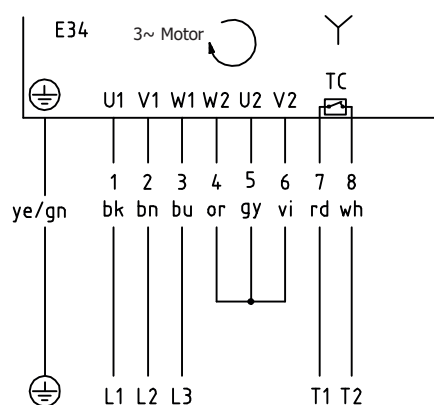
图：3 相，6 芯电缆，单电压绕组，三角形连接



图：3 相，6 芯电缆，单电压绕组，星形连接

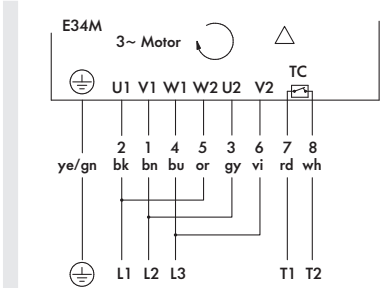


图：3 相，9 芯电缆，双电压绕组，三角形连接

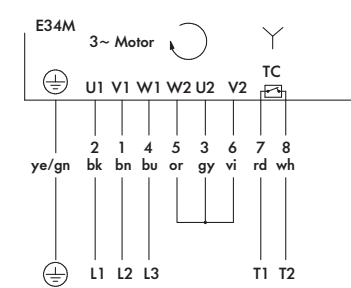


图：3 相，9 芯电缆，双电压绕组，星形连接

DL 系列
电缆概述和连接图
连接图

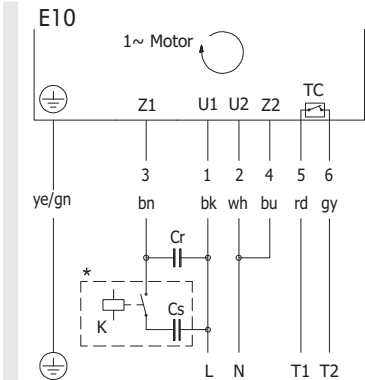


图：3 相，7+2 芯电缆，双电压绕组，三角形连接

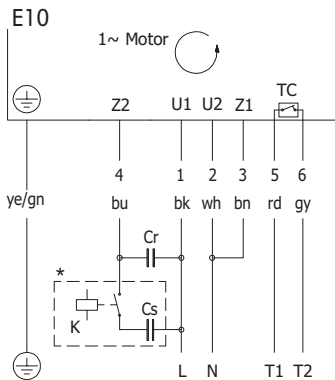


图：3 相，7+2 芯电缆，双电压绕组，星形连接

1 相异步电机的电缆接头

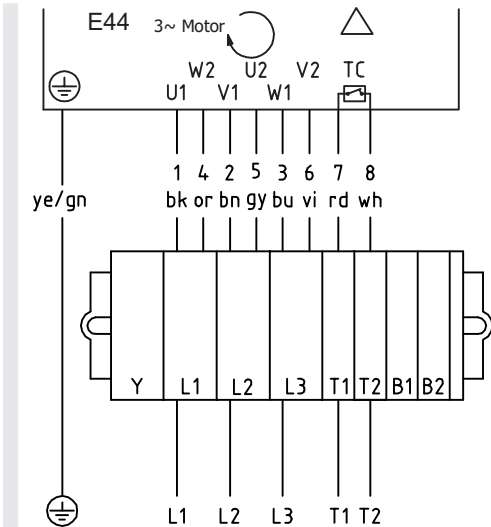


图：1 相，7 芯电缆

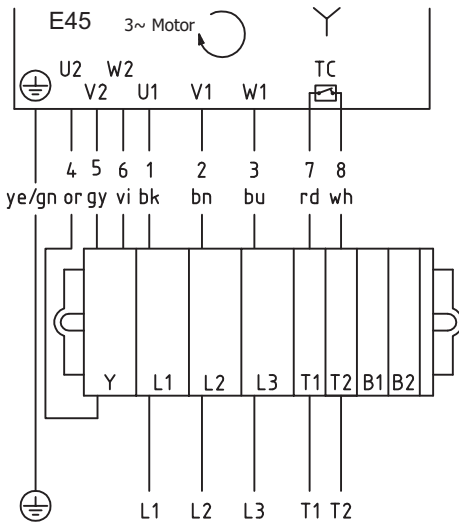


图：1 相，7 芯电缆

3 相异步电机的接线盒

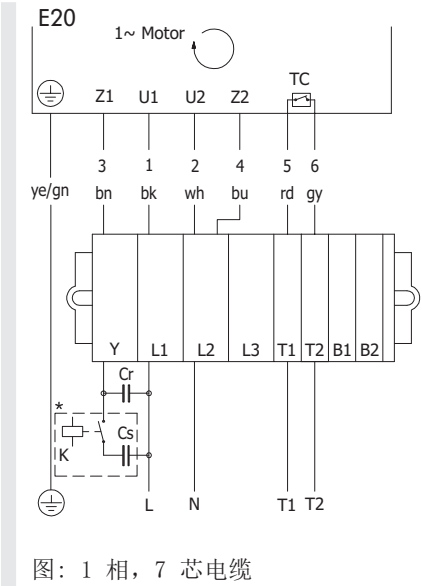


图：3 相，9 芯电缆，双电压绕组，三角形连接

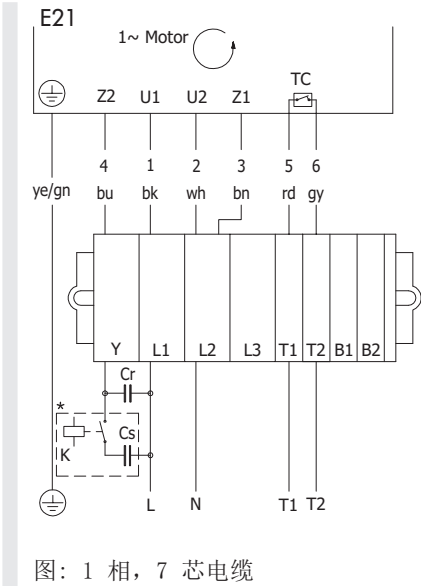


图：3 相，9 芯电缆，双电压绕组，星形连接

1 相异步电机的接线盒



图：1 相，7 芯电缆



图：1 相，7 芯电缆

更多有关启动继电器的信息，请参见页码 188

DL 系列
选件和配件
防振支架

防振支架

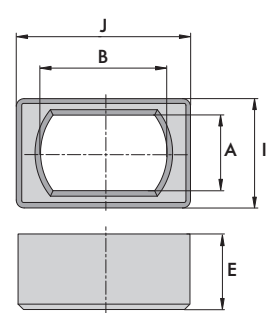
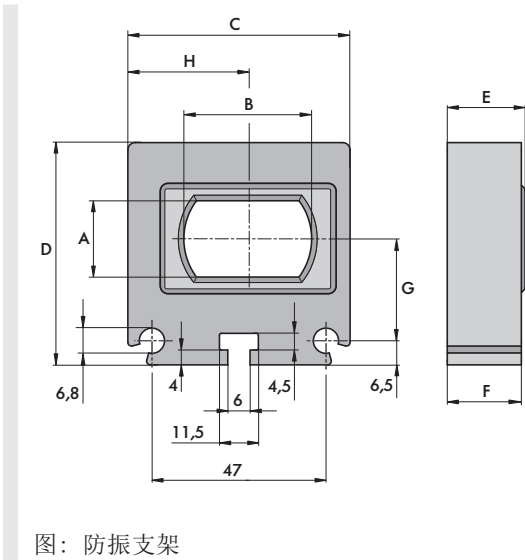


产品说明

带橡胶绝缘部件的防振支架，用于降低噪音和振动。
由于设计了支架，因此在橡胶损坏的情况下，仍能固定电动滚筒轴。

如果安装 2 个支架，电动滚筒的最大扭矩必须限制在 40 Nm (354 lbf) 以内。

尺寸



图：橡胶

图：防振支架

A	B	C	D	S	F	G	H	I	J
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20.5	34.5	60.0	60.0	21.0	20.0	27.6	32.5	30.0	47.75

产品选择

货品	货品号
防振支架	61103929
橡胶	1000455

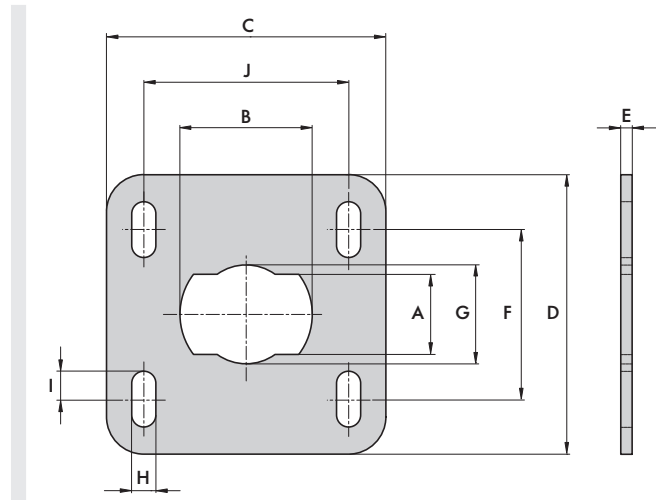
用于电动滚筒的轻型凸台支架



产品说明

用于安装电动滚筒的支架套件

尺寸



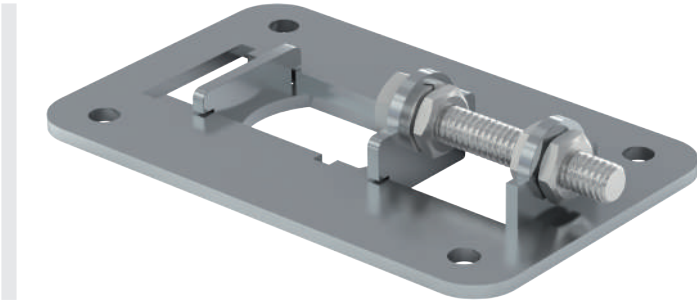
A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]
21.5	35.5	75.0	75.0	3.0	45.5	26.5	6.5	15.0	55.0

产品选择

货品	轴 [mm]	材料	货品号
DL 0080/0113	21 x 35	不锈钢	61103896

DL 系列
选件和配件
用于改向滚筒的轻型凸台支架

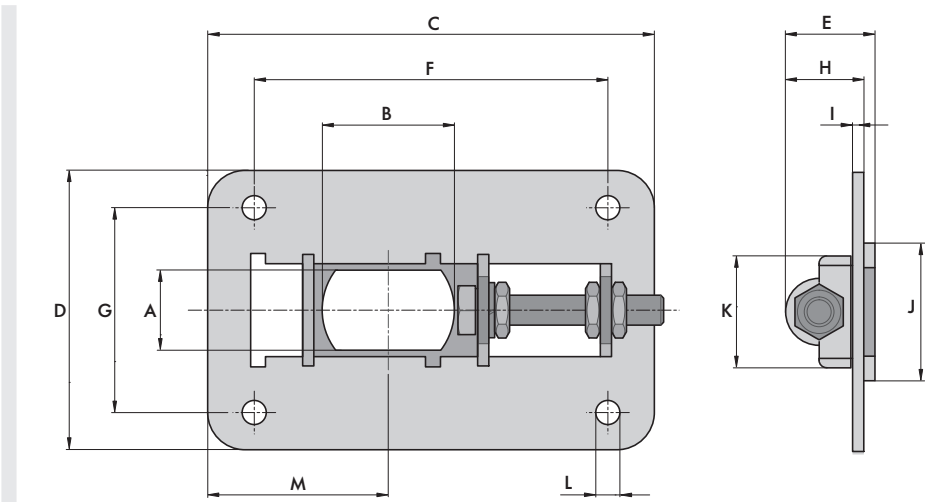
用于改向滚筒的轻型凸台支架



产品说明

用于安装改向滚筒的支架套件

尺寸



A	B	C	D	S	F	G	H	I	J	K	L	M _{min}	M _{max}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
21.5	35.5	120.0	75.0	24.0	95.0	55.0	21.0	3.0	37.0	30.0	6.5	35.0	79.0

产品选择

货品	轴 [mm]	材料	货品号
DL 0080/0113	21 x 35	不锈钢	61103898

DL 系列
选件和配件
用于改向滚筒的轻型凸台支架

DL 系列

DM 系列

DP 系列

应用指南

DL 系列 选件和配件 带整体轴承的改向滚筒



英特诺转向滚筒可用于输送机皮带的驱动端。带整体轴承的转向滚筒有固定轴，且尺寸与电动滚筒相同。



技术参数

防护等级	IP66
最大皮带张力	请参见等同电动滚筒
最大皮带速度	请参见等同电动滚筒
滚筒宽度	请参见等同电动滚筒
内部轴密封系统	NBR
外部轴密封系统	NBR

设计类型

对于改向滚筒，可以选择以下设计类型：

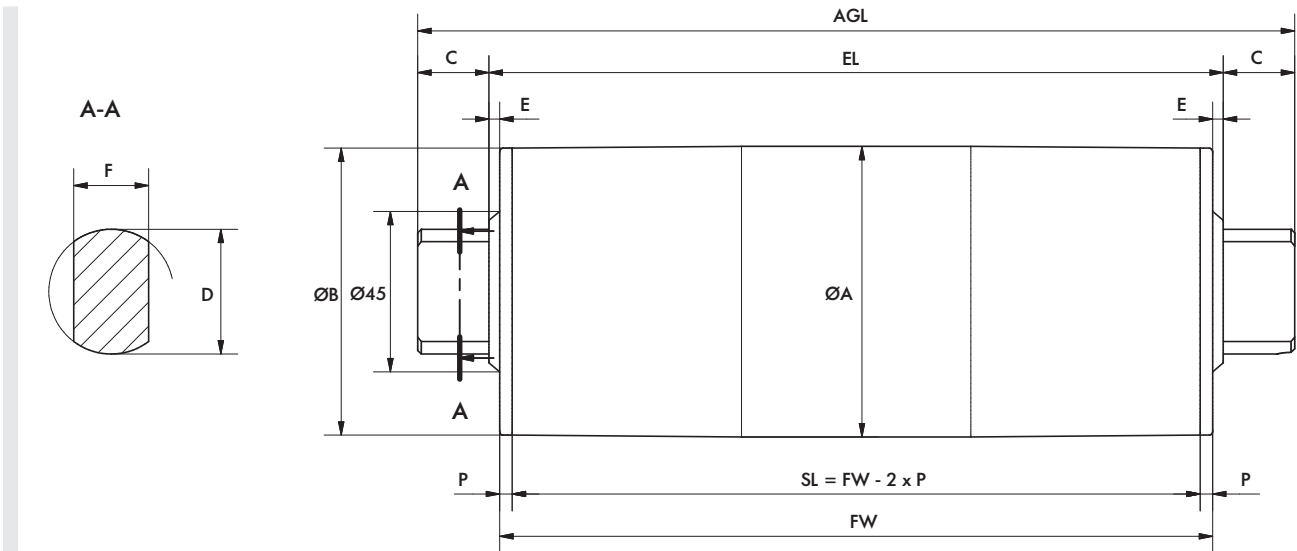
部件	选件	材料			
		铝	低碳钢	不锈钢	PTFE
外管	冠状		●	●	
	圆柱形		●	●	
端盖		●		●	
轴盖				●	
外部密封件	NBR				●

型号

- 摩擦驱动皮带包胶，页码 28

DL 系列
选件和配件
带整体轴承的改向滚筒

尺寸



类型	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
IL 0080 冠状外管长度 SL 260 - 602 mm	81.5	80.0	20	35	3	21	5	FW - 10	FW + 6	FW + 46
IL 0080 冠状低碳钢外 管，外管长度 SL 603 - 952 mm	82.7	81.0	20	35	3	21	5	FW - 10	FW + 6	FW + 46
IL 0080 冠状不锈钢外 管，外管长度 SL 603 - 952 mm	83.0	80.0	20	35	3	21	5	FW - 10	FW + 6	FW + 46
IL 0080 圆柱形外管长度 SL 260 - 602 mm	80.5	80.5	20	35	3	21	5	FW - 10	FW + 6	FW + 46
IL 0080 圆柱形低碳钢外 管，外管长度 SL 603 - 952 mm	83.0	83.0	20	35	3	21	5	FW - 10	FW + 6	FW + 46
IL 0080 圆柱形不锈钢外 管，外管长度 SL 603 - 952 mm	82.7	82.7	20	35	3	21	5	FW - 10	FW + 6	FW + 46
IL 0113 冠状	113.3	112.4	20	35	3	21	11	FW - 22	FW + 6	FW + 46
IL 0113 圆柱形	113.0	113.0	20	35	3	21	11	FW - 22	FW + 6	FW + 46

DL 系列
选件和配件
带整体轴承的改向滚筒

DL 系列

DM 系列

DP 系列

应用指南

电动滚筒

DM 系列

DM 0080



经实践验证、可扩展且注重细节：新型电动滚筒 DM 0080 能够轻松打造完全独立的输送系统，能够满足当今业内及皮带制造商对皮带许可张力的更高要求。

DM 0080 速度范围广，能够满足所有可能的应用需求。巧妙的即插即用式连接极大地简化了安装。每台电动滚筒都经过验证、测试并采用模块化设计，确保在全球范围内都能以最短的时间完成生产和交付。

DM 0080 的模块化设计使得轴、端盖、外管、钢或高分子聚合物齿轮、异步或同步电机绕组等各个模块之间能够自由组合，确保与各种应用需求完美契合。此外，还提供编码器、制动器、逆止器、橡胶包胶等各种选件，以及各种配件。

利用平台理念，DM 0080 可以满足食品加工领域以及工业、配送和机场的所有内部物流应用需求。

DM 0080 同步电动滚筒也可提供无油类型，十分适合用于高动态应用、食品加工中的输送系统、SmartBelt 输送机，以及许多带伺服驱动器的皮带输送机。



技术参数

	异步鼠笼电机	交流同步永磁电机
电机绕组绝缘等级	F 级，IEC 34 (VDE 0530)	F 级，IEC 34 (VDE 0530)
电压	230/400 V ±5% (IEC 34/38) 可根据要求提供大多数常用国际电压和频率	230 或 400 V
频率	50 Hz	200 Hz
轴密封件，内侧	NBR	NBR
防护等级 电机*	IP69K	IP69K
温控器	双金属开关	双金属开关
操作模式	S1	S1
环境温度，3 相电机	+2 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围	+2 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围
环境温度，同步带或无皮带应用中的 3 相电机	+2 至 +25 ° C	+2 至 +40 ° C

* 电缆接头的防护等级可能有所不同。

设计变量和配件

包胶	摩擦传动皮带包胶 塑料模组网带包胶 链板式实心同质传送皮带包胶
链轮	链轮
选件	机械防倒推装置 电磁制动器和整流器* 编码器* 平衡配重 插头连接*
油	食品级润滑油（EU、FDA、NSF H1） 也提供同步电机，无需使用润滑油
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒；输送机滚筒；安装支架；电缆；变频器

编码器不能与电磁制动器配合使用。此外，从技术角度来讲，同步电机无需使用逆止器。

* 电机可延长 50 - 70 mm，具体视选件而定。

电动滚筒
DM 系列
DM 0080



材料类型

电动滚筒和电气连接可以选择以下部件。部件的组合取决于使用的材料。

部件	型号	铝	低碳钢	不锈钢	黄铜/镍	高分子聚合物
外管	冠状		●	●		
	圆柱形		●	●		
	圆柱形 + 键，便于安装链轮		●	●		
端盖	标准	●		●		
轴	标准			●		
	钻螺纹孔			●		
齿轮箱	行星齿轮箱		●			●
电气接头	直管接头			●	●	●
	直管卫生接头			●		
	弯管接头			●		●
	接线盒	●		●		●
	直插式插头连接			●		
	90° 插头连接			●		
	90° 卫生接头			●		
电机绕组	异步电机					
	同步电机					
外部密封件	PTFE					

电机类型

带钢制齿轮的同步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
145	8	3	164.23	0.08	18.3	65.0	1594	1.4	211	204
145	8	3	119.83	0.11	25.0	47.4	1163	2.1	211	204
145	8	3	103.89	0.12	28.9	41.1	1009	2.5	211	204
145	8	3	85.34	0.15	35.2	33.8	828	3.0	211	204
145	8	2	62.7	0.20	47.8	26.0	637	2.2	192	185
145	8	2	53.63	0.24	55.9	22.2	545	2.5	192	185
145	8	2	42.28	0.30	71.0	17.5	430	3.0	192	185
145	8	2	38.5	0.33	77.9	15.9	391	3.0	192	185
145	8	2	31.35	0.41	95.7	13.0	319	3.0	192	185
145	8	2	26.94	0.48	111.4	11.2	274	3.0	192	185
145	8	2	20.27	0.63	148.0	8.4	206	3.0	192	185
145	8	2	14.44	0.89	207.8	6.0	147	3.0	192	185
145	8	2	11.23	1.14	267.1	4.6	114	3.0	192	185
145	8	1	8.25	1.55	363.6	3.6	88	3.0	192	185
145	8	1	4.71	2.72	636.9	2.1	51	3.0	192	185
298	8	2	53.63	0.24	55.9	45.9	1125	1.2	222	215
298	8	2	42.28	0.30	71.0	36.1	887	1.5	222	215
298	8	2	38.5	0.33	77.9	32.9	808	1.6	222	215
298	8	2	31.35	0.41	95.7	26.8	658	3.0	222	215
298	8	2	26.94	0.48	111.4	23.0	565	3.0	222	215
298	8	2	20.27	0.63	148.0	17.3	425	3.0	222	215
298	8	2	14.44	0.89	207.8	12.3	303	3.0	222	215
298	8	2	11.23	1.14	267.1	9.6	236	3.0	222	215
298	8	1	8.25	1.55	363.6	7.4	183	3.0	222	215
298	8	1	4.71	2.72	636.9	4.3	104	3.0	222	215
425	8	2	38.5	0.33	77.9	46.8	1148	1.2	252	245
425	8	2	31.35	0.41	95.7	38.1	935	3.0	252	245
425	8	2	26.94	0.48	111.4	32.7	803	3.0	252	245
425	8	2	20.27	0.63	148.0	24.6	604	3.0	252	245
425	8	2	14.44	0.89	207.8	17.5	431	3.0	252	245
425	8	2	11.23	1.14	267.1	13.6	335	3.0	252	245
425	8	1	8.25	1.55	363.6	10.6	260	3.0	252	245

电动滚筒

DM 系列

DM 0080



P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
425	8	1	4.71	2.72	636.9	6.0	148	3.0	252	245
550	8	2	31.35	0.41	95.7	49.4	1212	2.0	282	275
550	8	2	26.94	0.47	111.4	42.4	1041	2.3	282	275
550	8	2	20.27	0.63	148.0	31.9	783	2.9	282	275
550	8	2	14.44	0.89	207.8	22.7	558	3.0	282	275
550	8	2	11.23	1.14	267.1	17.7	434	3.0	282	275
550	8	1	8.25	1.55	363.6	13.7	337	1.9	282	275
550	8	1	4.71	2.72	636.9	7.8	192	3.0	282	275

P_N	= 额定功率	M_A	= 电动滚筒的额定扭矩
n_p	= 极数	F_N	= 电动滚筒的额定皮带拉力
gs	= 齿轮级数	M_{MAX}/M_A	= 最大加速扭矩与额定扭矩之比
i	= 速比	FW_{MIN}	= 最小滚筒宽度
v	= 速度	SL_{MIN}	= 最小外管长度
n_A	= 外管的额定速度		

同步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	I_{MAX} [A]	f_N [Hz]	η	n_N [1/min]	J_R [kgcm ²]	M_N [Nm]	M_0 [Nm]	M_{MAX} [Nm]	R_M [Ω]	L_{SD} [mH]	L_{SQ} [mH]	k_e [V/krpm]	T_e [ms]	k_{TN} [Nm/A]	U_{SH} [V]
145	8	230	0.81	0.81	2.43	200	0.85	3,000	0.14	0.46	0.46	1.38	21.6	45.6	53.7	41.57	4.97	0.57	25.00
145	8	400	0.47	0.47	1.41	200	0.83	3,000	0.14	0.46	0.46	1.38	62.5	130.7	138.0	72.23	4.41	0.98	36.00
298	8	230	1.30	1.30	3.90	200	0.86	3,000	0.28	0.95	0.95	2.85	10.2	27.8	29.3	47.46	5.75	0.73	19.00
298	8	400	0.78	0.78	2.34	200	0.87	3,000	0.28	0.95	0.95	2.85	29.1	81.9	94.1	83.09	6.48	1.22	32.00
425	8	230	2.30	2.30	6.90	200	0.87	3,000	0.42	1.35	1.35	4.05	5.66	16.3	19.4	45.81	6.86	0.59	19.00
425	8	400	1.32	1.32	3.96	200	0.86	3,000	0.42	1.35	1.35	4.05	17.6	49.8	59.0	80.80	6.70	1.02	33.00
550	8	230	2.94	2.94	8.83	200	0.90	3,000	0.60	1.75	1.75	5.25	3.89	10.2	11.8	38.45	6.06	0.59	5.73
550	8	400	1.70	1.70	5.10	200	0.90	3,000	0.60	1.75	1.75	5.25	9.20	24.1	27.6	66.60	6.00	1.03	23.46

P_N	= 额定功率	M_N	= 转子的额定扭矩
n_p	= 极数	M_0	= 静止扭矩
U_N	= 额定电压	M_{MAX}	= 最大扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 相间电阻
I_0	= 止转电流	L_{SD}	= 直轴电感
I_{MAX}	= 最大电流	L_{SQ}	= 交轴电感
f_N	= 额定频率	k_e	= EMF（互感电压常数）
η	= 效率	T_e	= 电气时间常数
n_N	= 转子的额定扭矩	k_{TN}	= 扭矩常数
J_R	= 转子转动惯量	U_{SH}	= 加热电压

带无油钢制齿轮的同步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
80	8	2	62.7	0.20	47.8	14.1	346	3.0	192	185
80	8	2	53.63	0.24	55.9	12.1	296	3.0	192	185
80	8	2	42.28	0.30	71.0	9.5	233	3.0	192	185
80	8	2	38.5	0.33	77.9	8.7	213	3.0	192	185
80	8	2	31.35	0.41	95.7	7.1	173	3.0	192	185
80	8	2	26.94	0.47	111.4	6.1	149	3.0	192	185
80	8	2	20.97	0.63	148.0	4.6	112	3.0	192	185
80	8	2	14.44	0.89	207.8	3.2	80	3.0	192	185
80	8	2	11.23	1.14	267.1	2.5	62	3.0	192	185
80	8	1	8.25	1.55	363.6	2.0	48	3.0	192	185
80	8	1	4.71	2.72	636.9	1.1	27	3.0	192	185
110	8	2	53.63	0.24	55.9	16.9	415	3.0	222	215
110	8	2	42.28	0.30	71.0	13.3	327	3.0	222	215
110	8	2	38.5	0.33	77.9	12.1	298	3.0	222	215
110	8	2	31.35	0.41	95.7	9.9	242	3.0	222	215
110	8	2	26.94	0.47	111.4	8.5	208	3.0	222	215
110	8	2	20.27	0.63	148.0	6.4	157	3.0	222	215
110	8	2	14.44	0.89	207.8	4.5	112	3.0	222	215
110	8	2	11.23	1.14	267.1	3.5	87	3.0	222	215
110	8	1	8.25	1.55	363.6	2.7	67	3.0	222	215
110	8	1	4.71	2.72	636.9	1.6	38	3.0	222	215
180	8	2	38.5	0.33	77.9	19.8	485	2.7	252	245
180	8	2	31.35	0.41	95.7	16.1	395	3.0	252	245
180	8	2	26.94	0.47	111.4	13.8	339	3.0	252	245
180	8	2	20.27	0.63	148.0	10.4	255	3.0	252	245
180	8	2	14.44	0.89	207.8	7.4	182	3.0	252	245
180	8	2	11.23	1.14	267.1	5.8	141	3.0	252	245
180	8	1	8.25	1.55	363.6	4.5	110	3.0	252	245
180	8	1	4.71	2.72	636.9	2.6	63	3.0	252	245

电动滚筒

DM 系列

DM 0080



P _N [W]	n _p	g s	i	v [m/s]	n _A [min ⁻¹]	M _A [Nm]	F _N [N]	M _{MAX} /M _A	FW _{MIN} [mm]	SL _{MIN} [mm]
235	8	2	38.5	0.33	77.9	27.7	680	1.9	282	275
235	8	2	31.35	0.41	95.7	22.6	554	3.0	282	275
235	8	2	26.94	0.47	111.4	19.4	476	3.0	282	275
235	8	2	20.27	0.63	148.0	14.6	358	3.0	282	275
235	8	2	14.44	0.89	207.8	10.4	255	3.0	282	275
235	8	2	11.23	1.14	267.1	8.1	198	3.0	282	275
235	8	1	8.25	1.55	363.6	6.3	154	3.0	282	275
235	8	1	4.71	2.72	636.9	3.6	88	3.0	282	275

- P_N = 额定功率

n_p = 极数

g s = 齿轮级数

i = 速比

v = 速度

n_A = 外管的额定速度
- M_A = 电动滚筒的额定扭矩

F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力

M_{MAX}/M_A = 最大加速扭矩与额定扭矩之比

FW_{MIN} = 最小滚筒宽度

SL_{MIN} = 最小外管长度

无油同步电机的电气参数

P _N [W]	n _p	U _N [V]	I _N [A]	I ₀ [A]	I _{MAX} [A]	f _N [Hz]	η	n _N [1/min]	J _R [kgcm ²]	M _N [Nm]	M ₀ [Nm]	M _{MAX} [Nm]	R _M [Ω]	L _{SD} [mH]	L _{SQ} [mH]	k _e [V/krpm]	T _e [ms]	k _{TN} [Nm/A]	U _{SH} [V DC]
80	8	230	0.45	0.45	1.34	200	0.85	3,000	0.14	0.25	0.25	0.76	21.62	45.6	53.7	41.57	4.97	0.57	25
80	8	400	0.26	0.26	0.78	200	0.83	3,000	0.14	0.25	0.25	0.76	62.54	130.7	138.0	72.23	4.41	0.98	36
110	8	230	0.48	0.48	1.44	200	0.86	3,000	0.28	0.35	0.35	1.05	10.20	27.8	29.3	47.46	5.75	0.73	19
110	8	400	0.29	0.29	0.86	200	0.87	3,000	0.28	0.35	0.35	1.05	29.06	81.9	94.1	83.09	6.48	1.22	32
180	8	230	1.97	1.97	2.91	200	0.87	3,000	0.42	0.57	0.57	1.72	5.66	16.3	19.4	45.81	6.86	0.59	19
180	8	400	0.56	0.56	1.69	200	0.86	3,000	0.42	0.57	0.57	1.72	17.60	49.8	59.0	80.80	6.70	1.02	33
235	8	230	1.30	1.30	3.90	200	0.92	3,000	0.60	0.75	0.75	2.25	3.89	10.2	11.8	38.45	6.06	0.58	2.53
235	8	400	0.75	0.75	2.25	200	0.92	3,000	0.60	0.75	0.75	2.25	9.20	24.1	27.6	66.60	6.00	1.00	3.45

- P_N = 额定功率

n_p = 极数

U_N = 额定电压

I_N = 额定电流

I₀ = 止转电流

I_{MAX} = 最大电流

f_N = 额定频率

η = 效率

n_N = 转子的额定扭矩

J_R = 转子转动惯量
- M_N = 转子的额定扭矩

M₀ = 静止扭矩

M_{MAX} = 最大扭矩

R_M = 相间电阻

L_{SD} = 直轴电感

L_{SQ} = 交轴电感

k_e = EMF（互感电压常数）

T_e = 电气时间常数

k_{TN} = 扭矩常数

U_{SH} = 加热电压

带钢制齿轮的 3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
40	4	3	164.23	0.03	7.8	42.4	1040	219	212
40	4	3	119.83	0.05	10.7	30.9	759	219	212
40	4	3	103.89	0.05	12.3	26.8	658	219	212
40	4	3	85.34	0.06	15.0	22.0	541	219	212
40	4	2	62.70	0.09	20.4	16.9	416	200	193
40	4	2	53.63	0.10	23.8	14.5	356	200	193
40	4	2	42.28	0.13	30.2	11.4	281	200	193
40	4	2	38.50	0.14	33.2	10.4	256	200	193
40	4	2	31.35	0.17	40.8	8.5	208	200	193
40	4	2	26.94	0.20	47.4	7.3	179	200	193
40	4	2	20.27	0.27	63.0	5.5	135	200	193
75	2	3	164.23	0.07	16.2	38.1	936	219	212
75	2	3	119.83	0.10	22.2	27.8	683	219	212
75	2	3	103.89	0.11	25.6	24.1	592	219	212
75	2	3	85.34	0.13	31.2	19.8	486	219	212
75	2	2	62.70	0.18	42.4	15.2	374	200	193
75	2	2	53.63	0.21	49.6	13.0	320	200	193
75	2	2	42.28	0.27	62.9	10.3	252	200	193
75	2	2	38.50	0.30	69.1	9.4	230	200	193
75	2	2	31.35	0.36	84.8	7.6	187	200	193
75	2	2	26.94	0.42	98.7	6.5	161	200	193
75	2	2	20.27	0.56	131.2	4.9	121	200	193
75	2	2	14.44	0.79	184.1	3.5	86	200	193
75	2	2	11.23	1.01	236.8	2.7	67	200	193

电动滚筒

DM 系列

DM 0080



P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
80	4	3	119.83	0.05	10.9	59.8	1467	269	262
80	4	3	103.89	0.05	12.6	51.8	1272	269	262
80	4	3	85.34	0.07	15.3	42.6	1045	269	262
80	4	2	62.70	0.09	20.9	32.7	804	250	243
80	4	2	53.63	0.10	24.4	28.0	687	250	243
80	4	2	42.28	0.13	30.9	22.1	542	250	243
80	4	2	38.50	0.15	34.0	20.1	494	250	243
80	4	2	31.35	0.18	41.7	16.4	402	250	243
80	4	2	26.94	0.21	48.6	14.1	345	250	243
80	4	2	20.27	0.28	64.5	10.6	260	250	243
80	4	2	14.44	0.39	90.6	7.5	185	250	243
80	4	2	11.23	0.50	116.5	5.9	144	250	243
80	4	1	8.25	0.68	158.5	4.5	112	250	243
80	4	1	4.71	1.18	277.7	2.6	64	250	243
140	2	3	119.83	0.10	23.0	50.5	1239	269	262
140	2	3	103.89	0.11	26.5	43.8	1074	269	262
140	2	3	85.34	0.14	32.3	36.0	883	269	262
140	2	2	62.70	0.19	43.9	27.7	679	250	243
140	2	2	53.63	0.22	51.3	23.7	580	250	243
140	2	2	42.28	0.28	65.1	18.6	458	250	243
140	2	2	38.50	0.31	71.5	17.0	417	250	243
140	2	2	31.35	0.38	87.8	13.8	339	250	243
140	2	2	26.94	0.44	102.2	11.9	292	250	243
140	2	2	20.27	0.58	135.8	8.9	219	250	243
140	2	2	14.44	0.81	190.7	6.4	156	250	243
140	2	2	11.23	1.05	245.1	5.0	122	250	243
140	2	1	8.25	1.42	333.7	3.8	94	250	243
140	2	1	4.71	2.49	584.5	2.2	54	250	243

- P_N = 额定功率
 n_p = 极数
 gs = 齿轮级数
 i = 速比
 v = 速度
- n_A = 外管的额定速度
 M_A = 电动滚筒的额定扭矩
 F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力
 FW_{MIN} = 最小滚筒宽度
 SL_{MIN} = 最小外管长度

带高分子聚合物齿轮的 3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
40	4	3	78.55	0.07	16.3	20.3	498	239	232
40	4	3	71.56	0.08	17.9	18.5	454	239	232
40	4	3	63.51	0.09	20.1	16.4	403	239	232
40	4	3	52.92	0.10	24.1	13.7	336	239	232
40	4	3	48.79	0.11	26.2	12.6	309	239	232
40	4	3	43.3	0.13	29.5	11.2	275	239	232
40	4	2	19.2	0.28	66.6	5.2	128	239	232
40	4	2	16	0.34	79.9	4.3	106	239	232
40	4	2	13.09	0.42	97.6	3.5	87	239	232
75	2	3	78.55	0.14	33.9	18.2	448	239	232
75	2	3	71.56	0.16	37.2	16.6	408	239	232
75	2	3	63.51	0.18	41.9	14.7	362	239	232
75	2	3	52.92	0.21	50.2	12.3	302	239	232
75	2	3	48.79	0.23	54.5	11.3	278	239	232
75	2	3	43.3	0.26	61.4	10.1	247	239	232
75	2	2	19.2	0.59	138.5	4.7	114	239	232
75	2	2	16	0.71	166.2	3.9	95	239	232
75	2	2	13.09	0.87	203.1	3.2	78	239	232

P_N = 额定功率
 n_p = 极数
gs = 齿轮级数
i = 速比
v = 速度

n_A = 外管的额定速度
 M_A = 电动滚筒的额定扭矩
 F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力
 FW_{MIN} = 最小滚筒宽度
 SL_{MIN} = 最小外管长度

电动滚筒
DM 系列
DM 0080

3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η	J_R [kgcm ²]	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
40	4	1319	50	230	0.34	0.71	0.42	0.67	1.93	1.31	1.51	1.31	0.29	294.5	35.4	—
40	4	1319	50	400	0.20	0.71	0.42	0.67	1.93	1.31	1.51	1.31	0.29	294.5	—	61.4
75	2	2730	50	230	0.39	0.83	0.58	0.67	3.04	1.48	1.70	1.48	0.26	164.4	25.9	—
75	2	2730	50	400	0.22	0.83	0.58	0.67	3.04	1.48	1.70	1.48	0.26	164.4	—	44.8
80	4	1331	50	230	0.58	0.67	0.51	1.25	2.20	1.46	1.65	1.46	0.57	132.5	26.4	—
80	4	1331	50	400	0.34	0.67	0.51	1.25	2.20	1.46	1.65	1.46	0.57	132.5	—	45.8
140	2	2796	50	230	0.65	0.79	0.67	1.25	3.86	1.88	2.03	1.88	0.48	72.7	19.0	—
140	2	2796	50	400	0.38	0.79	0.67	1.25	3.86	1.88	2.03	1.88	0.48	72.7	—	32.9

P_N	= 额定功率	I_s/I_N	= 启动电流与额定电流之比
n_p	= 极数	M_s/M_N	= 启动扭矩与额定扭矩之比
n_N	= 转子的额定转速	M_B/M_N	= 拉出扭矩与额定扭矩之比
f_N	= 额定频率	M_P/M_N	= 牵引扭矩与额定扭矩之比
U_N	= 额定电压	M_N	= 转子的额定扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 分支电阻
$\cos\varphi$	= 功率因数	$U_{SH\Delta}$	= 三角连接的加热电压
η	= 效率	U_{SHY}	= 星形连接的加热电压
J_R	= 转子转动惯量		

带钢制齿轮的 1 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [1/min]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
25	4	3	119.83	0.05	11.0	18.5	455	269	262
25	4	3	103.89	0.05	12.7	16.1	395	269	262
25	4	3	85.34	0.07	15.5	13.2	324	269	262
25	4	2	62.7	0.09	21.1	10.2	249	250	243
25	4	2	53.63	0.11	24.6	8.7	213	250	243
25	4	2	42.28	0.13	31.2	6.8	168	250	243
25	4	2	38.5	0.15	34.3	6.2	153	250	243
25	4	2	31.35	0.18	42.1	5.1	125	250	243
25	4	2	26.94	0.21	49.0	4.4	107	250	243
25	4	2	20.27	0.28	65.1	3.3	81	250	243
75	2	3	119.83	0.10	22.9	26.8	658	269	262
75	2	3	103.89	0.11	26.5	23.2	570	269	262
75	2	3	85.34	0.14	32.2	19.1	468	269	262
75	2	2	62.7	0.19	43.9	14.7	360	250	243
75	2	2	53.63	0.22	51.3	12.5	308	250	243
75	2	2	42.28	0.28	65.0	9.9	243	250	243
75	2	2	38.5	0.31	71.4	9.0	221	250	243
75	2	2	31.35	0.37	87.7	7.3	180	250	243
75	2	2	26.94	0.44	102.1	6.3	155	250	243
75	2	2	20.27	0.58	135.7	4.7	116	250	243
75	2	2	14.44	0.81	190.4	3.4	83	250	243
75	2	2	11.23	1.04	244.9	2.6	64	250	243

电动滚筒

DM 系列

DM 0080



P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [1/min]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
85	2	3	119.83	0.10	22.9	30.9	759	269	262
85	2	3	103.89	0.11	26.5	26.8	658	269	262
85	2	3	85.34	0.14	32.2	22.0	540	269	262
85	2	2	62.7	0.19	43.9	16.9	415	250	243
85	2	2	53.63	0.22	51.3	14.5	355	250	243
85	2	2	42.28	0.28	65.0	11.4	280	250	243
85	2	2	38.5	0.31	71.4	10.4	255	250	243
85	2	2	31.35	0.37	87.7	8.5	208	250	243
85	2	2	26.94	0.44	102.1	7.3	178	250	243
85	2	2	20.27	0.58	135.7	5.5	134	250	243
85	2	2	14.44	0.81	190.4	3.9	96	250	243
85	2	2	11.23	1.04	244.9	3.0	74	250	243
110	2	3	119.83	0.10	23.0	39.2	961	269	262
110	2	3	103.89	0.11	26.5	34.0	833	269	262
110	2	3	85.34	0.14	32.2	27.9	684	269	262
110	2	2	62.7	0.19	43.9	21.4	526	250	243
110	2	2	53.63	0.22	51.3	18.3	450	250	243
110	2	2	42.28	0.28	65.0	14.5	355	250	243
110	2	2	38.5	0.31	71.4	13.2	323	250	243
110	2	2	31.35	0.37	87.7	10.7	263	250	243
110	2	2	26.94	0.44	102.1	9.2	226	250	243
110	2	2	20.27	0.58	135.7	6.9	170	250	243
110	2	2	14.44	0.81	190.5	4.9	121	250	243
110	2	2	11.23	1.05	244.9	3.8	94	250	243

- P_N = 额定功率
 n_p = 极数
 gs = 齿轮级数
 i = 速比
 v = 速度
 n_A = 外管的额定速度
- M_A = 电动滚筒的额定扭矩
 F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力
 M_{MAX}/M_A = 最大加速扭矩与额定扭矩之比
 FW_{MIN} = 最小滚筒宽度
 SL_{MIN} = 最小外管长度

带高分子聚合物齿轮的 1 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [1/min]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
25	4	3	115.2	0.05	11.5	17.8	436	287	280
25	4	3	96	0.06	13.8	14.8	364	287	280
25	4	3	78.55	0.07	16.8	12.1	297	287	280
25	4	3	71.56	0.08	18.4	11	271	287	280
75	2	3	96	0.12	28.6	21.4	525	287	280
75	2	3	78.55	0.15	35	17.5	430	287	280
75	2	3	71.56	0.16	38.4	16	391	287	280
75	2	3	63.51	0.19	43.3	14.2	347	287	280
85	2	3	78.55	0.15	35	20.2	496	287	280
85	2	3	71.56	0.16	38.4	18.4	452	287	280
85	2	3	63.51	0.19	43.3	16.3	401	287	280
110	2	3	63.51	0.19	43.3	20.7	508	287	280
110	2	3	52.92	0.22	52	17.2	423	287	280
110	2	3	48.79	0.24	56.4	15.9	390	287	280
110	2	3	43.3	0.27	63.5	14.1	346	287	280
110	2	2	19.2	0.61	143.2	6.6	162	287	280
110	2	2	16	0.73	171.9	5.5	135	287	280
110	2	2	13.09	0.90	210.1	4.5	110	287	280

- P_N
 n_p
gs
i
v
 n_A

= 额定功率

= 极数

= 齿轮级数

= 速比

= 速度

= 外管的额定速度
- M_A
 F_N
 M_{MAX}/M_A
 FW_{MIN}
 SL_{MIN}

= 电动滚筒的额定扭矩

= 电动滚筒的额定皮带拉力

= 最大加速扭矩与额定扭矩之比

= 最小滚筒宽度

= 最小外管长度

电动滚筒
DM 系列
DM 0080

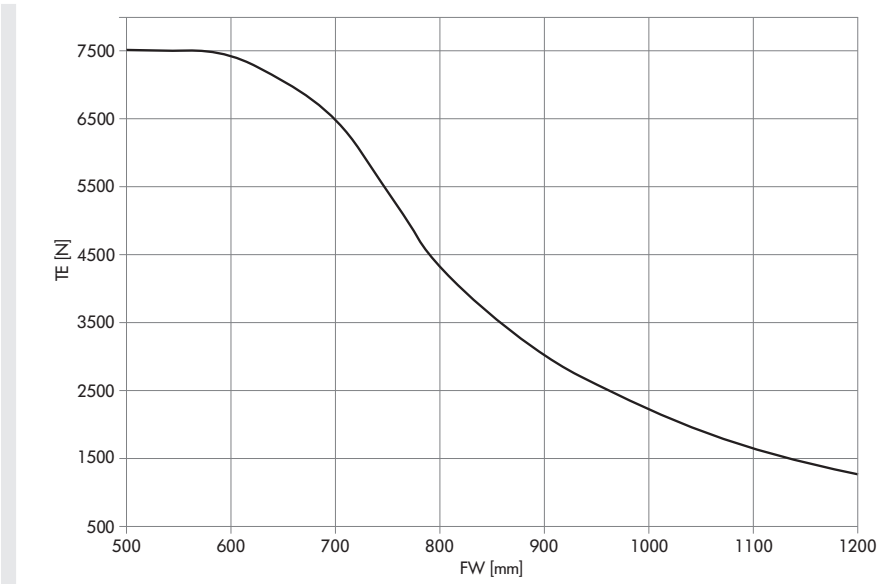
1 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH} \sim$ [V DC]	C_R [μF]
25	4	1320	50	230	0.39	1	0.28	1.3	2.19	1.11	1.37	1.11	0.18	150	44	3
50	2	2750	50	230	0.54	1	0.4	0.9	3.08	0.94	1.71	0.94	0.17	82	33	3
75	2	2750	50	230	0.68	1	0.48	1	3.19	0.74	1.37	0.74	0.26	66	34	4
85	2	2750	50	230	0.73	0.98	0.53	1.3	5.24	0.93	1.6	0.93	0.3	52	28	6
110	2	2750	50	230	0.94	1	0.51	1.3	1.97	0.73	1.15	0.73	0.38	51	36	8

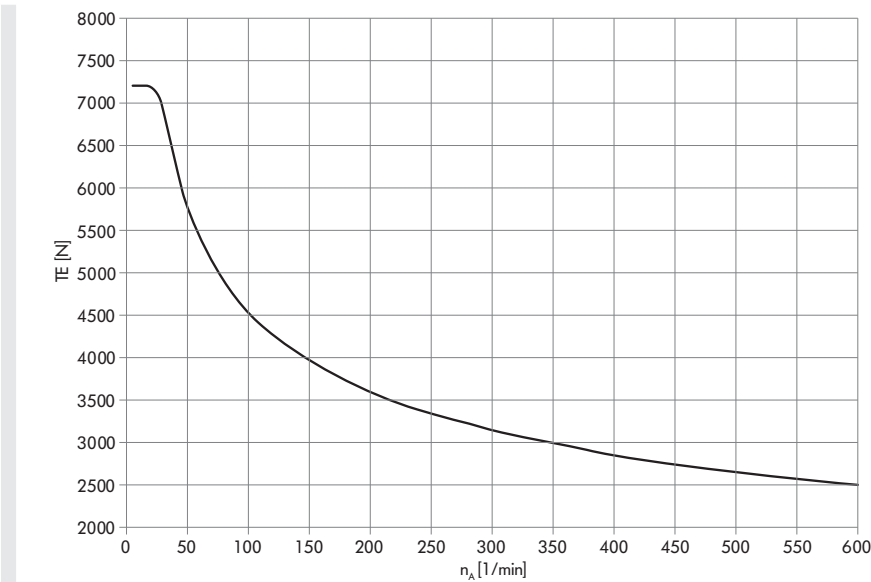
P_N	= 额定功率	I_S/I_N	= 启动电流与额定电流之比
n_p	= 极数	M_S/M_N	= 启动扭矩与额定扭矩之比
n_N	= 转子的额定转速	M_B/M_N	= 拉出扭矩与额定扭矩之比
f_N	= 额定频率	M_P/M_N	= 牵引扭矩与额定扭矩之比
U_N	= 额定电压	M_N	= 转子的额定扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 分支电阻
$\cos\varphi$	= 功率因数	$U_{SH} \sim$	= 直流机组的加热电压
η	= 效率	C_R	= 电容器尺寸
J_R	= 转子转动惯量		

皮带张力图

皮带张力取决于滚筒宽度



皮带张力取决于外管的额定速度



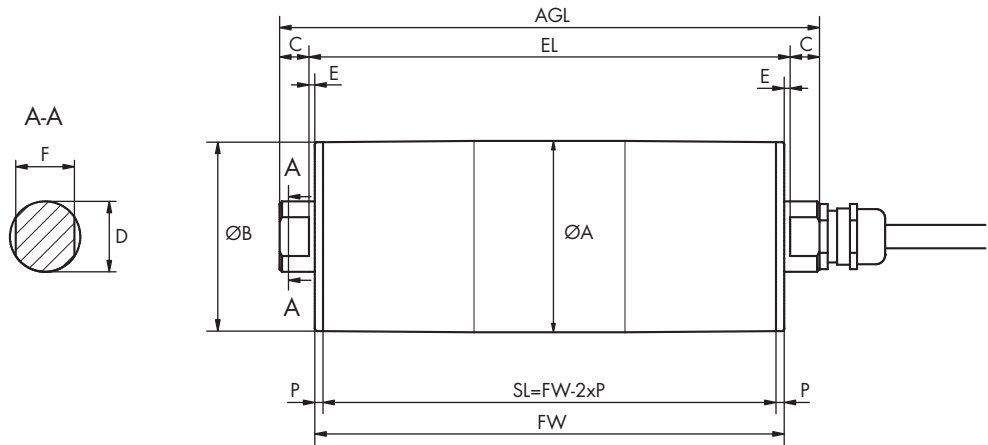
注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒的速度。选择电机时，还须检查最大允许的 TE 值是否适合指定的滚筒宽度（FW）。皮带张力图仅适用于标准轴。

- TE = 皮带张力
- n_A = 外管的额定速度
- FW = 滚筒宽度

电动滚筒
DM 系列
DM 0080

尺寸

电动滚筒



类型		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0080 冠状	标准	81.5	80.5	12.5	30	2.5	25	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
	可选	81.5	80.5	12.5	25	2.5	20	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
	可选	81.5	80.5	12.5	17	2.5	13.5	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
DM 0080 圆柱形	标准	81	81	12.5	30	2.5	25	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
	可选	81	81	12.5	25	2.5	20	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
	可选	81	81	12.5	17	2.5	13.5	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
DM 0080 圆柱形 + 键	标准	81.7	81.7	12.5	30	2.5	25	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
	可选	81.7	81.7	12.5	25	2.5	20	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$
	可选	81.7	81.7	12.5	17	2.5	13.5	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 5$	$\text{FW} + 30$

电动滚筒

DM 系列

DM 0113



经实践验证、可扩展且注重细节：新型电动滚筒 DM 0113 能够轻松打造完全独立的输送系统，能够满足当今业内及皮带制造商对皮带许可张力的更高要求。

DM 0113 速度范围广，能够满足所有可能的应用需求。巧妙的即插即用式连接极大地简化了安装。每台电动滚筒都经过验证、测试并采用模块化设计，确保在全球范围内都能以最短的时间完成生产和交付。

DM 0113 的模块化设计使得轴、端盖、外管、钢齿轮、异步或同步电机绕组等各个模块之间能够自由组合，确保与各种应用需求完美契合。此外，还提供编码器、制动器、逆止器、橡胶包胶等各种选件，以及各种配件。

利用平台理念，DM 0113 可以满足食品加工领域以及工业、配送和机场的所有内部物流应用需求。



技术参数

	异步鼠笼电机	交流同步永磁电机
电机绕组绝缘等级	F 级，IEC 34 (VDE 0530)	F 级，IEC 34 (VDE 0530)
电压	230/400 V ±5% (IEC 34/38) 可根据要求提供大多数常用国际电压和频率	230 或 400 V
频率	50 Hz	200 Hz
轴密封件，内侧	NBR	NBR
防护等级 电机*	IP69K	IP69K
温控器	双金属开关	双金属开关
操作模式	S1	S1
环境温度，3 相电机	+2 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围	+2 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围
环境温度，同步带或无皮带应用中的 3 相电机	+2 至 +25 ° C	+2 至 +40 ° C

* 电缆接头的防护等级可能有所不同。

设计变量和配件

包胶	摩擦传动皮带包胶 塑料模组网带包胶 链板式实心同质传送皮带包胶
链轮	链轮
选件	机械防倒推装置 电磁制动器和整流器* 编码器* 平衡配重 插头连接*
油	食品级润滑油（EU、FDA、NSF H1）
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒；输送机滚筒；安装支架；电缆；变频器

编码器不能与电磁制动器配合使用。此外，从技术角度来讲，同步电机无需使用逆止器。

* 电机可延长 50 - 70 mm，具体视选件而定。

电动滚筒

DM 系列

DM 0113

材料类型

电动滚筒和电气连接可以选择以下部件。部件的组合取决于使用的材料。

部件	型号	铝	低碳钢	不锈钢	黄铜/镍	高分子聚合物
外管	冠状		●	●		
	圆柱形		●	●		
	圆柱形 + 键，便于安装链轮		●	●		
端盖	标准	●		●		
轴	标准			●		
	钻螺纹孔			●		
齿轮箱	行星齿轮箱		●			
电气接头	直管接头			●	●	●
	直管卫生接头			●		
	弯管接头			●		●
	接线盒	●		●		●
	直插式插头连接			●		
	90° 插头连接			●		
	90° 卫生接头			●		
电机绕组	异步电机					
	同步电机					
外部密封件	PTFE					

电机类型

带钢制齿轮的同步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
300	8	3	120	0.15	25.0	98.8	1,740	1.6	228	221
300	8	3	100	0.18	30.0	82.3	1,450	2	228	221
300	8	3	80	0.22	37.5	65.8	1,160	2.5	228	221
300	8	2	63	0.28	47.6	54.6	962	3	208	201
300	8	2	45	0.40	66.7	39.0	687	3	208	201
300	8	2	36	0.49	83.3	31.2	550	3	208	201
300	8	2	30	0.59	100.0	26.0	458	3	208	201

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
300	8	2	24	0.74	125.0	20.8	366	3	208	201
300	8	2	20	0.89	150.0	17.3	305	3	208	201
300	8	2	16	1.11	187.5	13.9	244	3	208	201
300	8	2	12	1.48	250.0	10.4	183	3	208	201
300	8	1	9	1.98	333.3	8.2	145	3	208	201
300	8	1	6	2.97	500.0	5.5	96	3	208	201
700	8	2	63	0.28	47.6	126.8	2,234	1.3	258	251
700	8	2	45	0.40	66.7	90.6	1,596	1.8	258	251
700	8	2	36	0.49	83.3	72.5	1,277	1.4	258	251
700	8	2	30	0.59	100.0	60.4	1,064	1.7	258	251
700	8	2	24	0.74	125.0	48.3	851	2	258	251
700	8	2	20	0.89	150.0	40.3	709	2.5	258	251
700	8	2	16	1.11	187.5	32.2	567	3	258	251
700	8	2	12	1.48	250.0	24.2	426	3	258	251
700	8	1	9	1.98	333.3	19.1	336	3	258	251
700	8	1	6	2.97	500.0	12.7	224	3	258	251
1100	8	2	36	0.49	83.3	113.7	2,004	1.4	288	281
1100	8	2	30	0.59	100.0	94.8	1,670	1.6	288	281
1100	8	2	24	0.74	125.0	75.8	1,336	2	288	281
1100	8	2	20	0.89	150.0	63.2	1,113	2.5	288	281
1100	8	2	16	1.11	187.5	50.5	891	3	288	281
1100	8	2	12	1.48	250.0	37.9	668	3	288	281
1100	8	1	9	1.98	333.3	29.9	527	3	288	281
1100	8	1	6	2.97	500.0	20.0	352	3	288	281

- P_N
 n_p
 gs
 i
 v
 n_A

= 额定功率
= 极数
= 齿轮级数
= 速比
= 速度
= 外管的额定速度
- M_A
 F_N
 M_{MAX}/M_A
 FW_{MIN}
 SL_{MIN}

= 电动滚筒的额定扭矩
= 电动滚筒的额定皮带拉力
= 最大加速扭矩与额定扭矩之比
= 最小滚筒宽度
= 最小外管长度

电动滚筒
DM 系列
DM 0113

同步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	I_{MAX} [A]	f_N [Hz]	η	n_N [1/min]	J_R [kgcm ²]	M_N [Nm]	M_0 [Nm]	M_{MAX} [Nm]	R_M [Ω]	L_{SD} [mH]	L_{SQ} [mH]	k_e [V/krpm]	T_e [ms]	k_{TN} [Nm/A]	U_{SH} [V]
300	8	230	1.25	1.25	3.76	200	0.85	3,000	1.8	0.96	0.96	2.88	11.47	5.5	10.2	50.34	3.57	0.76	10.78
300	8	400	0.72	0.72	2.17	200	0.85	3,000	1.8	0.96	0.96	2.88	34.40	16.5	30.7	87.20	3.57	1.32	18.68
700	8	230	2.67	2.67	8.00	200	0.89	3,000	5.4	2.23	2.23	6.69	2.63	2.5	4.4	55.48	6.73	0.84	5.27
700	8	400	1.54	1.54	4.62	200	0.89	3,000	5.4	2.23	2.23	6.69	7.90	7.4	13.3	96.10	6.73	1.45	9.12
1100	8	230	3.97	3.97	11.90	200	0.92	3,000	7.2	3.50	3.50	10.49	1.88	1.9	3.2	56.52	6.78	0.88	5.61
1100	8	400	2.29	2.29	6.87	200	0.92	3,000	7.2	3.50	3.50	10.49	5.66	5.8	9.6	97.90	6.78	1.53	9.72

P_N	= 额定功率	M_N	= 转子的额定扭矩
n_p	= 极数	M_0	= 静止扭矩
U_N	= 额定电压	M_{MAX}	= 最大扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 相间电阻
I_0	= 止转电流	L_{SD}	= 直轴电感
I_{MAX}	= 最大电流	L_{SQ}	= 交轴电感
f_N	= 额定频率	k_e	= EMF（互感电压常数）
η	= 效率	T_e	= 电气时间常数
n_N	= 转子的额定扭矩	k_{TN}	= 扭矩常数
J_R	= 转子转动惯量	U_{SH}	= 加热电压

带无油钢制齿轮的同步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
190	8	3	120	0.15	25.0	62.2	1,096	1.6	228	221
190	8	3	100	0.18	30.0	51.9	914	2	228	221
190	8	3	80	0.22	37.5	41.5	731	2.5	228	221
190	8	2	63	0.28	47.6	34.4	606	3	208	201
190	8	2	45	0.40	66.7	24.6	433	3	208	201
190	8	2	36	0.49	83.3	19.6	346	3	208	201
190	8	2	30	0.59	100.0	16.4	289	3	208	201
190	8	2	24	0.74	125.0	13.1	231	3	208	201
190	8	2	20	0.89	150.0	10.9	192	3	208	201
190	8	2	16	1.11	187.5	8.7	154	3	208	201
190	8	2	12	1.48	250.0	6.5	115	3	208	201
190	8	1	9	1.98	333.3	5.2	91	3	208	201
190	8	1	6	2.97	500.0	3.4	61	3	208	201

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
440	8	2	63	0.28	47.6	79.6	1,403	1.3	258	251
440	8	2	45	0.40	66.7	56.9	1,002	1.8	258	251
440	8	2	36	0.49	83.3	45.5	802	2.2	258	251
440	8	2	30	0.59	100.0	37.9	668	2.6	258	251
440	8	2	24	0.74	125.0	30.3	534	3	258	251
440	8	2	20	0.89	150.0	25.3	445	3	258	251
440	8	2	16	1.11	187.5	20.2	356	3	258	251
440	8	2	12	1.48	250.0	15.2	267	3	258	251
440	8	1	9	1.98	333.3	12.0	211	3	258	251
440	8	1	6	2.97	500.0	8.0	141	3	258	251
700	8	2	36	0.49	83.3	72.5	1,277	2.2	288	281
700	8	2	30	0.59	100.0	60.4	1,064	2.6	288	281
700	8	2	24	0.74	125.0	48.3	851	3	288	281
700	8	2	20	0.89	150.0	40.3	709	3	288	281
700	8	2	16	1.11	187.5	32.2	567	3	288	281
700	8	2	12	1.48	250.0	24.2	426	3	288	281
700	8	1	9	1.98	333.3	19.1	336	3	288	281
700	8	1	6	2.97	500.0	12.7	224	3	288	281

- P_N
 n_p
 gs
 i
 v
 n_A

= 额定功率

= 极数

= 齿轮级数

= 速比

= 速度

= 外管的额定速度
- M_A
 F_N
 M_{MAX}/M_A
 FW_{MIN}
 SL_{MIN}

= 电动滚筒的额定扭矩

= 电动滚筒的额定皮带拉力

= 最大加速扭矩与额定扭矩之比

= 最小滚筒宽度

= 最小外管长度

电动滚筒
DM 系列
DM 0113

无油同步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	I_{MAX} [A]	f_N [Hz]	η	n_N [1/min]	J_R [kgcm ²]	M_N [Nm]	M_0 [Nm]	M_{MAX} [Nm]	R_M [Ω]	L_{SD} [mH]	L_{SQ} [mH]	k_e [V/krpm]	T_e [ms]	k_{TN} [Nm/A]	U_{SH} [V]
190	8	230	0.80	0.80	2.39	200	0.88	3,000	1.8	0.60	0.60	1.81	11.47	5.5	10.2	50.34	3.57	0.76	6.85
190	8	400	0.46	0.46	1.38	200	0.88	3,000	1.8	0.60	0.60	1.81	34.40	16.5	30.7	87.20	3.57	1.31	11.87
440	8	230	1.77	1.77	5.30	200	0.87	3,000	5.4	1.40	1.40	4.20	2.49	2.5	4.4	55.48	7.13	0.79	3.29
440	8	400	1.02	1.02	3.06	200	0.87	3,000	5.4	1.40	1.40	4.20	7.46	7.4	13.3	96.10	7.13	1.37	5.71
700	8	230	2.55	2.55	7.64	200	0.94	3,000	7.2	2.23	2.23	6.69	1.88	1.9	3.2	56.52	6.78	0.88	3.60
700	8	400	1.47	1.47	4.41	200	0.94	3,000	7.2	2.23	2.23	6.69	5.66	5.8	9.6	97.90	6.78	1.52	6.24

- P_N
 n_p
 U_N
 I_N
 I_0
 I_{MAX}
 f_N
 η
 n_N
 J_R

= 额定功率
= 极数
= 额定电压
= 额定电流
= 止转电流
= 最大电流
= 额定频率
= 效率
= 转子的额定扭矩
= 转子转动惯量
- M_N
 M_0
 M_{MAX}
 R_M
 L_{SD}
 L_{SQ}
 k_e
 T_e
 k_{TN}
 U_{SH}

= 转子的额定扭矩
= 静止扭矩
= 最大扭矩
= 相间电阻
= 直轴电感
= 交轴电感
= EMF（互感电压常数）
= 电气时间常数
= 扭矩常数
= 加热电压

带钢制齿轮的 3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
160	4	3	168	0.05	8.3	157.0	2767	277	270
160	4	3	150	0.06	9.3	140.2	2470	277	270
160	4	3	120	0.07	11.6	112.1	1976	277	270
160	4	2	73.8	0.11	18.9	72.6	1279	257	250
160	4	2	63	0.13	22.2	62.0	1092	257	250
160	4	2	45	0.18	31.0	44.3	780	257	250
160	4	2	36	0.23	38.8	35.4	624	257	250
160	4	2	30	0.28	46.6	29.5	520	257	250
160	4	2	27	0.31	51.7	26.6	468	257	250
160	4	2	24	0.35	58.2	23.6	416	257	250
160	4	2	20	0.41	69.9	19.7	347	257	250
160	4	2	16	0.52	87.3	15.7	277	257	250
160	4	2	12	0.69	116.4	11.8	208	257	250
160	4	1	9	0.92	155.2	9.3	164	257	250
225	2	2	73.8	0.22	37.4	52.0	915	257	250
225	2	2	63	0.26	43.8	44.3	781	257	250
225	2	2	45	0.36	61.3	31.7	558	257	250
225	2	2	36	0.46	76.6	25.3	447	257	250
225	2	2	30	0.55	91.9	21.1	372	257	250
225	2	2	27	0.61	102.1	19.0	335	257	250
225	2	2	24	0.68	114.9	16.9	298	257	250
225	2	2	20	0.82	137.9	14.1	248	257	250
225	2	2	16	1.02	172.4	11.3	198	257	250
225	2	2	12	1.37	229.8	8.4	149	257	250
225	2	1	9	1.82	306.4	6.7	118	257	250
300	4	2	63	0.13	21.8	118.8	2094	307	300
300	4	2	45	0.18	30.5	84.9	1496	307	300
300	4	2	36	0.23	38.1	67.9	1197	307	300
300	4	2	30	0.27	45.7	56.6	997	307	300
300	4	2	27	0.30	50.8	50.9	897	307	300
300	4	2	24	0.34	57.1	45.3	798	307	300
300	4	2	20	0.41	68.6	37.7	665	307	300

电动滚筒

DM 系列

DM 0113



P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
300	4	2	16	0.51	85.7	30.2	532	307	300
370	2	2	73.8	0.22	37.7	84.6	1491	307	300
370	2	2	63	0.26	44.1	72.2	1272	307	300
370	2	2	49.2	0.34	56.5	56.4	994	307	300
370	2	2	45	0.37	61.8	51.6	909	307	300
370	2	2	42	0.39	66.2	48.1	848	307	300
370	2	2	36	0.46	77.2	41.3	727	307	300
370	2	2	32.8	0.50	84.7	37.6	662	307	300
370	2	2	30	0.55	92.6	34.4	606	307	300
370	2	2	27	0.61	102.9	30.9	545	307	300
370	2	2	24	0.69	115.8	27.5	485	297	290
370	2	2	20	0.83	139.0	22.9	404	307	300
370	2	2	18	0.92	154.4	20.6	364	307	300
370	2	2	16	1.03	173.7	18.3	323	307	300
370	2	1	9	1.83	308.8	10.9	191	307	300
550	2	2	42	0.40	67.0	70.9	1249	317	310
550	2	2	36	0.46	78.1	60.8	1071	317	310
550	2	2	32.8	0.51	85.8	55.4	975	317	310
550	2	2	30	0.56	93.8	50.6	892	317	310
550	2	2	27	0.62	104.2	45.6	803	317	310
550	2	2	24	0.70	117.2	40.5	714	317	310
550	2	2	20	0.84	140.7	33.8	595	317	310
550	2	2	16	1.04	175.8	27.0	476	317	310
550	2	2	12	1.39	234.4	20.3	357	317	310
550	2	1	9	1.86	312.6	16.0	282	317	310

- P_N = 额定功率
 n_p = 极数
 gs = 齿轮级数
 i = 速比
 v = 速度
- n_A = 外管的额定速度
 M_A = 电动滚筒的额定扭矩
 F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力
 FW_{MIN} = 最小滚筒宽度
 SL_{MIN} = 最小外管长度

3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
160	4	1397	50	400	0.54	0.47	0.70	60.5	3.8	3.05	1.92	2.13	1.92	1.09	63.7		36.4
160	4	1397	50	230	0.94	0.82	0.70	60.5	3.8	3.05	1.92	2.13	1.92	1.09	64.0	21.0	
225	2	2758	50	400	0.56	0.33	0.86	67.8	2.5	4.32	2.57	2.62	2.57	0.78	39.3		28.1
225	2	2758	50	230	0.96	0.56	0.86	67.8	2.5	4.32	2.57	2.62	2.57	0.78	39.3	16.2	
300	4	1371	50	400	0.81	0.56	0.76	69.7	6.8	3.28	1.80	1.95	1.80	2.09	33.5		31.0
300	4	1371	50	230	1.40	0.96	0.76	69.7	6.8	3.28	1.80	1.95	1.80	2.09	33.5	17.9	
370	2	2779	50	400	0.82	0.4	0.87	74.2	4.40	5.47	2.91	2.91	2.88	1.27	19.85		21.29
370	2	2779	50	230	1.42	0.7	0.87	74.2	4.40	5.47	2.91	2.91	2.88	1.27	19.85	12.3	
550	2	2813	50	400	1.23	0.7	0.85	76.5	5.44	5.77	3.27	3.27	3.15	1.87	11.60		18.13
550	2	2813	50	230	2.13	1.2	0.85	76.5	5.44	5.77	3.27	3.27	3.15	1.87	11.60	10.5	

- P_N = 额定功率

n_p = 极数

n_N = 转子的额定转速

f_N = 额定频率

U_N = 额定电压

I_N = 额定电流

$\cos\varphi$ = 功率因数

η = 效率

J_R = 转子转动惯量
- I_S/I_N = 启动电流与额定电流之比

M_S/M_N = 启动扭矩与额定扭矩之比

M_B/M_N = 拉出扭矩与额定扭矩之比

M_P/M_N = 牵引扭矩与额定扭矩之比

M_N = 转子的额定扭矩

R_M = 分支电阻

$U_{SH\Delta}$ = 三角连接的加热电压

U_{SHY} = 星形连接的加热电压

电动滚筒

DM 系列

DM 0113

带钢制齿轮的 1 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [1/min]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
250	4	2	45	0.18	30.2	71.5	1265	307	300
250	4	2	36	0.22	37.8	57.2	1012	307	300
250	4	2	30	0.27	45.3	47.7	843	307	300
250	4	2	27	0.3	50.4	42.9	759	307	300
250	4	2	24	0.34	56.7	38.1	675	307	300
250	4	2	20	0.4	68	31.8	562	307	300
250	4	2	16	0.5	85	25.4	450	307	300
250	4	2	12	0.67	113.3	19.1	337	307	300

P_N	= 额定功率	M_A	= 电动滚筒的额定扭矩
n_p	= 极数	F_N	= 电动滚筒的额定皮带拉力
gs	= 齿轮级数	M_{MAX}/M_A	= 最大加速扭矩与额定扭矩之比
i	= 速比	FW_{MIN}	= 最小滚筒宽度
v	= 速度	SL_{MIN}	= 最小外管长度
n_A	= 外管的额定速度		

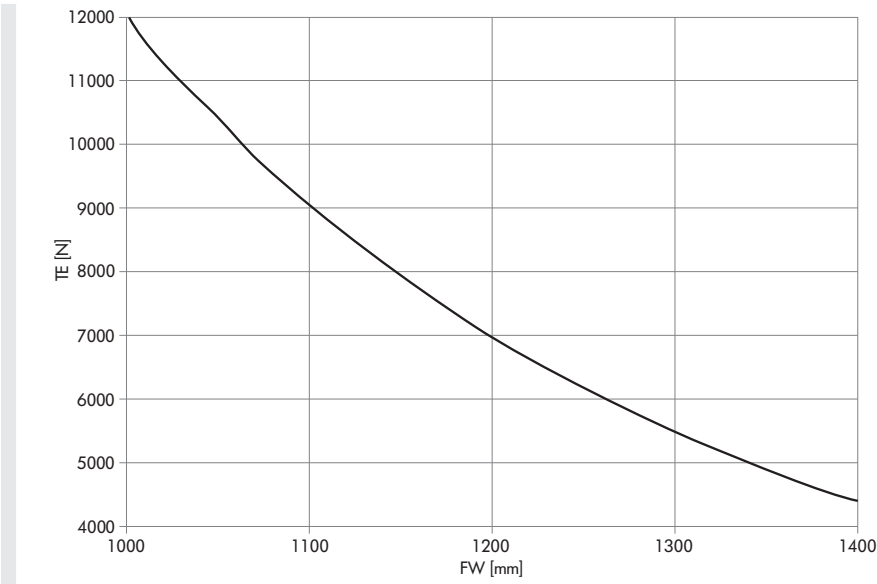
1 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\phi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH} \sim$ [V DC]	C_R [μF]
250	4	1360	50	230	2.4	0.97	0.5	7.2	1.25	1.1	1.1	1.1	1.76	12.7	44.3	12

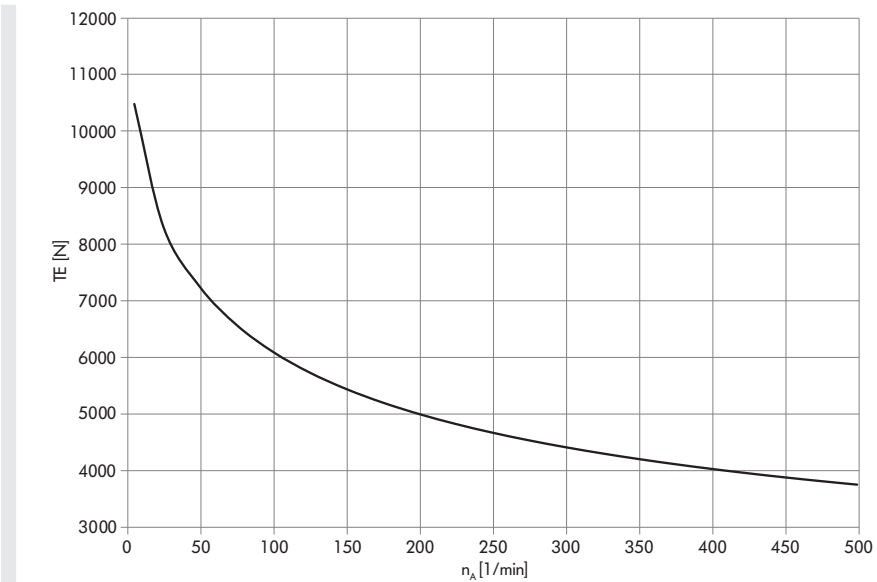
P_N	= 额定功率	I_S/I_N	= 启动电流与额定电流之比
n_p	= 极数	M_S/M_N	= 启动扭矩与额定扭矩之比
n_N	= 转子的额定转速	M_B/M_N	= 拉出扭矩与额定扭矩之比
f_N	= 额定频率	M_P/M_N	= 牵引扭矩与额定扭矩之比
U_N	= 额定电压	M_N	= 转子的额定扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 分支电阻
$\cos\phi$	= 功率因数	$U_{SH} \sim$	= 直流机组的加热电压
η	= 效率	C_R	= 电容器尺寸
J_R	= 转子转动惯量		

皮带张力图

皮带张力取决于滚筒宽度



皮带张力取决于外管的额定速度



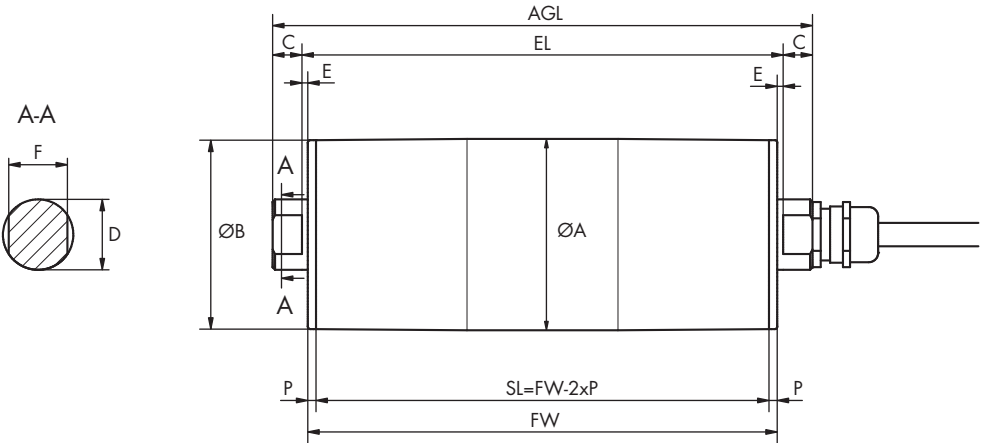
注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒的速度。选择电机时，还须检查最大允许的 TE 值是否适合指定的滚筒宽度（FW）。皮带张力图仅适用于标准轴。

- TE = 皮带张力
- n_A = 外管的额定速度
- FW = 滚筒宽度

电动滚筒
DM 系列
DM 0113

尺寸

电动滚筒



类型		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0113 冠状	标准	113.5	112	25	30	6.5	25	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
	可选	113.5	112	25	25	6.5	20	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 圆柱形	标准	112	112	25	30	6.5	25	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
	可选	112	112	25	25	6.5	20	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 圆柱形 + 键	标准	113	113	25	30	6.5	25	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
	可选	113	113	25	25	6.5	20	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63

电动滚筒

DM 系列

DM 0138



经实践验证、可扩展且注重细节：新型电动滚筒 DM 0138 能够轻松打造完全独立的输送系统，能够满足当今业内及皮带制造商对皮带许可张力的更高要求。

DM 0138 速度范围广，能够满足所有可能的应用需求。巧妙的即插即用式连接极大地简化了安装。每台电动滚筒都经过验证、测试并采用模块化设计，确保在全球范围内都能以最短的时间完成生产和交付。

DM 0138 的模块化设计使得轴、端盖、外管、钢齿轮等各个模块之间能够自由组合，确保与各种应用需求完美契合。此外，还提供编码器、制动器、逆止器、橡胶包胶等各种选件，以及各种配件。

利用平台理念，DM 0138 可以满足食品加工领域以及工业、配送和机场的所有内部物流应用需求。



技术参数

	异步鼠笼电机	交流同步永磁电机
电机绕组绝缘等级	F 级，IEC 34 (VDE 0530)	F级，IEC 34 (VDE 0530)
电压	230/400 V ±5% (IEC 34/38) 可根据要求提供大多数常用国际电压和频率	230 或 400 V
频率	50 Hz	200 Hz
轴密封件，内侧	NBR	NBR
防护等级 电机*	IP69K	IP69K
温控器	双金属开关	双金属开关
操作模式	S1	S1
环境温度，3 相电机	+2 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围	+2 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围
环境温度，适形皮带或无皮带应用中的 3 相电机	+2℃ 至 +25℃	+2℃ 至 +40℃

* 电缆接头的防护等级可能有所不同。

设计变量和配件

包胶	摩擦传动皮带包胶 塑料模组网带包胶 链板式实心同质传送皮带包胶
链轮	链轮
选件	机械防倒推装置 电磁制动器和整流器* 编码器* 平衡配重 插头连接*
油	食品级润滑油（EU、FDA、NSF H1）
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒；输送机滚筒；安装支架；电缆；变频器

编码器不能与电磁制动器配合使用。此外，从技术角度来讲，同步电机无需使用逆止器。

* 电机可延长 50 - 70 mm，具体视选件而定。

电动滚筒
DM 系列
DM 0138



材料类型

电动滚筒和电气连接可以选择以下部件。部件的组合取决于使用的材料。

部件	型号	铝	低碳钢	不锈钢	黄铜/镍	高分子聚合物
管子	冠状		●	●		
	圆柱形		●	●		
	圆柱形 + 键，便于安装链轮		●	●		
端盖	标准	●		●		
轴	标准			●		
	钻螺纹孔			●		
齿轮箱	行星齿轮箱		●			
电连接器	直形连接器			●	●	●
	直形卫生连接器			●		
	肘形连接器			●		●
	接线盒	●		●		●
	直插式插头连接			●		
	90° 插头连接			●		
	90° 卫生接头			●		
电机绕组	异步电机					
	同步电机					
外部密封件	PTFE					

电机类型

带钢制齿轮的同步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
1800	8	2	30	0.72	100.0	155.1	2,248	1.35	357	350
1800	8	2	27	0.80	111.1	139.6	2,024	1.55	357	350
1800	8	2	24	0.90	125.0	124.1	1,799	1.65	357	350
1800	8	2	20	1.08	150.0	103.4	1,499	2.3	357	350
1800	8	2	16	1.35	187.5	82.7	1,199	2.8	357	350
1800	8	2	12	1.81	250.0	62.1	899	3	357	350
1800	8	1	9	2.41	333.3	49.0	710	3	357	350

P_N	= 额定功率	M_A	= 电动滚筒的额定扭矩
n_p	= 极数	F_N	= 电动滚筒的额定皮带拉力
gs	= 齿轮级数	M_{MAX}/M_A	= 最大加速扭矩与额定扭矩之比
i	= 速比	FW_{MIN}	= 最小滚筒宽度
v	= 速度	SL_{MIN}	= 最小外管长度
n_A	= 外管的额定速度		

同步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	I_{MAX} [A]	f_N [Hz]	η	n_N [1/min]	J_R [kgcm ²]	M_N [Nm]	M_0 [Nm]	M_{MAX} [Nm]	R_M [Ω]	L_{SD} [mH]	L_{SQ} [mH]	k_e [V/krpm]	T_e [ms]	k_{TN} [Nm/A]	U_{SH} [V]
1800	8	230	5.94	5.94	17.82	200	0.92	3,000	14.4	5.73	3.18	17.19	2.17	3.87	5.63	63.60	7.72	0.96	4.34
1800	8	400	3.43	3.43	10.29	200	0.92	3,000	14.4	5.73	3.18	17.19	2.17	11.60	16.90	110.20	7.79	1.67	22.33

P_N	= 额定功率	M_N	= 转子的额定扭矩
n_p	= 极数	M_0	= 静止扭矩
U_N	= 额定电压	M_{MAX}	= 最大扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 相间电阻
I_0	= 止转电流	L_{SD}	= 直轴电感
I_{MAX}	= 最大电流	L_{SQ}	= 交轴电感
f_N	= 额定频率	k_e	= EMF（互感电压常数）
η	= 效率	T_e	= 电气时间常数
n_N	= 转子的额定扭矩	k_{TN}	= 扭矩常数
J_R	= 转子转动惯量	U_{SH}	= 加热电压

电动滚筒

DM 系列

DM 0138

带无油钢制齿轮的同步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	M_{MAX}/M_A	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
1000	8	2	49.2	0.44	61.0	141.2	2,046	1.6	357	350
1000	8	2	45	0.48	66.7	129.1	1,872	1.8	357	350
1000	8	2	42	0.52	71.4	120.5	1,747	1.9	357	350
1000	8	2	36	0.60	83.3	103.3	1,497	2.2	357	350
1000	8	2	30	0.72	100.0	86.1	1,248	2.7	357	350
1000	8	2	27	0.80	111.1	77.5	1,123	3	357	350
1000	8	2	24	0.90	125.0	68.9	998	3	357	350
1000	8	2	20	1.08	150.0	57.4	832	3	357	350
1000	8	2	16	1.35	187.5	45.9	665	3	357	350
1000	8	2	12	1.81	250.0	34.4	499	3	357	350
1000	8	1	9	2.41	333.3	27.2	394	3	357	350

P_N	= 额定功率	M_A	= 电动滚筒的额定扭矩
n_p	= 极数	F_N	= 电动滚筒的额定皮带拉力
gs	= 齿轮级数	M_{MAX}/M_A	= 最大加速扭矩与额定扭矩之比
i	= 速比	FW_{MIN}	= 最小滚筒宽度
v	= 速度	SL_{MIN}	= 最小外管长度
n_A	= 外管的额定速度		

无油同步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	U_N [V]	I_N [A]	I_0 [A]	I_{MAX} [A]	f_N [Hz]	η	n_N [1/min]	J_R [kgcm ²]	M_N [Nm]	M_0 [Nm]	M_{MAX} [Nm]	R_M [Ω]	L_{SD} [mH]	L_{SQ} [mH]	k_e [V/krpm]	T_e [ms]	k_{TN} [Nm/A]	U_{SH} [V]
1000	8	230	3.36	3.36	10.08	200	0.93	3,000	14.4	3.18	3.18	9.54	1.46	3.87	5.63	63.60	7.72	0.95	2.45
1000	8	400	1.94	1.94	5.82	200	0.93	3,000	14.4	3.18	3.18	9.54	4.34	11.60	16.90	110.20	7.73	1.64	12.72

P_N	= 额定功率	M_N	= 转子的额定扭矩
n_p	= 极数	M_0	= 静止扭矩
U_N	= 额定电压	M_{MAX}	= 最大扭矩
I_N	= 额定电流	R_M	= 相间电阻
I_0	= 止转电流	L_{SD}	= 直轴电感
I_{MAX}	= 最大电流	L_{SQ}	= 交轴电感
f_N	= 额定频率	k_e	= EMF（互感电压常数）
η	= 效率	T_e	= 电气时间常数
n_N	= 转子的额定扭矩	k_{TN}	= 扭矩常数
J_R	= 转子转动惯量	U_{SH}	= 加热电压

带钢制齿轮的 3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
160	4	3	252	0.04	5.5	238	3454	307	300
160	4	3	150	0.07	9.2	142	2056	307	300
160	4	3	120	0.08	11.5	113	1645	307	300
160	4	3	100	0.1	13.9	95	1371	307	300
370	4	2	73.8	0.14	18.8	169	2452	307	300
370	4	2	63	0.16	22.0	144	2093	307	300
370	4	2	49.2	0.2	28.2	113	1635	307	300
370	4	2	42	0.24	33.1	96	1395	307	300
370	4	2	36	0.28	38.6	83	1196	307	300
370	4	2	30	0.33	46.3	69	997	307	300
370	4	2	27	0.37	51.4	62	897	307	300
370	4	2	24	0.42	57.9	55	797	307	300
370	4	2	20	0.5	69.5	46	664	307	300
370	4	2	16	0.63	86.8	37	532	307	300
370	4	2	12	0.84	115.8	28	399	307	300
370	4	1	9	1.11	154.3	22	315	307	300
550	2	2	73.8	0.28	38.7	123	1776	307	300
550	2	2	63	0.33	45.3	105	1516	307	300
550	2	2	49.2	0.42	58.0	82	1184	307	300
550	2	2	42	0.49	68.0	70	1011	307	300
550	2	2	36	0.57	79.3	60	866	307	300
550	2	2	30	0.69	95.2	50	722	307	300
550	2	2	27	0.76	105.7	45	650	307	300
550	2	2	24	0.86	119.0	40	578	307	300
550	2	2	20	1.03	142.8	33	481	307	300
550	2	2	16	1.29	178.4	27	385	307	300
550	2	2	12	1.72	237.9	20	289	307	300
550	2	1	9	2.29	317.2	16	228	307	300

电动滚筒

DM 系列

DM 0138



P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
750	4	2	42	0.24	33.3	194	2807	357	350
750	4	2	36	0.28	38.9	166	2406	357	350
750	4	2	30	0.34	46.7	138	2005	357	350
750	4	2	27	0.37	51.9	125	1805	357	350
750	4	2	20	0.51	70.0	92	1337	357	350
750	4	2	16	0.63	87.5	74	1069	357	350
750	4	2	12	0.84	116.7	55	802	357	350
750	4	1	9	1.12	155.6	44	633	357	350
1000	2	2	49.2	0.42	57.9	150	2169	357	350
1000	2	2	42	0.49	67.9	128	1851	357	350
1000	2	2	36	0.57	79.2	109	1587	357	350
1000	2	2	30	0.69	95.0	91	1322	357	350
1000	2	2	27	0.76	105.6	82	1190	357	350
1000	2	2	24	0.86	118.8	73	1058	357	350
1000	2	2	20	1.03	142.6	61	882	357	350
1000	2	2	16	1.29	178.2	49	705	357	350
1000	2	2	12	1.72	237.6	36	529	357	350
1000	2	1	9	2.29	316.8	29	418	357	350

- P_N = 额定功率
 n_p = 极数
 gs = 齿轮级数
 i = 速比
 v = 速度
- n_A = 外管的额定速度
 M_A = 电动滚筒的额定扭矩
 F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力
 FW_{MIN} = 最小滚筒宽度
 SL_{MIN} = 最小外管长度

3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
160	4	1390	50	400	0.46	0.76	0.67	3.98	3.5	1.86	2.13	1.86	1.1	60.2		30.7
160	4	1390	50	230	0.79	0.76	0.67	3.98	3.5	1.86	2.13	1.86	1.1	60.2	18.2	
370	4	1389	50	400	1.01	0.75	0.71	6.48	4.07	2.24	2.28	2.00	2.5	21.1		23.7
370	4	1389	50	230	1.74	0.75	0.71	6.48	4.07	2.24	2.28	2.00	2.5	21.1	13.7	
550	2	2855	50	400	1.28	0.77	0.80	4.21	5.49	2.82	3.26	2.82	1.8	11.8		17.4
550	2	2855	50	230	2.21	0.77	0.80	4.21	5.49	2.82	3.26	2.82	1.8	11.8	10.1	
750	4	1400	50	400	1.86	0.77	0.77	11.45	4.47	2.29	2.41	2.07	5.1	9.1		19.4
750	4	1400	50	230	3.22	0.77	0.77	11.45	4.47	2.29	2.41	2.07	5.1	9.1	11.2	
1000	2	2851	50	400	2.03	0.84	0.84	7.45	6.25	2.91	3.12	2.91	3.4	5.7		14.7
1000	2	2851	50	230	3.52	0.84	0.84	7.45	6.25	2.91	3.12	2.91	3.4	5.7	8.5	

- P_N
 n_p
 n_N
 f_N
 U_N
 I_N
 $\cos\varphi$
 η
 J_R

= 额定功率
= 极数
= 转子的额定转速
= 额定频率
= 额定电压
= 额定电流
= 功率因数
= 效率
= 转子转动惯量
- I_S/I_N
 M_S/M_N
 M_B/M_N
 M_P/M_N
 M_N
 R_M
 $U_{SH\Delta}$
 U_{SHY}

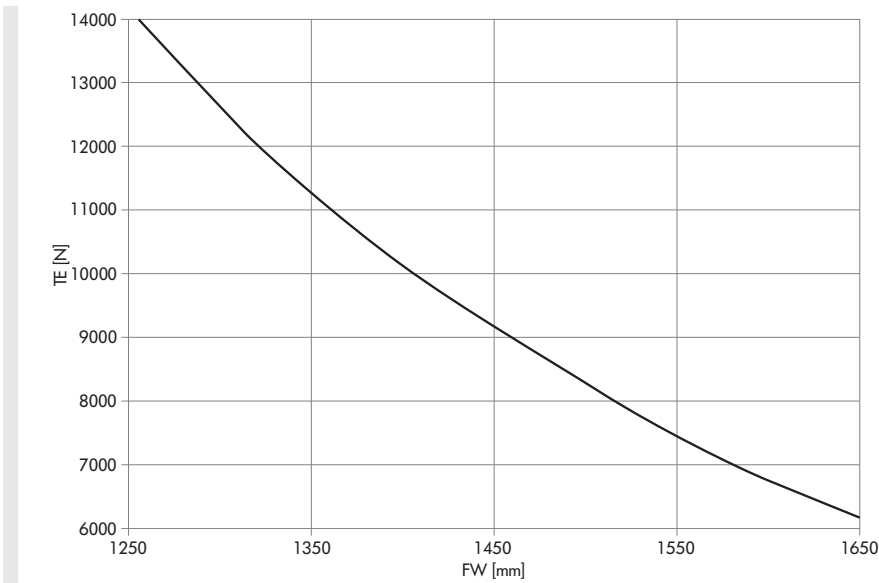
= 启动电流与额定电流之比
= 启动扭矩与额定扭矩之比
= 拉出扭矩与额定扭矩之比
= 牵引扭矩与额定扭矩之比
= 转子的额定扭矩
= 分支电阻
= 三角连接的加热电压
= 星形连接的加热电压

电动滚筒
DM 系列
DM 0138

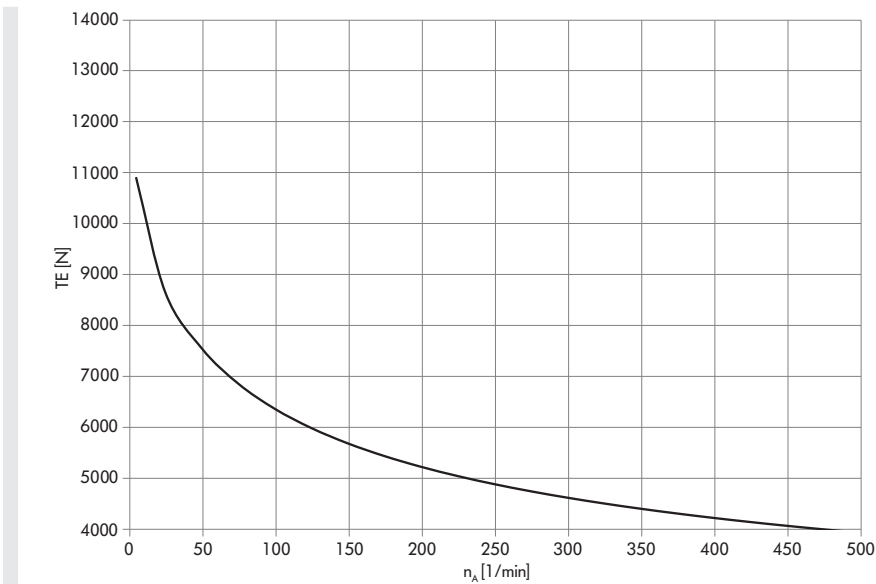


皮带张力图

皮带张力取决于滚筒宽度



皮带张力取决于外管的额定速度

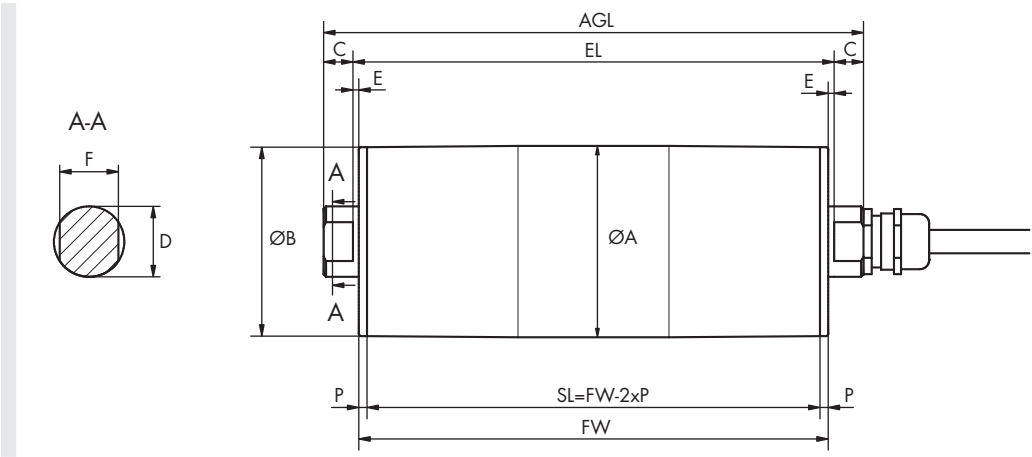


注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒的速度。选择电机时，还须检查最大允许的 TE 值是否适合指定的滚筒宽度（FW）。皮带张力图仅适用于标准轴。

- TE = 皮带张力
- n_A = 外管的额定速度
- FW = 滚筒宽度

尺寸

电动滚筒



类型		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0138 冠状	标准	138	136	25	30	11.5	25	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	可选	138	136	25	30	11.5	20	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 圆柱形	标准	136	136	25	30	11.5	25	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	可选	136	136	25	30	11.5	20	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 圆柱形 + 键	标准	137	137	25	30	11.5	25	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	可选	137	137	25	30	11.5	20	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73

电动滚筒

DM 系列

DM 0165



经实践验证、可扩展且注重细节：新型电动滚筒 DM 0165 能够轻松打造完全独立的输送系统，能够满足当今业内及皮带制造商对皮带许可张力的更高要求。

DM 0165 速度范围广，能够满足所有可能的应用需求。巧妙的即插即用式连接极大地简化了安装。每台电动滚筒都经过验证、测试并采用模块化设计，确保在全球范围内都能以最短的时间完成生产和交付。

DM 0165 的模块化设计使得轴、端盖、外管、钢齿轮等各个模块之间能够自由组合，确保与各种应用需求完美契合。此外，还提供编码器、制动器、逆止器、橡胶包胶等各种选件，以及各种配件。

利用平台理念，DM 0165 可以满足食品加工领域以及工业、配送和机场的所有内部物流应用需求。



技术参数

	异步鼠笼电机
电机绕组绝缘等级	F 级，IEC 34 (VDE 0530)
电压	230/400 V 3 相 ±5% (IEC 34/38) 可根据要求提供大多数常用国际电压和频率
频率	50 Hz
轴密封件，内侧	NBR
防护等级 电机*	IP69K
温控器	双金属开关
操作模式	S1
环境温度，3 相电机	+2 至 +40 ° C
环境温度，适形皮带或无皮带应用中的 3 相电机	+2 至 +25 ° C

* 电缆接头的防护等级可能有所不同。

设计变量和配件

包胶	摩擦驱动皮带包胶 模组网带包胶 实心同质皮带包胶
链轮	链轮仅按需提供
选件	逆止器 电磁制动器和整流器* 编码器* 平衡 插头连接（最高仅 1100 W）
油	食品级润滑油（EU、FDA、NSF H1）
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒；输送机滚筒；安装支架；电缆；变频器

* 电机会延长 50 mm，具体视选件而定。

电动滚筒
DM 系列
DM 0165



材料类型

电动滚筒和电气连接可以选择以下部件。部件的组合取决于使用的材料。

部件	型号	铝	低碳钢	不锈钢	黄铜/镍	高分子聚合物
外管	冠状		●	●		
	圆柱形		●	●		
	圆柱形 + 键，便于安装链轮		●	●		
端盖	标准	●		●		
轴	标准			●		
	钻螺纹孔			●		
齿轮箱	正齿轮箱		●			
电气接头	直管接头			●	●	●
	直管卫生接头			●		
	弯管接头			●		●
	接线盒	●		●		●
	直插式插头连接			●		
	90° 插头连接			●		
	90° 卫生接头			●		
电机绕组	异步电机					
外部密封件	PTFE					

电机类型

3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	np	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
370	12	3	46.56	0.084	9.8	339.6	4142	457	450
370	8	3	62.37	0.100	11.1	300.6	3666	407	400
370	8	3	46.56	0.127	14.8	224.4	2736	407	400
370	4	3	62.37	0.189	22.0	158.5	1933	407	400
370	4	3	46.56	0.254	29.5	118.3	1443	407	400
370	4	3	39.31	0.300	35.0	99.9	1218	407	400
370	4	3	31.56	0.374	43.6	80.2	978	407	400
370	4	3	24.60	0.480	55.9	62.5	762	407	400
370	4	2	19.64	0.601	70.0	50.9	621	407	400
370	4	2	14.66	0.806	93.8	38.0	464	407	400
370	4	2	12.38	0.954	111.1	32.1	391	407	400
550	6	3	62.37	0.116	13.5	365.2	4453	407	400
550	6	3	46.56	0.156	18.1	272.6	3324	407	400
750	6	3	46.56	0.156	18.1	371.6	4532	457	450
750	4	3	62.37	0.187	21.7	310.6	3787	407	400
750	4	3	46.56	0.250	29.1	231.8	2827	407	400
750	4	3	39.31	0.296	34.5	195.7	2387	407	400
750	4	3	31.56	0.369	42.9	157.1	1916	407	400
750	4	3	24.60	0.473	55.1	122.5	1494	407	400
750	4	2	19.64	0.593	69.0	99.8	1217	407	400
750	4	2	14.66	0.794	92.40	74.5	908	407	400
750	4	2	12.38	0.940	109.5	62.9	767	407	400
1100	4	3	46.56	0.243	28.4	348.8	4254	407	400
1100	4	3	39.31	0.288	33.6	294.5	3591	407	400
1100	4	3	31.56	0.359	41.8	236.4	2883	407	400
1100	4	3	24.60	0.461	53.7	184.3	2248	407	400
1100	4	2	19.64	0.577	67.2	150.1	1831	407	400
1100	4	2	14.66	0.773	90.1	112.1	1366	407	400
1100	4	2	12.38	0.916	106.7	94.6	1154	407	400
1100	2	3	46.56	0.525	61.1	161.7	1972	407	400
1100	2	3	39.31	0.621	72.4	136.5	1665	407	400
1100	2	3	24.60	0.993	115.7	85.4	1042	407	400

电动滚筒

DM 系列

DM 0165



P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
1100	2	2	19.64	1.244	144.9	69.6	849	407	400
1100	2	2	14.66	1.667	194.1	51.9	633	407	400
1100	2	2	12.38	1.974	229.9	43.9	535	407	400
1100	2	2	9.65	2.532	294.8	34.2	417	407	400
1500	4	3	31.56	0.379	44.1	305.3	3723	457	450
1500	4	3	24.60	0.486	56.6	238.0	2903	457	450
1500	4	2	19.64	0.609	70.9	193.9	2364	457	450
1500	4	2	14.66	0.816	95.0	144.7	1765	457	450
1500	4	2	12.38	0.967	112.6	122.20	1490	457	450
2200	2	3	46.56	0.524	61.0	324.3	3954	457	450
2200	2	3	39.31	0.620	72.2	273.8	3339	457	450
2200	2	3	31.56	0.773	90.0	219.8	2680	457	450
2200	2	3	24.60	0.991	115.4	171.3	2089	457	450
2200	2	2	19.64	1.242	144.6	139.6	1702	457	450
2200	2	2	14.66	1.664	193.8	104.2	1270	457	450
2200	2	2	12.38	1.971	229.5	87.9	1073	457	450
2200	2	2	9.65	2.527	294.3	68.6	836	457	450

- P_N = 额定功率
 n_A = 外管的额定速度
- n_p = 极数
 M_A = 电动滚筒的额定扭矩
- gs = 齿轮级数
 F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力
- i = 速比
 FW_{MIN} = 最小滚筒宽度
- v = 速度
 SL_{MIN} = 最小外管长度

3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_P	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
370	4	1375	50	400	1.10	0.77	0.66	11.3	3.2	1.60	1.80	1.60	2.70	29.2		37
370	4	1375	50	230	1.90	0.77	0.66	11.3	3.2	1.60	1.80	1.60	2.70	29.2	21	
370	8	690	50	400	1.50	0.62	0.57	22.6	2.87	1.90	2.35	1.90	5.12	22.0		31
370	8	690	50	230	2.42	0.62	0.57	22.6	2.87	1.90	2.35	1.90	5.12	22.0	17	
370	12	456	50	400	1.60	0.63	0.53	35.1	2.0	1.20	1.50	1.20	7.75	19.4		29
370	12	456	50	230	2.77	0.63	0.53	35.1	2.0	1.20	1.50	1.20	7.75	19.4	17	
550	6	845	50	400	1.60	0.69	0.72	22.6	3.4	1.40	1.65	1.40	6.22	19.5		32
550	6	845	50	230	2.77	0.69	0.72	22.6	3.4	1.40	1.65	1.40	6.22	19.5	19	
750	4	1355	50	400	1.80	0.80	0.75	11.3	3.5	1.53	1.80	1.30	5.29	23.9		52
750	4	1355	50	230	3.12	0.80	0.75	11.3	3.5	1.53	1.80	1.30	5.29	23.9	30	
750	6	845	50	400	2.10	0.81	0.64	22.6	3.5	1.75	2.00	1.75	8.48	6.2		16
750	6	845	50	230	3.64	0.81	0.64	22.6	3.5	1.75	2.00	1.75	8.48	6.2	9	
1100	2	2845	50	400	2.40	0.86	0.77	7.6	5.2	3.15	3.42	2.10	3.69	2.9		9
1100	2	2845	50	230	4.16	0.86	0.77	7.6	5.2	3.15	3.42	2.10	3.69	2.9	5	
1100	4	1320	50	400	2.80	0.82	0.69	11.3	3.5	1.50	1.70	1.30	7.96	7.2		25
1100	4	1320	50	230	4.85	0.82	0.69	11.3	3.5	1.50	1.70	1.30	7.96	7.2	14	
1500	4	1393	50	400	3.50	0.87	0.71	19.8	3.8	1.55	2.10	1.55	10.28	5.2		24
1500	4	1393	50	230	6.06	0.87	0.71	19.8	3.8	1.55	2.10	1.55	10.28	5.2	14	
2200	2	2840	50	400	4.55	0.86	0.81	7.6	5.3	2.60	3.20	2.60	7.40	6.2		36
2200	2	2840	50	230	7.88	0.86	0.81	7.6	5.3	2.60	3.20	2.60	7.40	6.2	21	

- P_N
 n_P
 n_N
 f_N
 U_N
 I_N
 $\cos\varphi$
 η
 J_R

= 额定功率
= 极数
= 转子的额定转速
= 额定频率
= 额定电压
= 额定电流
= 功率因数
= 效率
= 转子转动惯量
- I_S/I_N
 M_S/M_N
 M_B/M_N
 M_P/M_N
 M_N
 R_M
 $U_{SH\Delta}$
 U_{SHY}

= 启动电流与额定电流之比
= 启动扭矩与额定扭矩之比
= 拉出扭矩与额定扭矩之比
= 牵引扭矩与额定扭矩之比
= 转子的额定扭矩
= 分支电阻
= 三角连接的加热电压
= 星形连接的加热电压

电动滚筒
DM 系列
DM 0165



3 相异步电机的机械参数（同步带或无皮带）

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
306	12	3	46.56	0.083	9.8	280.8	3467	457	450
306	8	3	62.37	0.100	13.5	204.2	2521	407	400
455	6	3	62.37	0.115	13.5	301.9	3727	407	400
455	6	3	46.56	0.154	18.1	225.3	2782	407	400
620	6	3	46.56	0.158	18.6	299.9	3703	457	450
620	4	3	62.37	0.187	22.1	252.3	3114	407	400
620	4	3	46.56	0.251	29.6	188.3	2325	407	400
620	4	3	39.31	0.297	35.1	159.0	1963	407	400
620	4	3	31.56	0.370	43.7	127.6	1576	407	400
620	4	3	24.60	0.475	56.0	99.5	1228	407	400
620	4	2	19.64	0.595	70.2	81.0	1000	407	400
620	4	2	14.66	0.797	94.0	60.5	747	407	400
620	4	2	12.38	0.945	111.4	51.1	630	407	400
909	4	3	46.56	0.240	28.4	288.2	3558	407	400
909	4	3	39.31	0.285	33.6	243.3	3004	407	400
909	4	3	31.56	0.355	41.8	195.3	2411	407	400
909	4	3	24.60	0.455	53.7	152.3	1880	407	400
909	4	2	19.64	0.570	67.2	124.0	1531	407	400
909	4	2	14.66	0.764	90.1	92.6	1143	407	400
909	4	2	12.38	0.905	106.7	78.2	965	407	400
909	2	3	46.56	0.521	61.4	133.0	1642	407	400
909	2	3	39.31	0.617	72.8	112.3	1386	407	400
909	2	3	24.60	0.986	116.3	70.3	868	407	400
909	2	2	19.64	1.235	145.6	57.2	707	407	400
909	2	2	14.66	1.655	195.1	42.7	527	407	400
909	2	2	12.38	1.960	231.1	36.1	445	407	400
909	2	2	9.65	2.514	296.4	28.1	347	407	400
1240	4	3	31.56	0.374	44.1	252.5	3117	457	450
1240	4	3	24.60	0.480	56.6	196.8	2430	457	450
1240	4	2	19.64	0.602	70.9	160.3	1979	457	450
1240	4	2	14.66	0.806	95.0	119.7	1477	457	450
1240	4	2	12.38	0.955	112.6	101.0	1247	457	450

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
1818	2	3	46.56	0.519	61.2	267.0	3296	457	450
1818	2	3	39.31	0.615	72.5	225.4	2783	457	450
1818	2	3	31.56	0.766	90.3	180.9	2234	457	450
1818	2	3	24.60	0.983	115.9	141.1	1741	457	450
1818	2	2	19.94	1.231	145.1	114.9	1418	457	450
1818	2	2	14.66	1.649	194.4	85.8	1059	457	450
1818	2	2	12.38	1.953	230.3	72.4	894	457	450
1818	2	2	9.65	2.505	295.3	56.5	697	457	450

- P_N = 额定功率

n_p = 极数

gs = 齿轮级数

i = 速比

v = 速度
- n_A = 外管的额定速度

M_A = 电动滚筒的额定扭矩

F_N = 电动滚筒的额定皮带拉力

FW_{MIN} = 最小滚筒宽度

SL_{MIN} = 最小外管长度

电动滚筒
DM 系列
DM 0165

3 相异步电机的电气参数（同步带或无皮带）

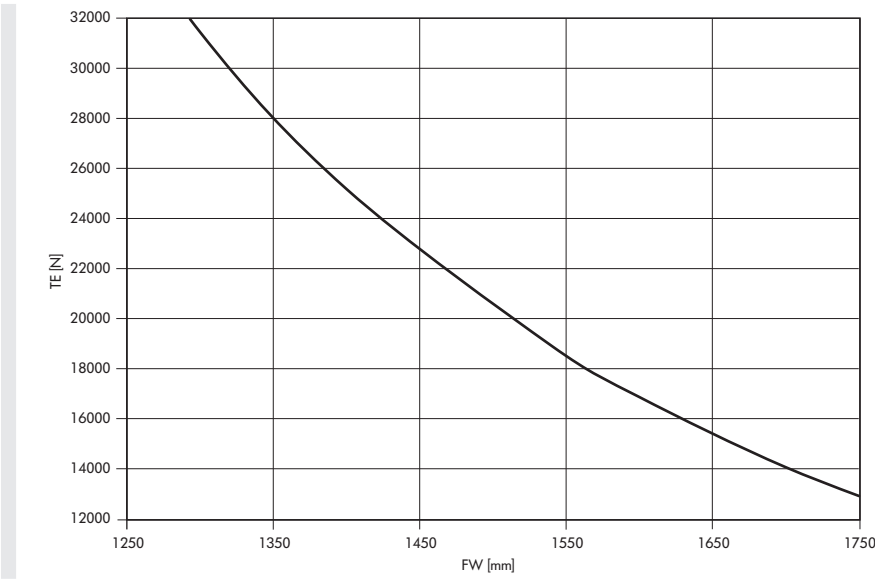
P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
306	12	456	50	400	1.45	0.62	0.49	35.1	1.80	1.74	1.98	1.57	6.41	22.4		30.0
306	12	456	50	230	2.51	0.62	0.49	35.1	1.80	1.74	1.98	1.57	6.41	22.4	17.0	
306	8	690	50	400	1.15	0.62	0.62	22.6	2.90	1.24	1.40	1.16	3.48	28.0		30.0
306	8	690	50	230	1.97	0.62	0.62	22.6	2.90	1.24	1.40	1.16	3.48	28.0	17.0	
455	6	845	50	400	1.18	0.75	0.74	22.60	3.10	1.07	1.07	1.07	5.14	25.0		33.0
455	6	845	50	230	2.40	0.75	0.74	22.60	3.10	1.07	1.07	1.07	5.14	25.0	19.0	
620	6	865	50	400	1.91	0.78	0.60	22.60	3.20	1.17	1.20	1.16	6.85	6.2		14.0
620	6	865	50	230	3.30	0.78	0.60	22.60	3.20	1.17	1.20	1.16	6.85	6.2	8.0	
620	4	1378	50	400	1.48	0.80	0.76	11.30	3.60	1.26	1.49	1.07	4.30	14.4		36.0
620	4	1378	50	230	2.55	0.80	0.76	11.30	3.60	1.26	1.49	1.07	4.30	14.4	21.0	
909	4	1320	50	400	2.27	0.84	0.69	11.30	3.70	1.16	1.24	1.07	6.58	8.3		24.0
909	4	1320	50	230	3.92	0.84	0.69	11.30	3.70	1.16	1.24	1.07	6.58	8.3	14.0	
909	2	2860	50	400	1.91	0.86	0.80	7.30	4.60	2.48	2.64	1.74	3.04	6.2		15.0
909	2	2860	50	230	3.30	0.86	0.80	7.30	4.60	2.48	2.64	1.74	3.04	6.2	9.0	
1240	4	1393	50	400	2.86	0.80	0.78	19.80	3.50	1.18	1.21	1.07	8.50	6.2		21.0
1240	4	1393	59	230	4.94	0.80	0.78	19.80	3.50	1.18	1.21	1.07	8.50	6.2	12.0	
1818	2	2850	50	400	3.73	0.85	0.83	7.60	4.80	2.07	2.31	1.65	6.09	6.2		29.0
1818	2	2850	50	230	6.43	0.85	0.83	7.60	4.80	2.07	2.31	1.65	6.09	6.2	17.0	

P_N = 额定功率
 n_p = 极数
 n_N = 转子的额定转速
 f_N = 额定频率
 U_N = 额定电压
 I_N = 额定电流
 $\cos\varphi$ = 功率因数
 η = 效率
 J_R = 转子转动惯量

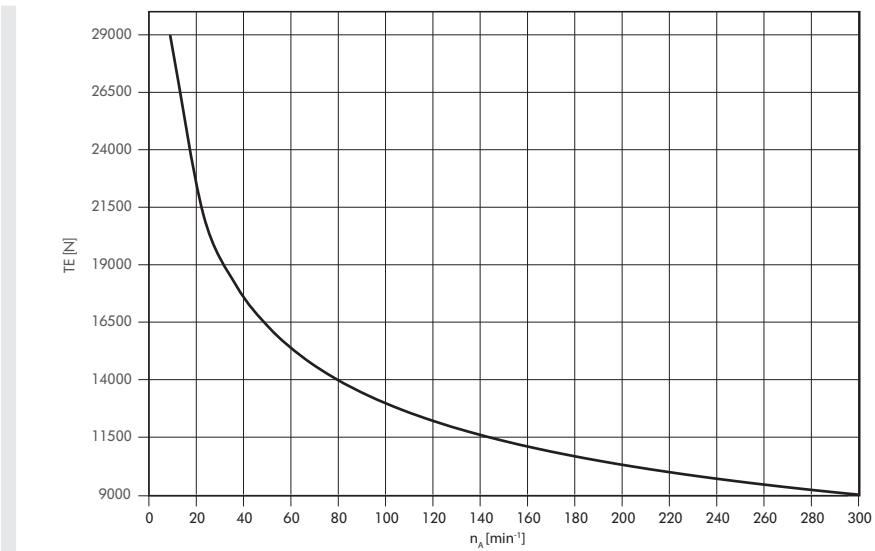
I_S/I_N = 启动电流与额定电流之比
 M_S/M_N = 启动扭矩与额定扭矩之比
 M_B/M_N = 拉出扭矩与额定扭矩之比
 M_P/M_N = 牵引扭矩与额定扭矩之比
 M_N = 转子的额定扭矩
 R_M = 分支电阻
 $U_{SH\Delta}$ = 三角连接的加热电压
 U_{SHY} = 星形连接的加热电压

皮带张力图

皮带张力取决于滚筒宽度



皮带张力取决于外管的额定速度



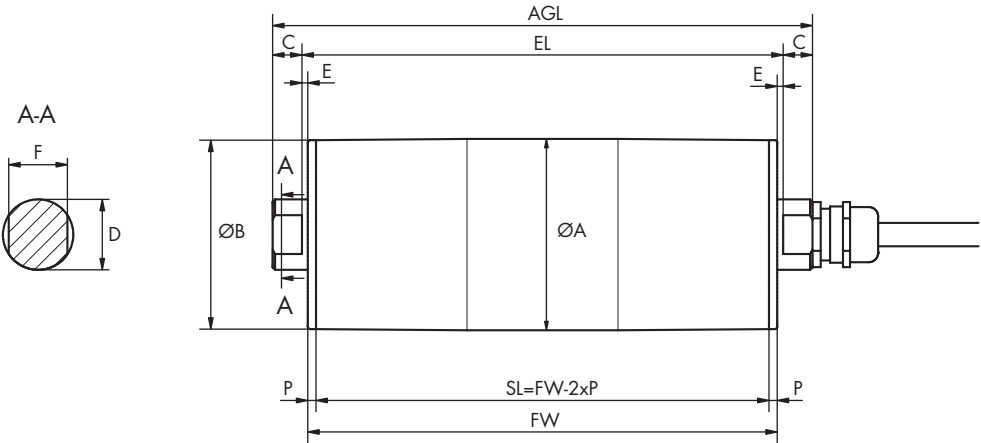
注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒的速度。选择电机时，还须检查最大允许的 TE 值是否适合指定的滚筒宽度（FW）。皮带张力图仅适用于标准轴。

- TE = 皮带张力
- n_A = 外管的额定速度
- FW = 滚筒宽度

电动滚筒
DM 系列
DM 0165

尺寸

电动滚筒



类型		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0165 冠状	标准	164	162	25	30	16.5	25	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 33$	$\text{FW} + 83$
	可选	164	162	45	40	16.5	30	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 33$	$\text{FW} + 123$
DM 0165 圆柱形	标准	162	162	25	30	16.5	25	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 33$	$\text{FW} + 83$
	可选	162	162	45	40	16.5	30	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 33$	$\text{FW} + 123$
DM 0165 圆柱形 + 键	标准	162	162	25	30	16.5	25	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 33$	$\text{FW} + 83$
	可选	162	162	45	40	16.5	30	3.5	$\text{FW} - 7$	$\text{FW} + 33$	$\text{FW} + 123$

电动滚筒

DM 系列

DM 0217



经实践验证、可扩展且注重细节：新型电动滚筒 DM 0217 能够轻松打造完全独立的输送系统，能够满足当今业内及皮带制造商对皮带许可张力的更高要求。

DM 0217 速度范围广，能够满足所有可能的应用需求。巧妙的即插即用式连接极大地简化了安装。每台电动滚筒都经过验证、测试并采用模块化设计，确保在全球范围内都能以最短的时间完成生产和交付。

DM 0217 的模块化设计使得轴、端盖、外管、钢齿轮等各个模块之间能够自由组合，确保与各种应用需求完美契合。此外，还提供编码器、制动器、逆止器、橡胶包胶等各种选件，以及各种配件。

利用平台理念，DM 0217 可以满足食品加工领域以及工业、配送和机场的所有内部物流应用需求。



技术参数

	异步鼠笼电机
电机绕组绝缘等级	F 级，IEC 34（VDE 0530）
电压	230/400 V ±5%（IEC 34/38）可根据要求提供大多数常用国际电压和频率
频率	50 Hz
轴密封件，内侧	NBR
防护等级 电机*	IP69K
温控器	双金属开关
操作模式	S1
环境温度，3 相电机	+2 至 +40 ° C 根据需求，可满足低温范围
环境温度，适形皮带或无皮带应用中的 3 相电机	+2 至 +25 ° C

* 电缆接头的防护等级可能有所不同。

设计变量和配件

包胶	摩擦驱动皮带包胶 模组网带包胶 实心同质皮带包胶
链轮	链轮仅按需求提供
选件	逆止器 电磁制动器和整流器* 编码器* 平衡 插头连接（最高 1100 W）
油	食品级润滑油（EU、FDA、NSF H1）
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒；输送机滚筒；安装支架；电缆；变频器

* 电机可延长 50 mm，具体视选件而定。

电动滚筒
DM 系列
DM 0217

材料类型

电动滚筒和电气连接可以选择以下部件。部件的组合取决于使用的材料。

部件	型号	铝	低碳钢	不锈钢	黄铜/镍	高分子聚合物
外管	冠状		●	●		
	圆柱形		●	●		
	圆柱形 + 键		●	●		
端盖	标准	●		●		
轴	标准			●		
	钻螺纹孔			●		
齿轮箱	正齿轮箱		●			
电气接头	直管接头			●	●	●
	直管卫生接头			●		
	弯管接头			●		●
	接线盒	●		●		●
	90° 卫生接头			●		
电机绕组	异步电机					
外部密封件	PTFE					

电机类型

3 相异步电机的机械参数

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
370	8	3	62.37	0.126	11.1	300.6	2764	410	400
550	6	3	62.37	0.154	13.5	365.2	3358	410	400
550	6	3	46.56	0.207	18.1	272.6	2506	410	400
750	4	3	62.37	0.247	21.7	310.6	2856	410	400
1100	8	2	31.11	0.254	22.3	451.8	4154	410	500
1100	4	3	46.56	0.323	28.4	348.8	3207	410	400
1100	4	3	39.31	0.382	33.62	294.5	2708	410	400
1100	4	3	31.56	0.476	41.8	263.4	2174	410	400
1100	4	3	24.60	0.611	53.7	184.3	1695	410	400
1100	4	2	19.64	0.766	67.2	150.1	1380	410	400

P _N [W]	n _p	gs	i	v [m/s]	n _A [min ⁻¹]	M _A [Nm]	F _N [N]	FW _{MIN} [mm]	SL _{MIN} [mm]
1100	4	2	14.66	1.026	90.1	112.1	1030	410	400
1100	4	2	12.38	1.215	106.7	94.6	870	410	400
1100	2	3	24.60	1.317	115.7	85.4	786	410	400
1100	2	2	19.64	1.650	144.9	69.6	640	410	400
1100	2	2	14.66	2.211	194.1	51.9	478	410	400
1100	2	2	12.38	2.618	229.9	43.9	403	410	400
1100	2	2	9.65	3.357	294.8	34.2	314	410	400
1500	6	2	27.53	0.397	34.9	394.5	3628	510	500
1500	4	2	31.11	0.516	45.3	303.6	2791	510	550
1500	4	2	27.53	0.583	51.2	268.7	2470	510	500
1500	4	2	20.10	0.799	70.1	196.2	1804	510	500
1500	4	2	16.80	0.956	83.9	163.9	1507	510	500
2200	4	2	31.11	0.520	45.6	442.2	4066	510	500
2200	4	2	27.53	0.587	51.6	391.4	3599	510	500
2200	4	2	20.10	0.804	70.6	285.7	2627	510	500
2200	4	2	16.80	0.963	84.5	238.8	2196	510	500
2200	2	2	27.53	1.156	101.5	198.9	1829	510	500
2200	2	2	20.10	1.583	139.0	145.2	1335	510	500
2200	2	2	16.80	1.894	166.3	121.3	1116	510	500
3,000	4	2	27.53	0.587	51.6	533.6	4907	510	500
3,000	4	2	20.10	0.804	70.6	389.6	3583	510	500
3,000	4	2	16.80	0.963	84.5	325.6	2994	510	500
3,000	2	2	27.53	1.163	102.1	269.5	2478	510	500
3,000	2	2	20.10	1.593	139.9	196.7	1809	510	500
3,000	2	2	16.80	1.906	167.4	164.4	1512	510	500

- P_N

= 额定功率
- n_p

= 极数
- gs

= 齿轮级数
- i

= 速比
- v

= 速度
- n_A

= 外管的额定速度
- M_A

= 电动滚筒的额定扭矩
- F_N

= 电动滚筒的额定皮带拉力
- FW_{MIN}

= 最小滚筒宽度
- SL_{MIN}

= 最小外管长度

电动滚筒
DM 系列
DM 0217

3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
370	8	690	50	400	1.50	0.62	0.57	22.6	2.87	1.90	2.35	1.90	5.12	22.0		31
370	8	690	50	230	2.42	0.62	0.57	22.6	2.87	1.90	2.35	1.90	5.12	22.0	17	
550	6	845	50	400	1.60	0.69	0.72	22.6	3.4	1.40	1.65	1.40	6.22	19.5		32
550	6	845	50	230	2.77	0.69	0.72	22.6	3.4	1.40	1.65	1.40	6.22	19.5	19	
750	4	1355	50	400	1.80	0.80	0.75	11.3	3.5	1.53	1.80	1.30	5.29	23.9		52
750	4	1355	50	230	3.12	0.80	0.75	11.3	3.5	1.53	1.80	1.30	5.29	23.9	30	
1100	2	2845	50	400	2.40	0.86	0.77	7.6	5.2	3.15	3.42	2.10	3.69	2.9		9
1100	2	2845	50	230	4.16	0.86	0.77	7.6	5.2	3.15	3.42	2.10	3.69	2.9	5	
1100	4	1320	50	400	2.80	0.82	0.69	11.3	3.5	1.50	1.70	1.30	7.96	7.2		25
1100	4	1320	50	230	4.85	0.82	0.69	11.3	3.5	1.50	1.70	1.30	7.96	7.2	14	
1100	8	695	50	400	3.20	0.81	0.61	86.0	4.5	1.80	2.20	1.70	15.12	6.3		24
1100	8	695	50	230	5.54	0.81	0.61	86.0	4.5	1.80	2.20	1.70	15.12	6.3	14	
1500	6	960	50	400	4.00	0.82	0.66	86.0	4.8	2.10	2.50	1.90	14.92	4.3		21
1500	6	960	50	230	6.93	0.82	0.66	86.0	4.8	2.10	2.50	1.90	14.92	4.3	12	
1500	4	1410	50	400	3.70	0.87	0.67	49.6	5.5	2.20	2.50	1.80	10.16	3.6		17
1500	4	1410	50	230	6.41	0.87	0.67	49.6	5.5	2.20	2.50	1.80	10.16	3.6	10	
2200	4	1420	50	400	5.20	0.87	0.70	60.0	5.9	2.40	2.90	2.30	14.80	3.55		24
2200	4	1420	50	230	9.01	0.87	0.70	60.0	5.9	2.40	2.90	2.30	14.80	3.55	14	
2200	2	2794	50	400	5.10	0.88	0.71	26.0	6.4	2.60	3.02	2.30	7.52	2.95		20
2200	2	2794	50	230	8.83	0.88	0.71	26.0	6.4	2.60	3.02	2.30	7.52	2.95	11	
3,000	4	1420	50	400	7.00	0.82	0.76	46.9	5.0	2.40	2.90	2.30	20.19	1.85		16
3,000	4	1420	50	230	12.12	0.82	0.76	46.9	5.0	2.40	2.90	2.30	20.19	1.85	9	
3,000	2	2812	50	400	6.65	0.82	0.80	37.1	6.5	2.60	3.40	2.40	10.19	1.55		13
3,000	2	2812	50	230	11.52	0.82	0.80	37.1	6.5	2.60	3.40	2.40	10.19	1.55	7	

P_N = 额定功率
 n_p = 极数
 n_N = 转子的额定转速
 f_N = 额定频率
 U_N = 额定电压
 I_N = 额定电流
 $\cos\varphi$ = 功率因数
 η = 效率
 J_R = 转子转动惯量

I_S/I_N = 启动电流与额定电流之比
 M_S/M_N = 启动扭矩与额定扭矩之比
 M_B/M_N = 拉出扭矩与额定扭矩之比
 M_P/M_N = 牵引扭矩与额定扭矩之比
 M_N = 转子的额定扭矩
 R_M = 分支电阻
 $U_{SH\Delta}$ = 三角连接的加热电压
 U_{SHY} = 星形连接的加热电压

3 相异步电机的机械参数（同步带或无皮带）

P_N [W]	n_p	gs	i	v [m/s]	n_A [min ⁻¹]	M_A [Nm]	F_N [N]	FW_{MIN} [mm]	SL_{MIN} [mm]
306	8	3	62.37	0.100	13.5	204.2	2521	407	400
455	6	3	62.37	0.115	13.5	301.9	3727	407	400
455	6	3	46.56	0.154	18.1	225.3	2782	407	400
620	4	3	62.37	0.187	22.1	252.3	3114	407	400
909	4	3	46.56	0.240	28.4	288.2	3558	407	400
909	4	3	39.31	0.285	33.6	243.3	3004	407	400
909	4	3	31.56	0.355	41.8	195.3	2411	407	400
909	4	3	24.60	0.455	53.7	152.3	1880	407	400
909	4	2	19.64	0.570	67.2	124.0	1531	407	400
909	4	2	14.66	0.764	90.1	92.6	1143	407	400
909	4	2	12.38	0.905	106.7	78.2	965	407	400
909	2	3	24.60	0.986	116.3	70.3	868	407	400
909	2	2	19.64	1.235	145.6	57.2	707	407	400
909	2	2	14.66	1.655	195.1	42.7	527	407	400
909	2	2	12.38	1.960	231.1	36.1	445	407	400
909	2	2	9.65	2.514	296.4	28.1	347	407	400

- P_N
 n_p
gs
i
v

= 额定功率
= 极数
= 齿轮级数
= 速比
= 速度
- n_A
 M_A
 F_N
 FW_{MIN}
 SL_{MIN}

= 外管的额定速度
= 电动滚筒的额定扭矩
= 电动滚筒的额定皮带拉力
= 最小滚筒宽度
= 最小外管长度

电动滚筒
DM 系列
DM 0217

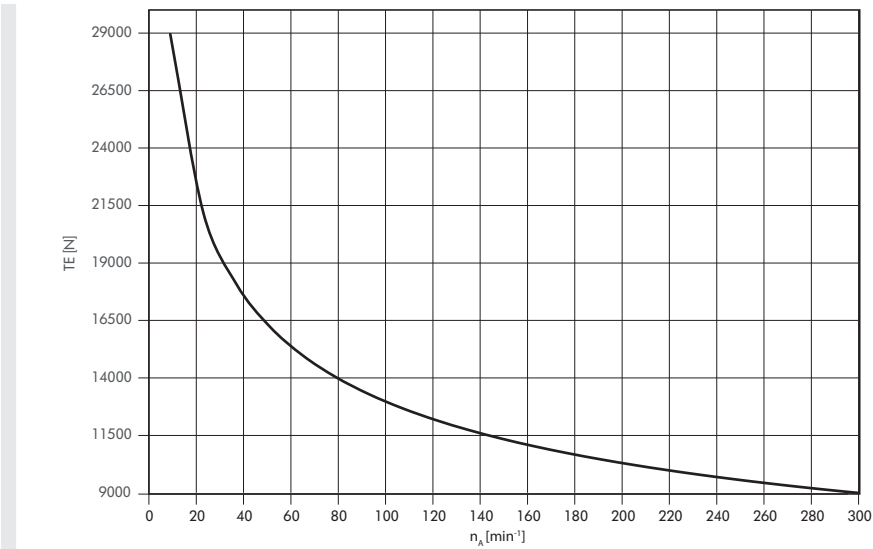
3 相异步电机的电气参数（同步带或无皮带）

P_N [W]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η [%]	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]	$U_{SH\Delta}$ [V]	U_{SHY} [V]
306	8	840	50	230	1.97	0.62	0.62	22.6	2.9	1.24	1.40	1.16	3.48	28.0	17	
306	8	840	50	400	1.15	0.62	0.62	22.6	2.9	1.24	1.40	1.16	3.48	28.0		30
455	6	845	50	230	2.04	0.75	0.74	22.6	3.1	1.07	1.07	1.07	5.14	25.0	19	
455	6	845	50	400	1.18	0.75	0.74	22.6	3.1	1.07	1.07	1.07	5.14	25.0		33
620	4	1378	50	230	2.55	0.80	0.76	11.3	3.6	1.26	1.49	1.07	4.30	14.4	15	
620	4	1378	50	400	1.48	0.80	0.76	11.3	3.6	1.26	1.49	1.07	4.30	14.4		26
909	4	1320	50	230	3.92	0.84	0.69	11.3	3.7	1.16	1.24	1.07	6.58	8.3	14	
909	4	1320	50	400	2.27	0.84	0.69	11.3	3.7	1.16	1.24	1.07	6.58	8.3		24
909	2	2860	50	230	3.30	0.86	0.80	7.3	4.6	2.48	2.64	1.74	3.04	6.2	9	
909	2	2860	50	400	1.91	0.86	0.80	7.3	4.6	2.48	2.64	1.74	3.04	6.2		15

P_N	= 额定功率	M_S/M_N	= 启动扭矩与额定扭矩之比
n_p	= 极数	M_B/M_N	= 拉出扭矩与额定扭矩之比
U_N	= 额定电压	M_P/M_N	= 牵引扭矩与额定扭矩之比
I_N	= 额定电流	M_N	= 转子的额定扭矩
$\cos\varphi$	= 功率因数	R_M	= 分支电阻
η	= 效率	$U_{SH\Delta}$	= 三角连接的加热电压
J_R	= 转子转动惯量	U_{SHY}	= 星形连接的加热电压
I_S/I_N	= 启动电流与额定电流之比		

皮带张力图

皮带张力取决于外管的额定速度



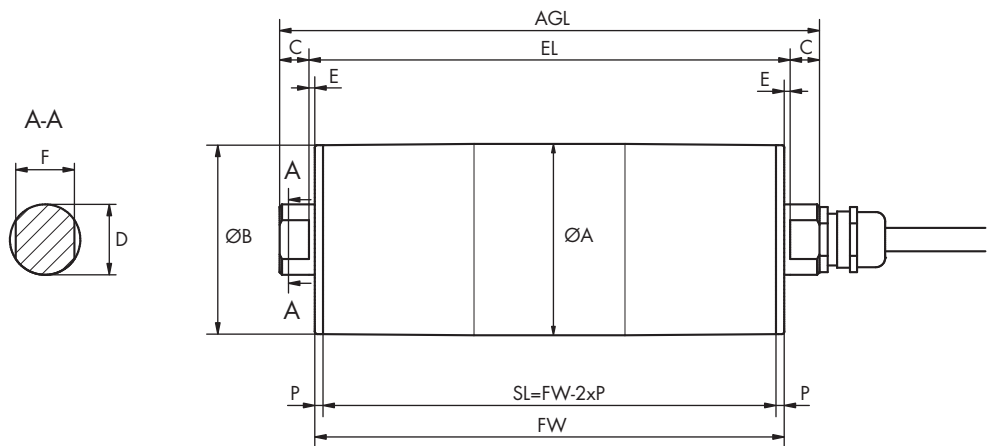
注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒 RPM 的最大允许 TE 值。对于标准电机 DM 0217，无需考虑外管长度的 TE 值。皮带张力图仅适用于标准轴。

- TE = 皮带张力
- n_A = 外管的额定速度
- FW = 滚筒宽度

电动滚筒
DM 系列
DM 0217

尺寸

电动滚筒



类型		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DM 0217 冠状	标准	217.5	215.5	45	30	16.5	25	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
	可选	217.5	215.5	45	40	16.5	30	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
DM 0217 圆柱形	标准	215.5	215.5	45	30	16.5	25	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
	可选	215.5	215.5	45	40	16.5	30	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
DM 0217 圆柱形 + 键	标准	215.5	215.5	45	30	16.5	25	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
	可选	215.5	215.5	45	40	16.5	30	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123

DM 系列 包胶和涂层 包胶 对于摩擦驱动皮带应用



卫生且可承载

包胶是电动滚筒的一大优势，对于有特殊卫生要求的潮湿应用环境和食品加工领域而言，更是如此。包胶能增加电动滚筒与输送机皮带之间的摩擦，从而防止打滑。除此以外，它能够耐受油、燃油以及其他清洁用化学品的外部影响。根据应用环境，可采用不同的型材：如果应用环境中有大量液体，带有径向沟槽的包胶会在皮带与电机之间重新导向液体，中心 V 形槽则可以提供加装轨道型材的空间。包胶有冷硫化和热硫化两种形式，热硫化包胶尤其符合严格的卫生要求。

注意：必须计算根据电动滚筒的较大外径调整的皮带拉力和速度。



DM 系列

包胶和涂层

包胶

对于摩擦驱动皮带应用

技术参数

材料	热/冷硫化 NBR（可订购其他材料）。
温度范围	- 40 至 +120 ° C
肖氏硬度	65 和 70 ± 5 肖氏硬度 A

型号

冷硫化

包胶型材	颜色	特点	肖氏硬度	厚度 [mm]
平滑	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	3; 4
	白色	经 FDA 批准适用于食品	70 ± 5 肖氏硬度 A	
径向沟槽	白色	经 FDA 批准适用于食品	70 ± 5 肖氏硬度 A	8
菱形图案	黑色	防油、防油脂	70 ± 5 肖氏硬度 A	8

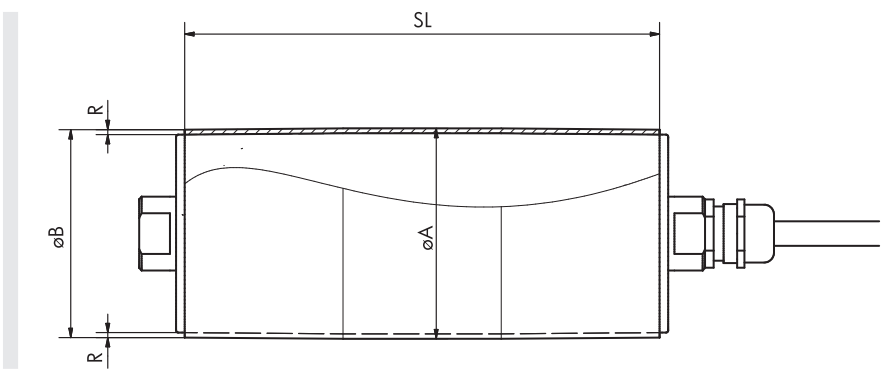
热硫化

包胶型材	颜色	特点	肖氏硬度	厚度 [mm]
平滑	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16
	白色/蓝色	经 FDA 批准适用于食品 经过 EC1935/2004 批准	70 ± 5 肖氏硬度 A	
径向沟槽	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	6; 8; 10; 12; 14; 16
	白色/蓝色	经 FDA 批准适用于食品 经过 EC1935/2004 批准	70 ± 5 肖氏硬度 A	
菱形图案	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	6; 8; 10; 12; 14; 16
	白色/蓝色	经 FDA 批准适用于食品 经过 EC1935/2004 批准	70 ± 5 肖氏硬度 A	
V 形槽	黑色	防油、防油脂	65 ± 5 肖氏硬度 A	6; 8; 10; 12; 14; 16
	白色/蓝色	经 FDA 批准适用于食品 经过 EC1935/2004 批准	70 ± 5 肖氏硬度 A	

DM 系列
包胶和涂层
包胶
对于摩擦驱动皮带应用

尺寸

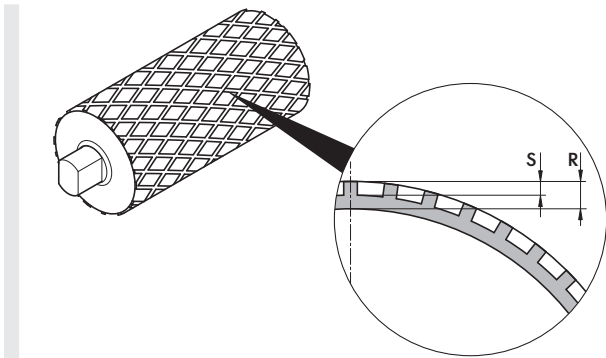
平滑



包胶的标准外倾角参见下表。

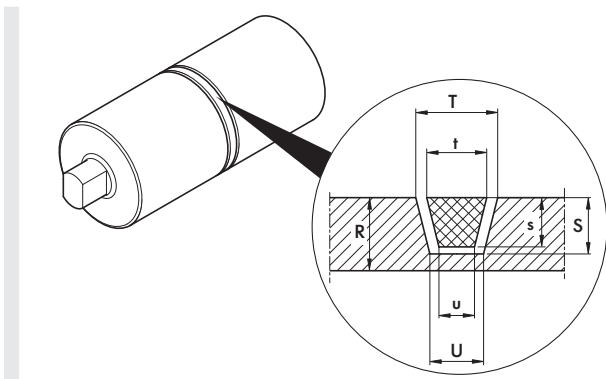
电动滚筒	管子直径 [mm]	冷硫化			热硫化		
		最小值/最大值R [mm]	直径 A [mm]	直径 B [mm]	最小值/最大值R [mm]	直径 A [mm]	直径 B [mm]
DM 0080	81.5	3	87.5	86.5	2	85.5	84.0
		4	89.5	88.5	6	93.5	92.0
DM 0080 无油	81.5				2	85.5	84.5
					16	113.5	112.5
DM 0113	113.5	3	119.5	118	2	117.5	116
		4	121.5	120	16	145.5	144
DM 0113 无油	113.5				2	117.5	116
					16	145.5	144
DM 0138	138	3	144	142	2	142	140
		4	146	144	16	170	168
DM 0165	164	3	170	168	2	168	166
		4	172	170	16	196	194
DM 0217	217.5	3	223.5	221.5	2	221.5	219.5
		4	225.5	223.5	16	249.5	247.5

菱形图案



S [mm]	R, 冷硫化 [mm]	R, 热硫化 [mm]
4	8	6、8、10、12、14、16

热硫化 V 形槽



槽	R 标准 [mm]	R 选件 [mm]	皮带					
			T [mm]	U [mm]	S [mm]	t [mm]	u [mm]	s [mm]
K6	8	6	10	8	5	6	4	4
K8	8	6	12	8	6	8	5	5
K10	10	8	14	10	7	10	6	6
K13	12	10	17	11	9	13	7.5	8
K15	12	10	19	13	9	15	9.5	8
K17	14	12	21	13	12	17	9.5	11

DM 系列 包胶和涂层 包胶 对于模组网带应用



卫生、噪音小且寿命长

根据特定皮带制造商的规格，能够与最常见的模组网带型材啮合的齿多达 38 个。经过热硫化的 NBR 包胶适合应用于卫生要求严格的食品加工行业：易于清洁，且极其耐油、油脂和化学品。此外，还能确保平稳运行，并且具有良好的耐磨性，可以延长皮带的寿命。

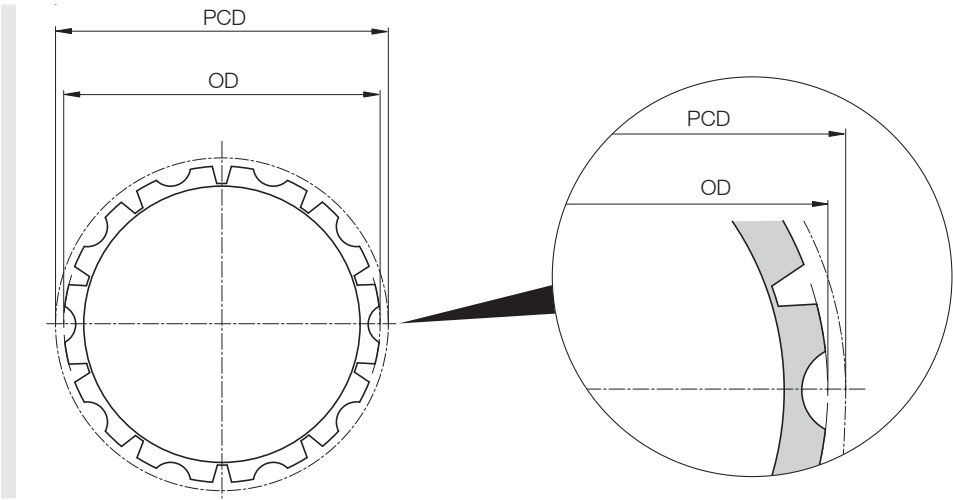
注意：必须计算根据电动滚筒的较大外径调整的皮带拉力和速度。请参考页码 113 表格中的速度系数（VF）。



技术参数

材料	热硫化 NBR
温度范围	- 40 至 +120 ° C
肖氏硬度	70 ± 5 肖氏硬度 A
颜色	白色/蓝色
认证	FDA/EC 1935/2004

型号



OD = 外径 (mm) PCD = 节圆直径 (mm)

包胶 DM 0080 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0080			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Ammeraal Beltech/Uni-Chains	HDS60500	24	98.5	97.3	1.21
	HDS61000	12	99.0	98.1	1.22
	HDS62000	7	110.8	114.1	1.42
	CNB	12	98.0	98.5	1.22
	MPB	7	105.5	117.1	1.45
	S-MPB	12	97.9	100.1	1.24

DM 系列

包胶和涂层

包胶

对于模组网带应用

皮带制造商	系列	包胶 DM 0080			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Habasit	M1220/1230/1233/1234 PE/AC	24	92.5	97.3	1.21
	M1220/1230/1233/1234 PP	24	96.0	101.0	1.25
	M2510/M2511/M2514/2516	12	99.4	99.0	1.23
Intralox	800	7	105.5	116.5	1.45
	1600	13	105.8	105.8	1.31
	1650	13	104.9	105.8	1.31
	1100 FG PE/AC	20	91.0	98.9	1.23
	1100 FG PP	20	91.5	99.5	1.24
	1100 FT PE/AC	20	93.5	97.3	1.21
	1100 FT PP	20	94.0	98.3	1.22
Rexnord	1010	12	97.5	98.1	1.22
Scanbelt	S. 25-100 & 600	12	92.2	98.7	1.23
	S. 25-800	12	93.6	96.8	1.20
Forbo-Siegling	LM14 系列 4	21	93.0	95.3	1.18
	LM14 系列 2	13	107.0	107.0	1.33
	LM50 系列 6	7	107.5	116.2	1.44

包胶 DM 0113 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0113			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Ammeraal Beltech/Uni-Chains	HDS60500	32	131.0	129.6	1.14
	HDS61000	16	132.0	130.2	1.15
	HDS62000	9	144.2	146.2	1.29
	CNB	16	131.0	130.7	1.15
	MPB	9	140.0	148.5	1.31
	OPB-4	9	144.0	146.2	1.29
	OPB-8	9	139.5	146.2	1.29
	S-MPB	16	132.0	132.3	1.17
	UNI QNB	16	131.2	130.7	1.15
	X-MPB	8	152.0	165.9	1.46

DM 系列
 包胶和涂层
 包胶
 对于模组网带应用

皮带制造商	系列	包胶 DM 0113			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Habasit	M1220/1230/1233/1234 PE/AC	32	125.0	129.6	1.14
	M1220/1230/1233/1234 PP	32	128.0	132.6	1.17
	M2510/M2511/M2514/2516	16	132.8	131.6	1.16
	M5000	9	140.0	149.0	1.31
Intralox	800	9	140.1	148.5	1.31
	850	9	143.6	148.5	1.31
	1600	16	130.5	130.2	1.15
	1650	16	129.3	130.2	1.15
	1800	8	152.0	165.9	1.46
	1100 FG PE/AC	26	120.6	128.4	1.13
	1100 FG PP	26	121.4	129.1	1.14
	1100 FT PE/AC	27	128.0	131.0	1.15
	1100 FT PP	26	124.0	127.6	1.12
Rexnord	1010	16	130.0	130.2	1.15
	2010	9	138.8	147.9	1.30
Scanbelt	S. 25-100 & 600	16	123.0	128.2	1.13
	S. 25-800	16	125.8	128.3	1.13
	S. 50-100 & 600	9	131.2	146.8	1.29
	S. 50-800	9	136.0	146.2	1.29
	S. 50-801	9	138.0	139.0	1.22
Forbo-Siegling	LM14 系列 2	16	131.5	131.5	1.16
	LM50 系列 3	9	140.0	146.2	1.29
	LM50 系列 6	9	137.5	146.2	1.29

DL 系列

DM 系列

DP 系列

应用指南

DM 系列

包胶和涂层

包胶

对于模组网带应用

包胶 DM 0138 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0138			
		Z	OD [mm]	PDC [mm]	VF
Ammeraal Beltech/Uni-Chains	HDS60500	38	155.2	153.8	1.11
	HDS61000	19	156.6	154.3	1.12
	HDS62000	10	160.5	161.8	1.17
	CNB	19	155.5	154.9	1.12
	MPB	10	156.6	164.4	1.19
	OPB-4	10	160.0	161.8	1.17
	OPB-8	10	155.5	161.8	1.17
	S-MPB	20	165.0	164.9	1.19
Eurobelt	B50	10	154.0	161.8	1.17
Habasit	M1220/1230/1233/1234 PE/AC	38	149.5	153.8	1.11
	M1220/1230/1233/1234 PP	38	154.0	158.6	1.15
	M2510/M2511/M2514/2516	20	165.0	163.5	1.18
	M5000	10	158.0	165.7	1.20
Intralox	800	10	156.8	164.4	1.19
	1600	20	163.0	162.4	1.18
	1650	20	162.0	162.4	1.18
	1800	9	174.0	185.7	1.35
	1100 FG PE/AC	32	150.0	157.8	1.14
	1100 FG PP	32	151.0	158.8	1.15
	1100 FT PE/AC	32	152.6	156.0	1.13
	1100 FT PP	32	153.0	156.9	1.14
Rexnord	2010	10	156.8	165.0	1.20
Scanbelt	S. 25-100 & 600	19	146.5	151.9	1.10
	S. 25-800	20	157.8	159.8	1.16
	S. 50-100 & 600	11	164.5	178.2	1.29
	S. 50-800	10	155.2	163.9	1.19
	S. 50-801	10	155.0	164.0	1.19
Forbo-Siegling	LM50 系列 3	10	157.0	161.8	1.17
	LM50 系列 6	11	170.6	180.0	1.30

DM 系列 包胶和涂层 包胶 对于模组网带应用

包胶 DM 0165 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0165			
		Z	OD [mm]	PDC [mm]	VF
Ammeraal Beltech/Uni-Chains	HDS62000	12	193.0	193.3	1.18
	MPB	12	190.0	196.3	1.20
	S-MPB	24	198.0	199.0	1.21
Eurobelt	B50	12	187.0	193.2	1.18
Habasit	M2510/M2511/M2514/2516	23	190.5	189.7	1.16
	M5000	12	190.5	197.2	1.20
Intralox	800	12	190.0	196.3	1.20
	850	12	187.0	196.3	1.20
	1600	23	187.4	186.5	1.14
	1650	23	186.3	186.4	1.14
	1100 FT PP	38	184.0	186.2	1.14
Scanbelt	S. 50-100 & 600	12	179.0	193.0	1.18
	S. 50-800	12	185.0	193.2	1.18
	S. 50-801	12	185.0	195.6	1.19
Forbo-Siegling	LM50 系列 3	12	189.0	193.2	1.18
	LM50 系列 6	13	205.0	208.9	1.27

包胶 DM 0217 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0217			
		Z	OD [mm]	PDC [mm]	VF
Ammeraal Beltech/Uni-Chains	MPB	15	239.0	244.3	1.12
Intralox	800	15	239.0	244.3	1.12
	1600	30	244.3	243.0	1.12
Scanbelt	S. 50-100 & 600	16	244.0	256.3	1.18
	S. 50-800	15	233.5	240.5	1.11
Forbo-Siegling	LM50 系列 3	16	251.5	256.3	1.18

Z = 齿数 PCD = 节圆直径 (mm)
 OD = 外径 (mm) VF = 速度系数

注意：仅可用于 DM 系列电机。

如果您想选择的皮带型号或制造商不在列表内，请联系英特诺。

DM 系列 包胶和涂层 包胶 对于实心同质同步带



卫生、噪音小

英特诺优质、卫生的 PU 包胶适合对于卫生要求高的食品加工行业：易于清洁，且极其耐油、油脂和化学品。此外，还能确保平稳运行，并且具有良好的耐磨性，可以延长皮带的寿命。此包胶适用于大部分常见实心同质同步带以及采用同步带的电机。

注意：必须计算根据电动滚筒的较大外径调整的皮带拉力和速度。请参考页码 119 的表格中的速度系数（VF）。

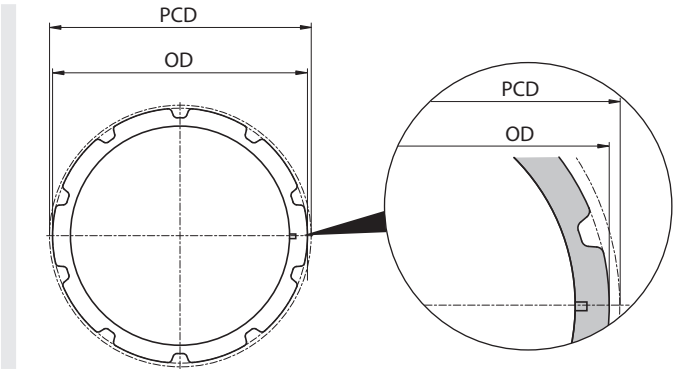


DM 系列
 包胶和涂层
 包胶
 对于实心同质同步带

技术参数

材料	英特诺优质卫生的 PU 材料
温度范围	- 40 至 +80 ° C
肖氏硬度	82 ± 5 肖氏 D

型号



OD = 外径 (mm) PCD = 节圆直径 (mm)

包胶 DM 0080 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0080			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Intralox	TD 8026 PU (环形)	13	104.2	OD + BT	1.32
Volta	SuperDrive Pulley (H/M)	10	126.4	OD + BT	1.55
	Mini SuperDrive Pulley (H/M)	15	121	OD - BT	1.48
Ammeraal	SoliFlex PRO 2 mm (环形 PU 浅蓝)	7	111	OD + BT	1.39
	SoliFlex PRO 3 mm (环形 PU 浅蓝)	7	111	OD + BT	1.40
Habasit	CD. M25 (环形)	12	100.7	102.7	1.26
	CD. M25 - Lace	12	100.7	102.7	1.26

DM 系列

包胶和涂层

包胶

对于实心同质同步带

包胶 DM 0113 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0113			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Intralox	TD 8026 PU（环形）	18	144.3	OD + BT	1.32
	TD 8050 PU（环形）	9	142	145	1.28
Volta	DD 3 mm MW/MB（环形）	9	145.5	148.5	1.31
	SuperDrive Pulley（H/M）	13	164.3	OD + BT	1.45
Habasit	CD. M25（环形）	16	134.7	136.9	1.21
	CD. M25 – Lace	16	134.7	136.9	1.21
	CD. M50（环形）	9	142	145	1.28
	CD. M50 – Lace	9	142	145	1.28
Ammeraal	SoliFlex PRO 2 mm （环形 PU 浅蓝）	9	143.5	145.5	1.28
	SoliFlex PRO 3 mm （环形 PU 浅蓝）	9	143.5	146.5	1.29

包胶 DM 0138 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0138			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Intralox	TD 8026 PU（环形）	20	161.5	OD+BT	
	TD 8050 PU（环形）	10	158	161	1.17
Volta	DD 3 mm MW/MB（环形）	10	162	165	1.2
	SuperDrive Pulley（H/M）	15	190	OD + BT	1.37
Habasit	CD. M25（环形）	20	169	171	1.23
	CD. M25 – Lace	20	169	171	1.23
	CD. M50（环形）	10	158	161	1.17
	CD. M50 – Lace	10	158	161	1.17
Ammeraal	SoliFlex PRO 2 mm （环形 PU 浅蓝）	10	159.8	161.8	1.17
	SoliFlex PRO 3 mm （环形 PU 浅蓝）	10	159.8	162.8	1.18

包胶 DM 0165 产品选择

皮带制造商	系列	包胶 DM 0165			
		Z	OD [mm]	PCD [mm]	VF
Intralox	TD 8050 PU（环形）	12	190.2	193.2	1.18
	TD 8050 PU/XT（环形）	12	190.2	193.2	1.18
Volta	SuperDrive Pulley（H/M）	17	215.7	OD + BT	1.32
Habasit	CD. M50（环形）	12	190.2	193.2	1.18
	CD. M50 – Lace	12	190.2	193.2	1.18
Ammeraal	SoliFlex PRO 3 mm （环形 PU 浅蓝）	12	192.4	195.4	1.19
	SoliFlex PRO 4 mm （环形 PU 浅蓝）	12	192.4	196.4	1.2

Z	= 齿数	VF	= 速度系数
OD	= 外径 (mm)	BT	= 皮带厚度
PCD	= 节圆直径 (mm)		

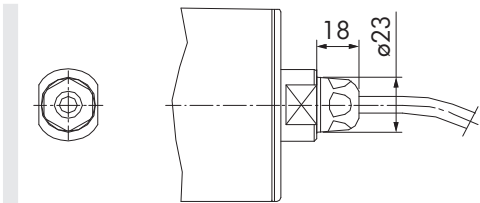
注意：拼接类型的皮带不可以采用 PU 包胶驱动。
仅可用于 DM 系列电机。

如果您想选择的皮带型号或制造商不在列表内，请联系英特诺。

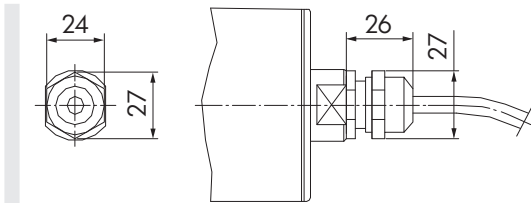
DM 系列
电缆概述和连接图
电缆概述

电缆概述

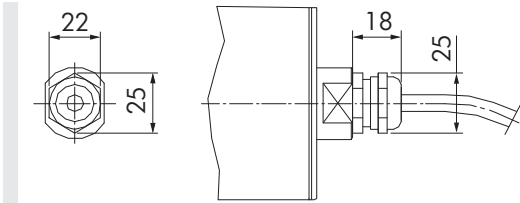
电缆接头



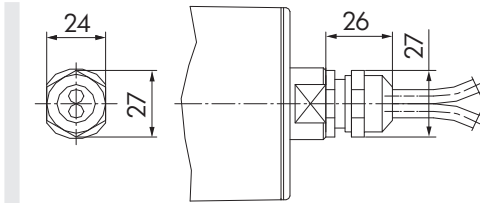
图：直管卫生接头，IP69k 不锈钢



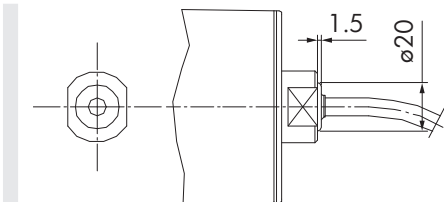
图：直管接头，黄铜或不锈钢



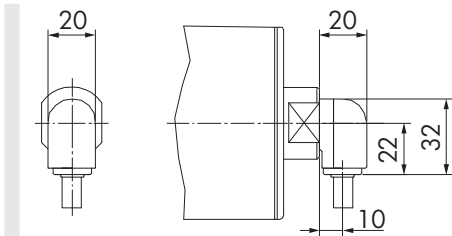
图：直型 EMC 接头，黄铜或不锈钢



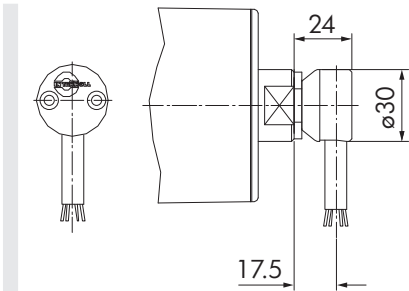
图：编码器的直管接头，黄铜或不锈钢



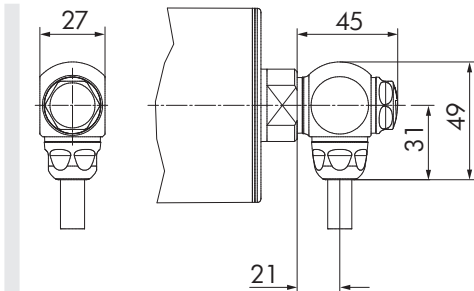
图：保护帽，采用 PU 制成



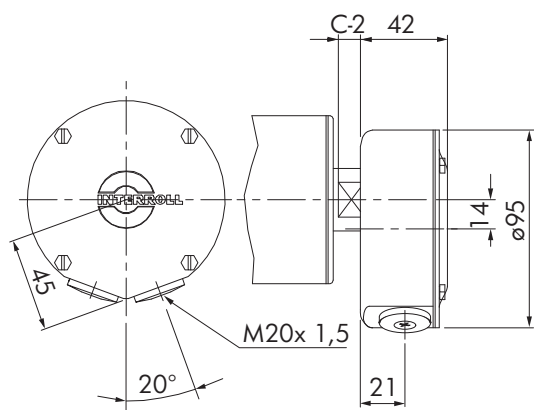
图：弯管接头，高分子聚合物



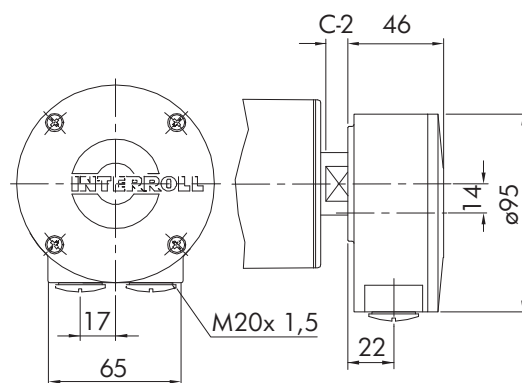
图：肘形连接器，不锈钢，也用于编码器



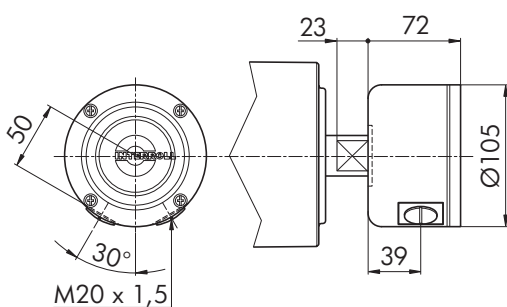
图：90° 卫生连接器，IP69k 不锈钢



图：接线盒，不锈钢



图：接线盒，铝



图：接线盒，高分子聚合物

电缆规格： 电缆类型
可用电缆长度： 1 m、3 m、5 m、10 m

所有电缆连接尺寸均为近似值。

DM 系列

电缆概述和连接图

电缆概述

插头连接（卫生级设计）

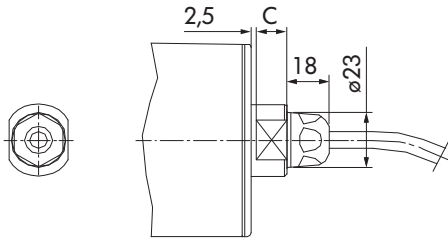
新型插头连接是快速进行初次安装的理想解决方案，可显著减少维护需求。连接和断开电机上的电缆简单方便，只需几步，即可安全、快速地运行。维护电机或更换受损电缆时，不需要完全拆除。只需松动压紧螺丝和外管接头，并将其从轴端完全卸下，即可轻松拉出接头。组装也很简单，反向操作即可：接头卡入指定位置。然后拧紧外管接头和压紧螺丝，并紧紧地固定到模块上。

技术参数

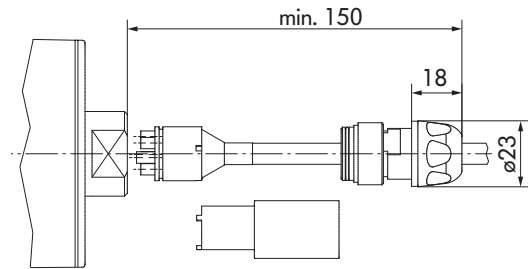
轴设计	轴直径最小 30 mm，平面宽度（WAF）最小 25 mm
材料	不锈钢，TPU 密封件
连接	带有热控制器触点的星形/三角形配置（带屏蔽层可选）
电缆长度	1 m、3 m、5 m、10 m
交付	电缆未安装，螺丝部件安装在电缆上
电气参数	符合 DIN EN 61984
电压	230/400 V
电流强度	最大 5 A
温度范围	+2 至 +40 °C 需要时，更低的温度
防护等级	完全组装之后可满足 IP69k
卫生要求	适合使用高压水枪清洗
指令	CE 认证、EHEDG 认证，使用符合 ECOLAB 要求的化学品
安装工具	14 mm 和 20 mm 的开口扳手

配备插头连接的电动滚筒的最小长度增加 59 mm。

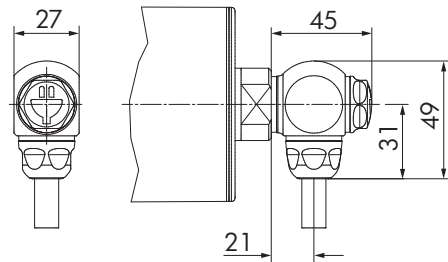
尺寸



图：直插接头连接，符合卫生清洁标准，IP69k 不锈钢



图：用安装工具安装的尺寸



图：90° 插接头连接，符合卫生清洁标准，IP69k 不锈钢

DM 系列

电缆概述和连接图

电缆概述

DM 系列电缆类型

要通过变频器来运行电机时，请使用屏蔽电缆，以减少 EMC 排放。通过 UL 认证的电机或输出超过 1500 W 的电机没有可用的无卤素电缆。可使用的电缆长度为 1 m、3 m、5 m 和 10 m。

7 主线芯电缆

货号	1107481	1107478	1107477	1107479	1000569	1118469
横截面	0.5 mm²	0.75 mm²	0.75 mm²	0.75 mm²	0.75 mm²	1.3 mm²
数字代码和颜色代码	数字代码 + 颜色代码	数字代码 + 颜色代码	数字代码 + 颜色代码	数字代码 + 颜色代码	数字代码 + 颜色代码	数字代码 + 颜色代码
绝缘导线（主线芯）	ETFE	ETFE	ETFE	PP	PVC	ETFE
数据线芯（数字）	2	2	2	2	—	2
横截面	0.5 mm²	0.5 mm²	0.5 mm²	0.5 mm²	—	0.5 mm²
数字代码和颜色代码	颜色代码	颜色代码	颜色代码	颜色代码	—	颜色代码
绝缘导线（数据线芯）	ETFE	ETFE	ETFE	PP	—	ETFE
绝缘外皮	PVC	PVC	PVC	TPU	PVC	PVC
无卤素	否	否	否	是	否	否
外皮颜色	灰色	灰色	灰色	灰色	黑色	灰色
屏蔽	铜锡	铜锡	—	铜锡	—	铜锡
外径	7.7 ± 0.2 mm	8.4 ± 0.2 mm	7.3 ± 0.2 mm	8.4 ± 0.2 mm	7.15 ± 0.2 mm	11 ± 0.2 mm
工作电压	600 V	600 V	600 V	600 V	300/500 V	600 V
温度范围	– 30 °C 至 +105 °C，符合 UL	– 30 °C 至 +105 °C，符合 UL	– 30 °C 至 +105 °C，符合 UL	– 30 °C 至 +105 °C	– 30 °C 至 +105 °C – 40 °C 至 +80 °C，符合 UL	– 30 °C 至 +105 °C，符合 UL
认证	cULus	cULus	cULus	无	cULus	cULus

4 主线芯电缆

货号	1107480	1107482	1118470
横截面	0.75 mm ²	0.75 mm ²	1.3 mm ²
数字代码和颜色代码	数字代码 + 颜色代码	数字代码 + 颜色代码	数字代码 + 颜色代码
绝缘导线（主线芯）	ETFE	PP	ETFE
数据线芯（数字）	2	2	2
横截面	0.5 mm ²	0.5 mm ²	0.5 mm ²
数字代码和颜色代码	颜色代码	颜色代码	颜色代码
绝缘导线（数据线芯）	ETFE	PP	ETFE
绝缘外皮	PVC	TPU	PVC
无卤素	否	是	否
外皮颜色	灰色	灰色	灰色
屏蔽	铜锡	铜锡	铜锡
外径	7.6 ± 0.2 mm	7.6 ± 0.2 mm	8.0 ± 0.2 mm
工作电压	600 V	600 V	600 V
温度范围	-30 °C 至 +105 °C, 符合 UL	-30 °C 至 +105 °C	-30 °C 至 +105 °C, 符合 UL
认证	cULus	无	cULus

DM 系列

电缆概述和连接图

电缆概述

外部插接式电缆类型

货号		电缆长度	普通电缆货号	电压选择	
直式设计	90° 设计			异步电机 230 或 400 V 同步电机	异步电机 230/400 V
61114712	61116487	1 m	1107480	●	
61114713	61116488	3 m	1107480	●	
61114715	61116489	5 m	1107480	●	
61114716	61116490	10 m	1107480	●	
61114280	61116483	1 m	1107482	●	
61114281	61116484	3 m	1107482	●	
61114282	61116485	5 m	1107482	●	
61114283	61116486	10 m	1107482	●	
61114272	61116479	1 m	1107481		●
61114273	61116480	3 m	1107481		●
61114274	61116481	5 m	1107481		●
61114275	61116482	10 m	1107481		●
61114255	61116471	1 m	1107477		●
61114256	61116472	3 m	1107477		●
61114257	61116473	5 m	1107477		●
61114258	61116474	10 m	1107477		●
61114265	61116475	1 m	1107479		●
61114266	61116476	3 m	1107479		●
61114267	61116477	5 m	1107479		●
61114268	61116478	10 m	1107479		●

连接图

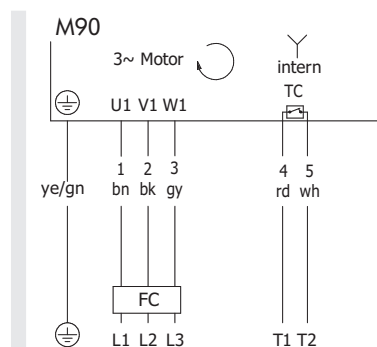
缩略词

ye/gn	= 黄色/绿色	或	= 橙色
bn	= 棕色	vi	= 紫色
bk	= 黑色	rd	= 红色
gy	= 灰色	wh	= 白色
bu	= 蓝色	FC	= 用于永磁同步电机的变频器
TC	= 温控器（双金属片开关）	NC	= 未连接
BR	= 电磁制动器		

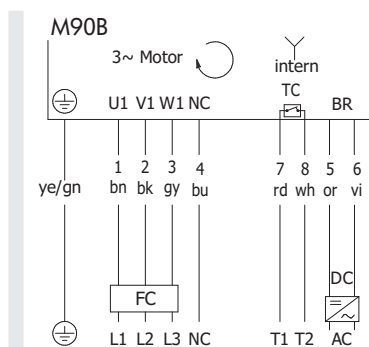
旋转

注意：电动滚筒的旋转方向如连接图所示。从进线端看到的电机旋转方向是正确的。

同步电机的电缆接头

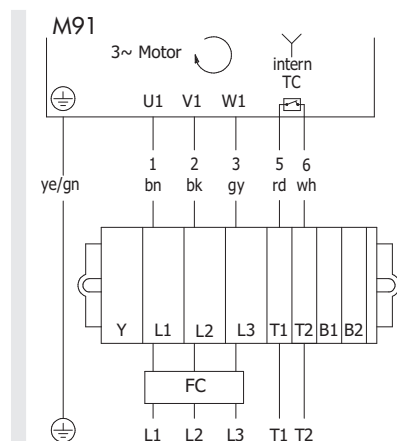


图：3 相，4+2 芯电缆，单电压绕组，星形接法

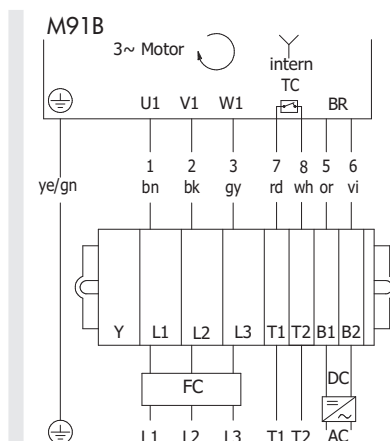


图：3 相，7+2 芯电缆，单电压绕组，星形接法

同步电机的接线盒



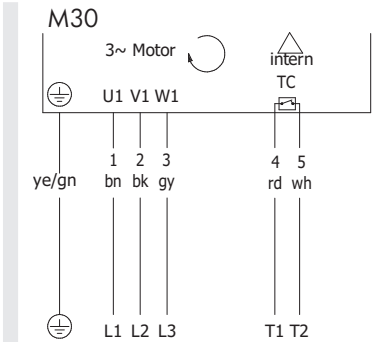
图：3 相，4+2 芯电缆，单电压绕组，星形接法



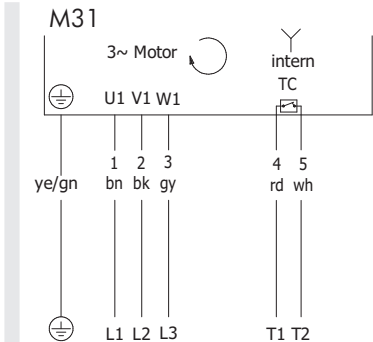
图：带制动，3 相，7+2 芯电缆，单电压绕组，星形接法

DM 系列
电缆概述和连接图
连接图

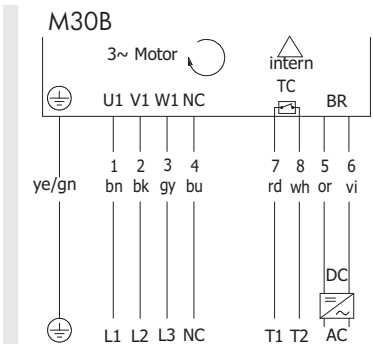
3 相异步电机的电缆接头



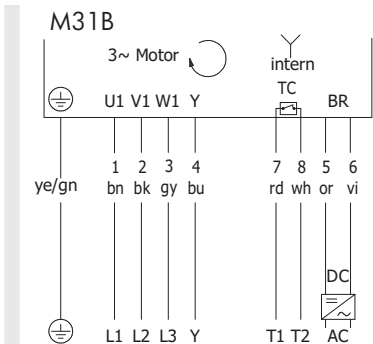
图：3 相，4+2 芯电缆，单电压绕组，三角形接法



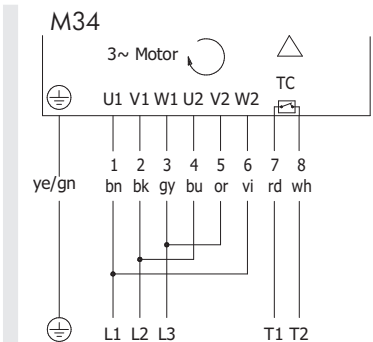
图：3 相，4+2 芯电缆，单电压绕组，星形接法



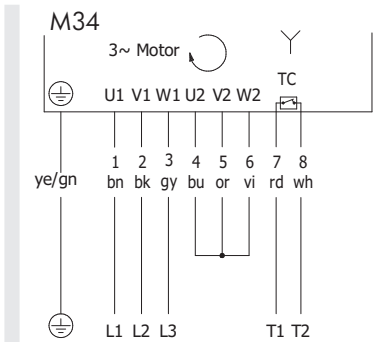
图：带制动，3 相，7+2 芯电缆，单电压绕组，三角形接法



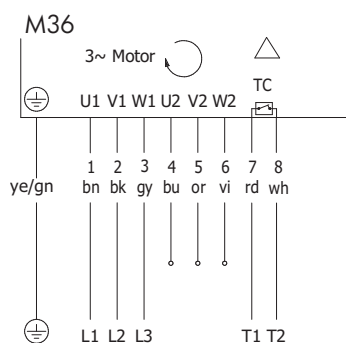
图：带制动，3 相，7+2 芯电缆，单电压绕组，星形接法



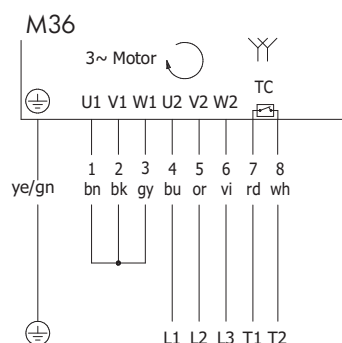
图：3 相，7+2 芯电缆，双电压绕组，三角形接法



图：3 相，7+2 芯电缆，双电压绕组，星形接法

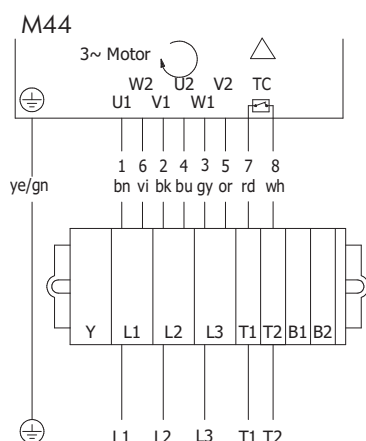


图：3 相，7+2 芯电缆，双速，三角形接法

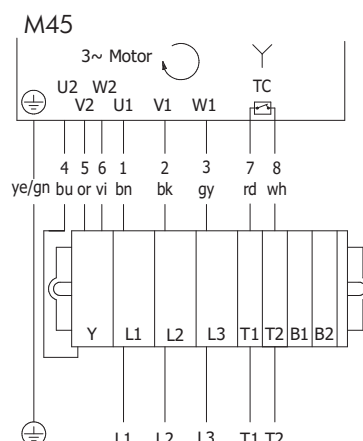


图：3 相，7+2 芯电缆，双速，双星形接法

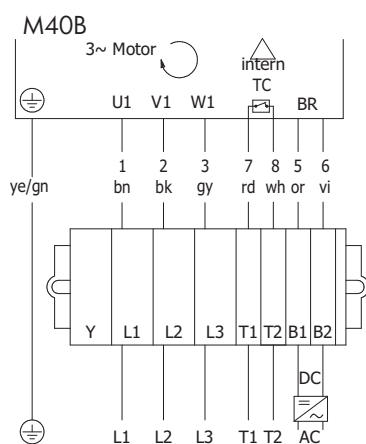
3 相异步电机的接线盒



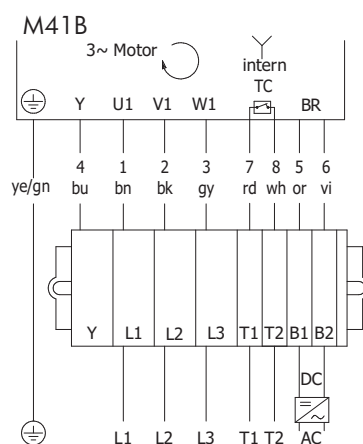
图：3 相，双电压绕组，三角形接法



图：3 相，双电压绕组，星形接法

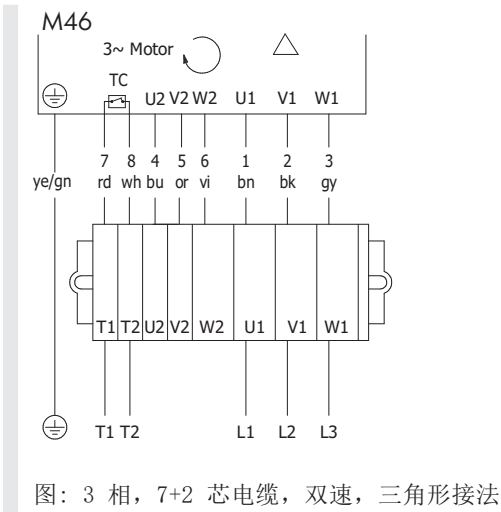


图：带制动，3 相，单电压绕组，三角形接法



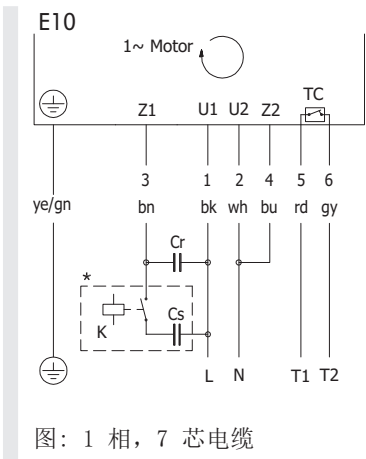
图：带制动，3 相，单电压绕组，星形接法

DM 系列
电缆概述和连接图
连接图

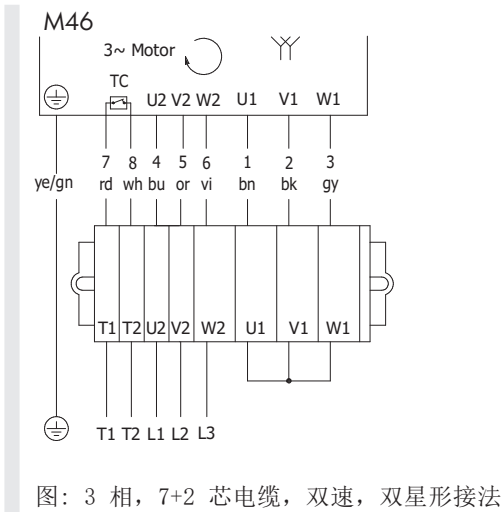


图：3 相，7+2 芯电缆，双速，三角形接法

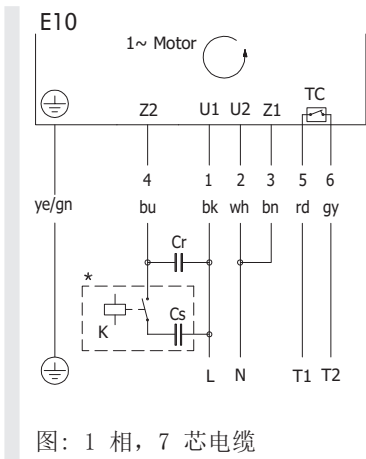
1 相异步电机的电缆接头



图：1 相，7 芯电缆

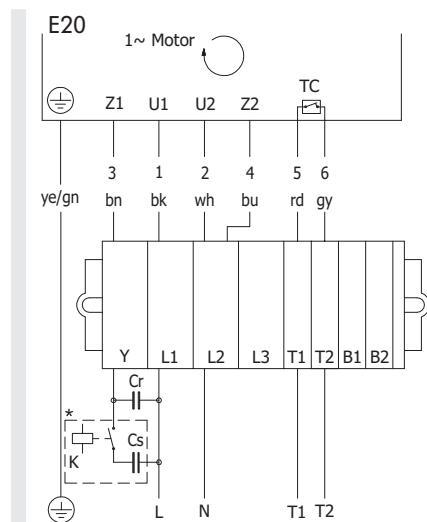


图：3 相，7+2 芯电缆，双速，双星形接法

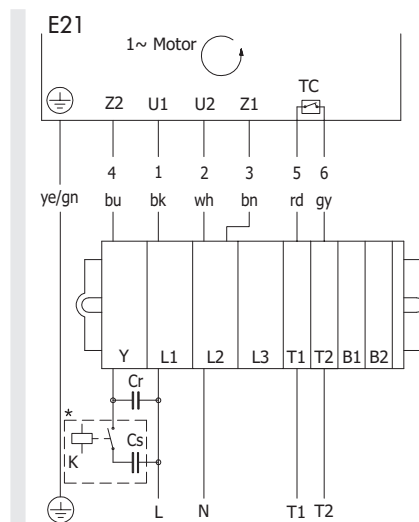


图：1 相，7 芯电缆

1 相异步电机的接线盒



图：1 相，7 芯电缆



图：1 相，7 芯电缆

更多有关启动继电器的信息，请参见页码 188

DM 系列
选件和配件
链轮
用于电动滚筒和改向滚筒

链轮



卫生、噪音小且寿命长

实心同质的塑胶链轮适合应用于卫生要求严格的食品加工行业：易于清洁，且极其耐油、油脂和化学品。此外，还能确保平稳运行，并且具有良好的耐磨性，可以延长皮带的寿命。此种链轮适用于大部分常见链板式实心同质传送皮带以及采用驱动皮带的电机。根据特定皮带制造商的规格，能够与型材啮合的齿多达 44 个。

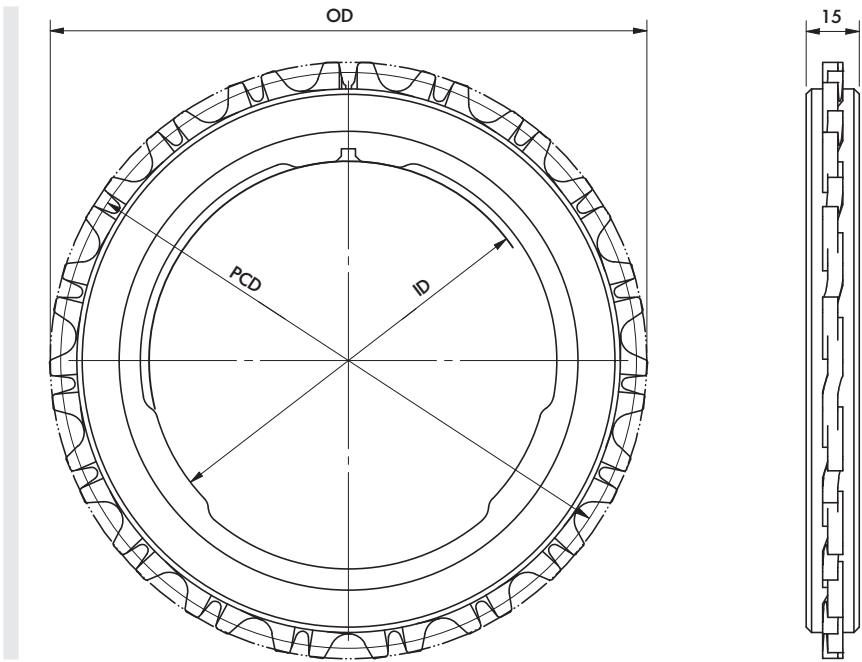
注意：必须计算根据电动滚筒的较大外径调整的皮带拉力和速度。请参考页码 135 表格中的速度系数（VF）。每个电动滚筒只能安装一个固定链轮，且其安装应为皮带膨胀留出空间。

技术参数

材料	聚酮（PK）带不锈钢内衬
----	--------------

DM 系列
选件和配件
链轮
用于电动滚筒和改向滚筒

型号



OD = 外径 (mm) PCD = 节圆直径 (mm)
ID = 内径 (mm)

产品选择

电动滚筒	皮带制造商	系列	货号	皮带传动装置	Z	ID [mm]	OD [mm]	PCD [mm]	VF
DM 0080	Intralox	2400	64100985	浮动式	16	81.7	131.4	130	1.59
		2400	64101024	固定式	16	81.7	131.4	130	1.59
		900	64100986	浮动式	15	81.7	134.7	130.7	1.60
		900	64101025	固定式	15	81.7	134.7	130.7	1.60
	Habasit	M25	64100987	浮动式	16	81.7	131.9	130.8	1.60
		M25	64101026	固定式	16	81.7	131.9	130.8	1.60
	Intralox	1000	64100988	浮动式	24	81.7	121.7	115	1.41
		1000	64101027	固定式	24	81.7	121.7	115	1.41
	Ammeraal Beltech/Uni- Chains	M-QNB	64100989	浮动式	30	81.7	124.8	119.6	1.46
		M-QNB	64101028	固定式	30	81.7	124.8	119.6	1.46
		SNB-M2	64100990	浮动式	16	81.7	134.4	129	1.58
		SNB-M2	64101029	固定式	16	81.7	134.4	129	1.58

DM 系列
 选件和配件
 链轮
 用于电动滚筒和改向滚筒

电动滚筒	皮带制造商	系列	货号	皮带传动装置	Z	ID [mm]	OD [mm]	PCD [mm]	VF
DM 0113	Intralox	2400	64100960	浮动式	20	113	163.3	163.3	1.45
		2400	64101030	固定式	20	113	163.3	163.3	1.45
		900	64100961	浮动式	19	113	169	165	1.46
		900	64101031	固定式	19	113	169	165	1.46
	Habasit	M25	64100975	浮动式	20	113	165.2	163	1.44
		M25	64101032	固定式	20	113	165.2	163	1.44
	Intralox	1000	64100976	浮动式	32	113	161.1	154.3	1.37
		1000	64101033	固定式	32	113	161.1	154.3	1.37
	Ammeraal Beltech/Uni- Chains	M-QNB	64100977	浮动式	38	113	157.4	152.3	1.35
		M-QNB	64101034	固定式	38	113	157.4	152.3	1.35
		SNB-M2	64100978	浮动式	20	113	169.1	163.3	1.45
		SNB-M2	64101035	固定式	20	113	169.1	163.3	1.45
DM 0138	Intralox	2400	64100979	浮动式	24	137	195.4	195.4	1.43
		2400	64101036	固定式	24	137	195.4	195.4	1.43
		900	64100980	浮动式	22	137	195.6	191.6	1.40
		900	64101037	固定式	22	137	195.6	191.6	1.40
	Habasit	M25	64100981	浮动式	23	137	189.2	187.2	1.37
		M25	64101038	固定式	23	137	189.2	187.2	1.37
	Intralox	1000	64100982	浮动式	40	137	188.3	181.7	1.33
		1000	64101039	固定式	40	137	188.3	181.7	1.33
	Ammeraal Beltech/Uni- Chains	M-QNB	64100983	浮动式	44	137	182.4	177.1	1.29
		M-QNB	64101040	固定式	44	137	182.4	177.1	1.29
		SNB-M2	64100984	浮动式	23	137	192.7	187	1.36
		SNB-M2	64101041	固定式	23	137	192.7	187	1.36

Z = 齿数

VF = 速度系数

OD = 外径 (mm)

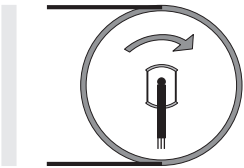
ID = 内径 (mm)

PCD = 节圆直径 (mm)

逆止器和平衡

逆止器

逆止器用于防止电源关闭时皮带和载荷回滚。由于防倒转器直接安装在转子轴上，并且采用机械操作，因此无需接电：轴承仅单向运行。这样的理念确保保持扭矩高于电磁制动器。



注意：逆止器只适用于异步电动滚筒。

从进线端观看旋转方向：顺时针（标准）或逆时针方向。

平衡

原则上，根据要求或电机类型，可实现静态或动态平衡。目的是减轻对高速敏感的应用或动态称重应用的振动和运行失衡现象。静态平衡仅作用于电动滚筒外管；因此必须针对各种应用测试其有效性。另一方面，动态平衡包括电动滚筒转子、外管和端盖，因而满足 G2.5 平衡等级。

对固定装置、包胶或链轮等外部部件进行改造，都会造成不平衡。

动态平衡的技术参数

端盖	不锈钢
橡胶包胶材料	只能使用经过热硫化的 NBR 和 PU
最大平衡长度	$FW \leq 800\text{ mm}$

DM 系列
选件和配件
电磁制动器
用于电动滚筒和改向滚筒

电磁制动器

电磁制动器用于确保负载物安全地停留在可反转的上坡和下坡输送机上。它们通过整流器运行。直接在电动滚筒的转轴上施加制动力。电机电源中断时，制动器将自动关闭。特性：电磁制动器噪音小、耐磨损。

技术参数

	DM 0080		DM 0113			DM 0138			DM 0165			DM 0217				
额定扭矩 M [Nm]	0.7	0.7	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9	2.9	5.95	5.95	5.95	5.95*	12	5.95*	12	5.95*
额定功率 [W]	8	10	16	17	16	25	22	22	33	33	33	33	50	33	50	33
额定电压 [V DC]	24	104	24	104	207	24	104	207	24	104	207	24	104	104	207	207
额定电流 [A]	0.33	0.096	0.66	0.163	0.077	1.0	0.211	0.11	1.38	0.32	0.16	1.38	0.48	0.32	0.24	0.16
直流开关 t1 [ms]	13	13	26	26	26	26	26	26	46	46	46	46	46	60	46	60
交流开关 t1 [ms]	80	80	200	200	200	200	200	200	260	260	260	260	260	500	260	500
开启延滞时间 t2 [ms]	20	20	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	60

*DM 0217 制动器最小 SL = 400 mm

响应时间

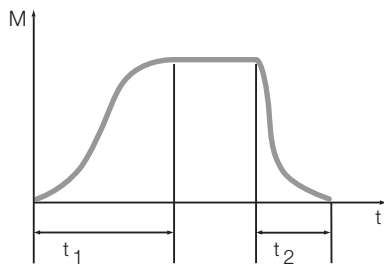
制动器开启和关闭的响应时间在很大程度上取决于以下因素：

- 油的类型和粘度
- 电动滚筒中的油位
- 环境温度
- 电机内部工作温度
- 输入端开关（交流开关）或输出端开关（直流开关）

交流开关和直流开关之间的差异如下表所示：

	交流开关	直流开关
关闭响应时间	慢	快
制动电压	约 1 V	约 500 V

注意：对于直流开关，开关触点必须受到保护，以免由于电压过高而损坏。



图：关闭和打开响应时间

t_1 = 关闭响应时间

t_2 = 打开响应时间

减小制动扭矩

额定制动扭矩在很大程度上受电动滚筒内部的运行条件（在高温油中运行）和环境温度影响。要计算在电动滚筒外管上保持扭矩的限值，需要用制动的额定扭矩乘以电动滚筒的齿轮比。出于安全因素，算出的制动扭矩必须比所需的负载扭矩至少高出 25%。

DM 系列
选件和配件
整流器
用于电动滚筒和改向滚筒

整流器

电动滚筒上的电磁制动器通过整流器运行。不同的应用可采用不同的类型：半波和桥式整流器，适用于标准应用；快动多路开关整流器，适用于要求开启延滞时间很短的应用。

整流器是外部部件，必须包含或者安装在控制箱内，尽量靠近电动滚筒。

技术参数

输入电压 [V AC]	制动电压 [V DC]	启动电压 [V DC]	保持电压 [V DC]	型号	应用	货号
115	104	104	52	快速整流器	A 或 B	61 011 343
230	207	207	104	快速整流器	A 或 B	61 011 343
230	104	104	104	半波整流器	A	1 001 440
230	104	190	52	相位整流器	A 或 B	1 001 442
230	207	207	104	快速整流器	A 或 B	1 001 443
400	104	180	104	多路开关整流器	A 或 B	1 003 326
460	104	180	104	多路开关整流器	A 或 B	1 003 326
460	207	207	207	半波整流器	A	1 001 441
460	207	414	207	快速整流器	A 或 B	1 001 443

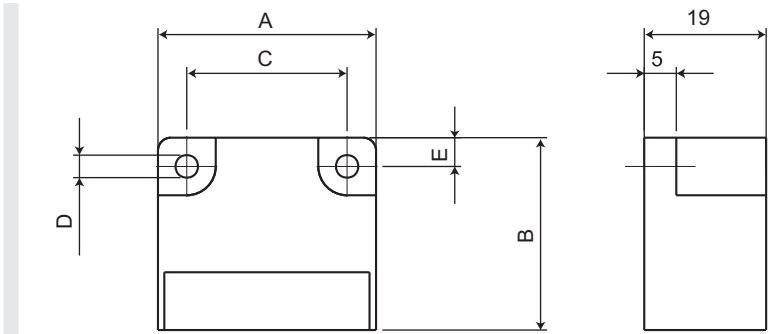
- A = 持续运行
B = 频繁启停

使用快速整流器或相位整流器时，由于能够保持电压低于启动电压，因此可以实现节能的效果。

应当使用屏蔽电缆防止 EMC。

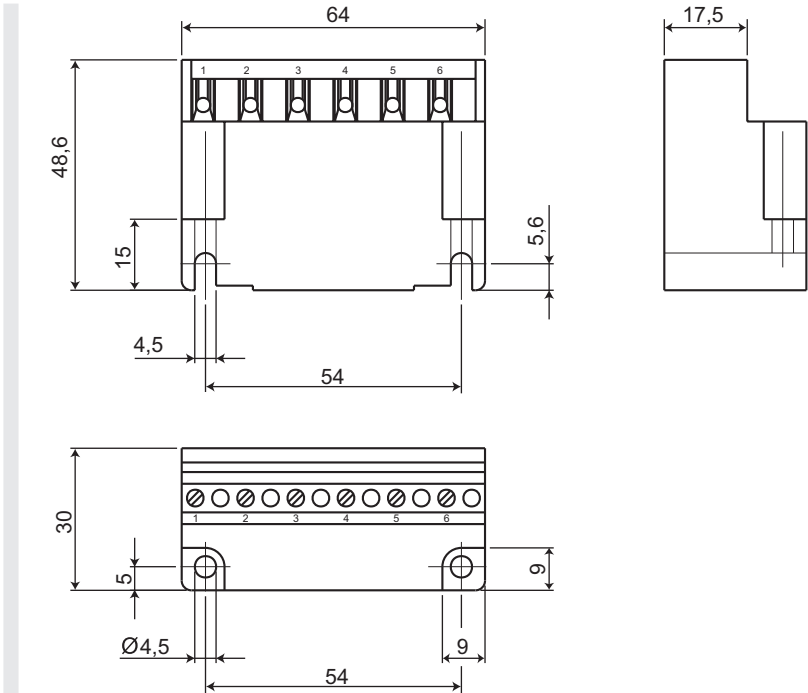
尺寸

半波整流器



货号	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]
1001440	34	30	25	3.5	4.5
1001441	64	30	54	4.5	5

相位整流器



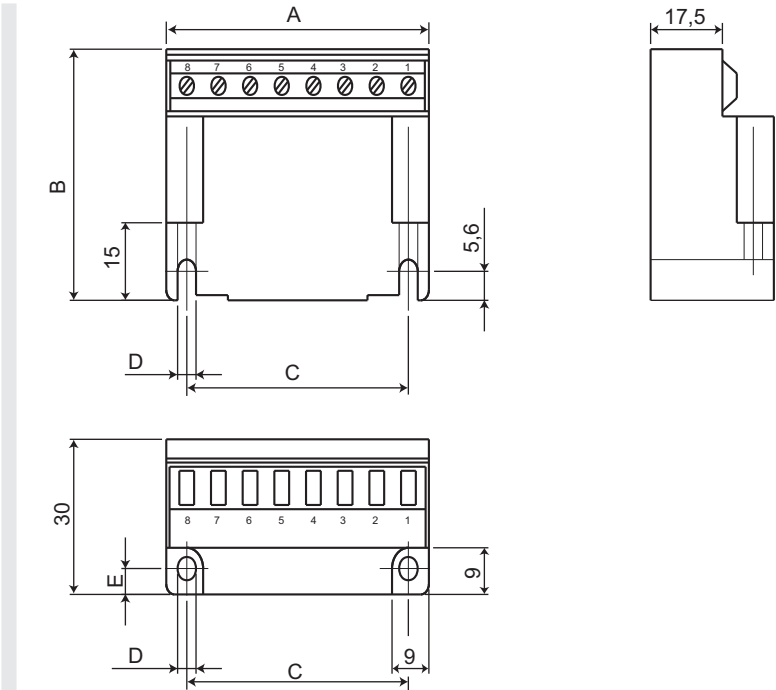
DM 系列

选件和配件

整流器

用于电动滚筒和改向滚筒

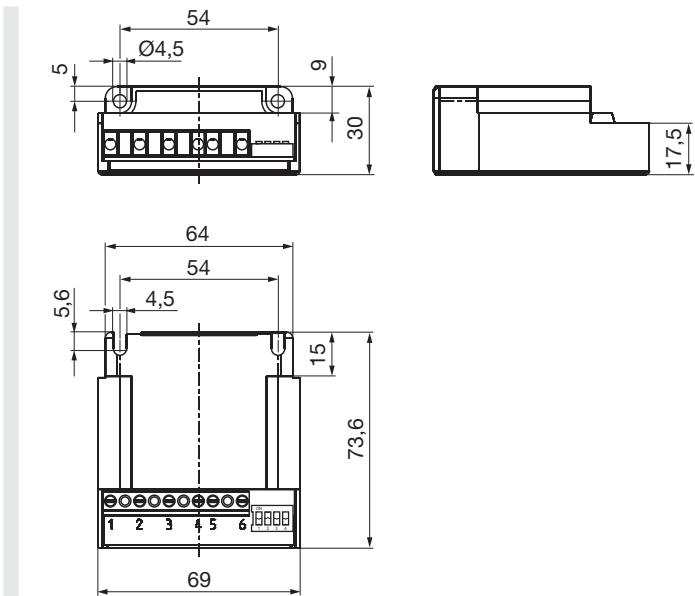
快速整流器



货号	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]
1001443	64	73.6	54	4.5	5
61011343	64	48.6	54	4.5	5

DM 系列
选件和配件
整流器
用于电动滚筒和改向滚筒

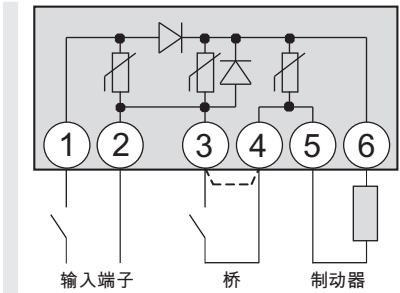
多路开关整流器



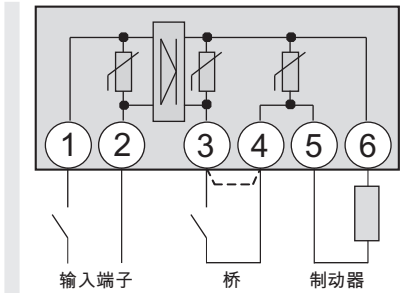
DM 系列
选件和配件
整流器
用于电动滚筒和改向滚筒

连接图

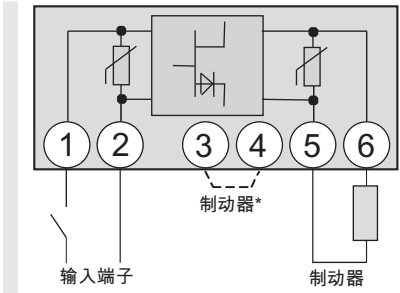
英特诺建议将开关安装在（3）和（4）之间，以便快速释放制动器。



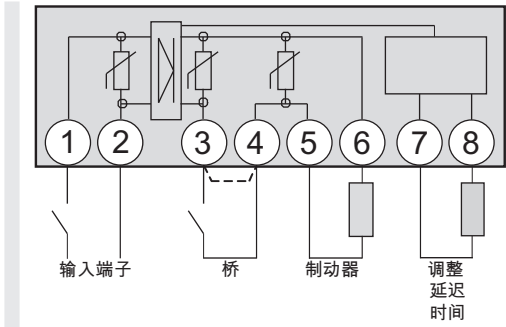
图：半波整流器



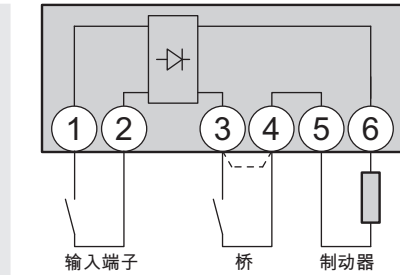
图：桥式整流器



图：相位整流器



图：快速整流器



图：多路开关整流器

编码器

如果需要永久监控皮带或载荷的速度、方向和位置，建议使用编码器。编码器通过向外部控制单元传送低到高分辨率信号，能够实现闭环系统控制。编码器安装在转子轴上，不能与制动器或机械防倒推装置同时使用。编码器类型包括增量和绝对值编码器或解析器。

下表提供了转轴的所有分辨率和速度。要得出滚筒外管的相关值，必须考虑电动滚筒的齿轮比。

编码器类型		异步电动滚筒	同步电动滚筒
SKF 32 增量编码器	32 次脉冲	●	
RLS 增量编码器	64 至 2048 次脉冲	●	●
LTN 解析器	2 极解析器	●	●

技术参数

SKF 32 增量编码器

电源	$V_{dd} = 5 - 24\text{ V}$
电流消耗	最大 20 mA
电气接口	集电极开路 NPN
输出增量	A、B
增量分辨率	32 次脉冲/圈
最大电缆长度	10 m

注意：基于如下考虑，英特诺建议使用光耦合器：

- 保护编码器
- 启用其他级别（如 PNP）的连接
- 达到最高信号和最低信号之间的最大电势

RLS 增量编码器

	RS422A 5 V	推拉式 24 V
电源电压	5 V $\pm$ 5%	8-26 V
电源	35 mA	24 V 下为 50 mA
增量分辨率	32、64、128、256、512、1024、2048	32、64、128、256、512、1024、2048
输出信号	A、/A、B、/B、Z、/Z	A、/A、B、/B、Z、/Z
最大电缆长度	5 m	5 m

DM 系列
选件和配件
编码器
用于电动滚筒和改向滚筒

LTN 解析器

电源	7 V
输入频率范围	5 kHz/10 kHz
输入电流	58 mA/36 mA
极数	2
变压系数	0.5 ± 10%
最大电缆长度	10 m

SKS36 Hiperface* (Sick/Stegman)

电源	7 至 12 V (建议 8 V)
电流消耗	最大 60 mA
数据传送	Hiperface
串行数据	RS485
单圈分辨率	4096 个位置/圈
每圈的 Sine/cosine 周期数	128
最大电缆长度	10 m

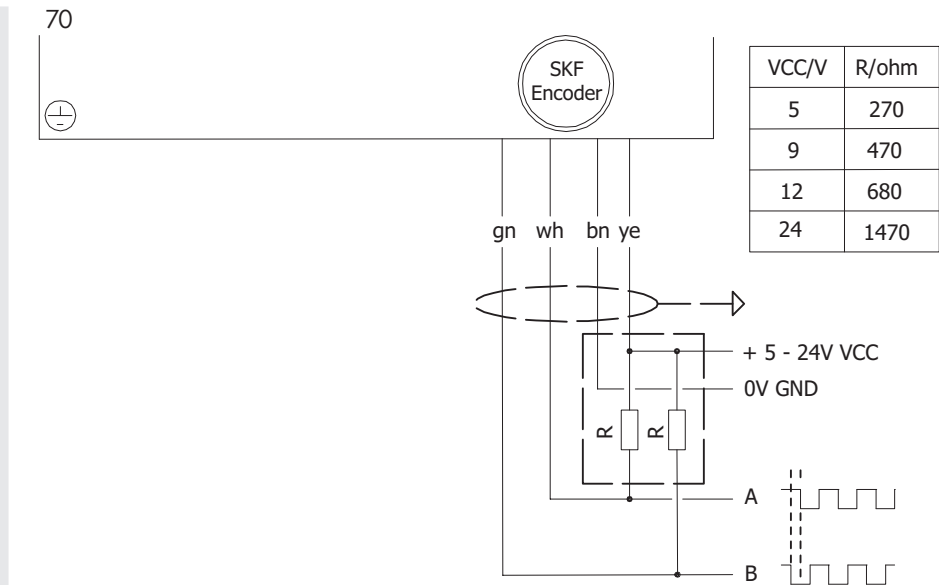
* 关于 SKS36 Hiperface (Sick/Stegman) 的更多信息，请联系英特诺客户代表。

连接图

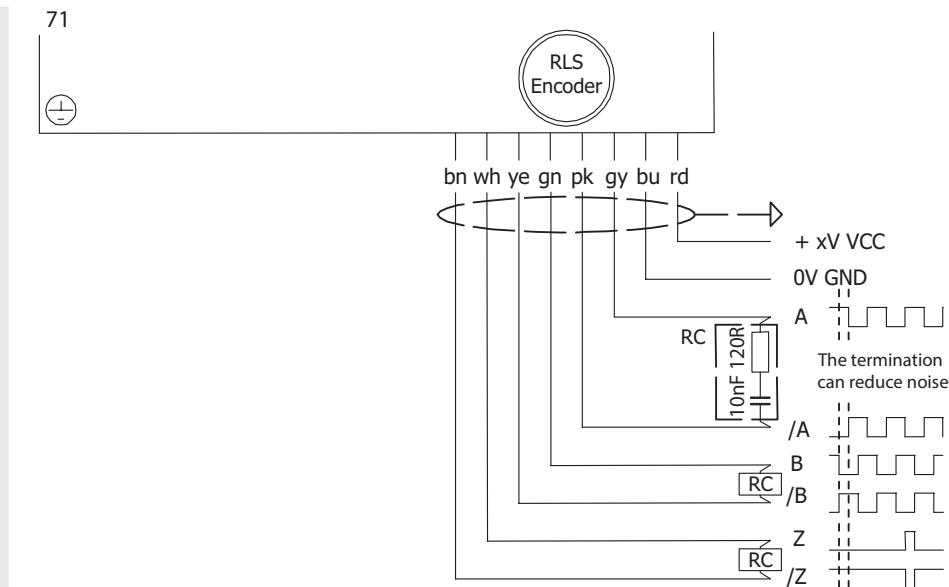
缩略词

ye/gn	= 黄色/绿色	pk	= 粉色
wh	= 白色	rd	= 红色
bn	= 棕色	bu	= 蓝色
gn	= 绿色	TC	= 温控器 (双金属片开关)
ye	= 黄色	BR	= 电磁制动器
()	= 其他颜色	NC	= 未连接
gy	= 灰色		

SKF 32 增量编码器

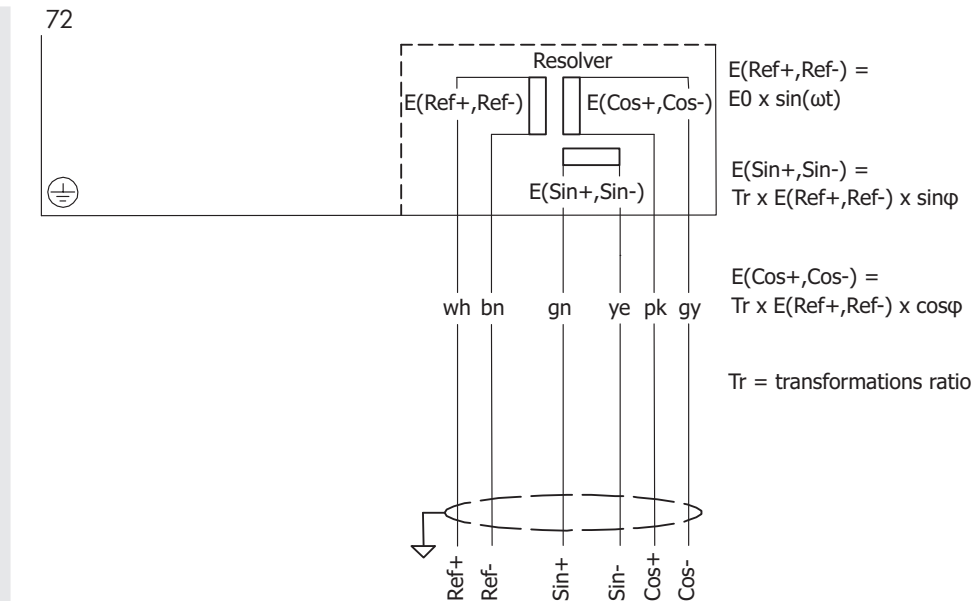


RLS 增量编码器

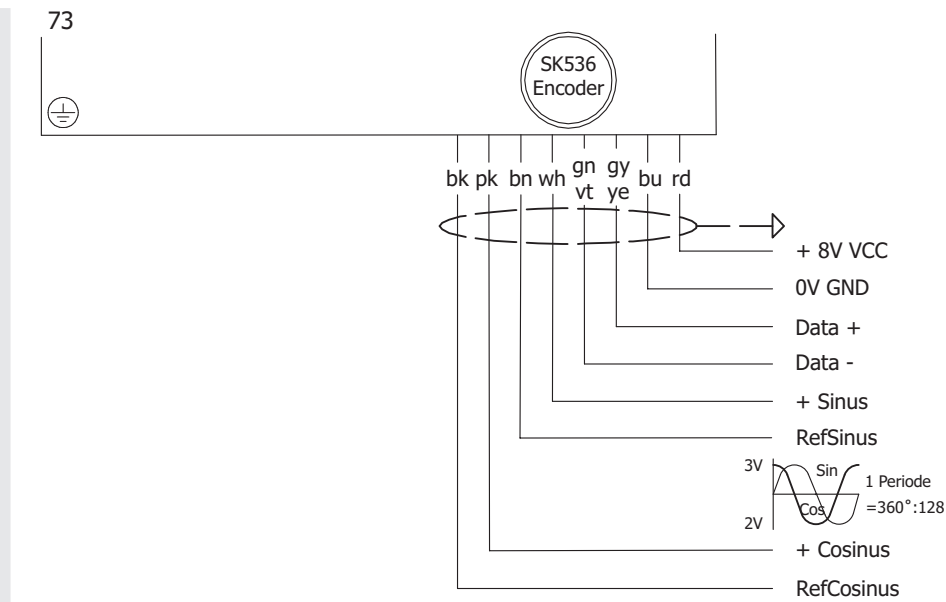


DM 系列
选件和配件
编码器
用于电动滚筒和改向滚筒

LTN 解析器



SKS36 Hiperface* (Sick/Stegman)

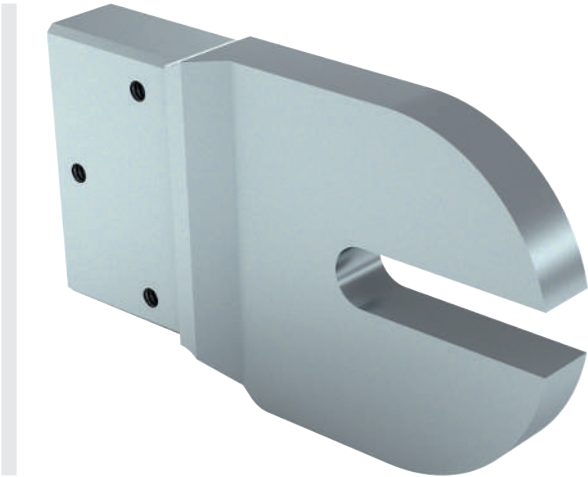


* 关于 SKS36 Hiperface (Sick/Stegman) 的更多信息，请联系英特诺客户代表。

电缆

	用于增量编码器的电缆 SKF 32	用于增量编码器的电缆 RLS	用于解析器的电缆 LTN	SKS36 Hiperface (Sick/ Stegman)
主线芯（数量）	4	8	6	8
横截面	0.14 mm ²	0.14 mm ²	0.14 mm ²	0.15 mm ²
数字代码和颜色代码	颜色代码	颜色代码	颜色代码	颜色代码
绝缘导线（主线芯）	PVC	PVC	PVC	PP
绝缘导线（数据线芯）	PVC	PVC	PVC	PUR
无卤素	否	是	否	是
外皮颜色	灰色	灰色	灰色	黑色
屏蔽	铜	铜	铜	铜
外径	4.3 ± 0.3 mm	5.0 ± 0.2 mm	5.8 ± 0.3 mm	5.3 ± 0.3 mm
最大工作电压	250 V	524 V	350 V	250 V
温度范围	-20 至 +105 °C， 符合 UL	-20 至 +105 °C， 符合 UL	-20 至 +80 °C， 符合 UL	-20 至 +80 °C， 符合 UL

安装支架



为了安稳地固定英特诺电动滚筒，可以使用带电缆接头或接线盒的相应改向滚筒或电机以及不锈钢、铝和 PE 制成的合适支架。必须是前轴中有钻螺纹孔的电动滚筒，以及轴两端都有螺纹孔的改向滚筒。

关于带螺纹孔的轴的尺寸，请参考相应电动滚筒的尺寸图。

DM 系列
 选件和配件
 安装支架
 用于电动滚筒和改向滚筒

产品选择

电动滚筒	改向滚筒	紧固件套装	材料	电连接器	货号			
					WAF 13.5 mm	WAF 20 mm	WAF 25 mm	WAF 30 mm
DM 0080		A + B	铝	肘形连接器 直形连接器 接线盒	61008694	61113879	61113880	
	IM 0080	B + C	铝		61008696	61113885	61113886	
DM 0080		A + B	PE	肘形连接器 直形连接器 接线盒	61008693	61113889	61113890	
	IM 0080	B + C	PE		61008695	61113895	61113896	
DM 0080		A + B	不锈钢	肘形连接器 直形连接器 接线盒	61113943	61113944	61113945	
	IM 0080	B + C	不锈钢		61113946	61113947	61113948	
DM 0113		A + B	铝	肘形连接器 直形连接器 接线盒		61008698	61115658	
DM 0113		A + B	铝	电缆连接插槽		61008699	61115661	
	IM 0113	B + C	铝			61008701	61115664	
DM 0113		A + B	PE	肘形连接器 直形连接器 接线盒		61006805	61115659	
DM 0113		A + B	PE	电缆连接插槽		61008697	61115662	
	IM 0113	B + C	PE			61008700	61115665	
DM 0113		A + B	不锈钢	肘形连接器 直形连接器 接线盒		61115655	61115657	
DM 0113		A + B	不锈钢	电缆连接插槽		61115656	61115660	
	IM 0113	B + C	不锈钢			61115654	61115663	

DM 系列

选件和配件

安装支架

用于电动滚筒和改向滚筒

电动滚筒	改向滚筒	紧固件套装	材料	电连接器	货号			
					WAF 13.5 mm	WAF 20 mm	WAF 25 mm	WAF 30 mm
DM 0138		A + B	铝	肘形连接器 直形连接器 接线盒		61008704	61116284	
DM 0138		A + B	铝	电缆连接插槽		61103900	61116285	
	IM 0138	B + C	铝			61008706	61116286	
DM 0138		A + B	PE	肘形连接器 直形连接器 接线盒		61008702	61116287	
DM 0138		A + B	PE	电缆连接插槽		61100570	61116288	
	IM 0138	B + C	PE			61008705	61116289	
DM 0138		A + B	不锈钢	肘形连接器 直形连接器 接线盒		61116298	61116295	
DM 0138		A + B	不锈钢	电缆连接插槽		61116299	61116296	
	IM 0138	B + C	不锈钢			61116300	61116297	
DM 0165*		A + B	铝	肘形连接器 直形连接器 接线盒				61008707
DM 0165*		A + B	铝	电缆连接插槽				61103901
	IM 0165*	B + C	铝					61008708

订购电动滚筒时，请考虑平键长度。

* DM 0165 的平键长度仅为 25 mm

WAF = 平面宽度

DM 系列

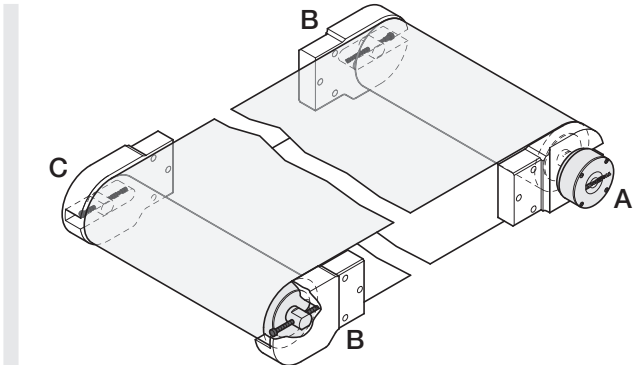
选件和配件

安装支架

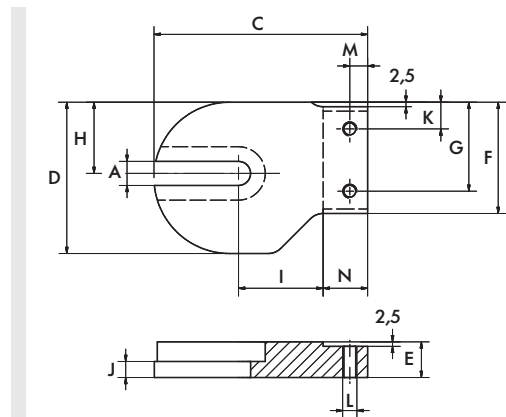
用于电动滚筒和改向滚筒

安装概览

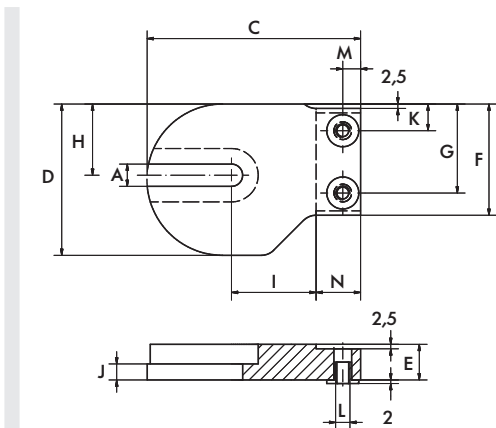
支架必须按照以下方式安装：



尺寸 DM 0080



图：右侧支架（A）铝或 VA



图：右侧的支架（A）PE

电动滚筒/转向滚筒	A	C	D	S	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
DM 0080	13.5	120	85	20	62.5	50	40	47.5	9	15	M8	10	25
	20	120	85	20	62.5	50	40	47.5	9	15	M8	10	25
	25	120	85	20	62.5	50	40	47.5	9	15	M8	10	25

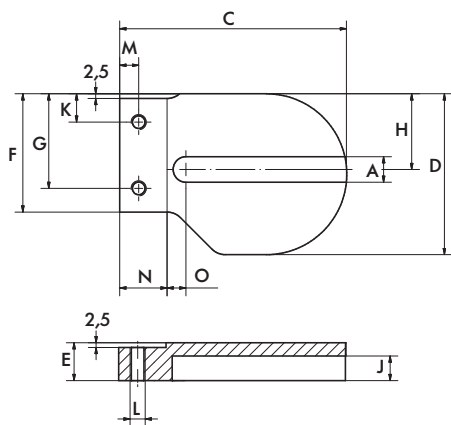
DM 系列
选件和配件
安装支架
用于电动滚筒和改向滚筒

DL 系列

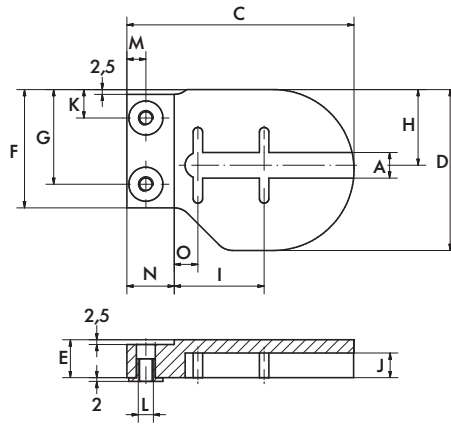
DM 系列

DP 系列

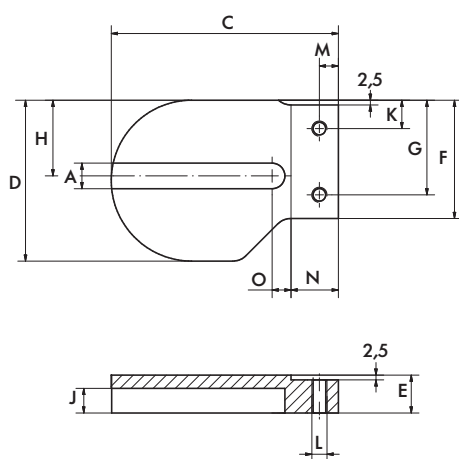
应用指南



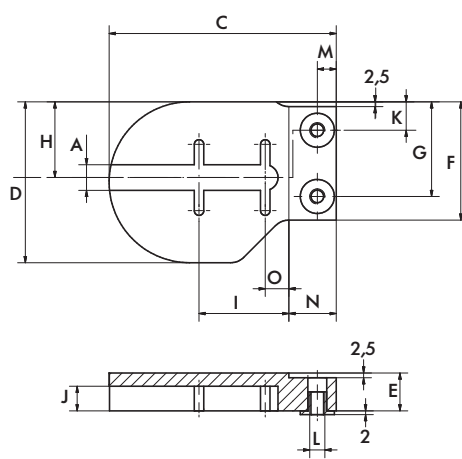
图：左侧支架 (B) 铝或 VA



图：左侧支架 (B) PE



图：右侧支架 (C) 铝或 VA

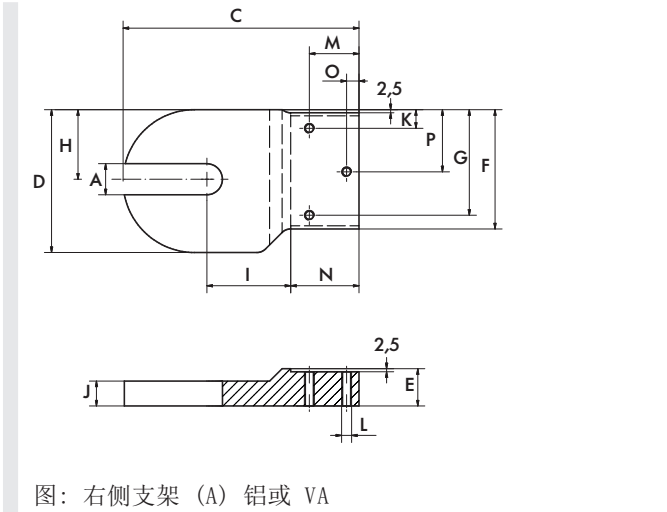


图：右侧支架 (C) PE

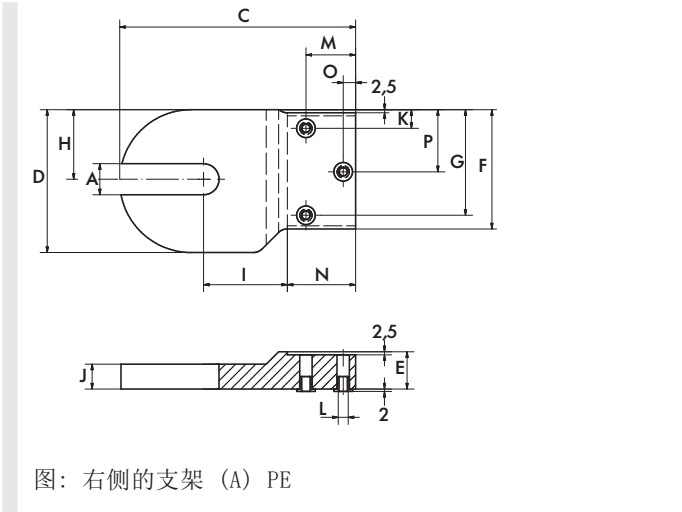
电动滚筒/改向滚筒	材料	A [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]	O [mm]
DM 0080	铝	13.5	120	85	20	62.5	50	40	—	13	15	M8	10	25	10
		20	120	85	20	62.5	50	40	—	13	15	M8	10	25	10
		25	120	85	20	62.5	50	40	—	13	15	M8	10	25	10
	PE	13.5	120	85	20	62.5	50	40	42.5	13	15	M8	10	25	12.5
		20	120	85	20	62.5	50	40	42.5	13	15	M8	10	25	12.5
		25	120	85	20	62.5	50	40	42.5	13	15	M8	10	25	12.5
	VA	13.5	120	85	20	62.5	50	40	—	13	15	M8	10	25	10
		20	120	85	20	62.5	50	40	—	13	15	M8	10	25	10
		25	120	85	20	62.5	50	40	—	13	15	M8	10	25	10

DM 系列
选件和配件
安装支架
用于电动滚筒和改向滚筒

DM 0113、DM 0138 和 DM 0165 尺寸

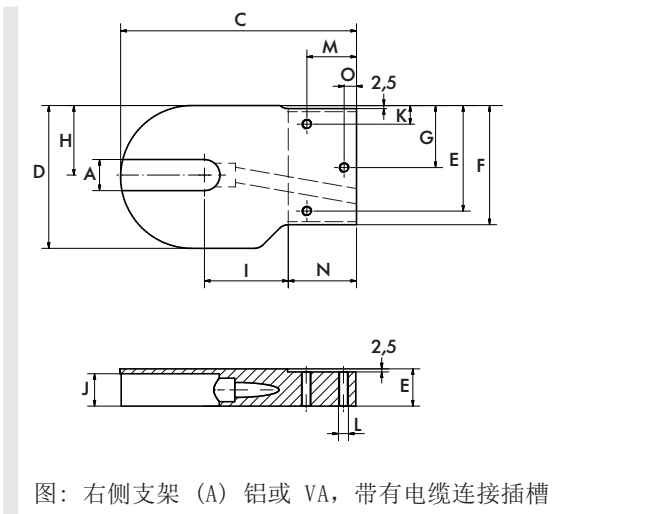


图：右侧支架（A）铝或 VA

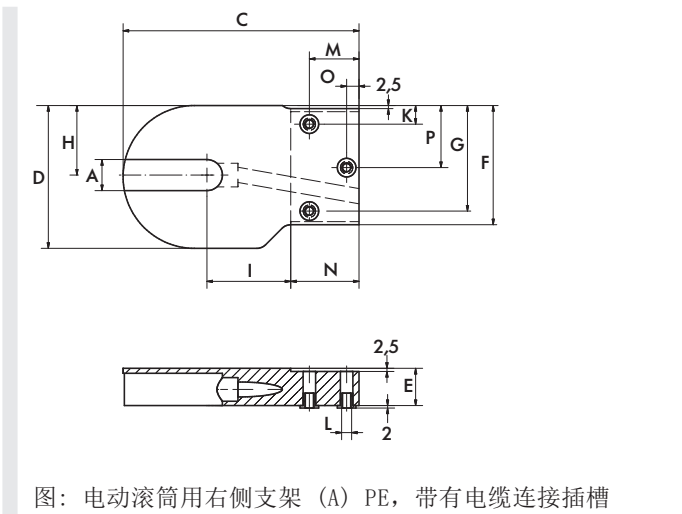


图：右侧的支架（A）PE

电动滚筒/转向滚筒	A [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]
DM 0113	20	190	115	30	96	85	56	67.5	20	15	M8	40	55	10	50
	25	190	115	30	96	85	56	67.5	20	15	M8	40	55	10	50
DM 0138	20	200	140	30	121	110	67	65	20	15	M10	40	55	10	62.5
	25	200	140	30	121	110	67	65	20	15	M10	40	55	10	62.5
DM 0165	30	240	170	30	146	122.5	81	100	20	27.5	M10	40	55	10	75



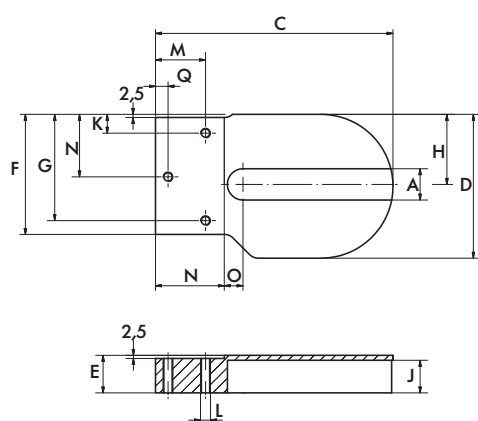
图：右侧支架（A）铝或 VA，带有电缆连接插槽



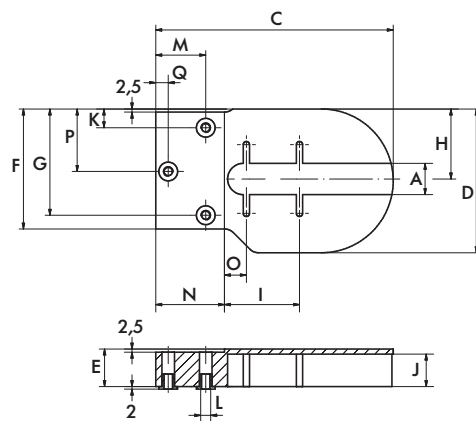
图：电动滚筒用右侧支架（A）PE，带有电缆连接插槽

DM 系列 选件和配件 安装支架 用于电动滚筒和改向滚筒

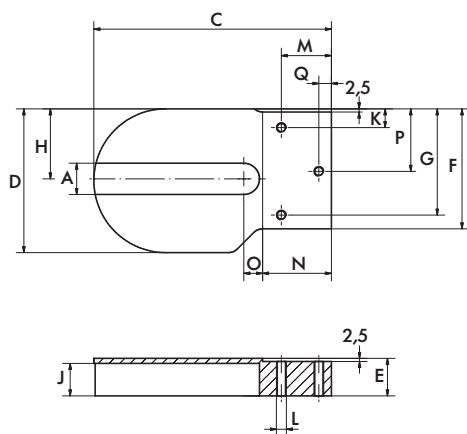
电动滚筒/转向滚筒	A [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]
DM 0113	20	190	115	30	96	85	56	67.5	26	15	M8	40	55	10	50
	25	190	115	30	96	85	56	67.5	26	15	M8	40	55	10	50
DM 0138	20	200	140	30	121	110	67	65	20	15	M10	40	55	10	62.5
	25	200	140	30	121	110	67	65	20	15	M10	40	55	10	62.5
DM 0165	30	240	170	30	146	122.5	81	100	20	27.5	M10	40	55	10	75



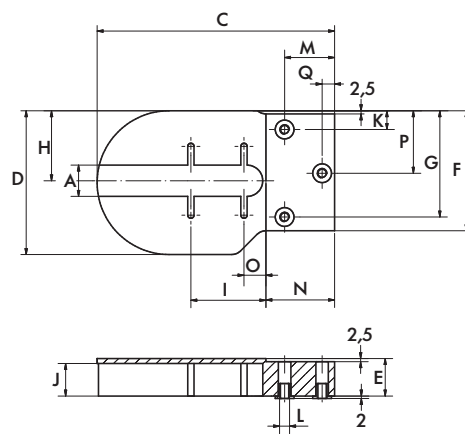
图：左侧支架 (B) 铝或 PE



图：左侧支架 (B) PE



图：右侧支架 (C) 铝或 PE



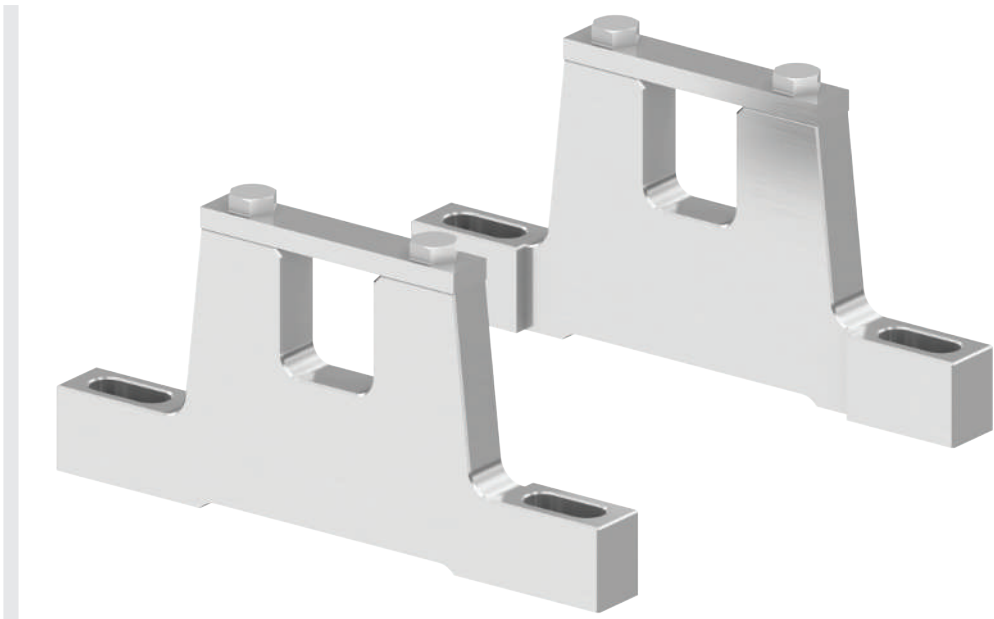
图：右侧支架 (C) PE

DM 系列
 选件和配件
 安装支架
 用于电动滚筒和改向滚筒

电动滚筒/ 改向滚筒	材料	A [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]
DM 0113	铝	20	190	115	30	96	85	56	—	26	15	M8	40	55	15	50	10
		25	190	115	30	96	85	56	—	26	15	M8	40	55	15	50	10
	PE	20	190	115	30	96	85	56	60	26	15	M8	40	55	17.5	50	10
		25	190	115	30	96	85	56	60	26	15	M8	40	55	17.5	50	10
	不锈钢	20	190	115	30	96	85	56	—	26	15	M8	40	55	15	50	10
		25	190	115	30	96	85	56	—	26	15	M8	40	55	15	50	10
DM 0138	铝	20	200	140	30	121	110	67	—	26	15	M10	40	55	15	62.5	10
		25	200	140	30	121	110	67	—	26	15	M10	40	55	15	62.5	10
	PE	20	200	140	30	121	110	67	62.5	26	15	M10	40	55	17.5	62.5	10
		25	200	140	30	121	110	67	62.5	26	15	M10	40	55	17.5	62.5	10
	不锈钢	20	200	140	30	121	110	67	—	26	15	M10	40	55	15	62.5	10
		25	200	140	30	121	110	67	—	26	15	M10	40	55	15	62.5	10
DM 0165	铝	30	240	170	30	146	122.5	81	—	26	27.5	M10	40	55	20	75	10

轴台

轴台支架用于支撑电动滚筒和改向滚筒的简单安装。



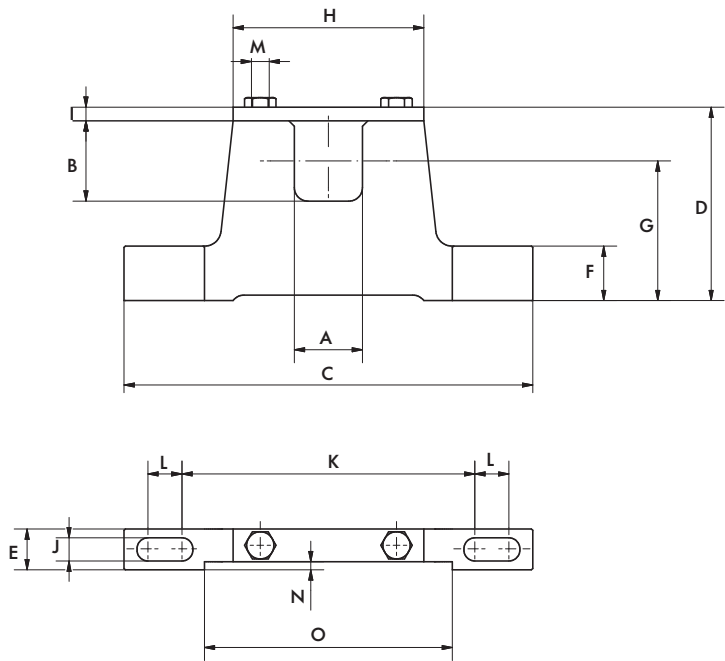
产品选择

电动滚筒	材料	货号			
		WAF 13.5 mm	WAF 20 mm	WAF 25	WAF 30
DM 0080	铝	61008580	61113900	61010381	
	不锈钢	61113949	61113950	61113951	
DM 0113	铝	-	61008581	61115653	
	不锈钢	-	61115651	61115652	
DM 0138	铝	-	61008582	61116301	
	不锈钢	-	61116302	61116303	
DM 0165/DM 0217	铸铁	-	-	-	61009983
	铝	-	-	-	61100431

WAF = 平面宽度

DM 系列
选件和配件
轴台
用于电动滚筒和改向滚筒

尺寸



电动滚筒/ 改向滚筒	材料	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]
DM 0080		13.5	16.5	100	47.5	10	12	35	35	4	6.5	72.5	7.5	M6	-	-
		20	24.5	150	68.5	15	20	51	70	5	8.5	108	12	M6	3	91
		25	29.5	150	71	15	20	51	70	5	8.5	108	12	M6	3	91
DM 0113		20	24.5	150	59.5	20	15	42.5	55	5	8.5	118.5	6.5	M6	-	-
		25	29.5	150	59.5	20	15	40	55	5	8.5	118.5	6.5	M6	-	-
DM 0138		20	29.5	150	64.5	20	15	44.5	55	5	8.5	118.5	6.5	M6	-	-
		25	29.5	150	64.5	20	15	44.5	55	5	8.5	118.5	6.5	M6	-	-
DM 0165/ DM 0217	铝	30	39.5	170	75	20	20	50	70	5	11	116	14	M8	-	-
	铸铁	30	36	187	75	40	22	50	72	5	14	110	20	M10	-	-

DM 系列
选件和配件
轴台
用于电动滚筒和改向滚筒

DL 系列

DM 系列

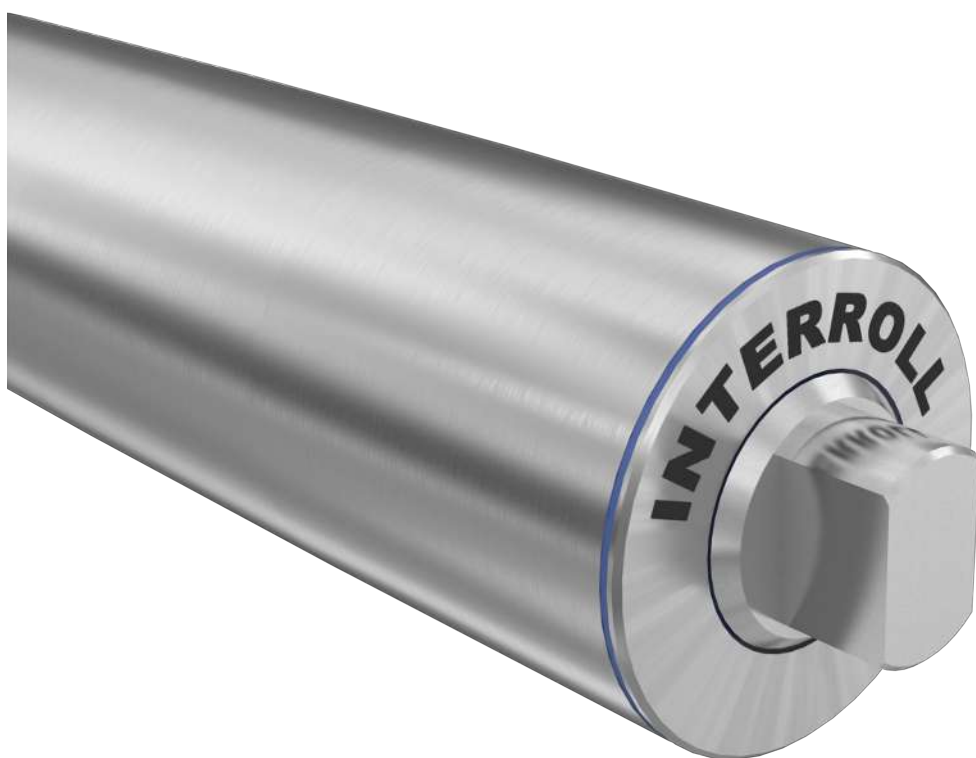
DP 系列

应用指南

DM 系列 选件和配件 带整体轴承的改向滚筒



英特诺转向滚筒可用于输送机皮带的驱动端。带整体轴承的转向滚筒有固定轴，且尺寸与电动滚筒相同。



技术参数

防护等级	IP69k
最大皮带张力	请参见等同电动滚筒
最大皮带速度	请参见等同电动滚筒
外管长度	请参见等同电动滚筒
内部轴密封系统	NBR
外部轴密封系统	PTFE

设计类型

对于改向滚筒，可以选择以下设计类型：

部件	选件	材料			
		铝	低碳钢	不锈钢	PTFE
外管	冠状		●	●	
	圆柱形		●	●	
	圆柱形 + 键，便于安装链轮		●	●	
端盖		●		●	
轴				●	
外部密封件	PTFE				●

型号

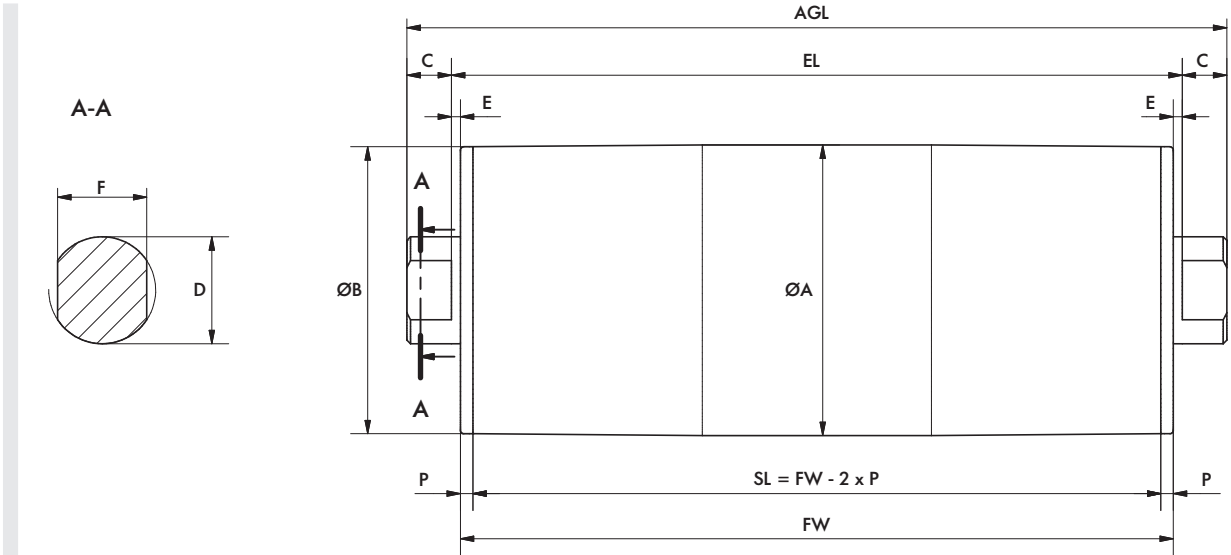
- 摩擦驱动皮带包胶
- 模组网带包胶
- 链板式实心同质传送皮带包胶

DM 系列

选件和配件

带整体轴承的改向滚筒

尺寸



类型		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
IM 0080 冠状	标准	81.5	80.5	12.5	30	2.5	25	3.5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
	可选	81.5	80.5	12.5	25	2.5	20	3.5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
	可选	81.5	80.5	12.5	17	2.5	13.5	3.5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
IM 0080 圆柱形	标准	81	81	12.5	30	2.5	25	3.5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
	可选	81	81	12.5	25	2.5	20	3.5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
	可选	81	81	12.5	17	2.5	13.5	3.5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
IM 0113 冠状	标准	113	112	25	30	6.5	25	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
	可选	113	112	25	25	6.5	20	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
IM 0113 圆柱形	标准	112	112	25	30	6.5	25	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
	可选	112	112	25	25	6.5	20	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
IM 0113 圆柱形 + 键	标准	113	113	25	30	6.5	25	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63
	可选	113	113	25	25	6.5	20	3.5	FW - 7	FW + 13	FW + 63

DM 系列 选件和配件 带整体轴承的改向滚筒

类型		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	F [mm]	P [mm]	SL [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
IM 0138 冠状	标准	138	136	25	30	11.5	25	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	可选	138	136	25	30	11.5	20	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
IM 0138 圆柱形	标准	136	136	25	30	11.5	25	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	可选	136	136	25	30	11.5	20	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
IM 0138 圆柱形 + 键	标准	137	137	25	30	11.5	25	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
	可选	137	137	25	30	11.5	20	3.5	FW - 7	FW + 23	FW + 73
IM 0165 冠状	标准	164	162	25	30	16.5	25	3.5	FW - 7	FW + 33	FW + 83
	可选	164	162	45	40	16.5	30	3.5	FW - 7	FW + 33	FW + 123
IM 0165 圆柱形	标准	162	162	25	30	16.5	25	3.5	FW - 7	FW + 33	FW + 83
	可选	162	162	45	40	16.5	30	3.5	FW - 7	FW + 33	FW + 123
IM 0165 圆柱形 + 键	标准	162	162	25	30	16.5	25	3.5	FW - 7	FW + 33	FW + 83
	可选	162	162	45	40	16.5	30	3.5	FW - 7	FW + 33	FW + 123
IM 0217 冠状	标准	217.5	215.5	45	30	16.5	25	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
	可选	217.5	215.5	45	40	16.5	30	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
IM 0217 圆柱形	标准	215.5	215.5	45	30	16.5	25	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
	可选	215.5	215.5	45	40	16.5	30	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
IM 0217 圆柱形 + 键	标准	215.5	215.5	45	30	16.5	25	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123
	可选	215.5	215.5	45	40	16.5	30	5	FW - 10	FW + 33	FW + 123

DL 系列

DM 系列

DP 系列

应用指南

电动滚筒

DP 系列

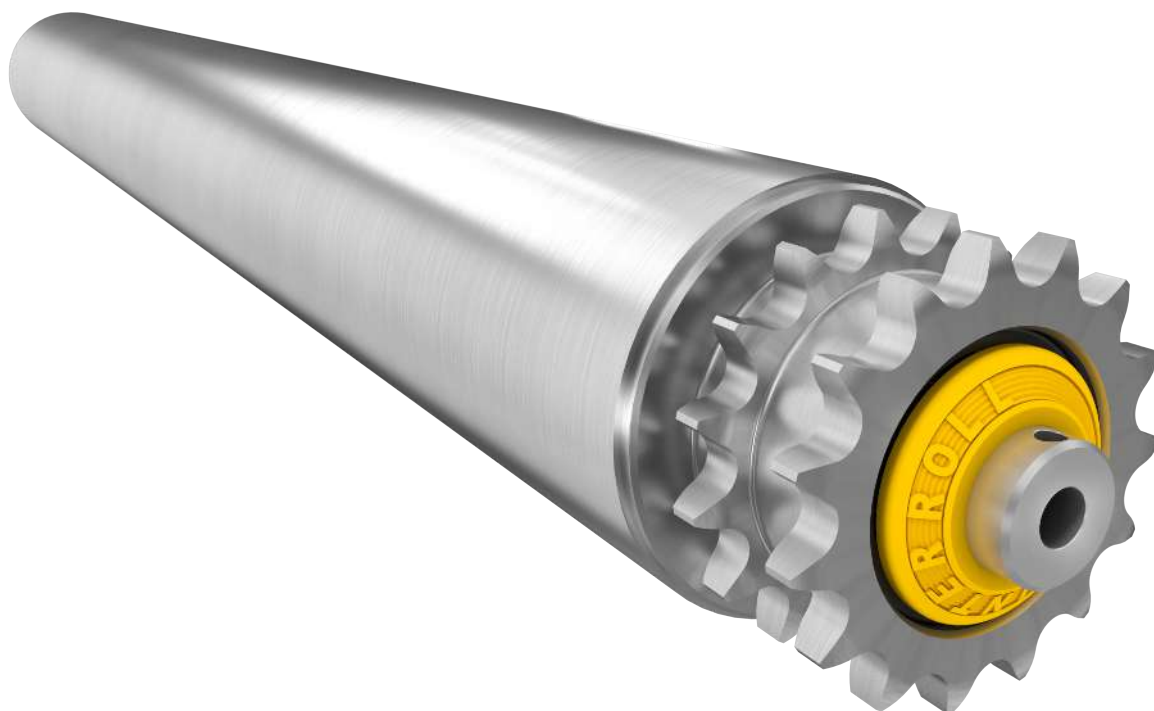
PALLET DRIVE 0080/0089



有了新的 Interroll Pallet Drive，不但节省了空间，设计和安装驱动托盘输送机也变得非常容易。它为高效的空间利用提供了完美的单区驱动解决方案。

配备多级耐用行星齿轮的高性能异步电动滚筒集成到了基于系列 3950 的 Interroll 滚筒中，并且每个区域可承受最多 1250 kg 的荷载。

托盘输送机的结构精巧，所需工程处理量极小：无需复杂的电机站，托盘滚筒采用滚筒间驱动模式。这种无需维护的紧凑型解决方案能够直接安装在地面上。



技术参数

	DP 0080	DP 0089
电机直径	80 mm	89 mm
最大速度	最高 0.2 m/s	最高 0.22 m/s
驱动头	齿轮 5/8" z15 和 z18	齿轮 5/8" z15 和 z18 同步带 8 mm z25
EL 最小值/最大值	500 - 1,500 mm	500 - 1,500 mm
功率	70 W S3 50%	70 W S3 50%
扭矩	22 Nm	22 Nm
荷载	高达 1,250 kg	高达 1,250 kg
吞吐量	每小时 120 个托盘	每小时 120 个托盘
环境温度	- 5 ° C 至 +40 ° C	- 5 ° C 至 +40 ° C
电机保护等级	IP54	IP54
热控制器	双金属开关	双金属开关

3 相异步电机的电气参数

P_N [kW]	n_p	n_N [min ⁻¹]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	$\cos\varphi$	η	J_R [kgcm ²]	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_F/M_N	M_N [Nm]	R_M [Ω]
0.07	2	2889	50	400	0.33	0.56	0.54	1.25	4.2	4	4.5	4	0.23	72.7
0.07	2	2889	50	230	0.57	0.56	0.54	1.25	4.2	4	4.5	4	0.23	72.7

- P_N = 额定功率

n_p = 极数

n_N = 转子的额定转速

f_N = 额定频率

U_N = 额定电压

I_N = 额定电流

$\cos\varphi$ = 功率因数

η = 效率
- J_R = 转子转动惯量

I_S/I_N = 启动电流与额定电流之比

M_S/M_N = 启动扭矩与额定扭矩之比

M_B/M_N = 拉出扭矩与额定扭矩之比

M_F/M_N = 牵引扭矩与额定扭矩之比

M_N = 转子的额定扭矩

R_M = 分支电阻

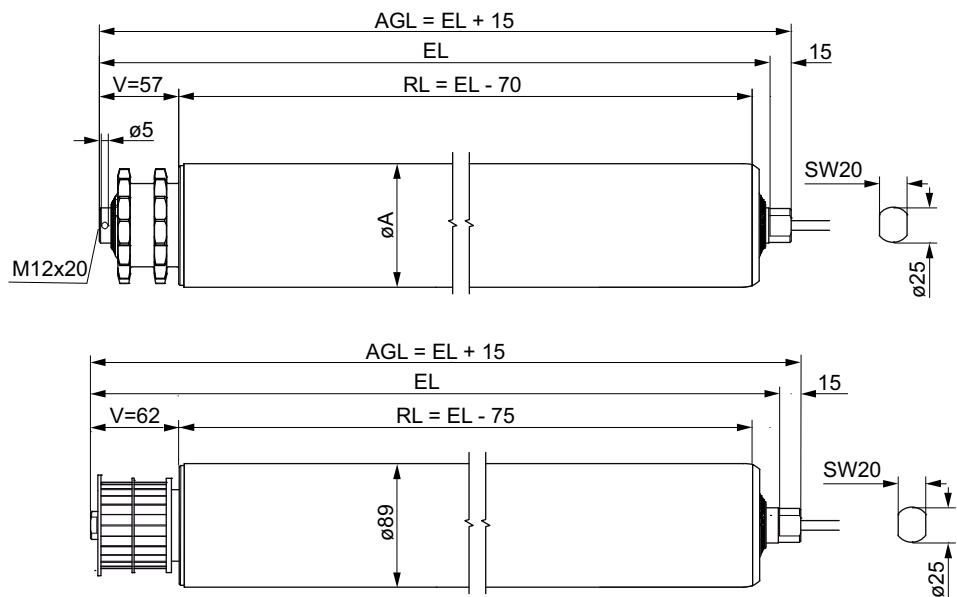
设计变量和配件

选件	电磁保持制动器
认证	cULus 安全认证

电动滚筒
DP 系列
PALLET DRIVE 0080/0089

尺寸

Pallet Drive



型号	A [mm]	EL [mm]	AGL [mm]
DP 0080	80.0	$RL + V + 13$	$RL + V + +28$
DP 0089	89.0	$RL + V + 13$	$RL + V + +28$

电缆概述

DP 系列电缆类型

7 主线芯电缆

货号	1107481
横截面	0.5 mm ²
数字代码和颜色代码	数字代码 + 颜色代码
绝缘导线（主线芯）	ETFE
数据线芯（数量）	2
横截面	0.5 mm ²
数字代码和颜色代码	颜色代码
绝缘导线（数据线芯）	ETFE
绝缘外皮	PVC
无卤素	否
外皮颜色	灰色
屏蔽	铜锡
外径	7.7 ± 0.2 mm
工作电压	600 V
温度范围	- 30 至 +105 ° C，符合 UL
认证	cULus

DP 系列
电缆概述和连接图
连接图

连接图

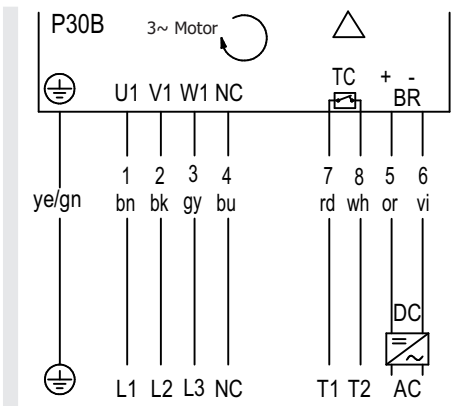
缩略词

ye/gn	= 黄色/绿色	或	= 橙色
bn	= 棕色	vi	= 紫色
bk	= 黑色	rd	= 红色
gy	= 灰色	wh	= 白色
bu	= 蓝色	FC	= 用于永磁同步电机的变频器
TC	= 温控器（双金属片开关）	NC	= 未连接
BR	= 电磁制动器		

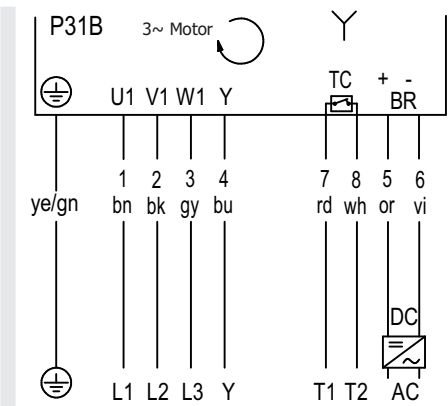
旋转

注意：电动滚筒的旋转方向如连接图所示。从进线端看到的电机旋转方向是正确的。

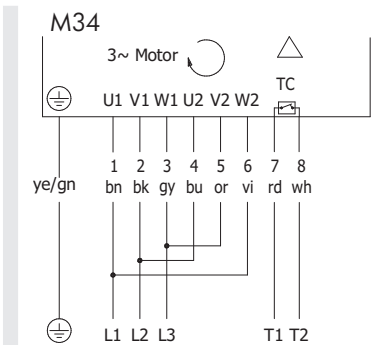
3 相异步电机的电缆接头



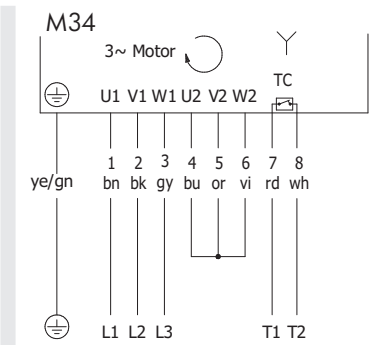
图：带制动，3 相，7+2 芯电缆，单电压绕组，三角形接法



图：带制动，3 相，7+2 芯电缆，单电压绕组，星形接法



图：3 相，7+2 芯电缆，双电压绕组，三角形接法



图：3 相，7+2 芯电缆，双电压绕组，星形接法

电磁制动器

电磁制动器（可选配）直接在转轴上作用。如果电源中断，则制动器启动，将 Pallet Drive 保持在其位置，直至电源重新连接。制动器的载荷对应于针对 Pallet Drive 指定的最大输送重量。

特点：

- 直接作用于 Pallet Drive 的转轴上。
- 保持与指定输送重量相同的载荷。
- 工作温度从 -10 °C 至 +120 °C。

技术参数

制动器类型	24
额定制动力矩	2 Nm
额定功率	11 W
额定系统电压	24 V 直流
额定电流	500 mA

安装的制动盘是易损件，其使用寿命与运行条件有关。如果出现过早磨损，必须检查和评估运行条件。制动器的易损件不包括在产品保修内。

所有制动器均旨在用于启停操作。

由于以下因素的变化，制动器的升降延迟可能差异较大：

- 环境温度
- Pallet Drive 内部工作温度

DP 系列

选件和配件

PALLET CONTROL PC 6000



产品说明

Interroll 正在扩展其分散式控制与驱动概念，多年来，这一概念已成功用于面向零压力积放成组货件搬运的 Interroll 24 V DC RollerDrive 和 Interroll MultiControl。现在，该产品组合还包括用于 400 V AC 驱动技术的特殊解决方案 — 英特诺 Pallet Control PC 6000。

这款全新的智能控制装置可充当 400 V AC Pallet Drive 和经验证的 Interroll 24 V MultiControl 之间的链接，再次为零压力积放输送机提供完整的逻辑。但是，该解决方案消除了对集中式 PLC 配线和 PLC 编程的需求。

集成式软启动功能可减少启动扭矩，减轻所有机械部件的载荷，因此这能提供最佳的托盘加速。Pallet Drive 关闭后，托盘超负荷也通过 Pallet Control 来调节。

这一全新控制方式提供许多功能并支持预防性维护。Pallet Control Configurator（可以从 Interroll 网站下载）允许通过 Pallet Control 的 USB 连接，轻松更改参数或改变旋转方向，不必移动和重插电缆。系统可监控电流和电源并显示电流状态。此外，系统还会显示相应的 Pallet Drive 总运行时间，以便预防性地安排必要的维护。这样可最大程度地减少维护要求和可能出现的停机情况。

通过热控制器接触和连续分析电流消耗，可有效防止 Pallet Drive 过载。Pallet Drive 中的可选制动也是通过 Pallet Control 来激活。或者，Pallet Control 可通过其他 24 V 数字输入或 0 至 10 V DC 模拟输入来激活。



技术参数

额定电压	3 x 400 V AC 50 Hz; 24 V DC
电压范围	380 - 420 V AC 50 Hz; 22 - 26 V DC
电流消耗	400 V AC 时最大 3 A; 24 V DC 时最大 2 A 400 V AC 时最大 10 A; 24 V DC 时最大 2 A
防护等级	IP54
重量	0.5 kg
工作环境温度	-28 °C 至 +40 °C (-22 °F 至 +104 °F)
运输和存储期间的环境温度	-40 °C 至 +80 °C (-40 °F 至 +176 °F)
最大温度变化	1 K/分钟, 3 小时, 2 个周期
最大相对湿度	+40°C (+104 °F) 时为 93%, 14 天, 非凝结状态
最大海拔安装高度	1000 m。原则上, 可安装在海拔 1000 m (3300 ft) 的系统中。但是, 这可能会导致性能值降低。

应用原理

大部分英特诺电动滚筒用于单元搬运输送机，可输送小包裹、纸箱、纸盒、小托盘或其他物料。根据应用类型，摩擦驱动皮带或同步带可以与异步或同步电动滚筒搭配使用。

应用示例：

- 物流，如邮件分拣、配送中心
- 机场行李搬运
- 海鲜、肉类和禽肉
- 面包店
- 水果和蔬菜
- 饮料和酿酒工业
- 休闲食品
- 包装称重设备

摩擦驱动皮带

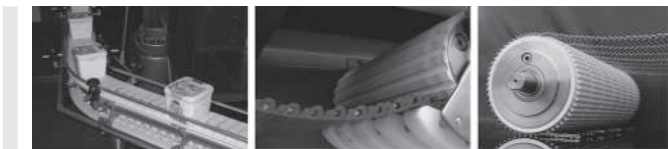


通过电动滚筒与输送机皮带之间的摩擦驱动摩擦驱动皮带。电动滚筒通常为冠状，以防皮带跑偏。皮带必须张紧以传输来自电动滚筒的扭矩。皮带的表面可以是扁平或平坦的，也可以带有螺纹、凹槽或菱形图案。

包胶

英特诺提供一整套经过热硫化和冷硫化的各种材料包胶，可以增加皮带与滚筒外管之间的摩擦。更多信息，请参见页码 108。

同步带



塑料模组网带、实心同质传动皮带、钢网或钢丝皮带都无需张紧即可链板式传送。由于皮带与滚筒外管很少有任何直接接触，散热效果较差。如果是这种应用情形，建议使用高效的异步电动滚筒，或同步电动滚筒。

链板式传送皮带的功耗比摩擦驱动皮带低，能够延长输送机的寿命。由于这些皮带未张紧，对电动滚筒轴承和内部部件的压力较小，从而能够延长使用寿命。

英特诺建议尽可能地使用成形包胶，这样更易于清洁，扭矩传输分布更均衡并且启动时可以缓冲扭矩。如果成形包胶不适用，可以为皮带提供英特诺链轮（页码 134）。

英特诺可以根据皮带制造商的规格提供各种成形包胶。如需更多信息，请参阅“包胶和涂层”章节（页码 108）。

无皮带应用



对于不需要输送机皮带或者使用覆盖面小于电动滚筒表面宽度 70% 的窄皮带的应用，电机热量无法通过皮带接触面散发。对于这些应用，我们建议使用 2 极异步电动滚筒或配备变频器的同步电动滚筒。

无皮带应用包括：

- 托盘输送机
- 驱动滚筒输送机用的 V 形带
- 链式输送机
- 覆盖面小于电动滚筒表面宽度 70% 的窄皮带

对于有些无皮带应用，电动滚筒可以安装在非水平位置。更多信息，请参见页码 184。

环境条件

卫生条件



对于特别注重卫生的食品加工和其他应用领域，建议使用以下材料、接头和附件：

- 不锈钢外管
- 不锈钢盖
- 不锈钢轴
- PTFE 材质的外轴密封
- 食品级合成油
- 热硫化 NBR (FDA 和 EC 1935/2004)
- 制模成型的 PU，肖氏硬度 82D (仅 FDA 和 EC 1935/2004)
- 不锈钢外管仅用于热硫化 NBR 或制模成型的 PU 的包胶。
- 菱形包胶不适合食品加工应用。

电缆接头/接线盒和电缆

所有的电缆接头、接线盒和电缆不包括在我们的 (EC) 1935/2004 和 FDA 声明中。按照下列条例规定，这些部件“不应与食品直接接触”：2006 年 12 月 22 日发布的第 2023/2006 号 (EC) 规章，关于接触食品的材料和部件的良好制造实施规程。第 3 条，定义 (d)：“非食品接触面”是指不与食品直接接触的材料或部件表面。

2009 年的 FDA 食品法典：第 1 章 — 目的和定义 — “食品接触面”是指

- (1) 食品通常接触的设备或器皿的表面；或
- (2) 食品可能会漏、滴或溅到设备或器皿的表面：
 - (a) 进入食品中，或
 - (b) 到通常与食品接触的表面上。

USDA & 3A：没有相应规定

对于食品加工应用，英特诺建议使用不锈钢或高分子聚合物材质的电缆接头和接线盒。

卫生级设计

所有英特诺电动滚筒设计符合 EU 卫生设计指令：

- 机械指令 (指令 98/37/EC) 食品机械部分，附录 1，要点 2.1 (将由 2006/42/EC 代替)
- 开放工艺装置卫生设计的 EHEDG 指导原则文件 13

符合 EHEDG 规定的电动滚筒

配有下列部件的英特诺电动滚筒符合 EHEDG 一级“开放设备”标准。它们非常适用于超级卫生的环境，并且能够承受高压水冲洗 (IP69k)：

- 不锈钢外管：圆柱形或冠状
- 不锈钢盖
- 不锈钢轴
- PTFE 材质的轴密封
- 食品级合成油

输送机机架

根据 EHEDG 设计规则，建议采用开放式防锈输送机机架，以便对输送机、电动滚筒和皮带进行清洁、冲洗和消毒。电动滚筒应当安装在输送机机架内，并在轴与机架支架之间采用橡胶密封等方式，确保电机轴与机架支架之间无任何金属接触。密封材料应符合 FDA 和 EC 1935/2004 标准。

清洁材料

在使用 Ecolab 的 Topax 系列产品进行常规清洁和消毒过程中，清洁专家 Ecolab 已经为英特诺使用的材料认证了至少 5 年的使用寿命：P3-topax 19、P3-topax 686、P3-topax 56 和 P3-topactive DES。



高压清洁

对于符合 IP69k 等级的 PTFE 密封，最高 80 °C/80 bar

注意：环境温度和湿度的变化可能会导致冷凝，使接线盒（尤其是不锈钢接线盒）内部积水。例如，当电机在低于 5 °C 温度下运行，然后用热水或蒸汽清洁时，可能会发生此现象。英特诺建议在这种情况下使用电缆选件。

高温

英特诺电动滚筒一般通过滚筒外管表面与输送机皮带的接触面散热并冷却。每台电动滚筒的内部电机与环境工作温度之间必须存在足够的热梯度，这一点至关重要。

本产品目录中的所有电动滚筒均根据 EN 60034 标准进行设计和测试（无包胶，有皮带），最高使用环境温度为 +40 °C。可以使用任何材质，但是不锈钢的散热较少。

包胶会导致同步带过热。因此，应考虑使用带有变频器的电机，确保最适宜的温度。或者，也可以使用同步电机来替代。摩擦驱动皮带的橡胶包胶也会导致过热。也可以使用外部冷却系统，以防过热。

对于环境温度超过 +40 °C 的应用领域，请联系英特诺。

低温

当电动滚筒在低温（低于 +2 °C）下运行时，请考虑油的粘度以及电机不运行时的温度。更多信息和注意事项，请联系英特诺。

异步电动滚筒的防冷凝加热系统

环境温度低于 +1 °C 时，应当加热电机绕组，以调节油粘度，并保持密封件和内部零件处于恒温状态。

$$I_{DC} = \frac{U_{SH\Delta} \cdot 3}{R_{Motor} \cdot 2}$$

图：三角形接法

低噪



如果将电机电源关闭一段时间，且环境温度非常低，机油会变粘。在这些情况下，启动电机时可能会出现问题，而且在零度左右，密封表面可能会形成霜晶，导致漏油。为避免出现这些问题，可使用防冷凝加热系统。

加热系统向电机绕组施加直流电压。这会导致电流流至 3 相电机的两相中，或者流至 1 相电机的主绕组中。电流的大小取决于施加的电压和绕组电阻。该电流导致绕组功率损耗，从而将电机加热至特定温度。该温度取决于环境温度和电流。

有关选择正确电压的信息，请参见电机型号表。表中所列的值为平均值，可以根据所需的电机温度和环境温度进行增减。英特诺强烈建议在实际工作条件下进行测试，以确定正确的电压。

只可使用直流电压加热电机。使用交流电压可能会导致电机运行异常，从而造成严重的设备损坏或人身伤害。

只有当确定电机处于停顿的状态下时，才能使用固定式加热系统。在电机运行之前必须关闭加热电压。可以使用简单的继电器或开关确保关闭。

建议计算出电压，以防形成冷凝。如果电机需要保持在特定温度，则必须对固定式加热系统进行相应的设置。这种情况，请联系英特诺客户顾问。

防冷凝加热电压必须与 3 相电机的任意两个相位连接。加热系统提供的加热电流可以按照以下公式计算：

$$I_{DC} = \frac{U_{SH\star}}{R_{Motor} \cdot 2}$$

图：星形接法

所有英特诺电动滚筒的噪音和振动都相对较小。由于性能水平因电机的类型、极数、速度和应用有所不同，本目录不对性能水平作任何具体说明和保证。对于明确要求低噪音的应用领域，请联系英特诺客户顾问。

海拔高于 1,000 m

在海拔 1,000 m 以上运行电动滚筒，可能会由于大气压力过低而导致功率损耗和过热。在计算功率需求时，必须考虑到以上情况。更多信息，请联系英特诺客户顾问。

电源电压（仅针对异步电动滚筒）

在电压相同的条件下，在 60 Hz 的电源系统中建议使用 3 相 50 Hz 电机

- 电机额定值：230/400 V - 3 ph - 50 Hz
- 电源电压：230/400 V - 3 ph - 60 Hz

在 60 Hz 的电源系统中使用 3 相 50 Hz 电机会增加频率，从而将速度提高 20%。如果其他额定电机参数需要保持恒定，则输入电压需提高 20%（U/f 定律）。但是，如果供电电压未提高 20%，所有与电压相关的参数都将会受到影响，参见下表：

系统电压 = 额定电机电压

电机参数			
功率	P	kW	100%
额定速度	n _n	l/min	120%
额定扭矩	M _n	Nm	83.3%
启动扭矩	M _A	Nm	64%
牵引扭矩	M _S	Nm	64%
拉出扭矩	M _K	Nm	64%
额定电流	I _N	A	96%
启动电流	I _S	A	80%
功率因数	cos φ		106%
效率	η		99.5%

电源电压	电机额定值
230/400 V	230/400 V
3 相	3 相
60 Hz	50 Hz

在电压高出 15/20% 的 60 Hz 电源系统中使用 3 相 50 Hz 电机

- 电机额定值：230/400 V - 3 ph - 50
- 电源电压：276/480 V - 3 ph - 60 - 2 和 4 极（电机电压 + 20%）

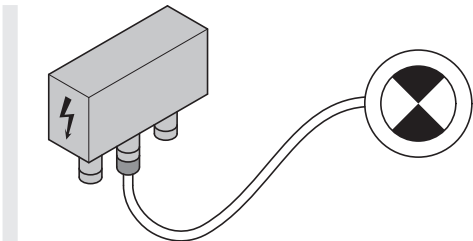
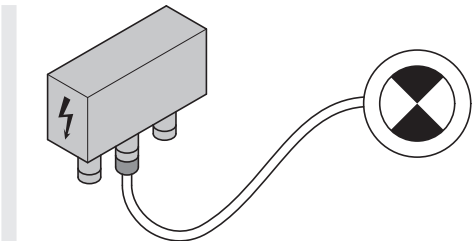
在电压高出 20% 的 60 Hz 电源系统中使用 3 相 50 Hz 电机将增加频率，从而使速度提高 20%，但是所有额定电机参数只会出现较小的浮动（U/f 定律）。

注意：如果电源电压比电机电压增加 15%，则实际电机功率将为原始电机功率的 92%。

电源电压 = 1.2 x 额定电机电压（针对 2 极和 4 极电机）

电机参数			
功率	P	kW	100%
额定速度	n _n	l/min	120%
额定扭矩	M _n	Nm	100%
启动扭矩	M _A	Nm	100%
牵引扭矩	M _S	Nm	100%
拉出扭矩	M _K	Nm	100%
额定电流	I _N	A	102%
启动电流	I _S	A	100%
功率因数	cos φ		100%
效率	η		98%

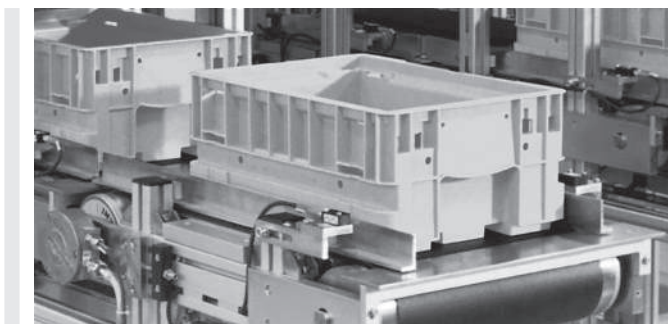
电源电压	电机额定值
230/480 V	230/400 V
3 相	3 相
60 Hz	50 Hz



行业解决方案

英特诺电动滚筒能够提供各种行业解决方案。本章仅介绍一些最主要的解决方案。

一般物流



在物流、仓储和存储领域的输送中均有广泛应用，包括电子设备、化学品、食品、汽车和一般制造业。本产品目录中的所有电机均适用于一般物流应用。

高性能和动态输送



现代工业要求高效率和高生产率，并要求在不同区域之间实现快速总线通信和零维护。英特诺为高性能应用提供了完美的驱动，这些应用通常使用智能皮带、包装机、称重机和分拣设备。这种类型的设备要求高扭矩、快速加速/减速、动态制动和总线通信。如果需要更多控制，可以在电机上安装编码器，作为伺服驱动运行。

食品加工



英特诺电动滚筒超级卫生且易于清洁。所有食品加工用电动滚筒均符合 EC 1935-2004 和 FDA 的相关标准。英特诺是 EHEDG（欧洲卫生工程设计组织）的成员。

选择电动滚筒的型号、选件和附件之前，请考虑环境条件。

合适的电动滚筒

- 对于摩擦驱动皮带，请使用异步电动滚筒。
- 对于同步带应用，可以使用同步带或无皮带应用的电动滚筒，或者使用带有变频器的异步电动滚筒。
- 同步电动滚筒也可用于所有应用。

扭矩传输

对于使用摩擦驱动皮带，且环境潮湿的食品应用，英特诺建议在电动滚筒上粘合橡胶包胶，以增加皮带与电动滚筒外管之间的摩擦。对于长期潮湿的环境，可以使用带有纵向沟槽的包胶，以排出水流，增强附着力。

选件和配件

- 不锈钢或其他经批准可用于食品或卫生应用的材质。
- 用于食品加工行业的电动滚筒均配有食品级润滑油。
- 英特诺提供各种获批用于食品加工的热硫化包胶材料（FDA 和 EC 1935/2004）。
- 热硫化 NBR 和 PU 制模成型的包胶的使用寿命较长，能够承受更高的扭矩，并且比冷硫化包胶更易于清洗。

输送机机架

根据 EHEDG 设计规则，建议采用开放式防锈输送机机架，以便对输送机、电动滚筒和皮带进行清洁、冲洗和消毒。电动滚筒应当安装在输送机机架中，通过在轴与机架支架之间安装橡胶密封件等方式，确保电机轴与机架支架之间无金属接触。密封材料应符合 FDA 和 EC 1935/2004 标准。

清洁材料

在使用 Ecolab 的 Topax 系列产品进行常规清洁和消毒过程中，清洁专家 Ecolab 已经为英特诺电动滚筒使用的材料认证了至少 5 年的使用寿命：P3-topax 19、P3-topax 686、P3-topax 56 和 P3-topactive DES。

机场物流

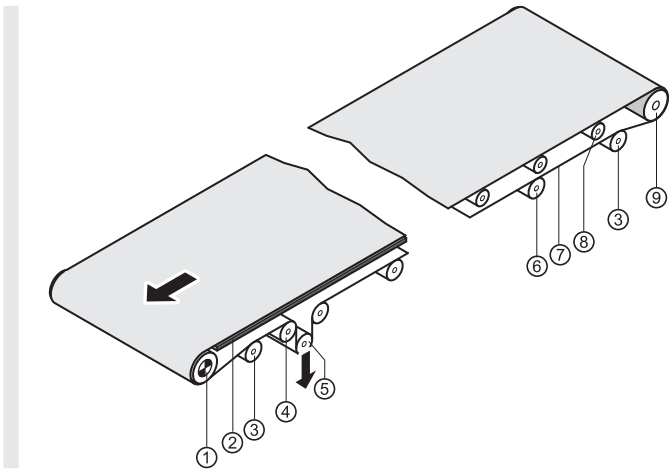


值机输送机、X 射线检查机和扫描设备等机场应用，要求低噪音，并且需要频繁启停。大部分应用使用 PU、PVC 或橡胶材质的摩擦驱动皮带。

设计指南

皮带输送机主要用于将物料从一个地点运输或输送到另一个地点。最简单的皮带输送机通常包含一个纵向机架，机架的两端分别是一根电动滚筒和一根改向滚筒，并由驱动皮带围绕滚筒两端旋转。输送物料的皮带可以用滚筒或者钢质、木质或塑料滑床支撑。由于不同类型输送机需要不同的扭矩传输方法，本章将设计指南分为两部分：摩擦驱动皮带输送机和同步带输送机。

摩擦驱动皮带输送机



- | | |
|--------|---------|
| 1 电动滚筒 | 6 支撑滚筒 |
| 2 滑床 | 7 输送机皮带 |
| 3 连接滚筒 | 8 滚筒 |
| 4 转向滚筒 | 9 改向滚筒 |
| 5 张紧滚筒 | |

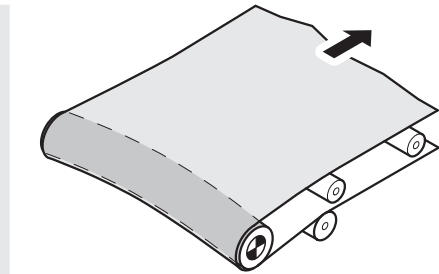
橡胶、PVC 或 PU 平皮带等摩擦驱动皮带输送机，凭借电动滚筒与皮带之间的高强度摩擦力以及足够的皮带张力将扭矩从电动滚筒传输至皮带。有关标准摩擦系数，请参见表页码 178。

扭矩传输

通常，电动滚筒的冠状钢制外管足以传输扭矩，但务必注意皮带不得过度张紧，否则会损坏电动滚筒轴承，甚至损坏皮带本身。

皮带张力

输送机皮带仅应根据制造商的建议进行张紧，且仅应张紧到足以驱动皮带和载荷，使皮带不打滑即可。过度张紧会损坏电动滚筒和皮带。关于电动滚筒的最大皮带张力，请参见本目录的产品页。



图：由于过度张紧而受损的电动滚筒

包胶

为了提高从电动滚筒向皮带传输的扭矩，可以在滚筒外管上采用橡胶包胶，以产生更大的摩擦力。

平滑的包胶或带有菱形的包胶非常适合干燥的应用环境。也可以使用带有沟槽的包胶或其他包胶。在食品加工或潮湿应用环境中，建议使用带有纵向沟槽的包胶，以便于排出水流。菱形包胶可用于环境潮湿的非食品应用领域。

安装外部皮带定位装置时，可以使用圆柱形外管，以防产生反作用。

额外的摩擦系数

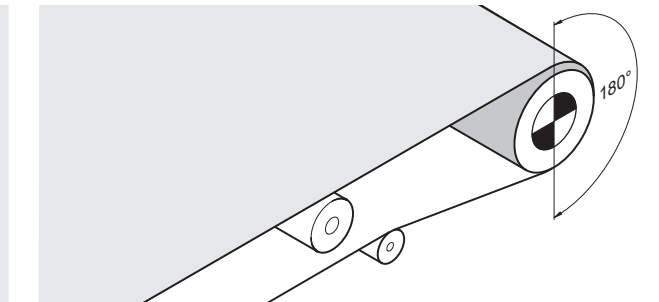
根据皮带材质不同，输送机皮带与电动滚筒之间的摩擦也不同。

计算皮带张力时，请考虑下列摩擦系数：

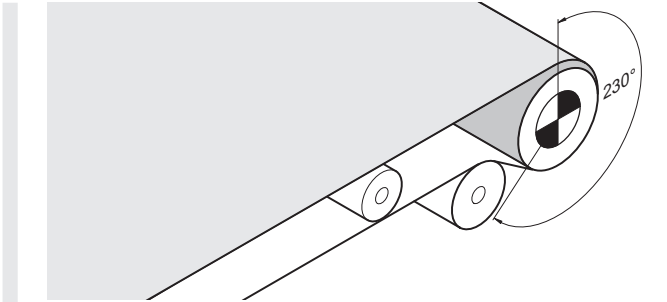
电动滚筒表面	钢	平滑包胶		带沟槽包胶
环境条件	干燥	潮湿	干燥	潮湿
皮带材质				
具有摩擦力的橡胶	0.25	0.20	0.30	0.25
PVC	0.35	0.25	0.40	0.30
聚酯纤维	0.20	0.15	0.25	0.20
浸渍异丙醇的材料	0.25	0.20	0.30	0.25

皮带包角

还有一种方式可以提高从电动滚筒传输到皮带的扭矩：可以增加电动滚筒周围皮带包角的角度。皮带包角以度计量。皮带包角越大，皮带与电动滚筒之间的附着摩擦力越大，皮带需要的皮带张力越小。通常建议包角最小为 180°，以便向皮带传输全部扭矩。也可以将包角增加至 230° 或以上，以减少张力，从而减少电动滚筒和皮带的磨损。



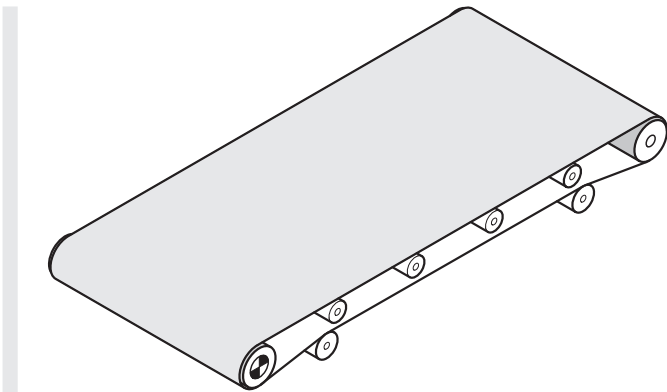
图：摩擦驱动皮带输送机的最小皮带包角



图：摩擦驱动皮带输送机增大后的皮带包角

滚床式输送机

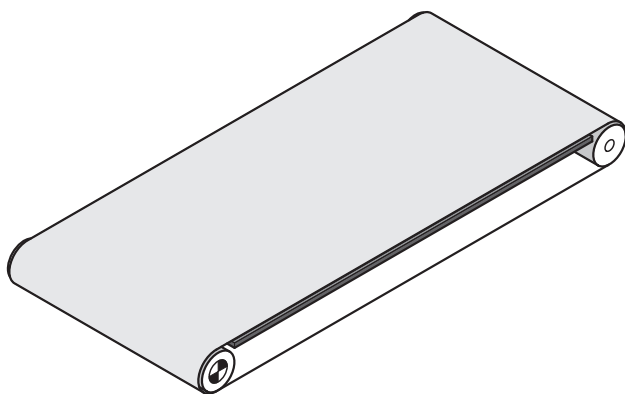
相对于滑床式输送机，滚床式输送机摩擦系数较低，所需的功率和皮带张力也就更低，因而效率更高。滚床式输送机尤其适用于输送重负载的较长输送机。



图：滚床式输送机

滑床式输送机

相对于带滚筒的皮带输送机，使用滑床的皮带输送机摩擦更大，需要的功率和皮带张力也就更大，因而效率较低。但是，这种皮带输送物品的稳定性更佳。由于结构简单，其成本比滚床式输送机更低。



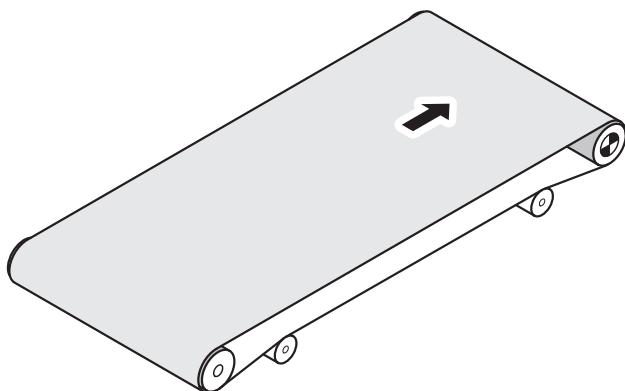
图：滑床式输送机

驱动位置

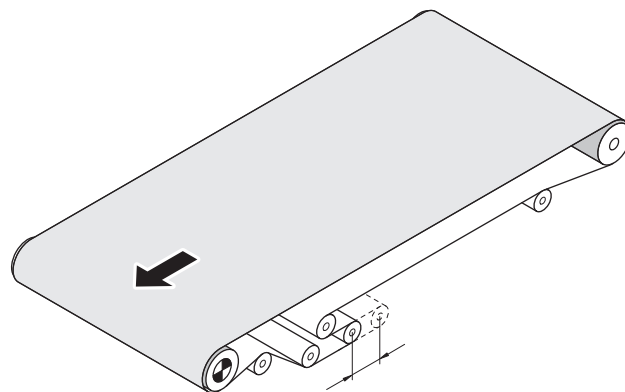
电动滚筒通常位于输送机的头部或卸料端，但是为了适合应用或设计，也可以置于其他位置。

头部驱动

对于不需要反转的输送机而言，头部驱动（卸料端）是最常见最受欢迎的选择，而且由于设计简单、易于安装，也成为最理想的选择。此外，大部分皮带张力位于顶端进料端，电动滚筒可将全部扭矩传输至皮带。



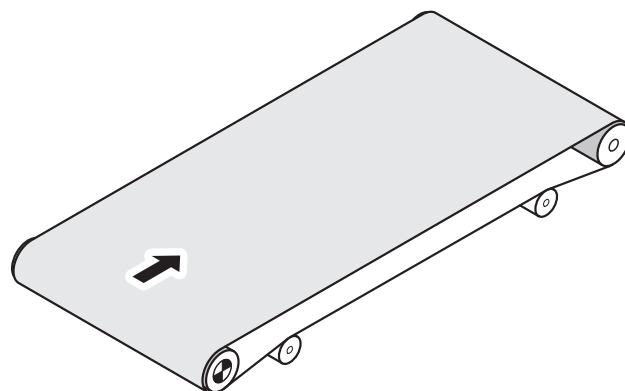
图：带头部驱动的不需要反转的输送机



图：可选用于配有中央张紧装置的不需要反转的较长输送机

尾部驱动

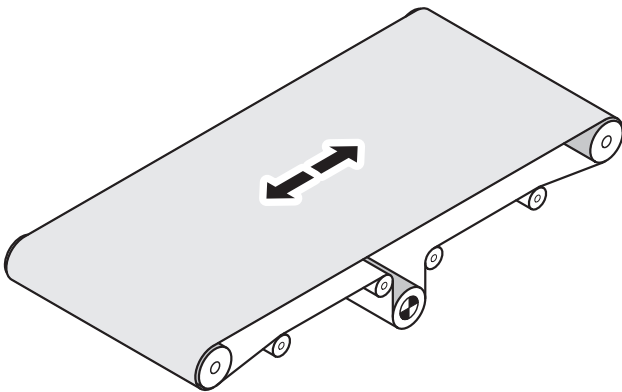
输送机的尾部（进料端或卸料端）并不是理想的驱动位置，这是因为尾部驱动时，电动滚筒会推动皮带顶部进料端，使回程皮带的张力增大，因而可能导致无法传输所有驱动扭矩。这种驱动方式可能会导致皮带起伏（皮带顶部抬高）、跳齿和意外的皮带跑偏。如果必须使用尾部驱动，建议仅用于最长 2 到 3 米的较短的轻载摩擦驱动皮带输送机。（不建议用于同步带。）



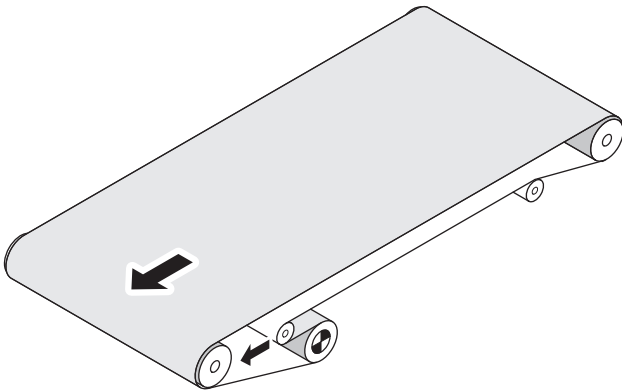
图：配备尾部驱动的较短的摩擦驱动皮带输送机

中央驱动

中央驱动可用于较长的皮带输送机，这类输送机需要直径大的电动滚筒，而且头部没有足够的可用空间。中央驱动还可用于需要反转的输送机，因为其皮带载料端与回程端之间的皮带张力分布更加均匀。能够最大程度地减少正向和反向输送过程中的皮带定位问题。



图：配备中央驱动的加长型皮带输送机

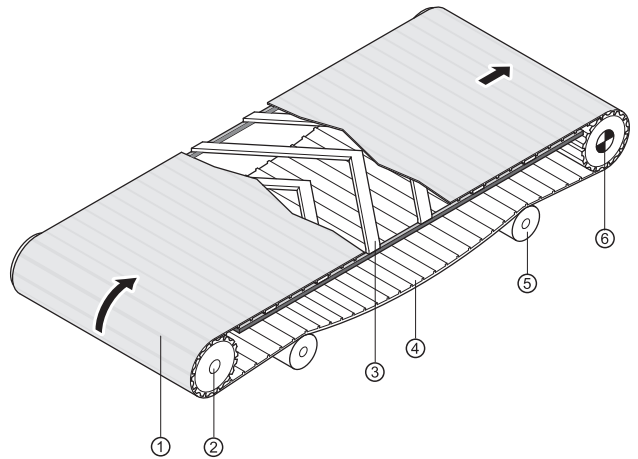


图：中央驱动皮带包角增大用于较长的皮带输送机

可反转驱动

英特诺电动滚筒适用于反向运行（安装有逆止器的除外）。但是，电机控制必须能够在反转操作之前使电动滚筒处于完全停止状态，否则可能会严重损坏齿轮箱。对于安装有逆止器的电动滚筒只能用于单向输送。端盖上的箭头指示输送方向。

同步带输送机



- 1 模组网带
- 2 带链轮的改向滚筒
- 3 支撑板
- 4 模组皮带线下垂度
- 5 支撑滚筒
- 6 电动滚筒

相对于摩擦驱动皮带，同步带系统的功耗更低，适用于较长的输送机结构。由于没有皮带张力，电动滚筒轴承上的压力较小。由于皮带不直接接触电动滚筒外管，因此这些应用中的散热效果较差。因此，电动滚筒应当与优化此类应用的变频器配合使用。另外，可以使用用于同步带或无皮带应用的电机。

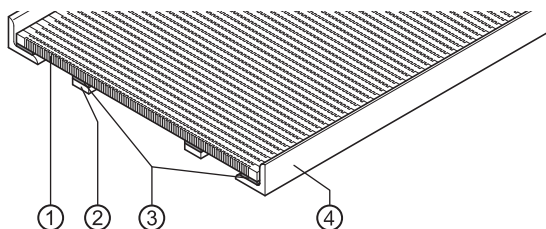
同步带包括：

- 模组网带
- 链板式实心同质驱动皮带
- 钢板网带
- 钢网或钢丝皮带
- 同步带
- 链式输送机

同步带安装可能非常复杂，在本目录中没有详细说明。如需更多建议，请参见皮带供应商的说明书并联系英特诺。

扭矩传输

同步带输送机的电动滚筒通常配备全宽加工的橡胶包胶，其外形设计为可与输送机皮带底面的轮廓啮合。另外，圆柱形滚筒外管侧面可以焊接一个键，使任何类型的钢、不锈钢或塑料链轮都可以安装到外管上。链轮数量取决于皮带宽度和载荷，但至少必须安装三个。关于如何计算需要的链轮数量，请参阅皮带制造商的产品目录。由于皮带受热膨胀，英特诺提供的所有链轮均为悬浮式，因此，可能需要使用输送机机架中内置的侧导轨引导皮带，以便实现中心皮带定位。此外，英特诺还可以在皮带中心安装一个固定式链轮。

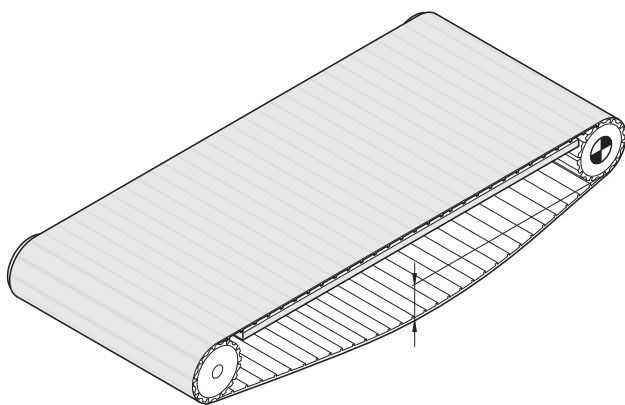


图：皮带导轨

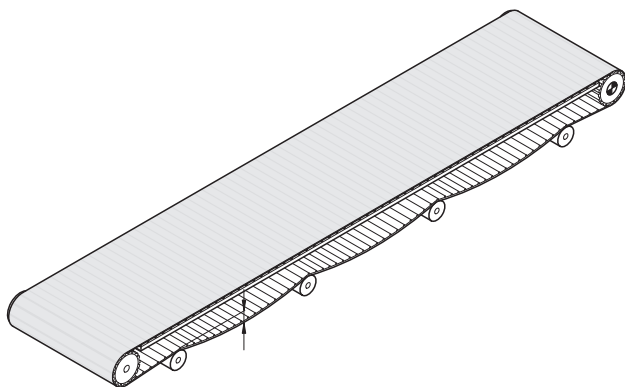
- 1 皮带
- 2 支撑板
- 3 耐磨条
- 4 侧支架/侧导轨

皮带张力

由于采用的是链板式传送方式，此款输送机皮带通常不需要皮带张力，仅利用自身的重力即可与包胶或链轮形状啮合。在返回端，皮带应保持松弛，以适应皮带由于热胀冷缩而发生的长度变化。输送机应按照皮带制造商的建议进行设计和安装。



图：回程皮带上无支撑滚筒的短型输送机



图：回程皮带上皮带线下垂度和支撑滚筒的中长型输送机

速率系数

安装有包胶或链轮时，电动滚筒直径增大，将会影响本产品目录中所列的电机的额定速度。要计算最终皮带速度，请使用以下计算方法。可在“选项”部分页码 113 查看速率系数 VF。

$$V_{\text{皮带}} = V_{\text{电动滚筒}} \times VF$$

$V_{\text{皮带}}$ = 皮带速度

VF = 速度系数

$V_{\text{电动}}$ = 电动滚筒的额定速度

滚筒

扭矩直接对外管传输，通过包胶或键和链轮，最后传输到皮带。这种方式可将高达 97% 的机械输出转移到皮带上。在启停频繁的应用中，使用软启动功能或变频器可延长皮带、链轮和齿轮箱的使用寿命。

皮带拉力校正系数

使用包胶或链轮时，电动滚筒的额定皮带拉力将减小。实际皮带拉力计算方式如下：

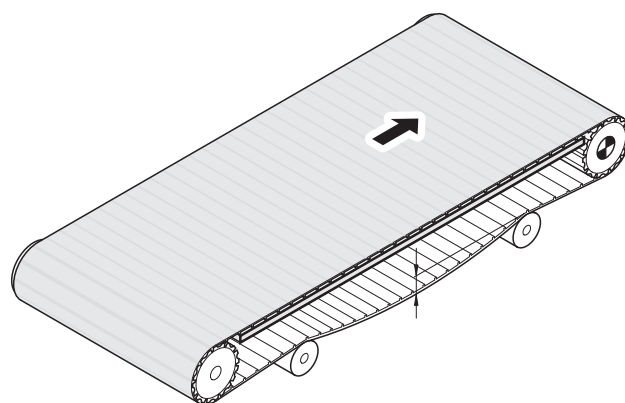
$$\text{校正的皮带拉力} = \text{额定皮带拉力} / VF$$

驱动位置

同步带输送机可使用头部驱动或中央驱动。

头部驱动

电动滚筒应置于输送机的头部（卸料端），从而利用张力作用拉动皮带载料端。



图：适用于同步带输送机的头部驱动

尾部驱动

不建议采用尾部驱动。如果电动滚筒位于输送机的尾部（卸料端）并试图推动皮带，则回程皮带上的皮带张力会大于皮带载料端。皮带将“跳”过包胶或链轮，从而导致多余的皮带卡住 - 无法再确保安全的物料输送。

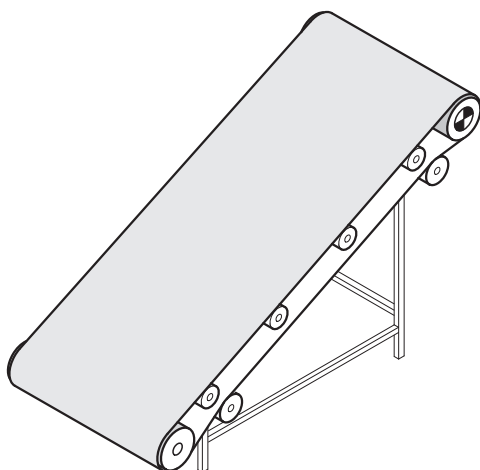
中央驱动

中央驱动可用于加长型单向输送机或需要反转的输送机。如果用于需要反转的输送机，必须特别留意其设计。请联系皮带制造商咨询。

其他类型输送机

上坡输送机

相对于水平输送机，要输送相同的载荷，上坡输送机需要更大的功率和皮带张力。单向上坡输送机应考虑安装逆止器，以防皮带和载荷回滚。



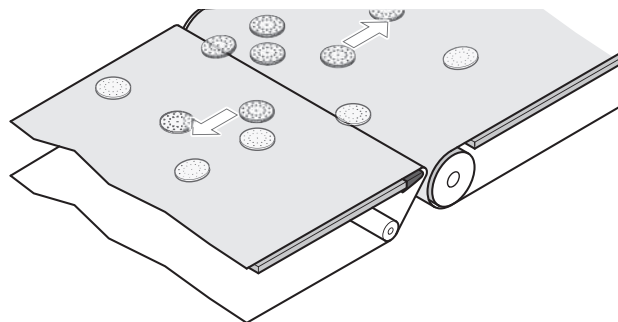
图：上坡输送机

可反转的上坡或下坡输送机

应考虑安装电磁制动器，以防皮带和载荷意外反转和回滚。为了减小下坡输送机上皮带和载荷的加速度和超速运行，请计算上坡输送机所需要的功率。

刀口输送机

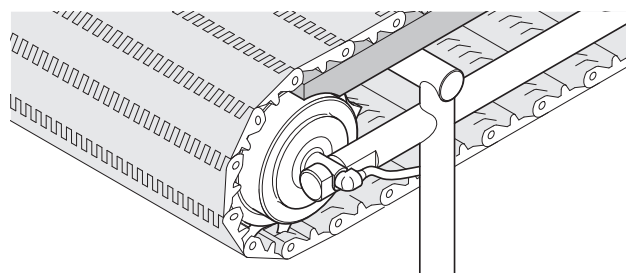
刀口可以缩小两个输送机移栽点之间的间隙。但是，对于摩擦驱动皮带输送机，刀口会显著增大克服皮带与刀口之间较大摩擦力所需的皮带拉力和张力。为了减小该摩擦力，应尽可能增大皮带传输角度，并使用直径较小的滚筒替代刀口。



图：刀口输送机

食品加工输送机

根据 EHEDG 设计规则，建议采用开放式防锈输送机机架，以便对输送机、电动滚筒和皮带进行清洁、冲洗和消毒。



图：便于卫生清洁的开放式输送机设计

犁式分流机

如果要将电动滚筒安装在犁式或分流机中，则应垂直放置电动滚筒。这需要订购特殊设计的电机。

频繁启动/停止

频繁启停可能会导致电机过热，齿轮箱过早磨损，从而缩短电动滚筒的使用寿命。在这类应用中，英特诺建议使用变频器优化电机的热损耗，并使用软启动功能减轻齿轮箱上的启动负载。配备变频器的同步或异步电动滚筒是这些应用的理想之选。

控制装置

英特诺提供用于其各种电动滚筒的制动器、逆止器、编码器以及变频器。

您需要何种驱动控制系统？

无论哪种驱动系统，当您选择电动滚筒时，都必须同时决定您所需要的控制类型和范围，以优化您的应用。因此从一开始您就应该选择能够确保无故障、高效操作的电机和控制系统。英特诺的标准产品系列中包含多种用户友好的驱动和控制解决方案。

交流异步电机控制装置概览

	直接连接到电源	来自第三方的变频器 或伺服驱动器
直接连接到电源	●	
电压控制频率		●
无传感器矢量控制		●
闭环控制		●

交流永磁异步电机控制装置概览

	来自第三方的变频器 或伺服驱动器	英特诺推荐的变频器 或伺服驱动器
直接连接到电源		
电压控制频率		
无传感器矢量控制	●	●
闭环控制	●	●

速度设置

异步电动滚筒以及输送机皮带速度将受到载荷、皮带张力和橡胶包胶厚度的影响。产品页面提供的速度基于额定载荷，精确至 ±10%；如需更精确的速度，请使用变频器/驱动控制来克服这些影响。要实现精确速度控制，请使用变频器/驱动控制，并结合编码器或其他反馈装置。变频器还可与异步电机结合使用来提升额定速度。但是，从 50 Hz 的频率开始，可用扭矩将减小。对于大多数问题，使用同步电动滚筒搭配合适的变频器都能解决，还能提高性能、处理能力和效率。

关于异步电动滚筒的制动器和机械防倒推装置，请参见页码 137。

合流移栽机和进料控制器

对于异步电动滚筒，请使用配备直流制动（有或没有编码器）的变频器控制合流过程。或者，为了实现精确、动态控制和/或高处理能力，请使用同步电动滚筒。

反馈系统

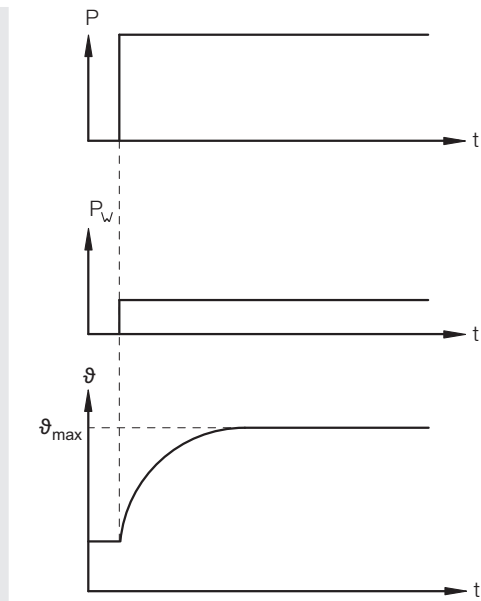
请使用集成式编码器或其他反馈装置获取精确的速度和定位数据（请参见页码 145）。

运行模式

以下运行模式符合 IEC 60034-1 标准。

连续运行模式 S1

恒载运行足够长的时间以达到热稳定状态。



- P = 功率输入
- P_w = 电损
- θ = 温度
- θ_{最大} = 达到最高温度
- t = 时间

英特诺电动滚筒大部分绕组效率都超过 50%，适合在连续运行 S1 模式下工作。关于标准电机和适用于同步带或无皮带应用的电机，请参阅电气参数表。使用 η 符号注明了效率值。

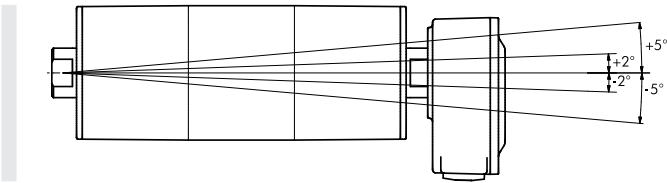
S2 至 S10

对于 S2 至 S10 运行模式，请注意运行周期，详情请咨询英特诺。

安装要求

水平安装

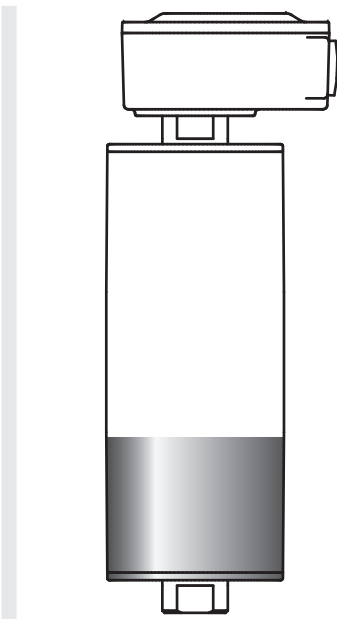
电动滚筒通常为水平安装，与改向滚筒平行并与输送机机架垂直，以确保皮带居中运行，不会跑偏。



所有电动滚筒必须安装在 $\pm 5^\circ$ 的水平角度范围之内。

非水平安装

这需要特殊设计的电机。对于非水平电动滚筒，电缆连接必须始终位于顶部，并需要特定量的油。



示例

- 纸箱旋转装置
- 犁式移栽装置
- 挡臂输送机

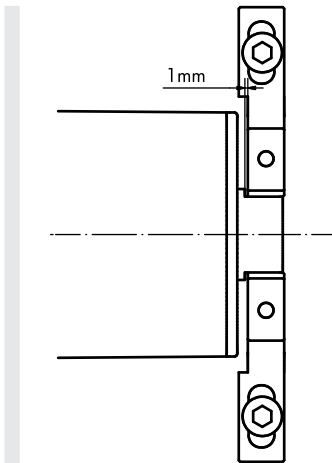
安装支架

安装支架必须足够坚实，能够承受电动滚筒皮带拉力及其启动扭矩。它们必须得到充分支撑并固定到输送机机架上，防止轴端移动或变形。轴端平键必须始终完全由支架支撑。

请使用各个电动滚筒型号对应的安装支架 - 请参见配件部分，从页码 149 开始。

轴向间隙

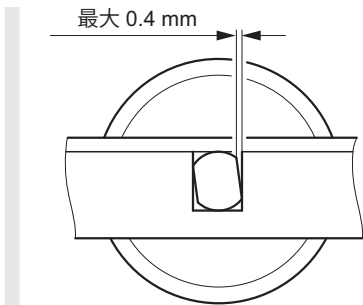
轴平键与安装支架之间的轴向间隙必须为 1.0 mm，以便为部件热膨胀留出空间。



图：最大轴向间隙

扭转间隙

轴平键和安装支架之间的扭转间隙不得超过 0.4 mm。



图：最大扭转间隙

如果电动滚筒用于频繁正反运行或大量启/停操作，则轴平键和安装支架之间不得有空隙。

支撑长度

轴平键至少有 80% 的长度必须由安装支架支撑。

其他安装设备

电动滚筒还可直接安装在输送机机架中，而无需安装支架。在这种情况下，轴端必须安装到输送机机架的凹槽中，而且，输送机机架必须进行加固以满足上述所有要求。

皮带校准

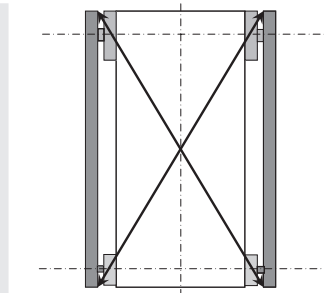
用于摩擦驱动皮带的电动滚筒通常采用冠状外管，从而确保皮带轨迹居中并防止运行期间皮带跑偏。但是初次启动时，必须对皮带进行检查和调整，并根据需要进行维护。

对角线检查

输送机边框必须相互平行，并且两侧保持水平，确保电动滚筒安装在与边框呈 90 度的直角位置。

可通过以下步骤进行检查：

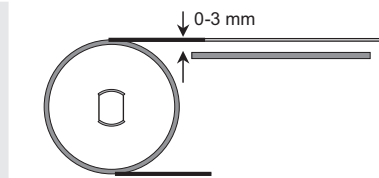
- 两条对角线的长度差不得大于 0.5%。
- 对角线测量是从电动滚筒轴到改向滚筒轴，或从皮带边缘到皮带边缘。



图：对角线检查

皮带位置

皮带底部应与输送机滑床或辊床齐平，而且其间距不得超过 3 mm 以上。

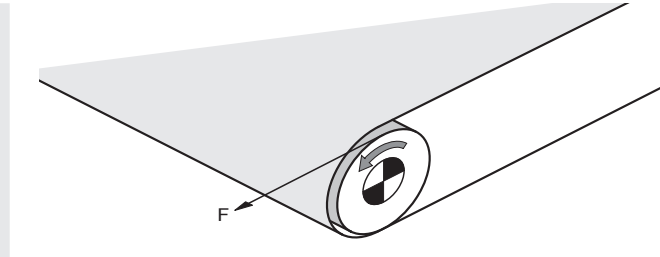


图：皮带与输送机床身之间的最大距离

未校准的电动滚筒、皮带或改向滚筒可能会造成高强度摩擦，并使电动滚筒过热。还可能导致皮带和包胶过早磨损。

皮带拉力

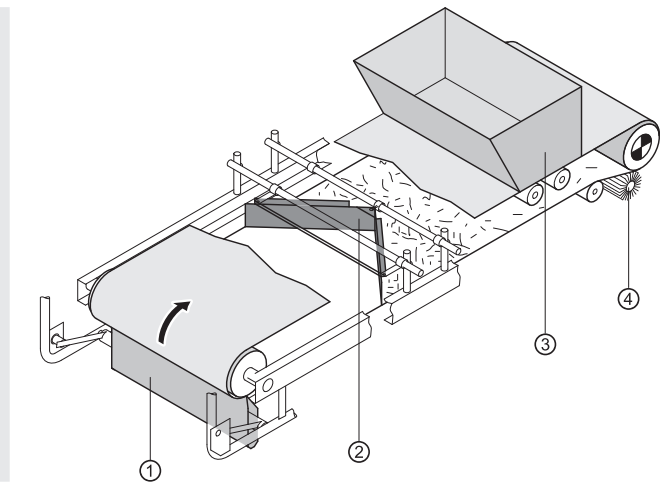
各种电动滚筒的额定皮带拉力、功率和速度如本产品目录所示。



您可使用以下公式计算皮带拉力 F 。

这些公式基于典型的工作条件，仅供参考。未考虑由以下因素导致的额外摩擦的影响：

- 加料斗
- 橡胶密封
- 清洁装置，如犁、刮刀和刷子
- 物品和侧导轨之间的摩擦

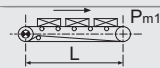
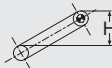


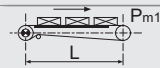
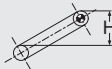
- 1 刮刀
- 2 犁
- 3 加料斗
- 4 刷子

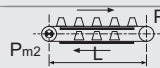
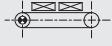
根据输送系统的皮带拉力计算 (F)

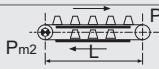
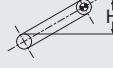
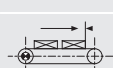
$$F=F_0 + F_1 + F_2 + F_3 + \text{安全系数}$$

计算时请加上 20% 的安全系数。

滚床式输送机	
	$F_0 = 0.04 \cdot g \cdot L \cdot (2 P_n + P_{pr})$
无载荷时的力	
	$F_1 = 0.04 \cdot g \cdot L \cdot P_{m1}$
水平输送物料的力	
	$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1} *$
坡道输送物料的力	
	$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$
累计	

滑床式输送机	
	$F_0 = g \cdot L \cdot P_n \cdot C_2$
无载荷时的力	
	$F_1 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_2$
水平输送物料的力	
	$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1} *$
坡道输送物料的力	
	$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$
累计	

双滑床式输送机	
	$F_0 = g \cdot L \cdot P_n (C_2 + C_4)$
无载荷时的力	
	$F_1 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_2 + P_{m2} \cdot C_4)$
水平输送物料的力	

双滑床式输送机	
	$F_2 = g \cdot H \cdot (P_{m1} - P_{m2}) *$
坡道输送物料的力	
	$F_3 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_1 + P_{m2} \cdot C_3)$
累计	

P_n (kg/m)	= 每米皮带重量
P_{pr} (kg/m)	= 每米皮带输送机旋转部件的重量 (载料段与回程段)
P_{m1} (kg/m)	= 皮带输送机上每米载料段上输送的物品重量
P_{m2} (kg/m)	= 皮带输送机上每米回程段上输送的物品重量
C_1	= 物品与皮带载料端之间的摩擦系数 **
C_2	= 皮带载料端与滑床之间的摩擦系数 **
C_3	= 回程端与物品之间的摩擦系数 **
C_4	= 回程端与滑床之间的摩擦系数 **
L (m)	= 中心到中心长度
H (m)	= 输送机高度差
F_0 至 F_3 (N)	= 所示运行条件下的分力
g (m/s ²)	= 9.81

* 下坡输送机的 F_2 值为负值。但为了避免由于重力作用导致超速加速度，建议按照上坡输送机计算出 F_2 的正值。

** 有关摩擦系数的信息，请参见页码 178。

摩擦系数

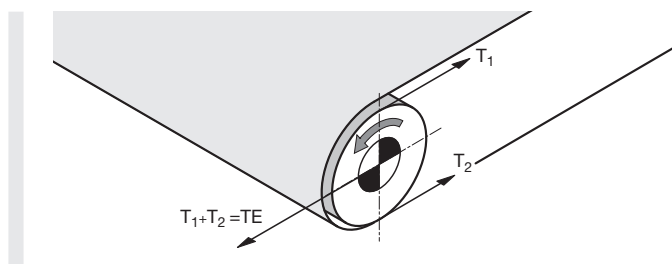
	滑床材料 C_2 、 C_4	
皮带材质	PE	钢
PE	0.30	0.15
PP	0.15	0.26
POM	0.10	0.20
PVC/PU		0.30
聚酰胺或聚酯		0.18
橡胶	0.40	0.40

皮带材质	产品材料 C_1 、 C_3		
	钢	玻璃、高分子聚合物	高分子聚合物
PE	0.13	0.09	0.08
PP	0.32	0.19	0.17
POM	0.20	0.15	0.15
PVC/PU	0.30		0.30
聚酰胺或聚酯	0.18		0.17
橡胶	0.40		0.40

皮带张力

计算皮带张力时必须注意以下几点：

- 输送机皮带的长度和宽度
- 皮带类型
- 检查输送载荷所需的皮带张力
- 检查安装所需的皮带伸长度。根据载荷，安装时皮带伸长度应为皮带长度的 0.2 - 0.5% 之间。
- 可从皮带制造商处获取皮带张力和皮带伸长度的值。
- 请确保所需的皮带张力不超过电动滚筒的最大皮带张力 (TE)。



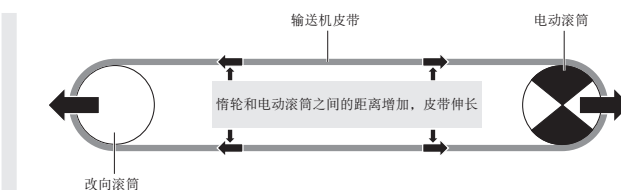
可根据 DIN 22101 或 CEMA 标准计算所需的皮带张力 T_1 (顶部) 和 T_2 (底部)。根据皮带制造商提供的信息，可通过测量张紧时的皮带伸长度粗略测定实际皮带张力。

有关各种电动滚筒允许的最大皮带张力 (TE)，请参见本产品目录的电动滚筒表格。皮带类型、皮带厚度以及电动滚筒直径必须符合皮带制造商提供的信息。电动滚筒直径过小可能会损坏皮带。

皮带张紧过度可能会损坏轴承和/或电动滚筒的其他内部部件，并缩短产品使用寿命。

皮带伸长度

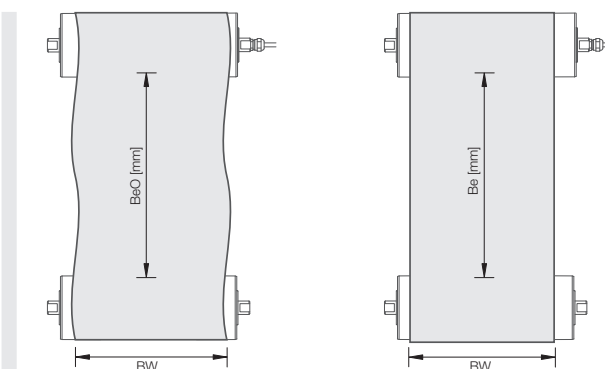
纵向拉伸皮带时，皮带受力会产生皮带张力。为防止损坏电动滚筒，必须测量皮带伸长度并计算静态皮带张力，这一点十分重要。计算所得的皮带张力必须等于或小于本产品目录中电动滚筒参数表中规定的值。



图：皮带伸长度

测量皮带伸长度

利用卷尺可以轻松测定皮带伸长度。在皮带中心标记出松弛皮带的两个点，由于采用了冠状外管，此处电动滚筒和改向滚筒的外径为最大外径。测量平行于皮带边缘 (Be0) 的两个标记之间的距离。两个标记之间的距离越大，伸长时测得的值就越精确。此时开始张紧皮带并进行调节。调节并张紧皮带后，再次测量两个标记之间的距离 (Be)。由于皮带伸长，两个标记之间的距离更远。



图：测量皮带伸长度

皮带伸长度计算

通过皮带伸长所测得的数值，计算皮带伸长度（单位：%）。

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_{e0}} - 100$$

图：皮带伸长度的计算公式（单位：%）

计算皮带伸长度需要以下参数：

- 皮带宽度，单位 mm (BW)
- 伸长度为 1% 时，每毫米皮带宽度的静态力，单位 N/mm (k1%)。该值通常在皮带数据表中给出，或者可以向皮带供应商索取。

$$TE_{[static]} = BW \cdot k1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

图：静态皮带张紧力 (N) 的计算公式

载荷和装载方式

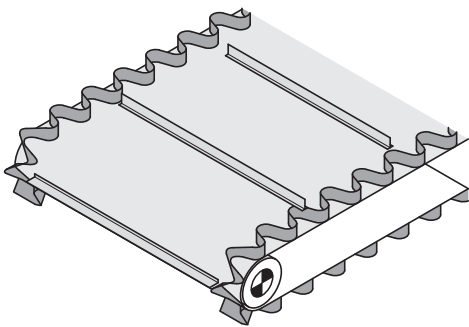
- 考虑装载方式，如进料输送机、加料斗载荷或冲击载荷，并相应地调节所需的皮带拉力和皮带张力
- 对于特定点的载荷，考虑载荷的类型和长度，并确保该点载荷的重量（单位：牛顿）不会超过电动滚筒的最大皮带张力 (TE)。

电动滚筒直径

- 选择最小直径的电动滚筒，但也需适当考虑所有应用参数和环境条件
- 检查皮带允许的最小弯曲直径，并据此选择电动滚筒直径

电动滚筒或改向滚筒的所有皮带都有一个正常弯曲或向后弯曲的最小安全直径。有关这方面的信息，请务必参考皮带制造商的规格，并据此选择电动滚筒直径，否则可能会严重损坏皮带或电动滚筒。如果电动滚筒直径过小，将无法向皮带传输足够的扭矩，从而可能导致皮带打滑或“跳齿”。

说明：下图所示皮带配有交叉楔子和边框，与平皮带相比，需要更大直径的电动滚筒。



单相异步电机

在没有 3 相电压的情况下，通常使用单相交流电机。

原理

单相交流电机有一个主绕组和一个用于形成辅助旋转磁场的辅助绕组。主相和辅助相之间的相移由永久连接的运行电容产生。

启动扭矩/启动电容

由于旋转磁场不完整，启动扭矩可能非常有限：

- 3 相交流电机的启动扭矩通常为额定扭矩的 120 - 410%
- 1 相交流电机的启动扭矩通常为额定扭矩的 65 - 115%

某些 1 相交流电机（尤其是在较高的功率范围内）需要额外的启动电容器，才能使启动扭矩达到额定扭矩的 150 - 200%。该启动电容的规格应与运行电容器相同，且同时开启或切断。最好在电机启动期间，通过随电流变化的开关继电器进行切换。达到正确扭矩/电流时，必须通过继电器关闭启动电容器。运行电容的电容值标注在电机型号标签上。

噪音

由于旋转磁场中的差值，1 相电机在零载荷运行时的噪音水平通常高于 3 相电机。通常，噪音的增加并不均衡。这并不会影响电动滚筒的运行，且通常会在电动滚筒上承受皮带张力或载荷之后消失。恕不接受由于这种噪音影响而提出的索赔。

电容器和继电器

单相电动滚筒的所有电容器均须单独订购。如有需要，可以提供适当的随电流变化的继电器，将启动电容器转换为运行电容器。更多信息，请联系英特诺客户顾问。启动电容器的正确安装方式如电动滚筒随附的接线图所示。

英特诺强烈推荐使用 3 相电机，因为它更加高效节能。将 3 相电机与变频器配合使用，能够提高效率。如果只有单相电源可用，则可考虑将 3 相电机与可将单相输入电压转换为 3 相输出电压的变频器配合使用。

标准英特诺电容器	货号
3 μF	1100692
4 μF	1000477
6 μF	1100821
8 μF	1100724

注意：电容器的使用周期各不相同。请仅使用 B 级电容器。

最终设计步骤

在确定最终设计之前，还必须考虑其他因素（如电机的开关频率）。使用异步电动滚筒时，如果每分钟要进行多次启/停操作，应考虑使用爬坡时间 $\geq 0.5\text{ s}$ 的变频器。或者使用同步电动滚筒和变频器。请根据应用所需的皮带拉力、皮带张力、直径以及速度选择电动滚筒型号。如果在电动滚筒表格中找不到所需要的速度，请使用变频器并选择速度最接近的电动滚筒型号，或联系英特诺。www.interroll.com 网站的皮带驱动选型工具可帮助您选择正确的电动滚筒。

材料规范

防护等级

英特诺电动滚筒标配满足 IP69k 防护等级。

防止固体异物进入	
IP, 第一个数字	定义
5	防尘
6	尘密
可防止水侵入内部设备	
IP, 第二个数字	定义
4	防溅水
5	防喷水 (P1 喷嘴为 6.3 mm, 供水流速为 12.5 l/min $\pm 5\%$)
6	防类似海洋涌浪的水喷射 (P2 喷嘴为 12.5 mm, 供水流速为 100 l/min $\pm 5\%$)
7	在标准压力和时间条件下, 当外管短时间浸入 1 m 深水中时, 不会造成有害影响
9k	防止高压液体的影响: - 使用扇形喷嘴测试 - 转盘上的测试装置 (5 转/分钟) - 喷水量 14 - 16 l/min - 水压约为 8,000 至 10,000 kPa, 温度为 80 ± 5 °C, 每个位置持续 30 s - 对着外管的水, 随着来自各个方向增加的压力, 不能有任何损坏影响

包胶

NBR

这种合成橡胶具有良好的耐磨性、卓越的耐油、抗燃油和抗其他化学品的特性。除此之外，它还非常易于清洁。NBR 还具有良好的弹性，这使它成为电动滚筒橡胶包胶的理想材料。它可用于大多数物料搬运应用。NBR 可承受的温度范围为 -40 至 +120 °C，丁腈橡胶通常耐脂肪烃，但与天然橡胶类似，易受到臭氧、芳香烃、酮、酯和醛的腐蚀。白色 NBR 已经获得 FDA 和 EC1935/2004 的批准，可以用于食品加工工业。

PU

PU 是指由有机单元链组成的任何聚合物，这里的有机单元链由氨基甲酸乙酯（碳酸盐）连接而成。PU 抗撕裂，比橡胶更好。聚氨酯具有出色的耐氧、抗臭氧、耐阳光和可耐受一般天气条件的特性。大多数 PU 配方都有很长的使用寿命，对于 -35 和 +80 °C 温度之间的冷热变化具有良好的抵抗能力，并且获得 EC 1935/2004 和 FDA 批准。

注意：最小 PU 厚度为 4 mm，最大外管长度 (SL) 为 1,200 mm。

热硫化

经过热硫化的 NBR 包胶可以增大电动滚筒与输送机皮带之间的摩擦，适用于高扭矩的应用领域，可以减少皮带打滑现象。此外，它还可以用于驱动模组网带和其他特殊应用。由于工艺过程温度较高，必须在组装电动滚筒前将包胶粘合到外管上。这样，就形成高度粘合的橡胶，适用于高扭矩应用，并且完全包裹外管。这种方法可以延长橡胶的使用寿命，建议用于卫生应用领域。

由于高摩擦会导致皮带跳齿，因此不建议将 NBR 成形包胶与实心同质皮带搭配使用。

冷硫化

经过冷硫化的 NBR 包胶可以用于增大滚筒外管与皮带之间的摩擦，减少皮带打滑现象。冷工艺需要使用特殊黏合剂才能将包胶层粘合到滚筒外管上。经过冷硫化的白色 NBR 获得 FDA 批准。这种包胶按照滚筒外管的原本形状（冠状或圆柱形）制造，制造完成之后无法再进行加工。但是，该工艺可快速应用于已组装完成的电动滚筒，是一种快捷简便的解决方案。

认证

对于北美市场，英特诺电动滚筒可以提供 UL 1004 认证和批准；对于加拿大市场，能够提供 cUL 认证和批准。

用于食品加工行业的英特诺电动滚筒符合 EHEDG 标准。其材料符合 FDA、EC 1935/2004 的要求。清洁专家 Diversey 已认证英特诺电动滚筒与 Acifoam VF10、Easyfoam VF32、Divosan QC VT50、HD Plusfoam VF1 产品的兼容性，这些产品用于英特诺电动滚筒的常规清洁和消毒程序。





位于巴尔（邻近杜塞尔多夫）的英特诺技术中心，专注于电动滚筒的研发，提供应用于食品加工和其他内部物流系统以及各行业皮带输送机的驱动解决方案。该技术中心负责解决英特诺集团全球所有关于电动滚筒的技术问题，包括研发、工程应用以及生产和技术支持。生产区还设有电动滚筒橡胶包胶的包胶中心，这些电动滚筒主要用于食品加工业的生产线。

请登录 www.interroll.com 网站，查看当地联系人。

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstr. 3 | 41836 Hückelhoven/Baal |
Germany 电话: +49 (0)2433 44610

法律声明

目录

我们努力提供正确、完整的最新信息。我们仔细编写本文档的内容。然而，错误和变更将明确进行更改。

版权/知识产权

文字、图像、图形和类似信息及其编排均受到版权和其他保护法的保护。禁止以任何形式复制、修改、转载或出版本文档的部分或全部内容。本文档仅用于提供信息和说明预期用途，未经允许不得复制文档中相应的产品。本文档中的所有识别符号（受保护的商标，如公司标识和商业名称）均为英特诺股份公司或其各自所有者的资产，未经其事先书面同意不得被使用、复印或传播。

关于英特诺

英特诺集团是全球领先的物料搬运解决方案提供商。本公司成立于 1959 年，于 1997 年在瑞士证券交易所上市。英特诺可为系统集成商和机器制造商提供“滚筒”（输送机滚筒）、“驱动”（用于输送系统的电机和驱动）、“输送机与分拣机”以及“Pallet Flow 和 Carton Flow”（动态仓储系统）产品组，其中包括众多平台型产品和服务。英特诺的解决方案广泛应用于快递和邮政服务、电子商务、机场、食品及饮料、时尚、汽车和其他行业。本公司客户包括各大领先品牌，例如亚马逊（Amazon）、博世（Bosch）、可口可乐（Coca-Cola）、DHL、雀巢（Nestlé）、宝洁（Procter & Gamble）、西门子（Siemens）、沃尔玛（Walmart）或 Zalando。英特诺集团总部位于瑞士，拥有 34 家公司、约 2300 名员工（2020 年），分布覆盖全球。

interroll.com

INSPIRED BY EFFICIENCY