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	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 ° C 至 +25 ° C	+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 同步实心同质皮带包胶
力的传输	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*
润滑油	食品级润滑油 (NSF H1)
认证	cULus 安全认证
配件	改向滚筒、输送机辊筒、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。

* 电动滚筒会延长 50 – 70 mm，具体视选件而定。

材料类型

电动滚筒和电气连接可以选择以下部件：

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					

© 12 | 2023 Interroll

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	2248	1.35	357	350
1800	8	2	27	0.80	111.1	139.6	2024	1.55	357	350
1800	8	2	24	0.90	125.0	124.1	1799	1.65	357	350
1800	8	2	20	1.08	150.0	103.4	1499	2.3	357	350
1800	8	2	16	1.35	187.5	82.7	1199	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
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

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_P [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	0.85	3000	15.2	5.73	5.73	17.19	1.33	3.9	5.6	63.62	15.58	0.96	1.98
1800	8	400	3.43	3.43	10.29	200	0.85	3000	15.2	5.73	5.73	17.19	4.00	11.6	16.9	110.20	15.58	1.67	3.43

P_N = 额定功率
n_P = 极数
U_N = 额定电压
I_N = 额定电流
I_0 = 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
M_0 = 静止扭矩
M_{MAX} = 最大扭矩
R_P = 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

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	2046	1.6	357	350
1000	8	2	45	0.48	66.7	129.1	1872	1.8	357	350
1000	8	2	42	0.52	71.4	120.5	1747	1.9	357	350
1000	8	2	36	0.60	83.3	103.3	1497	2.2	357	350
1000	8	2	30	0.72	100.0	86.1	1248	2.7	357	350
1000	8	2	27	0.80	111.1	77.5	1123	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
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

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_P [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	0.89	3000	15.2	3.18	3.18	9.54	1.33	3.9	5.6	63.62	15.58	0.96	1.12
1000	8	400	1.94	1.94	5.82	200	0.89	3000	15.2	3.18	3.18	9.54	4.00	11.6	16.9	110.20	15.58	1.67	1.94

P_N = 额定功率
n_P = 极数
U_N = 额定电压
I_N = 额定电流
I_0 = 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
M_0 = 静止扭矩
M_{MAX} = 最大扭矩
R_P = 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

© 12 | 2023 Interroll

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

© 12 | 2023 Interroll

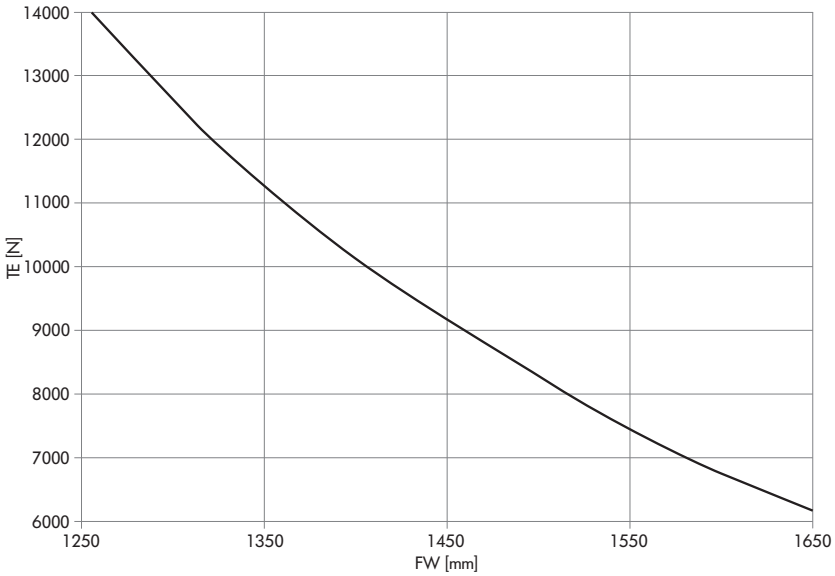
3 相异步电机的电气参数

P_N [W]	n_P	n_N [min^{-1}]	f_N [Hz]	U_N [V]	I_N [A]	cosφ	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	0.66	4.77	3.5	1.86	2.13	1.86	1.10	59.7		31.3
160	4	1390	50	230	0.79	0.76	0.67	4.77	3.5	1.86	2.13	1.86	1.10	59.7	17.9	
370	4	1389	50	400	1.01	0.75	0.71	7.74	4.07	2.24	2.28	2.00	2.54	22.5		25.6
370	4	1389	50	230	1.74	0.75	0.71	7.74	4.07	2.24	2.28	2.00	2.54	22.5	14.7	
550	2	2855	50	400	1.28	0.77	0.81	5.16	5.49	2.82	3.26	2.82	1.84	11.8		17.4
550	2	2855	50	230	2.22	0.77	0.81	5.16	5.49	2.82	3.26	2.82	1.84	11.8	10.1	
750	4	1400	50	400	1.86	0.77	0.76	13.70	4.47	2.29	2.41	2.07	5.11	9.1		19.5
750	4	1400	50	230	3.22	0.77	0.76	13.70	4.47	2.29	2.41	2.07	5.11	9.1	11.3	
1000	2	2850	50	400	2.04	0.84	0.84	9.13	6.25	2.91	3.12	2.91	3.36	6.1		15.7
1000	2	2850	50	230	3.54	0.84	0.84	9.13	6.25	2.91	3.12	2.91	3.36	6.1	9.1	

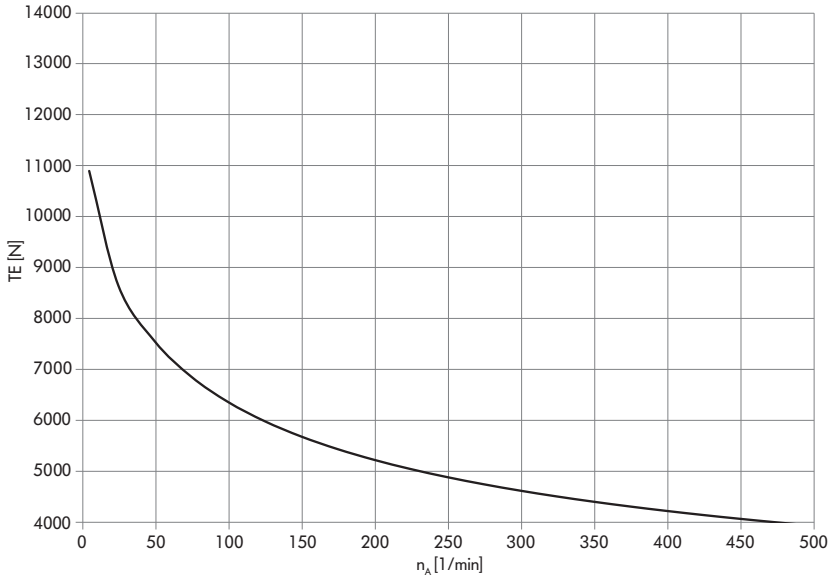
P_N = 额定功率
n_P = 极数
n_N = 转子的额定转速
f_N = 额定频率
U_N = 额定电压
I_N = 额定电流
cosφ = 功率因数
η = 效率
J_R = 转子转动惯量
I_S/I_N = 启动电流与额定电流之比
M_S/M_N = 启动扭矩与额定扭矩之比
M_B/M_N = 拉出扭矩与额定扭矩之比
M_P/M_N = 牵引扭矩与额定扭矩之比
M_N = 转子的额定扭矩
R_M = 分支电阻
$U_{SH\Delta}$ = 三角连接的加热电压
U_{SHY} = 星形连接的加热电压

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



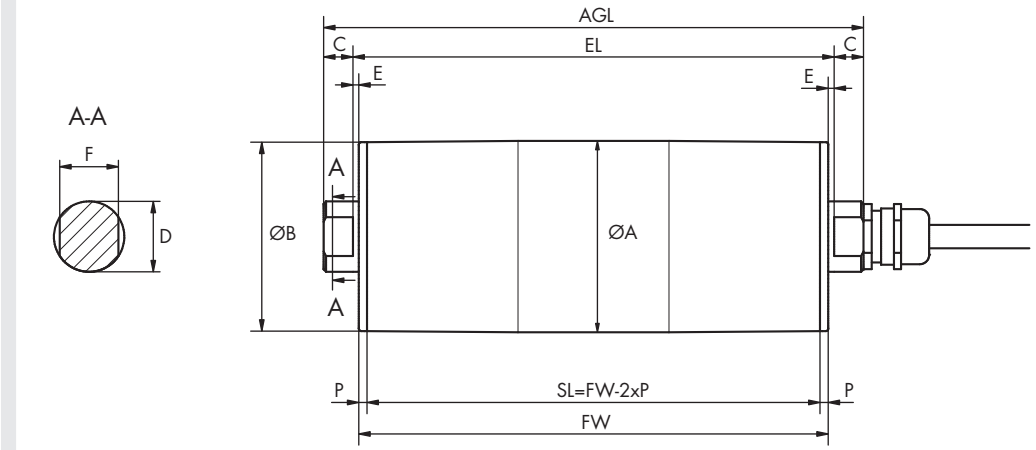
注意：皮带允许的最大值取决于电动滚筒的速度。选择电机时，还须检查最大允许的 TE 值是否适合指定的滚筒宽度 (FW)。皮带张力图仅适用于标准轴。

TE = 皮带张力
n_A = 外管的额定速度
FW = 滚筒宽度

© 12 | 2023 Interroll

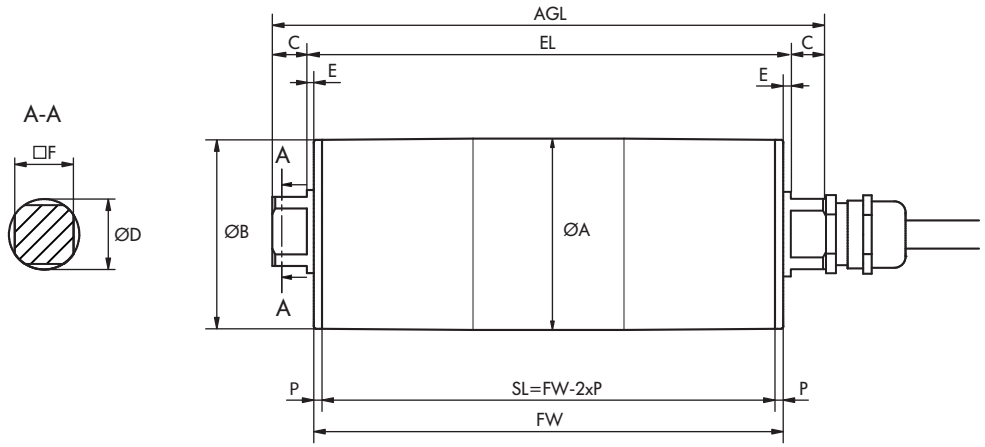
尺寸

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 0138



图：方轴

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
DM 0138 圆柱形	标准	136	136	25	30	11.5	25	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