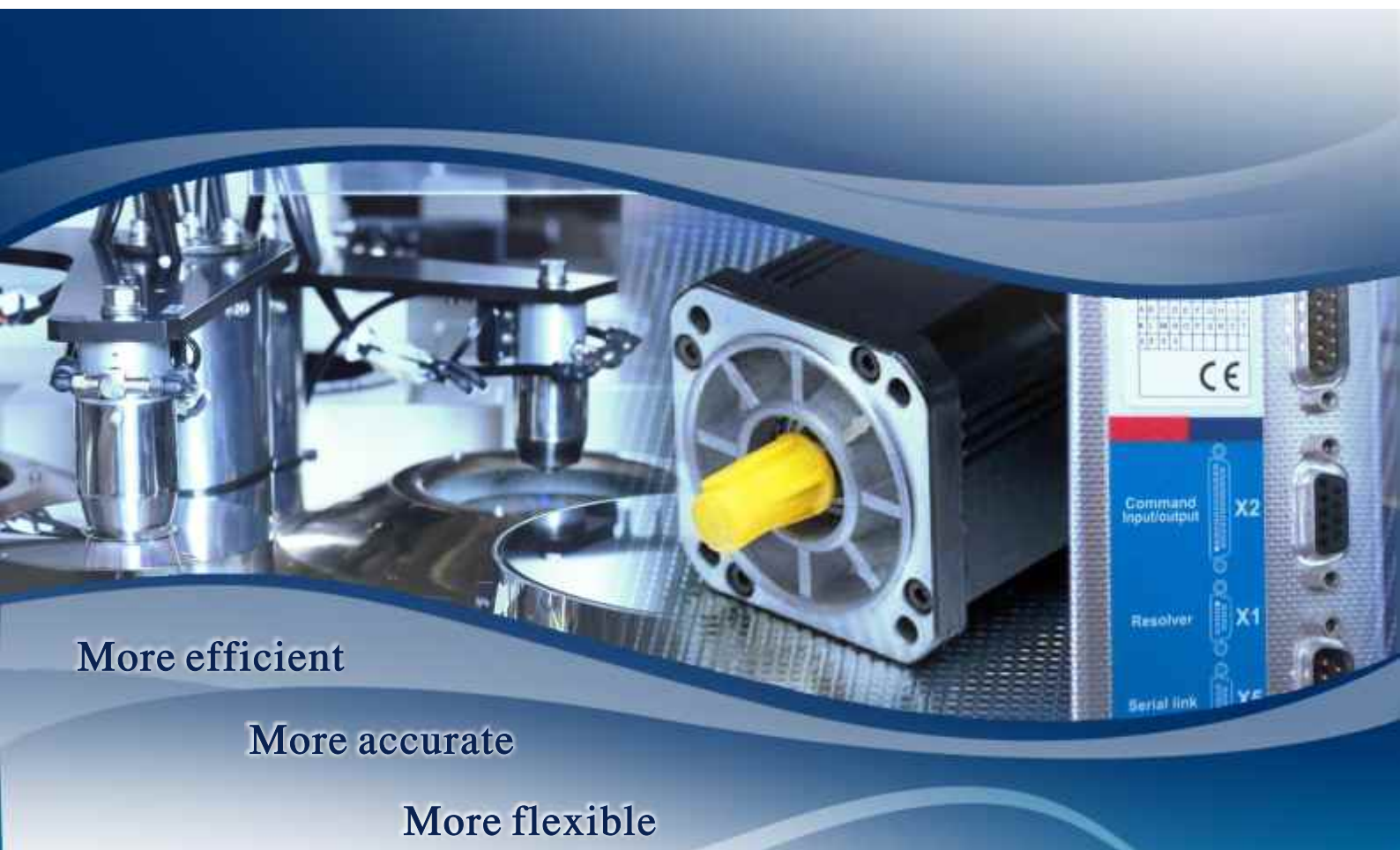




More efficient

More accurate

More flexible

精确源于专业

来自瑞士的伺服系统专家

集团简介

瑞士瑞诺集团 (Infranor) 成立于1941年，总部座落于瑞士苏黎世，下辖遍布欧美的多个直属品牌(Infranor, Mavilor, Mesa, Automotion, Cybelec). 作为领先全球的设备及系统供应商，瑞士瑞诺集团始终致力于工业自动化领域，集团所提供的精确、高效伺服解决方案广泛应用于印刷、包装、食品、化学、制药、纺织、塑料、造纸、医药领域及核技术、军事工业等特殊行业中，并根据在各行业应用中所积累的经验及时对技术进行更新及调整以满足不同市场的需求。

发展历程

- ◆ Infranor 集团始建于 1941 年.
- ◆ 集团于上世纪七十年代初开始研发伺服及其相关产品.
- ◆ 集团于 1986 年在瑞士苏黎世上市.
- ◆ 集团旗下所辖五大品牌, 遍布欧美.
- ◆ 分别在瑞士、德国、法国、美国、西班牙建有生产基地.
- ◆ 遍布全球的销售服务网络.
- ◆ 2005 年在苏黎世成立 Infranor Asia Ltd, 全面面向亚洲市场.



目 录

伺服电机

精密交流伺服电机 BL	1
盘式交流伺服电机 MA	7
低压无刷伺服电机 BL48V	11
防爆伺服电机 EExdIIc	14
空心轴伺服电机 HSM	17
全不锈钢防水伺服电机 BFS	19
盘式直流伺服电机 MSS	21
小型直流伺服电机 CML	23
电机型号标记	25
选型代码	29
旋变电缆组件	30
动力电缆组件	31

伺服驱动器

低压伺服驱动器 BDE	32
低压一体化伺服 BME	33
板卡式低压伺服驱动器 ACS	35
通用型交流伺服驱动器 CD	37
智能型交流伺服驱动器 GD	39
紧凑型交流伺服驱动器 ACE	41
交直流两用伺服驱动器 MSD1	43
直流伺服驱动器 MQC	44

控制系统	45
------	----

新品预告: 高动态超精密伺服电机 NG	47
---------------------	----

产品特点

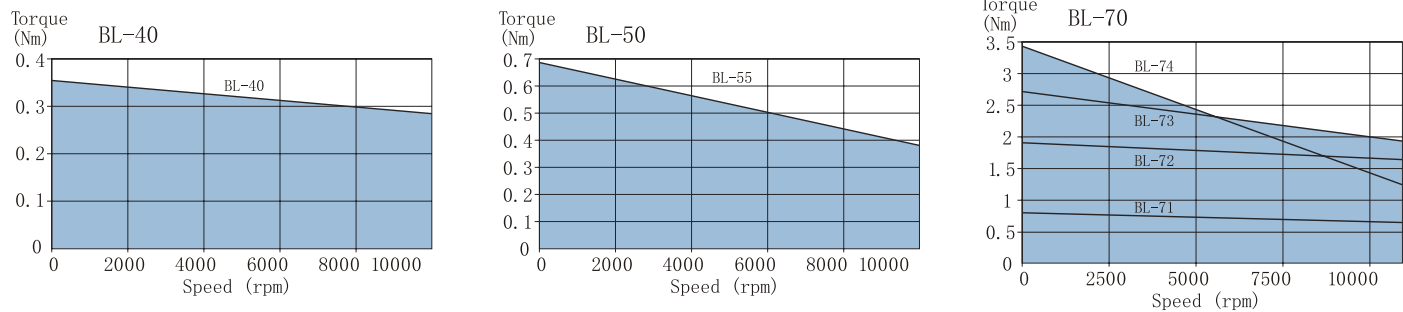
- ◆ 完整的产品范围:可选择220V系列或400V系列,堵转转矩从0.18Nm-82Nm,如有需要可扩展到250Nm.
- ◆ 高转速:最高转速可达11000RPM.
- ◆ 低转子转动惯量,确保高动态响应.
- ◆ 标准防护等级为IP65,可扩展到IP67.
- ◆ 内置温度传感器,提供实时温度检测信号.
- ◆ 电机工作温度范围-40℃至+75℃,线圈工作温度可达150℃.
- ◆ 抗冲击能力达到15G以上.
- ◆ 可在高核辐射条件下运行.
- ◆ BLS系列旋转变压器信号反馈,正弦波控制.
- ◆ BLT系列编码器信号反馈,梯形波控制.

技术参数

(环境温度25℃)	符 号	单 位	BLS-30		BLS-40		BLS-55		BLS-71		BLS-72		BLS-73		BLS-74	
			220VAC	110VAC	220VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	
最高转速	n	r p m	10000	10000	10000	10000	10000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	
堵转转矩(1)±10%	M _S	N m	0. 18	0. 36	0. 36	0. 70	0. 70	0. 80	0. 80	1. 90	1. 90	2. 70	2. 70	3. 40	3. 40	
堵转电流	I _S	A	0. 69	2. 57	1. 24	1. 40	0. 77	2. 11	1. 13	3. 96	2. 37	3. 91	2. 20	4. 20	2. 25	
峰值扭矩±10%	M _J	N m	0. 72	1. 44	1. 44	2. 80	2. 80	3. 20	3. 20	7. 60	7. 60	10. 8	10. 8	13. 60	13. 60	
转矩-重量比率±10%	T _w	N m / K g	0. 45	0. 60	0. 60	0. 50	0. 50	0. 53	0. 53	1	1	1. 17	1. 17	1. 21	1. 21	
电动势常数±5%	K _E	V s / r a d	0. 15	0. 08	0. 17	0. 29	0. 53	0. 22	0. 41	0. 28	0. 46	0. 40	0. 71	0. 47	0. 87	
转矩常数±5%	K _T	N m / A	0. 26	0. 14	0. 29	0. 50	0. 91	0. 38	0. 71	0. 48	0. 80	0. 69	1. 23	0. 81	1. 51	
磁阻转矩(*)	T _R	N m	<9%	<6%	<6%	<4%	<4%	<3. 5%	<3. 5%	<3. 5%	<3. 5%	<3. 5%	<3. 5%	<3. 5%	<3. 5%	
线圈电阻	R	Ω	50	6	24. 4	14. 7	47	10. 7	33. 8	5. 30	15. 5	6. 40	18. 9	5. 70	18. 60	
线圈电感±5%	L	m H	17	3. 23	12	18. 6	61	7. 4	24	5. 40	13. 2	6. 40	20	6. 70	22	
转子转动惯量	J	K g m ² ·10 ⁻³	0. 0023	0. 0024	0. 0024	0. 017	0. 017	0. 027	0. 027	0. 051	0. 051	0. 074	0. 074	0. 097	0. 097	
机械时间常数	T _M	m s	2. 95	1. 19	1. 19	1. 72	1. 66	3. 46	3. 14	2. 01	2. 15	1. 72	1. 60	1. 45	1. 37	
电气时间常数	T _E	m s	0. 34	0. 54	0. 49	1. 27	1. 30	0. 69	0. 71	1. 02	0. 85	1	1. 06	1. 18	1. 18	
热时间常数	T _{TH}	s	900	1190	1190	1120	1120	1100	1100	1280	1280	1560	1560	1990	1990	
热敏电阻	R _{TH}	℃ / W	2. 20	1. 53	1. 53	1. 99	2. 06	1. 21	1. 34	0. 69	0. 69	0. 59	0. 63	0. 57	0. 61	
重量(连旋转变压器)	M	K g	0. 40	0. 60	0. 60	1. 40	1. 40	1. 50	1. 50	1. 90	1. 90	2. 30	2. 30	2. 80	2. 80	
径向负荷(轴中心)	F _R	N	75	150	150	250	250	216	216	245	245	274	274	314	314	
轴向负荷	F _A	N	40	80	80	100	100	98	98	98	98	98	98	98	98	
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	
防护等级			IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	
(1)连铝制散热器			300×300×10	300×300×10		300×300×10		300×300×10		300×300×10		300×300×10		300×300×10		
(*)取决于堵转转矩																

(环境温度25℃)	符 号	单 位	BLT-30		BLT-40		BLT-55		BLT-71		BLT-72		BLT-73		BLT-74	
			220VAC	110VAC	220VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	
最高转速	n	r p m	10000	10000	10000	10000	10000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	
堵转转矩(1)±10%	M _S	Nm	0.18	0.36	0.36	0.70	0.70	0.80	0.80	1.90	1.80	2.70	2.70	3.40	3.40	
堵转电流	I _S	A	0.85	3	1.50	1.71	0.95	2.58	1.40	4.87	2.77	4.82	2.70	5.15	2.76	
峰值扭矩±10%	M _J	Nm	0.72	1.44	1.44	2.80	2.80	3.20	3.20	7.60	7.20	10.8	10.8	13.60	13.6	
转矩-重量比率±10%	T _w	Nm/Kg	0.45	0.60	0.63	0.51	0.51	0.54	0.54	1.02	0.96	1.19	1.19	1.23	1.23	
电动势常数±5%	K _E	Vs/rad	0.21	0.12	0.24	0.41	0.74	0.31	0.57	0.39	0.65	0.56	1	0.66	1.23	
转矩常数±5%	K _T	N _m /A	0.21	0.12	0.24	0.41	0.74	0.31	0.57	0.39	0.65	0.56	1	0.66	1.23	
磁阻转矩(*)	T _R	N _m	<9%	<6%	<6%	<4%	<4%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	
线圈电阻	R	Ω	50	6	24.4	14.7	47	10.7	33.8	5.30	15.5	6.40	18.9	5.70	18.60	
线圈电感±5%	L	mH	17	3.23	12	18.6	61	7.4	24	5.40	13.2	6.40	20	6.70	22	
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.0023	0.0024	0.0024	0.017	0.017	0.027	0.027	0.051	0.051	0.074	0.074	0.097	0.097	
机械时间常数	T _M	ms	2.60	1.02	1.02	1.49	1.46	3.01	2.81	1.78	1.87	1.51	1.40	1.27	1.19	
电气时间常数	T _E	ms	0.34	0.54	0.49	1.27	1.30	0.69	0.71	1.02	0.85	1	1.06	1.18	1.18	
热时间常数	T _{TH}	s	900	1190	1190	1120	1120	1100	1100	1280	1280	1560	1560	1990	1990	
热敏电阻	R _{TH}	℃/W	2.19	1.53	1.57	2.01	2.05	1.21	1.29	0.68	0.72	0.58	0.62	0.57	0.61	
重量(连旋转变压器)	M	Kg	0.40	0.60	0.57	1.37	1.37	1.47	1.47	1.87	1.87	2.27	2.27	2.77	2.77	
径向负荷(轴中心)	F _R	N	75	150	150	250	250	216	216	245	245	274	274	314	314	
轴向负荷	F _A	N	40	80	80	100	100	98	98	98	98	98	98	98	98	
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	
防护等级			IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	
(1)连铝制散热器			150×150×10	300×300×10		300×300×10		300×300×10		300×300×10		300×300×10		300×300×10		
(*)取决于堵转转矩																

特性曲线图



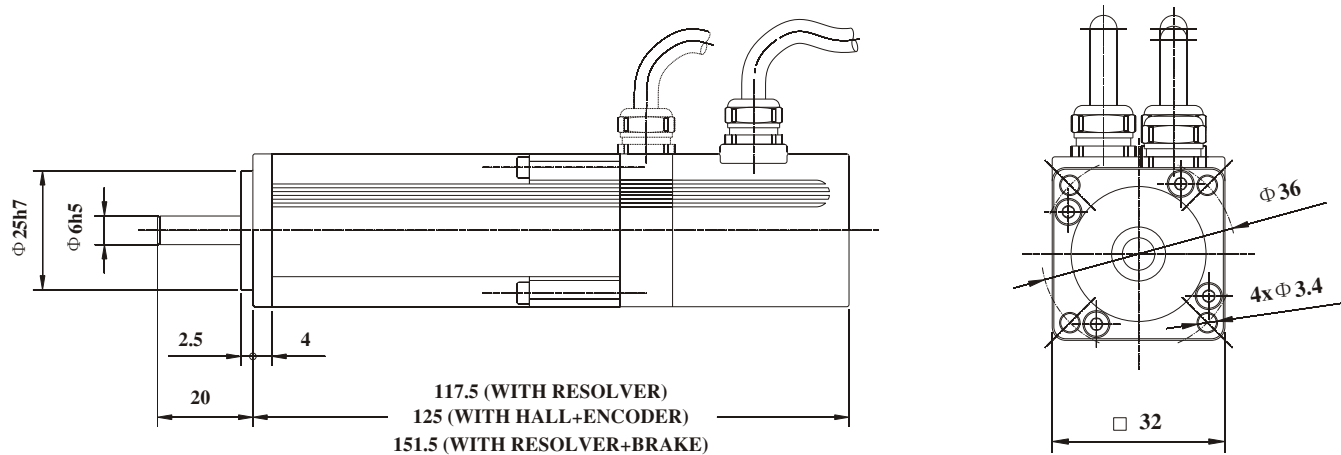
组件特性

旋转变压器特性参数			
单 位	BL-40	BL-50	BL-70
2T8 (传送速度1)			
输入的电压/频率	V/kHz	7/10	10/4.5
初级元件		转子	转子
速度代码		1X	1X
变压系数		0.5±5%	0.5±5%
电气误差	分	±10最大值	±10最大值
绝缘强度	VAC/1分钟	500	500
重量	Kg	0.04	0.13
转子转动惯量	Kgm ² 10 ⁻³	0.0006	0.0032
工作温度	°C	-55~+155	-55~+155

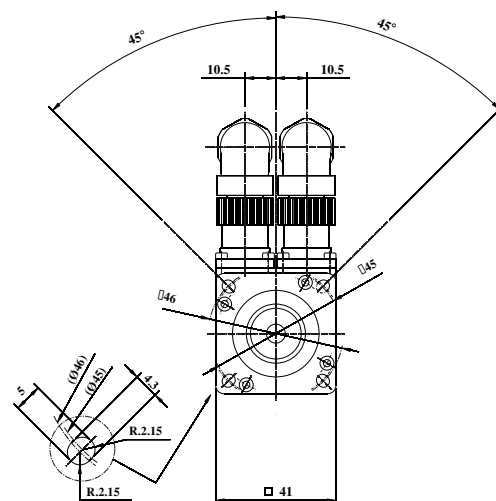
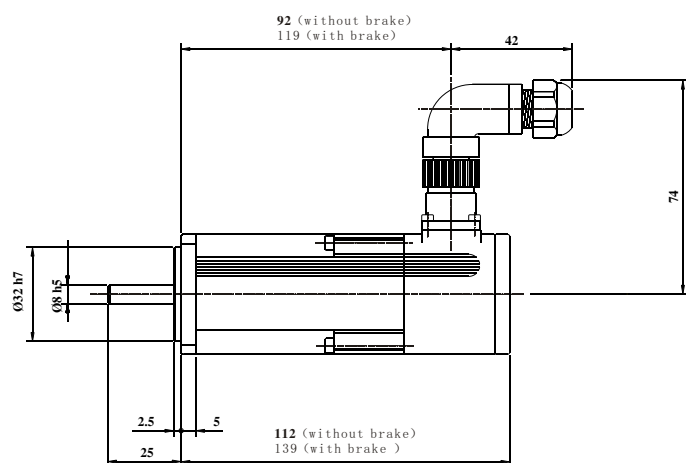
编码器特性参数			
	A 型	H 型	K 型
波形	方型波	方型波	方型波
分辨率	500ppr	1000ppr	2048ppr
电源电压	5VCD±10%	5VCD±10%	5VCD±10%
响应频率	100kHz	200kHz	200kHz
工作温度	-40°C~+100°C	-40°C~+120°C	-40°C~+120°C
通道	A, B, Z 开路集电极	A, B, Z, A.B, Z./U, V, W, U, V, W, 线性驱动(RS422)	

制动器特性参数				
单 位	BL-40	BL-50	BL-71/72	BL-73/74
尺寸	01	02	03	06
转矩	Nm	0.4	0.75	1.5
惯量	Kgm ² 10 ⁻³	0.016	0.021	0.068
重量	Kg	0.10	0.15	0.30

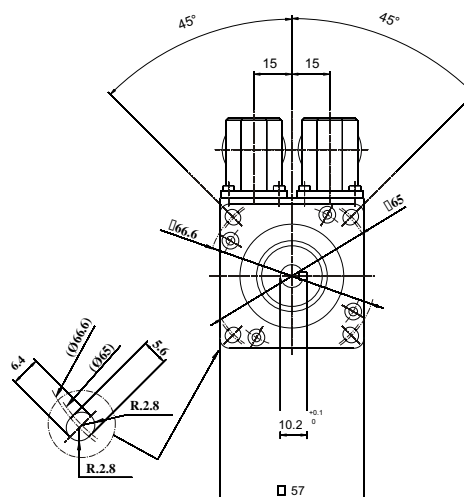
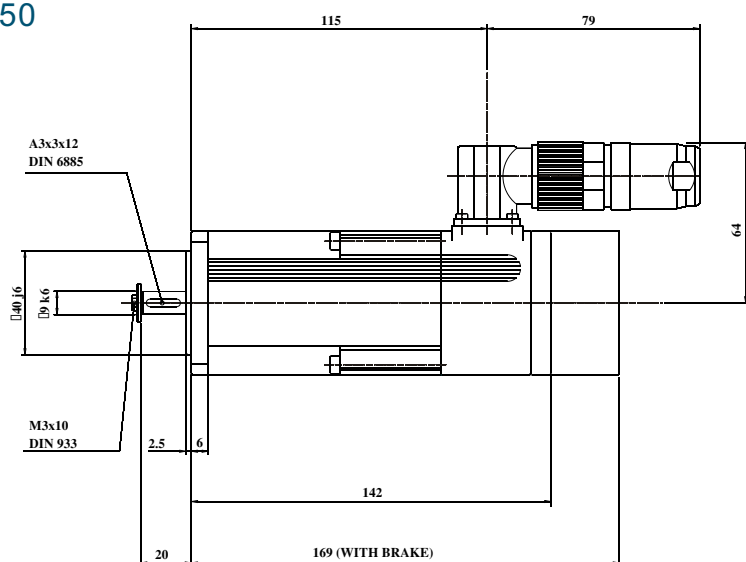
BL-30



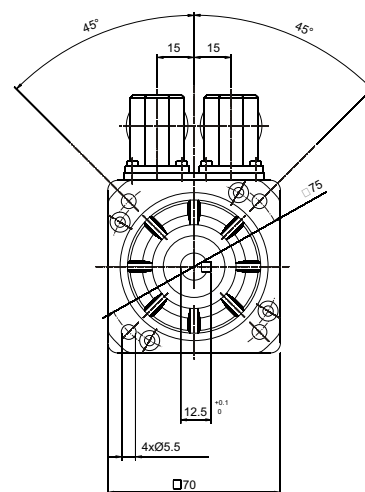
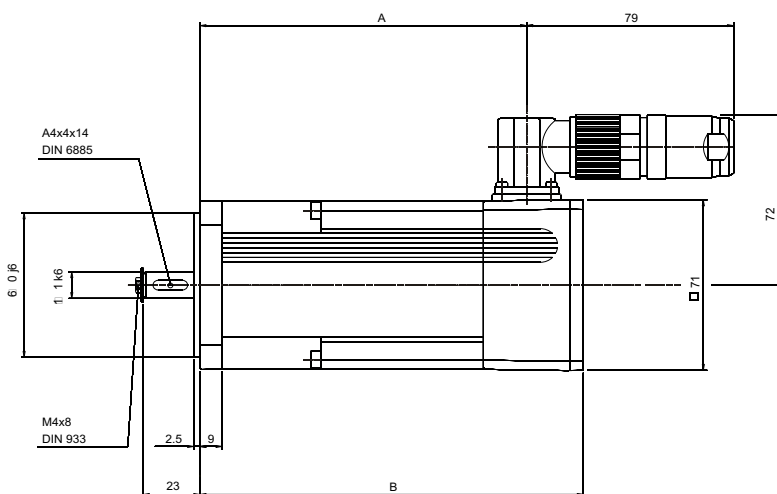
BL-40



BL-50



BL-70



小巧型(不带制动器选件)				
	BL-71	BL-72	BL-73	BL-74
A	76.5	96.5	114.5	132.5
B	100.5	120.5	138.5	156.5

标准型(可配置制动器选件)				
	BL-71	BL-72	BL-73	BL-74
A	81	101	119	137
B	129.5	148.5	166.5	184.5

产品特点

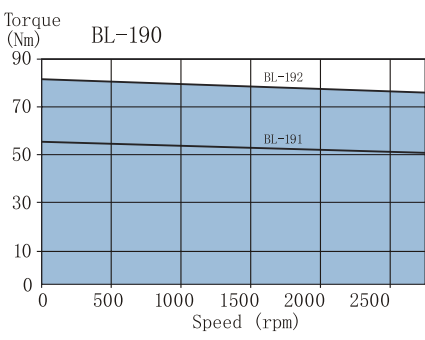
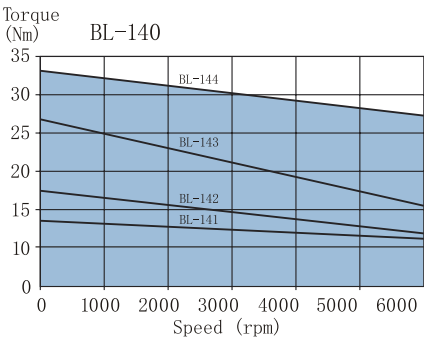
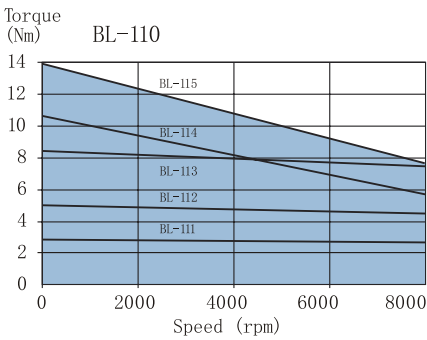
- ◆ 完整的产品范围:可选择220V系列或400V系列,堵转转矩从0.18Nm-82Nm,如有需要可扩展到250Nm.
- ◆ 高转速:最高转速可达11000RPM.
- ◆ 低转子转动惯量,确保高动态响应.
- ◆ 标准防护等级为IP65,可扩展到IP67.
- ◆ 内置温度传感器,提供实时温度检测信号.
- ◆ 电机工作温度范围-40℃至+75℃,线圈工作温度可达150℃.
- ◆ 抗冲击能力达到15G以上.
- ◆ 可在高核辐射条件下运行.
- ◆ BLS系列旋转变压器信号反馈,正弦波控制.
- ◆ BLT系列编码器信号反馈,梯型波控制.

技术参数

(环境温度25℃)			符 号		单 位		BLS-111		BLS-112		BLS-113		BLS-114		BLS-115		BLS-141		BLS-142		BLS-143		BLS-144		BLS-191		BLS-192	
						220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	400VAC	400VAC	
最高转速	n	r p m	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	2800	2800	2800	2800
堵转转矩(1)±10%	MS	Nm	2.9	2.9	5.0	5.0	8.4	8.4	10.6	10.6	13.9	13.9	13.6	13.6	17.4	17.4	26.8	26.8	33	33	56	56	82	82	82	82	82	
堵转电流	IS	A	3.49	2.04	6.02	3.29	9.88	5.71	12.77	7.31	17.16	9.79	13.6	7.01	15.4	8.02	19.14	10.19	17.55	9.38	25.11	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	
峰值扭矩±10%	MJ	Nm	11.6	11.6	20	20	33.6	33.6	42.4	42.4	55.6	55.6	54.4	54.4	69.6	69.6	107.2	107.2	132	132	224	224	328	328	328	328	328	
转矩-重量比率±10%	Tw	Nm/Kg	0.73	0.73	1.0	1.0	1.33	1.33	1.43	1.43	1.64	1.64	1.3	1.3	1.41	1.41	1.63	1.63	1.64	1.64	1.9	1.9	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
电势常数±5%	KE	Vs/rad	0.48	0.82	0.48	0.88	0.49	0.85	0.48	0.84	0.47	0.82	0.58	1.12	0.65	1.25	0.81	1.52	1.09	2.03	1.29	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	
转矩常数±5%	KT	Nm/A	0.83	1.42	0.83	1.52	0.85	1.47	0.83	1.45	0.81	1.42	1	1.94	1.13	2.17	1.40	2.63	1.88	3.52	2.23	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	2.37	
磁阻转矩(*)	TR	Nm	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	
线圈电阻	R	Ω	7.2	20.6	2.4	7.1	1.3	3.79	0.8	2.58	0.6	1.84	0.86	2.9	0.73	2.46	0.63	2.04	0.74	2.5	0.39	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	
线圈电感±5%	L	mH	10	31	4.8	13.2	2.7	8.5	1.9	5.8	1.5	5.1	2.80	11.5	2.6	9	2.70	9.6	3.20	11	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
转子转动惯量	J	Kgm²10 ⁻³	0.2	0.2	0.38	0.38	0.56	0.56	0.74	0.74	0.93	0.93	1.71	1.71	2.34	2.34	3.34	3.34	4.59	4.59	14.7	22	22	22	22	22	22	
机械时间常数	TM	ms	3.61	3.54	2.29	2.02	1.75	1.70	1.49	1.57	1.47	1.47	2.54	2.28	2.33	2.12	1.86	1.70	1.66	1.61	1.99	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	
电气时间常数	TE	ms	1.39	1.5	2.0	1.86	2.08	2.24	2.38	2.25	2.5	2.77	3.26	3.97	3.56	3.66	4.29	4.71	4.32	4.4	4.87	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	
热时间常数	TH	s	2520	2520	1910	1910	2260	2260	2510	2510	3700	3700	3740	3740	4500	4500	4626	4626	4800	4800	4400	4090	4090	4090	4090	4090	4090	
热敏电阻	RTH	℃/W	0.65	0.67	0.66	0.75	0.45	0.46	0.44	0.42	0.32	0.33	0.36	0.40	0.33	0.36	0.25	0.27	0.25	0.26	0.23	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	
重量(连旋转变压器)	M	Kg	4	4	5	5	6.3	6.3	7.4	7.4	8.5	8.5	10.5	10.5	12.3	12.3	16.4	16.4	20.1	20.1	35	44	44	44	44	44	44	
径向负荷(轴中心)	FR	N	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	784	784	784	784	784	784	784	784	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	
轴向负荷	FA	N	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	343	343	343	343	343	343	343	343	690	690	690	690	690	690	690	
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	
防护等级			IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	
(1)连铝制散热器			400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	
(*)取决于堵转转矩																												

(环境温度25℃)			符 号		单 位		BLT-111		BLT-112		BLT-113		BLT-114		BLT-115		BLT-141		BLT-142		BLT-143		BLT-144		BLT-191	BLT-192
			220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	2800	2800
最高转速	n	r p m	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	2800	2800
堵转转矩(1)±10%	Ms	Nm	2.9	2.9	5	5	8.4	8.4	10.6	10.6	13.9	13.9	13.6	13.6	17.4	17.4	26.8	26.8	33	33	56	56	82	82		
堵转电流	Is	A	4.33	2.5	7.46	4.03	12.17	7	15.82	8.98	21.06	11.98	16.59	8.61	18.91	9.89	23.51	12.47	21.43	11.50	30.43	42.49	42.49			
峰值扭矩±10%	MJ	Nm	11.6	11.6	20	20	33.6	33.6	42.4	42.4	55.6	55.6	54.4	54.4	69.6	69.6	107.2	107.2	132	132	224	328				
转矩-重量比率±10%	Tw	Nm/Kg	0.73	0.73	1.01	1.01	1.34	1.34	1.44	1.44	1.64	1.64	1.3	1.3	1.42	1.42	1.64	1.64	1.64	1.64	1.9	2.1				
电势常数±5%	KE	Vs/rad	0.67	1.16	0.67	1.24	0.69	1.2	0.67	1.18	0.66	1.16	0.82	1.58	0.92	1.76	1.14	2.15	1.54	2.87	1.84	1.93				
转矩常数±5%	KT	Nm/A	0.67	1.16	0.67	1.24	0.69	1.2	0.67	1.18	0.66	1.16	0.82	1.58	0.92	1.76	1.14	2.15	1.54	2.87	1.84	1.93				
磁阻转矩(*)	TR	Nm	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2%	2%				
线圈电阻	R	Ω	7.2	20.6	2.4	7.1	1.3	3.79	0.8	2.58	0.6	1.84	0.86	2.9	0.73	2.46	0.63	2.04	0.74	2.5	0.39	0.26				
线圈电感±5%	L	mH	10	31	4.8	13.2	2.7	8.5	1.9	5.8	1.5	5.1	2.8	11.5	2.6	9	2.7	9.6	3.2	11	1.9	1.5				
转子转动惯量	J	Kgm²10 ⁻³	0.2	0.2	0.38	0.38	0.56	0.56	0.74	0.74	0.93	0.93	1.71	1.71	2.34	2.34	3.34	3.34	4.59	4.59	14.7	22				
机械时间常数	Tm	ms	3.21	3.06	2.03	1.75	1.53	1.47	1.32	1.37	1.28	1.27	2.19	1.99	2.02	1.86	1.62	1.47	1.43	1.39	1.69	1.54				
电气时间常数	TE	ms	1.39	1.5	2	1.86	2.08	2.24	2.38	2.25	2.5	2.77	3.26	3.97	3.56	3.66	4.29	4.71	4.32	4.4	4.87	5.77				
热时间常数	TTH	s	2520	2520	1910	1910	2260	2260	2510	2510	3700	3700	3740	3740	4500	4500	4626	4626	4800	4800	4400	4090				
热敏电阻	RTH	℃/W	0.64	0.67	0.64	0.75	0.45	0.46	0.43	0.41	0.32	0.33	0.36	0.4	0.33	0.36	0.25	0.27	0.25	0.26	0.24	0.18				
重量(连旋转变压器)	M	Kg	3.97	3.97	4.97	4.97	6.27	6.27	7.37	7.37	8.47	8.47	10.47	10.47	12.27	12.27	16.37	16.37	20.7	20.7	35	44				
径向负荷(轴中心)	FR	N	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	784	784	784	784	784	784	784	784	1400	1400				
轴向负荷	FA	N	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	343	343	343	343	343	343	343	343	690	690				
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级			
防护等级			IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65				
(1)连铝制散热器			400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20	700×700×20				
(*)取决于堵转转矩																										

特性曲线图

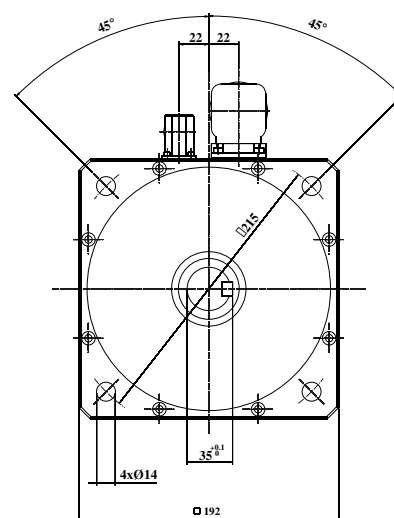
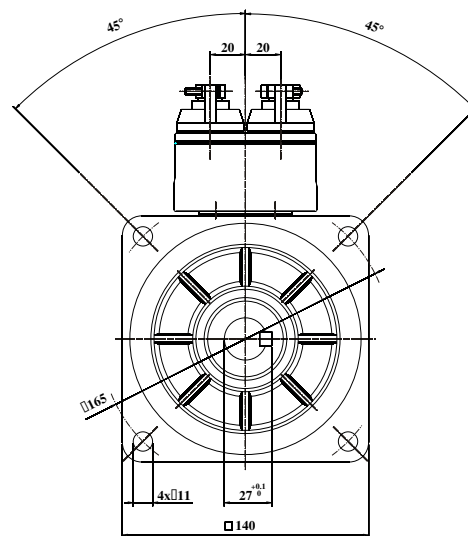
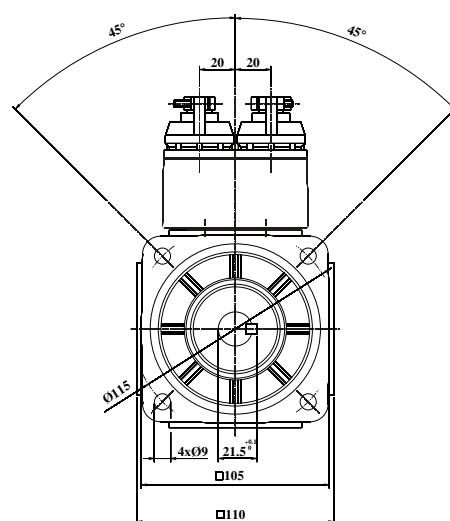


组件特性

旋转变压器特性参数		
单 位		
BL-110/140/190		
2T8 (传送速度1)		
输入的电压/频率	V/kHz	10/4.5
初级元件		转子
速度代码		1X
变压系数		0.5±5%
电气误差	分	±10最大值
绝缘强度	VAC / 1分钟	500
重量	Kg	0.23
转子转动惯量	Kgm ² 10 ⁻³	0.0123
工作温度	℃	-55~+155

编码器特性参数			
	A 型	H 型	K 型
波形	方型波	方型波	方型波
分辨率	500ppr	1000ppr	2048ppr
电源电压	5VCD±10%	5VCD±10%	5VCD±10%
响应频率	100kHz	200kHz	200kHz
工作温度	-40℃~+100℃	-40℃~+120℃	-40℃~+120℃
通道	A, B, Z 开路集电极	A, B, Z, A, B, Z, /U, V, W, U, V, W, 线性驱动(RS422)	

制动器特性参数					
单 位		BL-111/112	BL-113/114	BL-141/142	BL-191/192
		BL-115	BL-143/144		
尺寸		10	10	11	9
转矩	Nm	8	12	20	72
惯量	Kgcm ²	0.30	0.30	9.5	16
重量	Kg	0.80	0.8	1.9	2.85





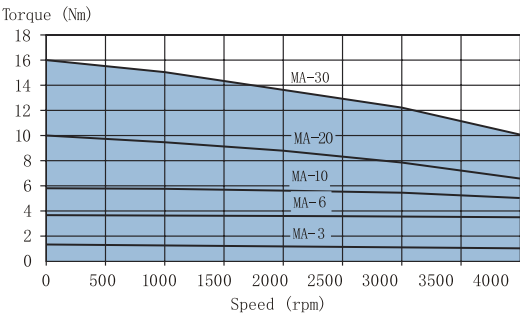
产品特点

- ◆ 小的机械时间常数确保伺服电机良好的运行控制.
- ◆ 小的电气时间常数确保高速高转矩运行.
- ◆ 高加速原理设计确保快速响应.
- ◆ 无整流子设计确保高的堵转转矩.
- ◆ 低热敏电阻提供了低温运行条件.
- ◆ 功率-重量比率大是伺服电机的理想之选.
- ◆ 气隙设计特点:直径小,长度小.
- ◆ 盘式结构设计,可使电机在高加速度的情况下,保持电机高稳定运行.

技术参数

(环境温度25℃)	符 号	单 位	MA-3	MA-6	MA-10	MA-20	MA-30	MA-45	MA-55
最高机械转速	n	r p m	9000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
堵转转矩±10%	M _s	Nm	1.3	3.6	5.8	10	16	23.4	31.8
堵转电流	I _s	A	2.2	4.2	6.8	10.3	16.5	24.1	32.7
峰值扭矩±10%	M _j	Nm	5.2	28.5	40.7	69.8	96	140.5	190.8
转矩重量比率	T _w	Nm/kg	0.7	0.8	1.1	1.2	1.6	1.7	1.9
电动势常数±5%	K _E	Vs/rad	0.3	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6
转矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.6	0.9	0.90	1.0	1.0	1.0	1.0
磁阻转矩(*)	T _R	Nm	<0.02	<0.1	<0.1	<0.2	<0.3	<0.4	<0.6
线圈电阻±5%	R	Ω	10.2	5.3	2.2	1.4	0.5	0.4	0.2
线圈电感±5%	L	mH	25	11.6	8	7	4	2.7	1.9
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.04	0.3	0.4	0.8	1.6	2.2	3.6
机械时间常数	T _M	ms	2	3.8	2.1	2.1	1.6	1.6	1.6
电气时间常数	T _E	ms	2.5	2.2	3.6	5.0	7.5	6.6	7.6
热时间常数	T _{TH}	s	1500	1500	1800	1500	1500	1500	1500
热敏电阻	R _{TH}	℃/W	1.1	0.6	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2
重量	M	Kg	1.9	4.4	5.3	8.2	10	14	16.8
径向负荷(轴中点)	F _R	N	218	410	410	600	600	830	830
轴向负荷	F _A	N	218	225	225	390	390	410	410
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级
防护等级			IP-54	IP-54	IP-54	IP-54	IP-54	IP-54	IP-54
(1)连铝制散热器			300×300×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	830×830×10	830×830×10	830×830×10
(*)取决于堵转转矩									

特性曲线图



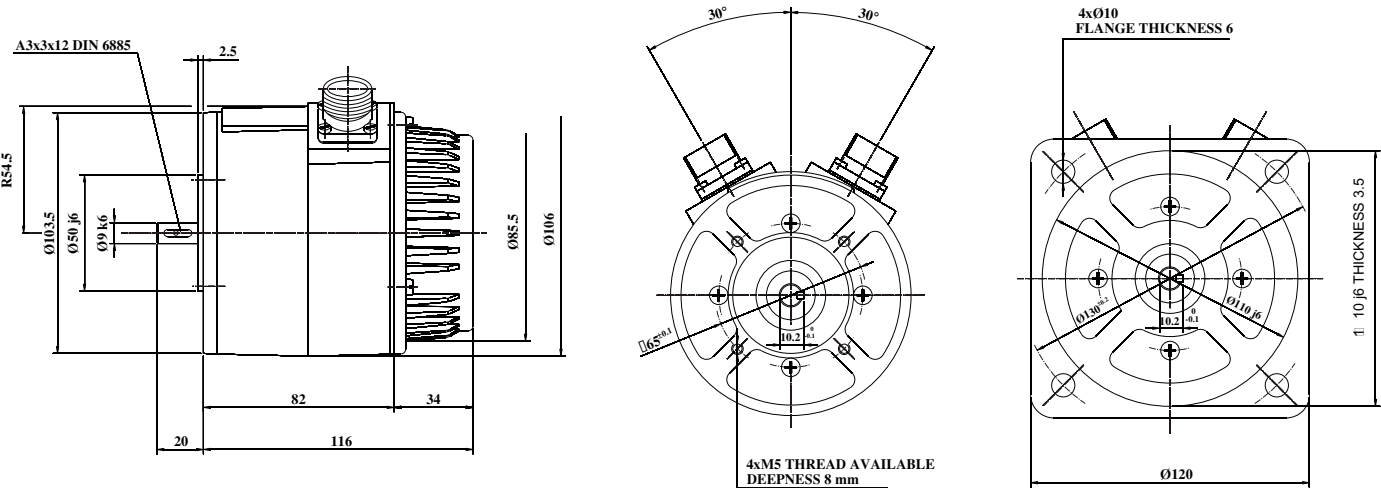
组件特性

旋转变压器特性参数		
	单 位	2T8(传递速度1)
输入的电压/频率	V/kHz	10/4.5
初级元件		转子
速度代码		1x
变压系数		0.5±5%
电气误差	分	±10最大值
绝缘强度	VAC/1分钟	500
重量	Kg	0.23
转子转动惯量	Kgm ² 10 ⁻³	0.0123
工作温度	℃	-55~+155

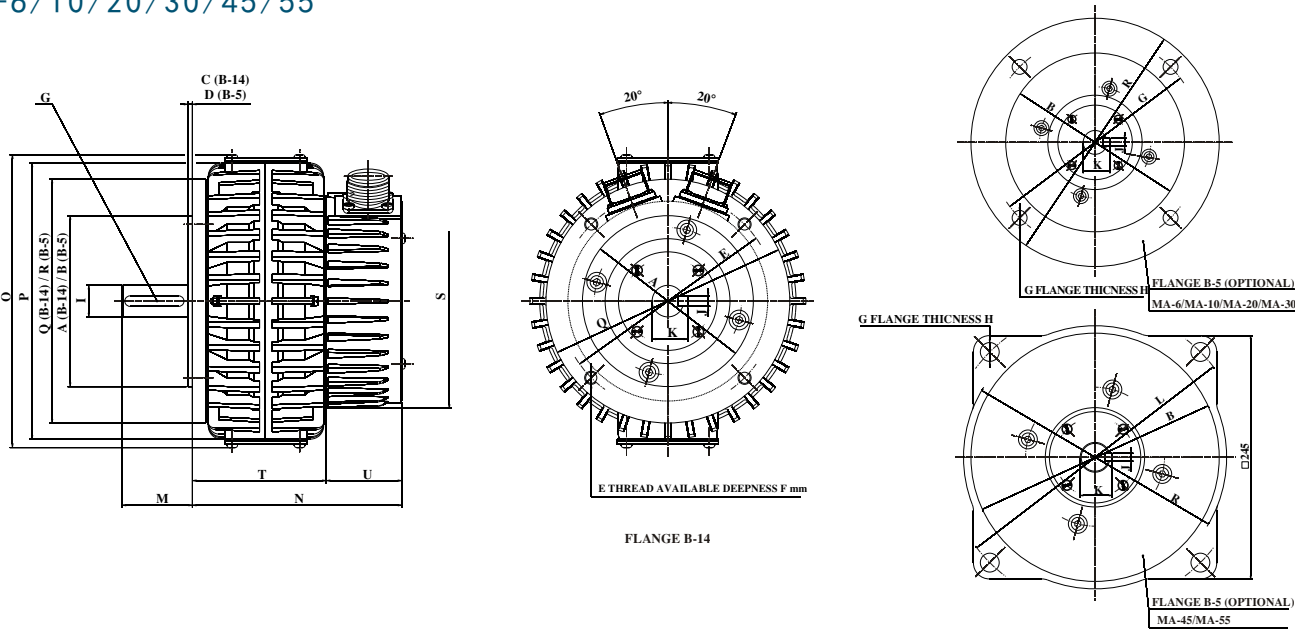
制动器特性参数				
	单 位	MA-3	MA-6/10	MA-20/30 MA-45/55
尺寸		7(*)	10	10 10
转矩	Nm	1	4	8 12
惯量	Kgcm ²	0.08	0.3	0.3 0.3
重量	Kg	0.3	0.8	0.8 0.8

注: MA系列, 可内置安全制动器, 以确保在供电损耗时, 电机轴不受反冲力作用.

MA-3



MA-6/10/20/30/45/55



尺寸图参数

	MA-6	MA-10	MA-20	MA-30	MA-45	MA-55
A (j6)	Φ95	Φ95	Φ130	Φ130	Φ180	Φ180
B (j6)	Φ180	Φ180	Φ180	Φ180	Φ250	Φ250
C	3	3	3.5	3.5	4	4
D	4	4	4	4	5	5
E	Φ115 4 × M8	Φ115 4 × M8	Φ165 4 × M10	Φ165 4 × M10	Φ215 4 × M12	Φ215 4 × M12
F	10	10	10	10	12	12
G	A5 × 5 × 28	A5 × 5 × 28	A8 × 7 × 45	A8 × 7 × 45	A8 × 7 × 50	A8 × 7 × 50
H	10	10	10	10	12	12
I (k6)	Φ14	Φ14	Φ24	Φ24	Φ28	Φ28
J (N9)	5	5	8	8	8	8
K (N9)	16	16	27	27	31	31
L (DIN6885)	Φ215 4 × Φ15	Φ215 4 × Φ15	Φ215 4 × Φ15	Φ215 4 × Φ15	Φ300 4 × Φ19	Φ300 4 × Φ19
M	34	34	50	50	60	60
N	137.5	137.5	152.5	161.5	174	174
O	Φ183	Φ183	Φ223	Φ224	Φ284	Φ284
P	Φ170	Φ170	Φ210	Φ210	Φ270	Φ270
Q	Φ140	Φ140	Φ186	Φ186	Φ242	Φ242
R	Φ250	Φ250	Φ250	Φ250	□265	□265
S	Φ165	Φ165	Φ165	Φ165	Φ165	Φ165
T	80	80	95	104	116.5	116.5
U	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5



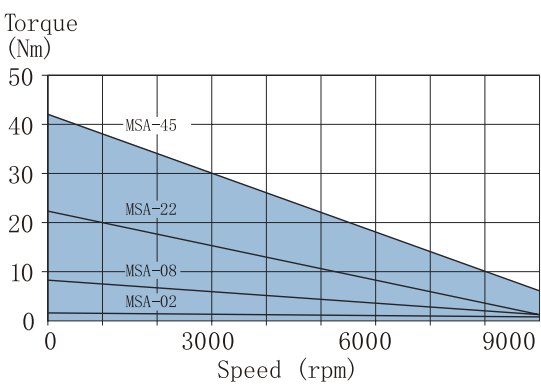
产品特点

- ◆ 特殊结构设计,保证同等力矩及动态性能下,最紧凑长度,适合各种狭小空间安装.
- ◆ 盘式结构设计,可使电机在高加速度的情况下,保持电机高稳定运行.
- ◆ 盘式结构设计,仍可达高转速.最高转速可达10000RPM.
- ◆ 盘式结构设计,仍可保持高动态响应.
- ◆ 内置温度传感器,提供实时温度检测信号.
- ◆ 高转矩体积比.

技术参数

(环境温度25℃)	符号	单位	MSA-2	MSA-2	MSA-8	MSA-8	MSA-22	MSA-22	MSA-45
			220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	220VAC	400VAC	400VAC
最高机械转速	n	rpm	10000	10000	6500	6500	6000	6000	4500
堵转转矩(1)±10%	M _s	Nm	1.9	1.9	9	9	26	26	44
堵转电流	I _s	A	5.48	3.54	9.12	9.12	27.85	15.97	26.19
峰值扭矩±10%	M _J	Nm	7.6	7.6	36	36	104	104	176
转矩-重量比率±10%	T _w	Nm/Kg	0.70	0.70	1.125	1.125	1.48	1.48	1.63
电动势常数±5%	K _E	Vs/rad	0.20	0.31	0.57	0.57	0.54	0.94	0.97
转矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.35	0.54	0.99	0.99	0.93	1.63	1.68
磁阻转矩	T _R	Nm	<1.5%	<1.5%	<1.5%	<1.5%	<1.5%	<1.5%	<1.5%
线圈电阻	R	Ω	2.90	7.07	1.50	1.50	0.26	0.78	0.41
线圈电感±5%	L	MH	11.50	28.00	15.00	15.00	5.56	14.00	10.90
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.05	0.05	0.45	0.45	2.3	2.3	4
机械时间常数	T _M	ms	2.09	2.12	1.20	1.20	1.19	1.17	1.01
电气时间常数	T _E	ms	3.97	3.96	10	10	21.38	17.95	26.59
重量(连散热器)	M	Kg	2.7	2.7	9	9	17.6	17.6	22
径向负荷(轴中心)	F _R	N	218	218	410	410	600	600	700
轴向负荷	F _A	N	218	218	225	225	400	400	400
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级
防护等级			IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65
(1) 连铝制散热器			300×300×10	300×300×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	700×700×20	700×700×20

特性曲线图

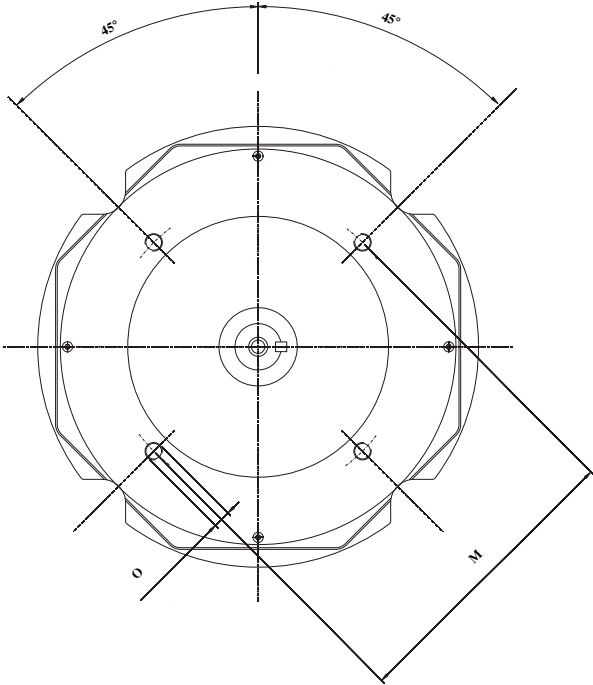
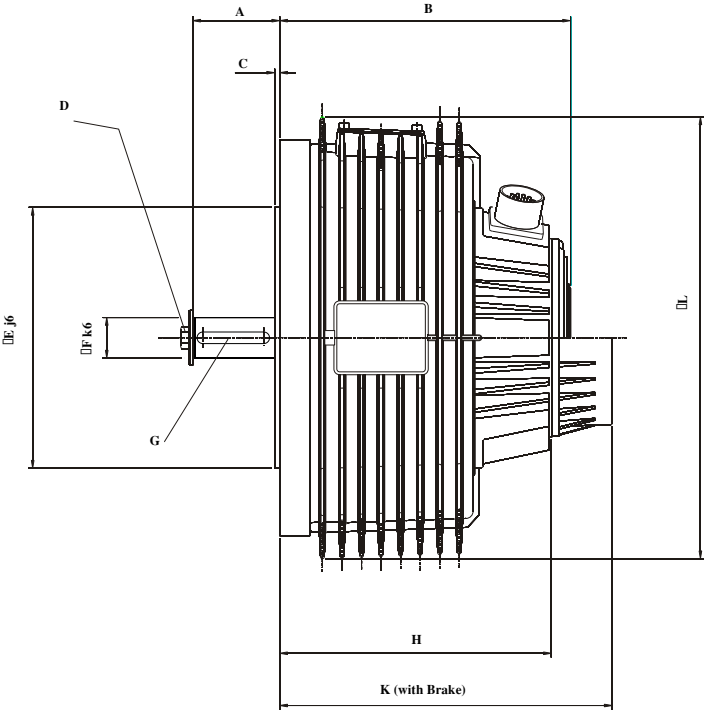


组件特性

旋转变压器特性参数		
单位	2T8(传送速度1)	
输入的电压/频率	V/kHz	10/4.5
初级元件		转子
速度代码		1x
变压系数		0.5±5%
电气误差	分	±10最大值
绝缘强度	VAC/1分钟	500
重量	Kg	0.23
转子转动惯量	Kgm ² 10 ⁻³	0.0123
工作温度	℃	-55~+155

制动器特性参数				
单位	MSA-2	MSA-8	MSA-22	MSA-45
尺寸	03	06	08	08
转矩	Nm	2	9	36
惯量	Kgcm ²	0.068	0.54	5.56
重量	Kg	0.18	0.5	1.75

MSA-2/8/22/45



TENTATIVE DATA

MODELS	MSA-2	MSA-8	MSA-22	MSA-45
A	23	40	50	60
B ⁺¹	128. 5	145. 5	178. 5	200. 5
C	2. 5	3	3. 5	3. 5
D(DIN933)	M4 × 8	M6 × 16	M8 × 16	M10 × 22
E(j6)	Φ50	Φ95	Φ130	Φ180
F(k6)	Φ11	Φ16	Φ24	Φ28
G(DIN6885)	A4 × 4 × 14	A5 × 5 × 30	A8 × 7 × 32	A8 × 7 × 50
H	119	136	166	188
~K	156. 5	170	212	234 ^(*)
L	Φ118	Φ192	Φ275	Φ305
M	Φ65	Φ115	Φ165	Φ215
O	4 × M5	4 × M8	4 × M10	4 × M12

产品特点

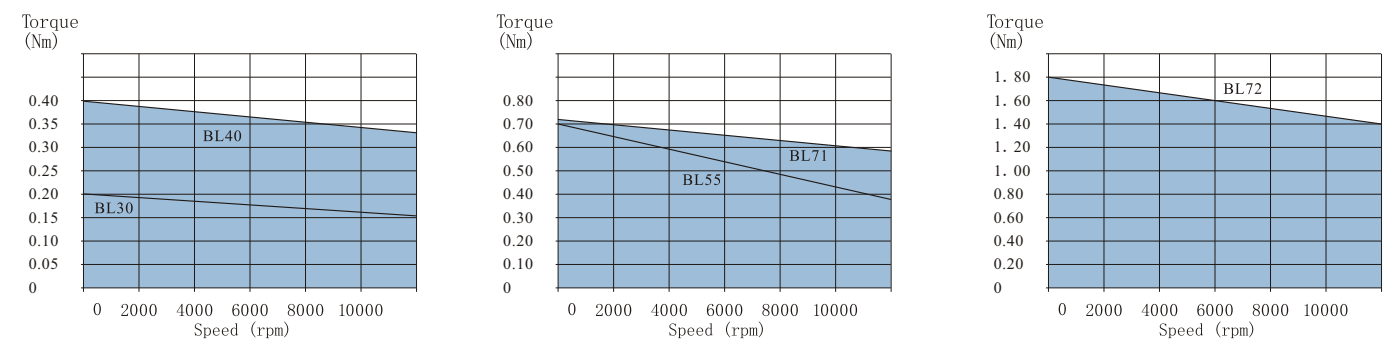
- ◆ DC28-48V供电, 实现真正低压伺服, 可适用于需本质安全场合.
- ◆ 紧凑体积设计, 充分节省空间.
- ◆ 电机最高转速可达3000RPM.
- ◆ 电机工作温度范围-40℃至+75℃.
- ◆ 供电电压范围:10—60VDC.
- ◆ BLS系列旋转变压器信号反馈, 正弦波控制.
- ◆ BLT系列增量式编码器信号反馈, 梯形波控制.

技术参数

(环境温度25℃)	符号	单位	BLT-30 (48VDC)	BLT-40 (48VDC)	BLT-55 (48VDC)	BLT-71 (48VDC)	BLT-72 (48VDC)	BLT-73 (48VDC)	BLT-74 (48VDC)	BLT-111 (48VDC)	BLT-113 (48VDC)
最高机械转速	n	r p m	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
堵转转矩±10%	M _s	Nm	0.18	0.36	0.7	0.74	1.8	2.7	3.4	2.9	8
堵转电流	I _s	A	2.56	4.5	8.75	6.58	13.8	20.32	32.38	34.12	75.47
峰值转矩±10%	M _j	Nm	0.72	1.44	2.8	2.96	7.2	10.8	13.6	11.6	32
转矩重量比率	T _w	Nm/kg	0.45	0.6	0.48	0.49	0.95	1.2	1.2	0.7	1.3
电动势常数±5%	K _E	Vs/rad	0.07	0.08	0.08	0.11	0.13	0.133	0.105	0.085	0.106
转矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.07	0.08	0.08	0.11	0.13	0.133	0.105	0.085	0.106
磁阻转矩(*)	T _R	Nm	<9%	<6%	<4%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	<3.5%	<3%	<3%
线圈电阻±5%	R	Ω	5.51	2.69	0.54	1.63	0.55	0.37	0.141	0.05	0.033
线圈电感±5%	L	mH	1.86	1.44	0.73	1.19	0.58	0.35	0.17	0.08	0.064
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.0023	0.0024	0.017	0.026	0.05	0.074	0.08	0.2	0.56
机械时间常数	T _M	ms	2.57	1.01	1.43	3.34	1.63	1.55	1.02	1.38	1.67
电气时间常数	T _E	ms	0.34	0.53	1.36	0.73	1.04	0.96	1.21	1.6	1.91
热时间常数	T _{TH}	s	900	1190	1120	1100	1280	1561	1990	2520	2260
热敏电阻	R _{TH}	℃/W	2.19	1.53	2.03	1.2	0.8	0.38	0.58	1.48	1.35
重量	M	Kg	0.4	0.6	1.37	1.5	1.9	2.3	2.8	4	6.3
径向负荷(轴中点)	F _R	N	75	150	250	216	245	274	314	515	515
轴向负荷	F _A	N	40	80	100	98	98	98	98	255	255
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级	F级
防护等级			IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-65	IP-66			
(1)连铝制散热器			150×50×10	300×300×10	300×300×10	300×300×10	300×300×10				
(*)取决于堵转转矩											

(环境温度25℃)	符号	单位	BLT-55 (28VDC)	BLT-72 (28VDC)	BLT-113 (28VDC)
最高机械转速	n	r p m	3000	3000	3000
堵转转矩±10%	M _s	Nm	0.7	1.9	4
堵转电流	I _s	A	14.29	31.25	74.49
峰值转矩±10%	M _j	Nm	2.8	7.6	16
转矩重量比率	T _w	Nm/kg	0.5	1	0.6
电动势常数±5%	K _E	Vs/rad	0.049	0.061	0.0537
转矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.049	0.061	0.0537
磁阻转矩(*)	T _R	Nm	<4%	<3.5%	<3%
线圈电阻±5%	R	Ω	0.25	0.127	0.008
线圈电感±5%	L	mH	0.33	0.128	0.016
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.017	0.05	0.56
机械时间常数	T _M	ms	1.77	1.72	1.49
电气时间常数	T _E	ms	1.32	1	2.08
热时间常数	T _{TH}	s	1120	1280	2260
热敏电阻	R _{TH}	℃/W	1.69	0.69	1.35
重量	M	Kg	1.4	1.9	6.3
径向负荷(轴中点)	F _R	N	250	274	515
轴向负荷	F _A	N	100	98	255
绝缘等级			F级	F级	F级
防护等级			IP-65	IP-65	
(1)连铝制散热器					
(*)取决于堵转转矩					

特性曲线图



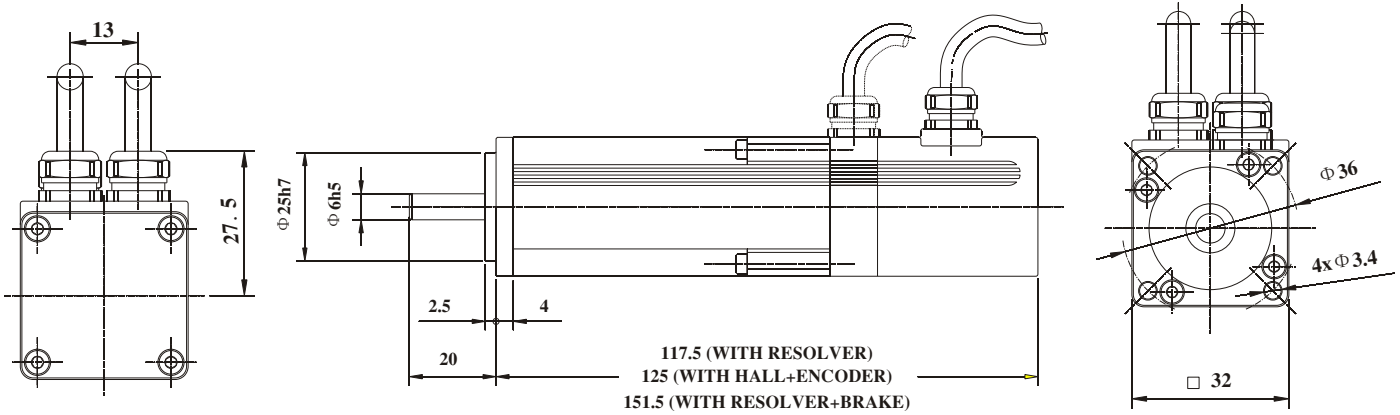
组件特性

旋转变压器特性参数			
单位		BL-40	BL-50 BL-70
2T8 (传递速度1)			
输入的电压/频率	V/kHz	7/10	10/4.5
初级元件		转子	转子
速度代码		1X	1X
变压系数		0.5±5%	0.5±5%
电气误差	分	±10最大值	±10最大值
绝缘强度	VAC/1分钟	500	500
重量	Kg	0.04	0.13
转子转动惯量	Kgm²10 ⁻³	0.0006	0.0032
工作温度	°C	-55~+155	-55~+155

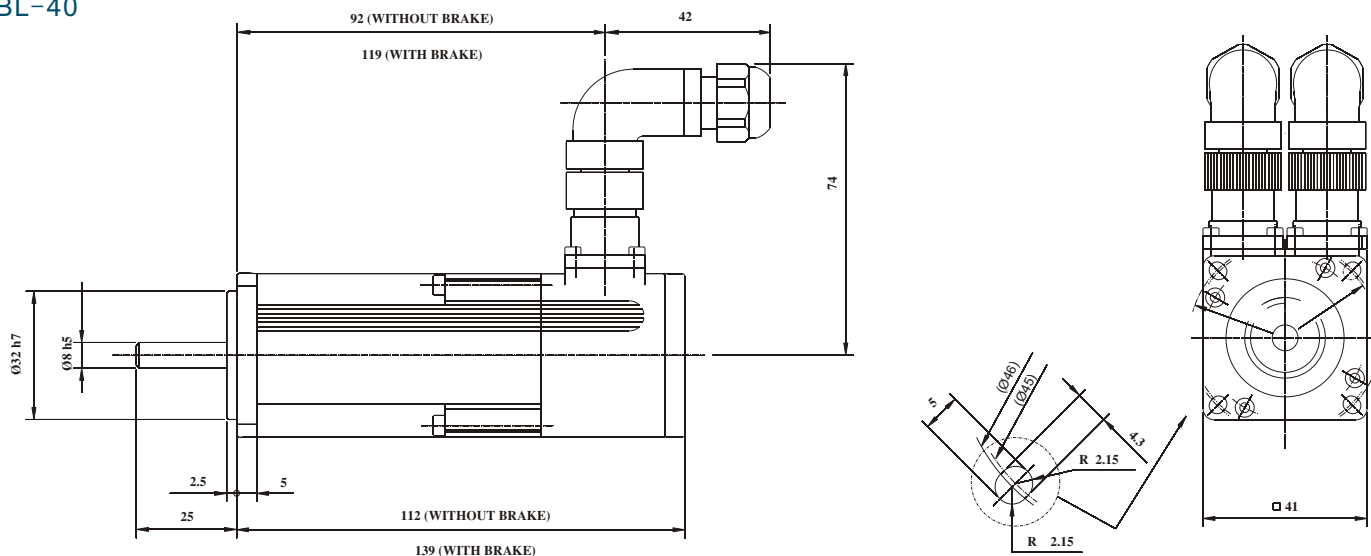
编码器特性参数			
	A 型	H 型	K 型
波形	方型波	方型波	方型波
分辨率	500ppr	1000ppr	2048ppr
电源电压	5VCD±10%	5VCD±10%	5VCD±10%
响应频率	100kHz	200kHz	200kHz
工作温度	-40°C~+100°C	-40°C~+120°C	-40°C~+120°C
通道	A, B, Z 开路集电极	A, B, Z, A, B, Z, /U, V, W, U, V, W, 线性驱动(RS422)	

制动器特性参数				
单位	BL-40	BL-50	BL-71	BL-72
尺寸	01	02	03	06
转矩 Nm	0.4	0.75	1.5	3
惯量 Kgm²10 ⁻³	0.016	0.021	0.068	0.38
重量 Kg	0.10	0.15	0.18	0.30

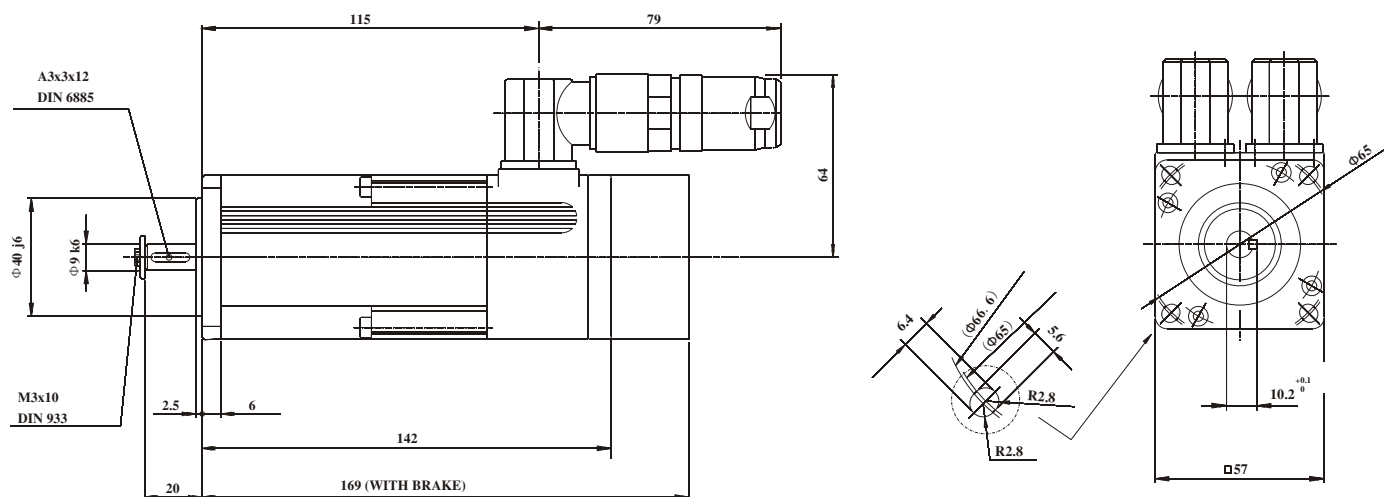
BL-30



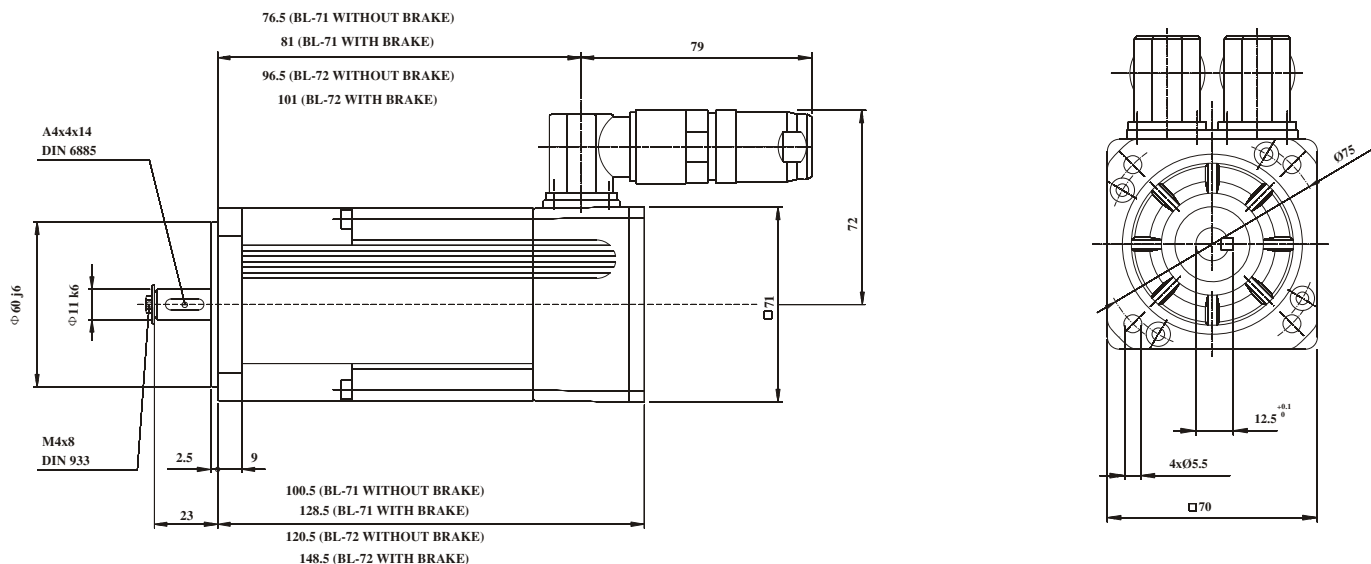
BL-40



BL-50



BL-70



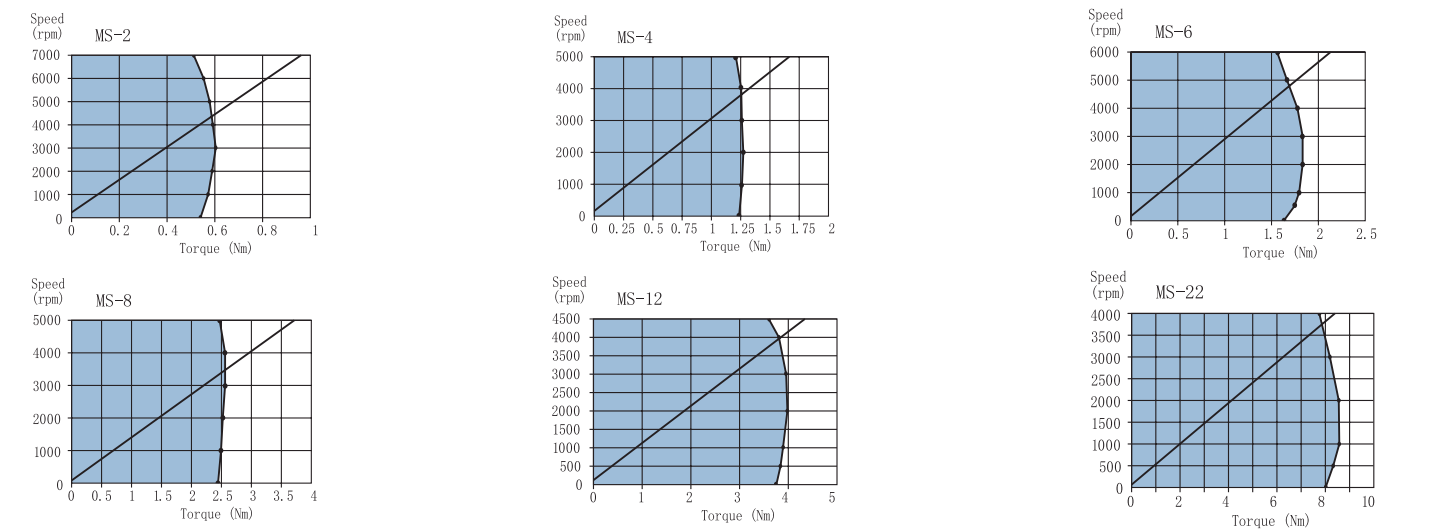
产品特点

- ◆ 特殊结构设计，可安装于易燃易爆的场所，符合EN50018(1977)+A1-3和EN50014(1977)+A1-5标准下的IIC要求.
- ◆ 特殊结构设计，保证同等力矩及动态性能下，最紧凑长度，适合各种狭小空间安装.
- ◆ 温度等级 { T5: MS-2/MS-12/MS-22
T3: MS-4/MS-6/MS-8

技术参数

(环境温度40℃)	符号	单位	MS-2	MS-4	MS-6	MS-8	MS-12	MS-22		
额定转速	n	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000		
额定电压±5%	U	V	39.4	67	67.8	89.7	106.7	181		
额定电流	I	A	6.5	7.8	10.7	10.7	14	16		
额定输出功率(1)	P	W	190.3	397	575	805	1240	2573		
效率	η	%	74	76	80	84	83	89		
额定转矩	T	Nm	0.6	1.26	1.83	2.56	3.95	8.19		
最大转矩(2)	T _{max}	Nm	3.6	7.58	11	15.38	23.7	49.14		
最大转速(3)	n _{max}	rpm	7000	6000	6000	5000	4500	4000		
电动势常数±5%	K _E	V/1000rpm	10.4	18	19	26.3	30.85	55.6		
转矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.099	0.172	0.181	0.251	0.295	0.53		
摩擦转矩	T _F	Nm	0.03	0.05	0.05	0.06	0.09	0.09		
阻尼常数	K _D	Nm/1000rpm	0.003	0.009	0.018	0.021	0.020	0.050		
端子电阻(25℃)	R	Ω	1	1.25	0.75	0.82	0.75	0.67		
电枢电感	L	μH	<102	<130	<120	<150	<200	<250		
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.15	0.37	0.40	0.82	1.70	5.10		
机械时间常数	T _M	ms	14.38	15	9	10.17	14	11.60		
瞬时功率	P _s	KW/s	89	155	300	288	330	473		
热时间常数(转子和外壳间)	T _{AC}	s	170	180	190	200	300	360		
热时间常数(外壳与环境温度)	T _{CA}	s	1700	1750	1800	2000	2700	3000		
热敏电阻 (转子和外壳间)	R _{AC}	℃/W	0.80	0.50	0.50	0.50	0.30	0.20		
热敏电阻 (外壳与环境)	R _{CA}	℃/W	0.50	0.30	0.40	0.40	0.30	0.20		
径向负荷(轴中点)	F _R	N	200	200	300	300	500	600		
轴向负荷	F _A	N	150	200	200	200	250	400		
重量 (电机, 不含选件)	M	Kg						28		
(1)带铝制散热器			300×300×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10		
(2)适合S3谐波			3	3.5	4	4	7	10		
(3)瞬时极限速度			9000	6000	6000	6000	6000	4500		

特性曲线图





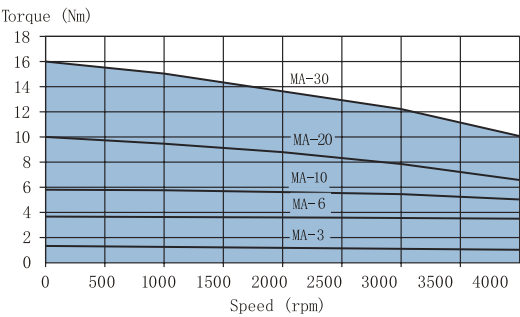
产品特点

- ◆ 特殊结构设计，可安装于易燃易爆的场合，符合EN50018(1977)+A1-3和EN50014(1977)+A1-5标准下的IIC要求。
- ◆ 特殊结构设计，保证同等力矩及动态性能下，最紧凑长度，适合各种狭小空间安装。
- ◆ 温度等级 { T5: MA-3/MA-20/MA-30
 T3: MA-6/MA-10

技术参数

(环境温度40℃)	符 号	单 位	MA-3	MA-6	MA-10	MA-20	MA-30		
最高机械转速	n	rpm	9000	6000	6000	6000	6000		
堵转转矩(1)±10%	M _s	Nm	1.3	3.6	5.8	10	16		
堵转电流	I _s	A	2.2	4.2	6.8	10.3	16.5		
峰值转矩±10%	M _J	Nm	5.2	28.5	40.7	69.8	96.0		
转矩-重量比率±10%	T _w	Nm/Kg	0.7	0.8	1.1	1.2	1.6		
电动势常数±5%	K _E	Vs/rad	0.3	0.5	0.5	0.6	0.6		
转矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.6	0.9	0.9	1.0	1.0		
磁阻转矩(*)	T _R	Nm	<0.02	<0.1	<0.1	<0.2	<0.3		
线圈电阻±5%	R	Ω	10.2	5.3	2.2	1.4	0.5		
线圈电感±5%	L	mH	25.0	11.6	8	7.0	4.0		
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.04	0.30	0.4	0.80	1.6		
机械时间常数	T _M	ms	2.0	3.8	2.1	2.1	1.6		
电气时间常数	T _B	ms	2.5	2.2	3.6	5.0	7.5		
热时间常数	T _{TH}	s	1500	1500	1800	1500	1500		
热敏电阻	R _{TH}	°C/W	1.1	0.6	0.5	0.4	0.4		
重量(连旋转变压器)	M	Kg	6.2	15.5	15.5	34	36		
径向负荷(轴中心)	F _R	N	218	410	410	600	600		
轴向负荷	F _A	N	218	225	225	390	390		
绝缘等级			F级	F级	F级	F级	F级		
防护等级			IP65	IP65	IP65	IP65	IP65		
(1)带铝制散热器			300×300×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	830×830×10		
(*)取决于堵转转矩									

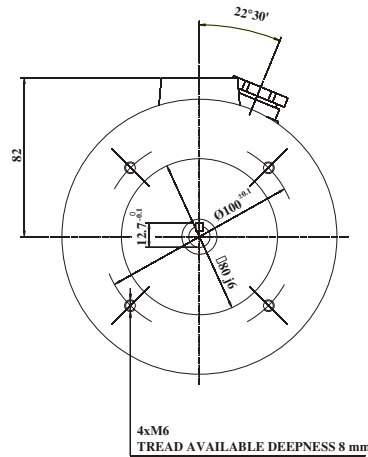
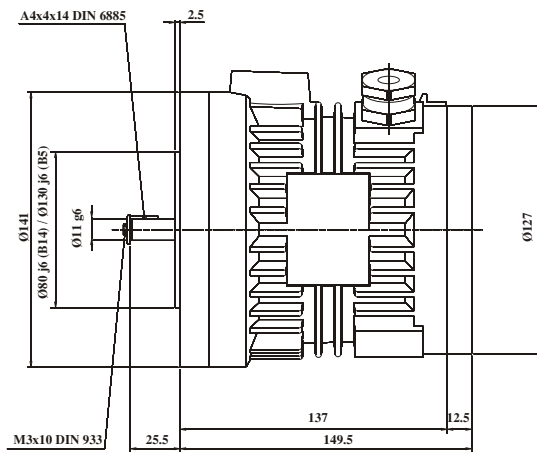
特性曲线图



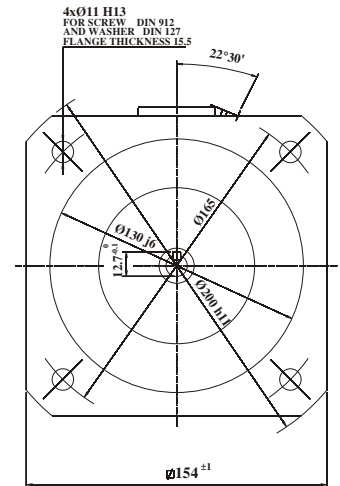
组件特性

旋转变压器特性参数		
	单 位	2T8 (传递速度1)
输入的电压/频率	V/kHz	10/4.5
初级元件		转子
速度代码		1X
变压系数		0.5±5%
电气误差	分	±10最大值
绝缘强度	VAC/1分钟	500
重量	Kg	0.23
转子转动惯量	Kgm ² 10 ⁻³	0.0123
工作温度	°C	-55~+155

MS-2 EExdIIC MA-3 EExdIIC

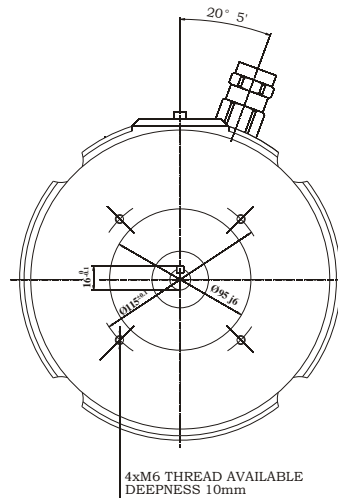
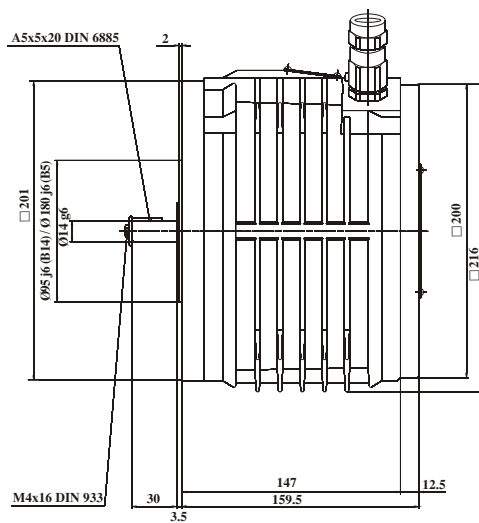


FLANGE B-14

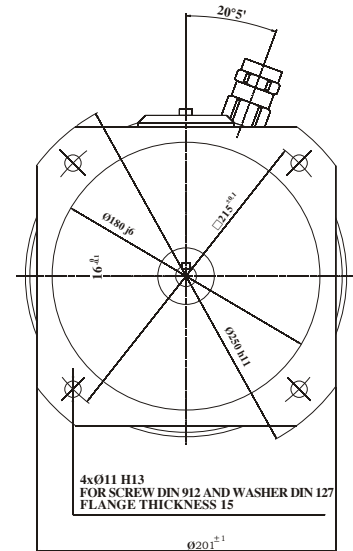


FLANGE B-5

MS-4/6/8 EExdIIC MA-8/10 EExdIIC

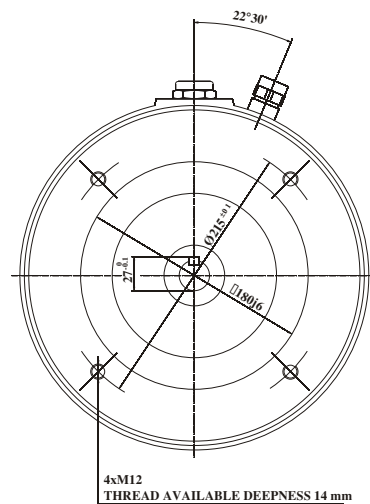
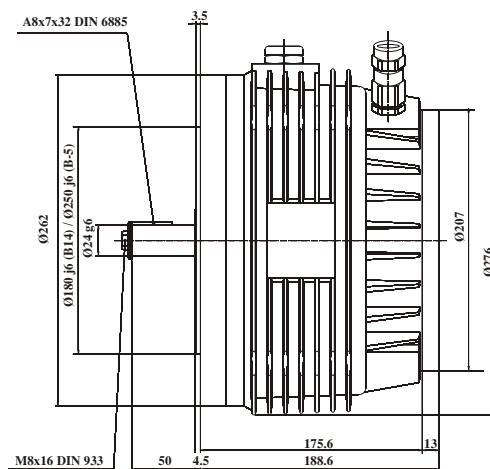


FLANGE B-14

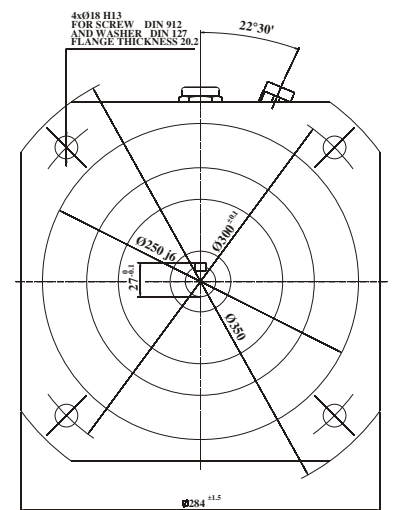


FLANGE B-5

MS-12/22 EExdIIC MA-20/30 EExdIIC



FLANGE B-14



FLANGE B-5



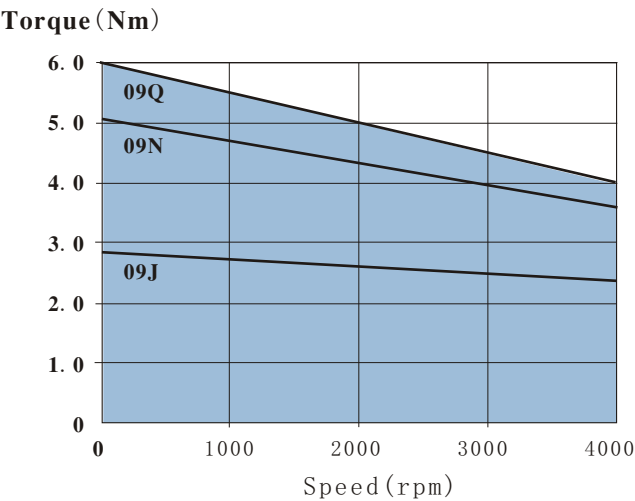
产品特点

- ◆ 空心轴直径可达40mm.
- ◆ 体积紧凑.
- ◆ IP65防护等级.
- ◆ 低转子转动惯量,高动态响应特性.
- ◆ 高转速,最大转速可达5000RPM.
- ◆ 适合于高精度控制场合.
- ◆ 适合于直连控制场合.

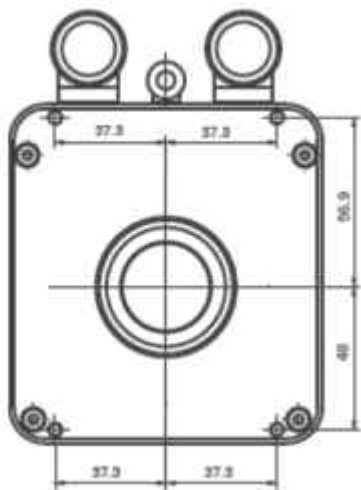
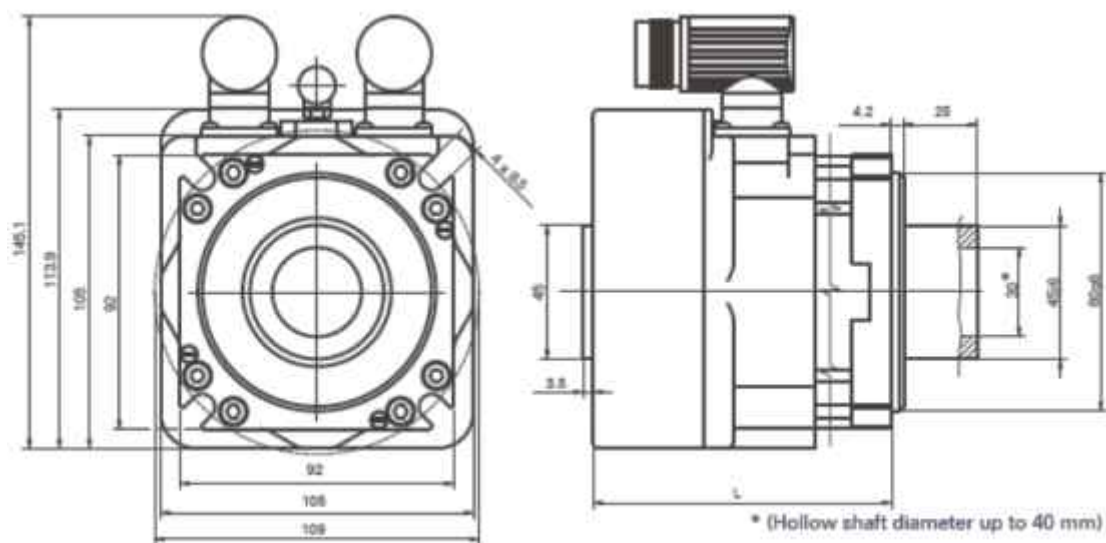
技术参数

(环境温度40℃)	单 位	HSM 09J		HSM 09N		HSM 09Q		
线圈电压		220V	400V	220V	400V	400V		
堵转转矩	Nm	2.8	2.8	5.1	5.1	6		
堵转电流	Arms	4.31	2.44	6.99	4.05	5.04		
最高转速2	rpm	5000		3900				
最高转速3	rpm	5000	4700	5000	3900	3900		
峰值转矩	Nm	7.35	7.35	16.6	16.6	25		
峰值电流	Arms	12	7	23	13	21		
额定转速	rpm	3000	3000	3000	3000	3000		
额定转矩	Nm	2.51	2.51	3.96	3.96	4.5		
额定电流	Arms	3.92	2.3	5.42	3.32	3.8		
额定功率	W	786	786	1244	1244	1413		
转矩常数	Nm/A	0.64	1.13	0.73	1.26	1.19		
EMF常数	Vs/rad	0.38	0.68	0.74	0.83	0.69		
EMF(1000转/分)	V	40	72	50	87	72		
线圈电阻	Ohm	2.4	7.4	1.6	3.9	2.8		
线圈电感	mH	4.44	15.2	2.46	9.8	5.4		
转子转动惯量	Kgm ² 10 ⁻³	0.26	0.26	0.55	0.55	0.88		
重量	Kg	3.3	3.3	3.8	3.8	4.6		

特性曲线图



HSM系列



	Lenght L (mm)
HSM 09J	100.2
HSM 09N	127.9
HSM 09Q	150.3

- Options
- 0° or 90° connectors, cables output
 - Hollow shaft up to 40 mm *
 - Air pressure plug for high protection
 - Special windings



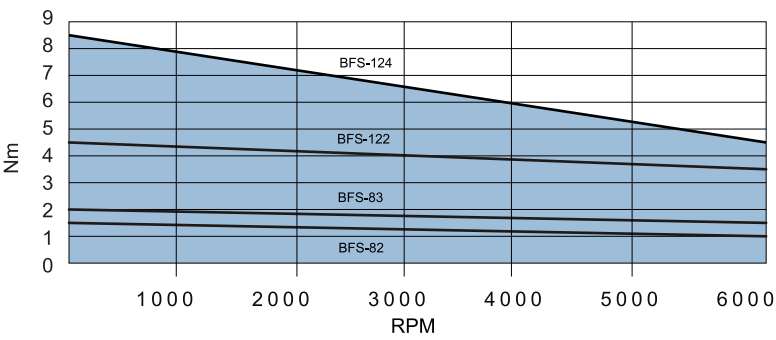
产品特点

- ◆ 全不锈钢设计，实现真正意义上全面防水.
- ◆ IP67防护等级，可在水下一米运行.
- ◆ 可适用于食品，医药等对全面防水有特殊要求的工作场合.
- ◆ 电机端电缆无接头设计.

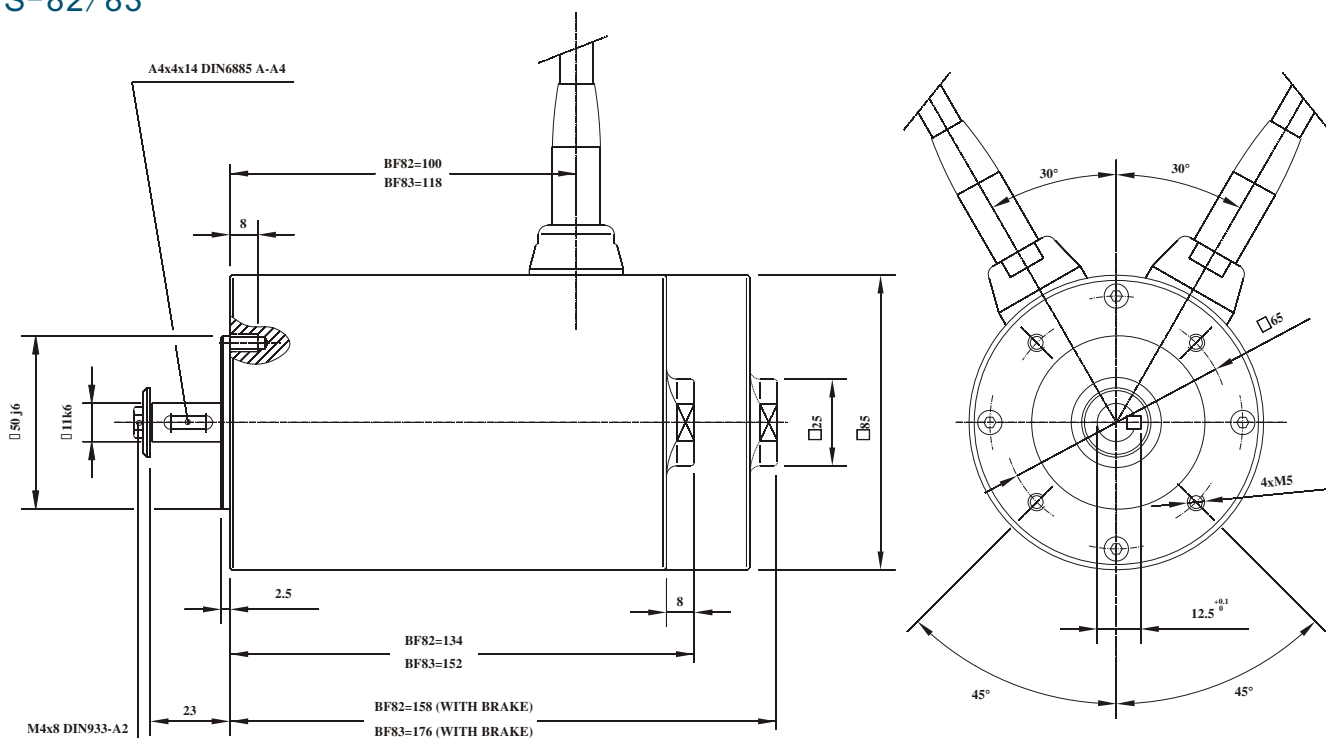
技术参数

(环境温度40℃)	符号	单位	BFS-82	BFS-83	BFS-122	BFS-124		
最高转速			220VAC	220VAC	220VAC	220VAC		
最高转速	n	rpm	11000	11000	8500	8500		
堵转转矩	M _s	Nm	1.5	2	4.5	8.6		
堵转电流	I _s	A	3.1	2.9	5.42	10.36		
峰值扭矩	M _J	Nm	7.6	10.8	20	42.4		
EMF常数	K _E	Vs/rad	0.28	0.4	0.48	0.48		
转矩常数±5%	K _T	Nm / A	0.48	0.69	0.83	0.83		
磁阻转矩±5%	T _R	Nm	<3.5%	<3.5%	<3%	<3%		
线圈电阻±5%	R	Ω	5.3	6.4	2.4	0.8		
线圈电感±5%	L	mH	5.4	6.4	4.8	1.9		
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.051	0.074	0.38	0.74		
机械时间常数	T _M	ms	1.99	1.71	2.29	1.49		
电气时间常数	T _B	ms	1.02	1	2	2.38		
径向负荷(轴中心)	F _R	N	245	274	515	515		
轴向负荷	F _A	N	98	98	255	255		
绝缘等级			F级	F级	F级	F级		
防护等级			IP-67	IP-67	IP-67	IP-67		
(1)带铝制散热器			300×300×10	300×300×10	400×400×10	400×400×10		

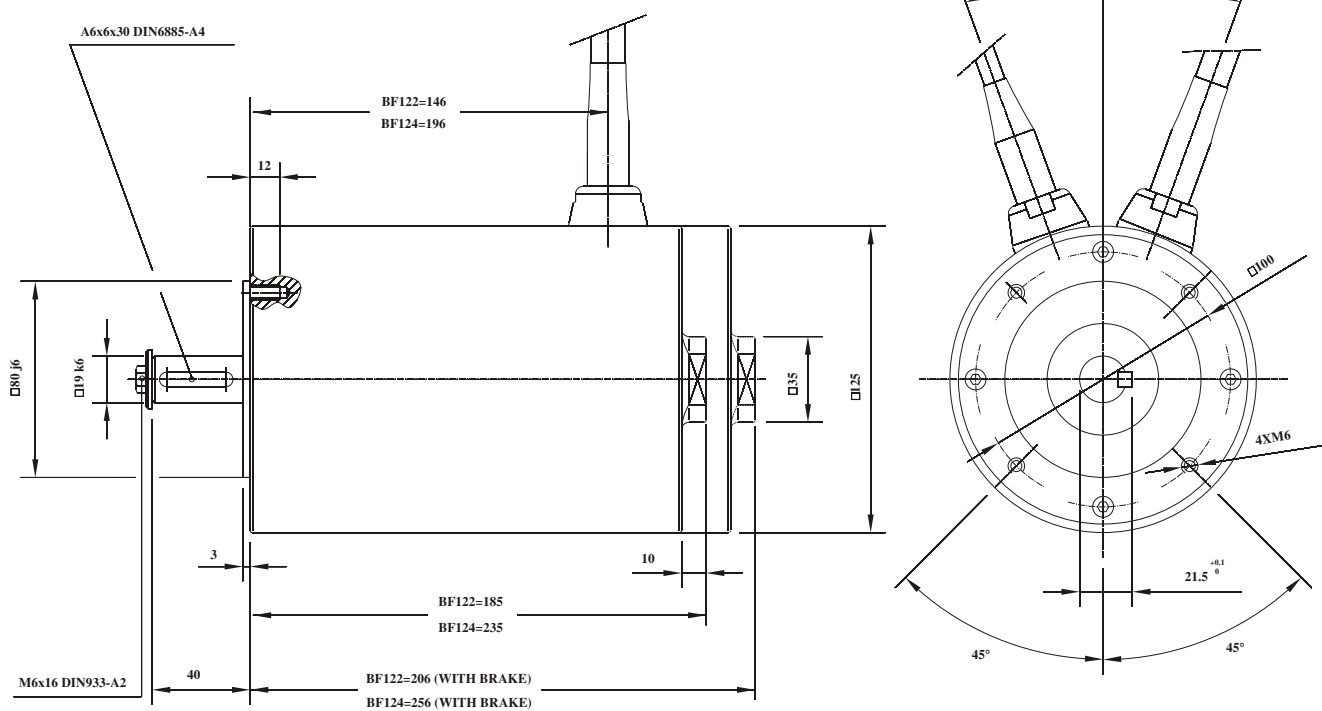
特性曲线图



BFS-82/83



BFS-122/124



产品特点

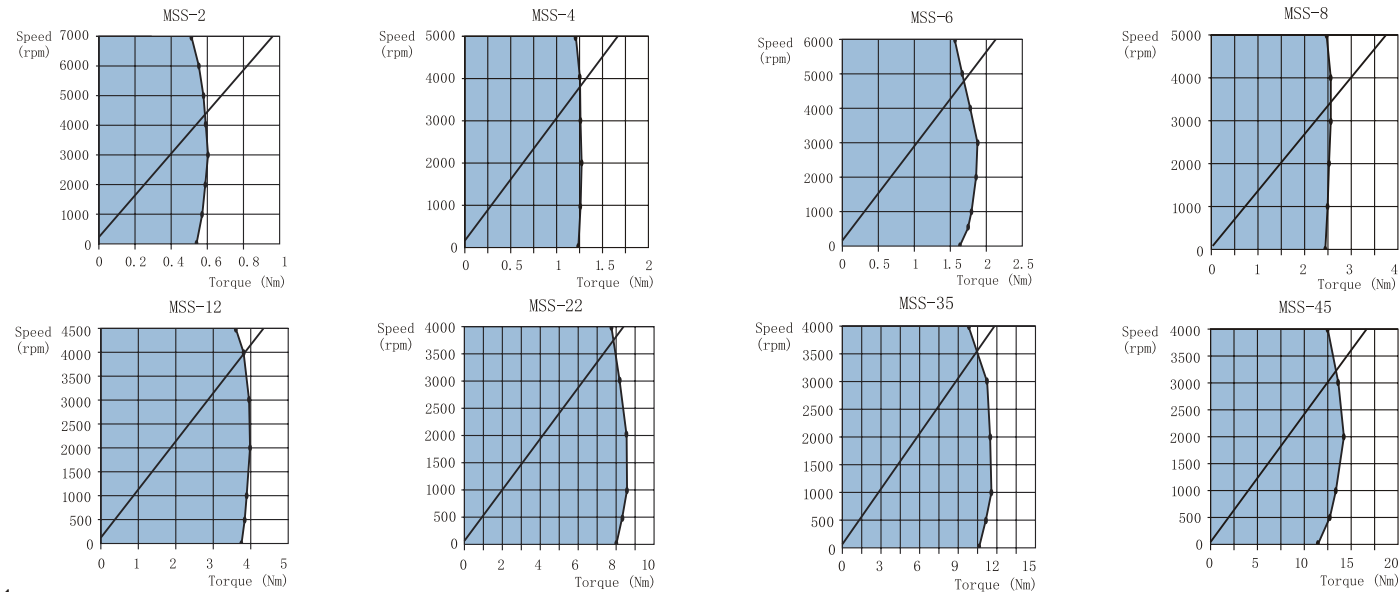


- ◆ 无铁芯转子设计,可有效延长电机使用寿命并提高工作效率.
- ◆ 特殊结构设计,极大延长电刷的寿命,解决了长期困扰直流电机的难题.
- ◆ 特殊结构设计,保证同等力矩及动态性能下,最紧凑长度,适合各种狭小空间安装.
- ◆ 高加速度转矩,最大加速度转矩可达额定转矩的10倍.

技术参数

(环境温度40℃)	符号	单位	MSS-2	MSS-4	MSS-6	MSS-8	MSS-12	MSS-22	MSS-35	MSS-45
额定转速	n	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
额定电压±5%	U	V	39.4	67.0	67.8	89.7	106.7	181	200	224
额定电流	I	A	6.5	7.8	10.7	10.7	14	16	19.5	21
额定输出功率(1)	P	W	190.3	397	575	805	1240	2573	3525	4274
效率	η	%	74	76	80	84	83	89	90	91
额定转矩	T	Nm	0.6	1.26	1.83	2.56	3.95	8.19	11.23	13.6
最大转矩(2)	Tmax	Nm	3.6	7.58	11	15.38	23.7	49.14	67.38	81.6
最大转速(3)	n max	rpm	7000	6000	6000	5000	4500	4000	4000	4000
电动势常数±5%	Ke	V/1000rpm	10.4	18	19	26.3	30.85	55.6	62.53	70
转矩常数±5%	Kt	Nm/A	0.099	0.172	0.181	0.251	0.295	0.53	0.597	0.668
摩擦转矩	Tf	Nm	0.03	0.05	0.05	0.06	0.09	0.09	0.11	0.11
阻尼常数	KD	Nm/1000rpm	0.003	0.009	0.018	0.021	0.020	0.050	0.10	0.11
端子电阻(25℃)	R	Ω	1	1.25	0.75	0.82	0.75	0.67	0.51	0.51
电枢电感	L	μH	<102	<130	<120	<150	<200	<250	<300	<300
转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.15	0.37	0.40	0.82	1.70	5.10	8.50	8.50
机械时间常数	Tm	ms	14.38	15	9.0	10.17	14	11.6	11.6	9.30
瞬时功率	PS	KW/s	89	155	300	288	330	473	534	783
热时间常数(转子和外壳间)	TAc	s	170	180	190	200	300	360	650	650
热时间常数(外壳与环境温度)(1)	TcA	s	1700	1750	1800	2000	2700	3000	4000	4000
热敏电阻(转子和外壳间)	RAC	℃/W	0.80	0.50	0.50	0.50	0.30	0.20	0.13	0.15
热敏电阻(外壳与环境温度间)	RCA	℃/W	0.50	0.30	0.40	0.40	0.30	0.20	0.14	0.15
径向负荷(轴中点)	FR	N	200	200	300	300	500	600	700	700
轴向负荷	FA	N	150	200	200	200	250	400	400	400
重量(电机, 不含选件)	M	Kg	3.3	4.5	5.8	8.0	10	16	22	24
(1)带铝制散热器			300×300×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	400×400×10	500×500×10	500×500×10
(2)适用S3周波			3	3.5	4	4	7	10	10	10
(3)瞬时极限速度			9000	6000	6000	6000	6000	4500	4500	4500

特性曲线图

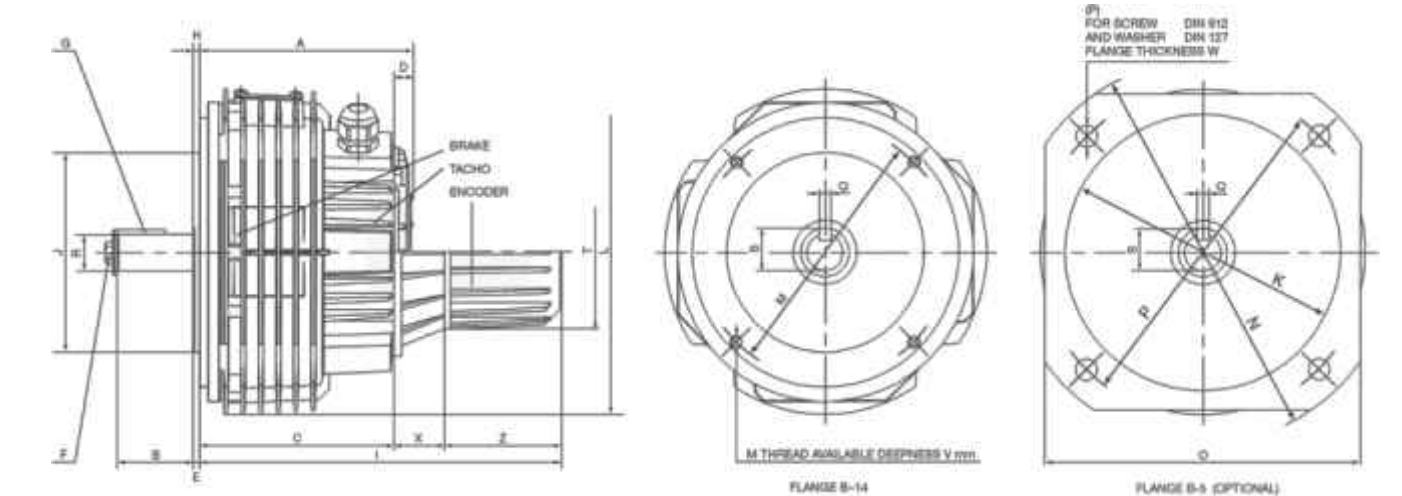


组件特性

制动器特性参数							
	单位	型号					
		04	06	07	09	11	
持续转矩	Nm	1.2	2.5	5	12	20	
直流电压	V	24	24	24	24	24	
输入功率	W	8	12	16	18	22	
惯量	Kgcm ²	0.05	0.23	0.65	2.14	5.7	
响应时间							
脱离时间	ms	4	7	15	30	55	
啮合时间	ms	3	5	7	13	18	
重量	Kg	0.19	0.3	0.6	1.1	1.9	

测速器特性参数				
	单位	D40	D26	
电压常数	V/krpm	10±5%*	10±5%*	
波纹@1000RPM(PP)	%	<1.5	<1.2	
线性度@1000RPM	%	<0.1	<0.1	
换向误差	%	<0.12	<0.12	
温度系数	%/°C	0.03	0.02	
转子转动惯量	Kg m ² 10 ⁻³	0.004	0.024	
电阻	Ω	86	90	
电感	mH	13	25	
电流	mA	2	4	
最大电流	mA	8	17	
最大转速	rpm	9000	8000	
重量	Kg	0.105	0.295	

MSS系列



尺寸参数

	MSS-2	MSS-4	MSS-6	MSS-8	MSS-12	MSS-22	MSS-35	MSS-45		
A	131.5	129.5	129.5	140	139.5	167.5	193	193		
B	23	30	30	30	50	50	60	60		
C	122.5	120.5	120.5	131	127.5	155.5	181	181		
D	9	9	9	9	12	12	12	12		
E	4	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5		
F (DIN 933)	10×M3	16×M4	16×M4	16×M4	16×M8	16×M8	22×M10	22×M10		
G (DIN 6885)	A4×4×14	A5×5×20	A5×5×20	A5×5×20	A8×7×32	A8×7×32	A8×7×32	A8×7×32		
H	3	2	2	2	3.5	3.5	3.5	3.5		
I	235	233	233	243.5	237.5	265.5	291	291		
J (j9)	Φ80	Φ95	Φ95	Φ95	Φ130	Φ130	Φ180	Φ180		
K (j9)	Φ110	Φ130	Φ130	Φ130	Φ180	Φ230	Φ250	Φ250		
L	Φ118	Φ140	Φ168	Φ192	Φ212	Φ275	Φ305	Φ305		
M	4×M6	4×M6	4×M6	4×M6	4×M8	4×M10	4×M12	4×M12		
	Φ100	Φ115	Φ115	Φ115	Φ165	Φ165	Φ215	Φ215		
N	Φ149	Φ200	Φ210	Φ205	Φ250	Φ300	Φ350	Φ350		
O	□119	□154	□170	□176	□206	□258	□284	□284		
P	4×Φ9	4×Φ11	4×Φ11	4×Φ11	4×Φ14	4×Φ14	4×Φ18	4×Φ18		
	Φ130	Φ165	Φ180	Φ180	Φ215	Φ265	Φ300	Φ300		
Q (h9)	4	5	5	5	8	8	8	8		
R (g6)	11	14	14	14	24	24	28	28		
S (0 -0.1)	12.7	16	16	16	27	27	31	31		
T	Φ101	Φ101	Φ101	Φ101	Φ101	Φ101	Φ101	Φ101		
V	8	10	10	10	10	11	14	14		
W	10.5	13	13.5	14	12.5	12.5	14	14		
X	35.5	35.5	35.5	35.5	33	33	33	33		
Z	77	77	77	77	77	77	77	77		

产品特点

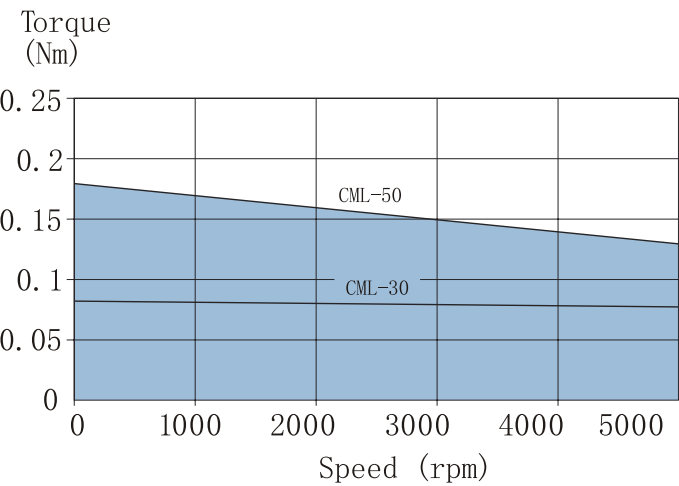


- ◆ 体积小巧.
- ◆ 方形结构.
- ◆ 径向磁通.
- ◆ 无铁芯转子设计,可极大延长电机使用寿命并提高工作效率.
- ◆ 特殊结构设计,极大延长电刷寿命.

技术参数

(环境温度25℃)	符号	单位	CML-30	CML-50	CML-250			
额定转速	n	rpm	3000	3000	3000			
额定电压±5%	U	V	24	24	48			
额定电流	I	A	2.1	3.9	7.17			
额定输出功率(1)	P	W	25	47	249			
额定转矩	T	Nm	0.08	0.15	0.72			
最大转矩	T _{max}	Nm	0.32	0.60	2.80			
最大转速	n _{max}	rpm	4750	5000	3400			
电动势常数±5%	K _E	V/1000rpm	4.80	4.71	13.56			
转矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.0458	0.0450	0.129			
摩擦转矩	T _F	Nm	0.01	0.011	0.061			
阻尼常数	K _D	Nm/1000rpm	0.002	0.005	0.017			
端子电阻(25℃)	R	Ω	3.1	1.45	0.63			
电枢电感	L	mH	1.1	0.40	1.65			
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.0039	0.0065	0.2			
机械时间常数	T _M	ms	5.75	4.66	7.51			
电气时间常数	T _E	ms	0.35	0.28	2.62			
热时间常数	T _{TH}	s	900	1260	1485			
热敏电阻	R _{TH}	°C/W	3.8	2.0	2.59			
重量	M	Kg	0.38	0.50	2.30			
径向负荷	FR	N	150	150	314			
轴向负荷	FA	N	80	80	98			
(1)带铝散热器			150×150×10	150×150×10	150×150×10			

特性曲线图

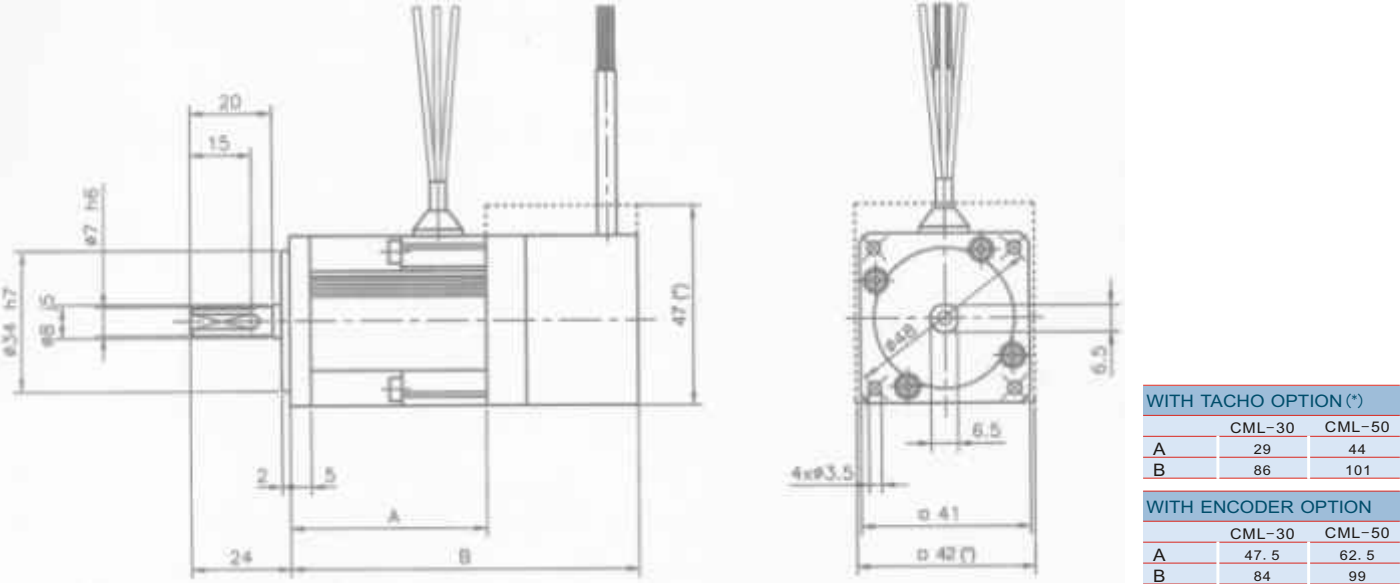


组件特性

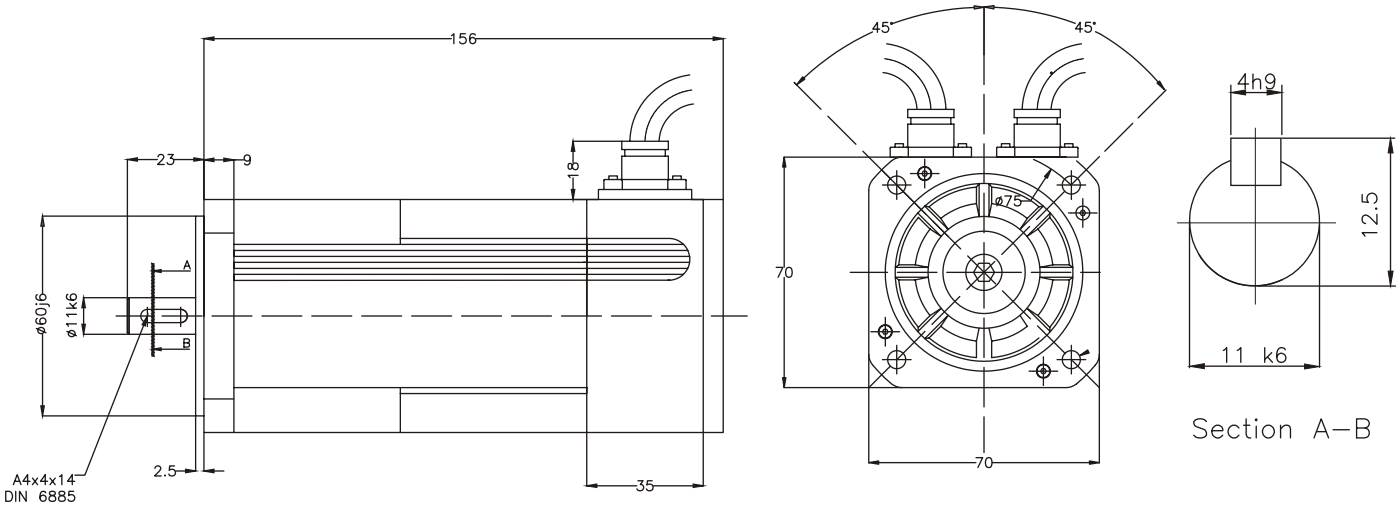
编码器特性参数		
K 型		
波形	方型波	
分辨率	2048ppr	
电源电压	5VCD±10%	
响应频率	200kHz	
工作温度	-40℃~+120℃	
通道	A, B, Z, A, B, Z, /U, V, W, U, V, W, 线性驱动(RS422)	

测速器特性参数			
单 位		D40	
电压常数	V/krpm	10±5%*	
波纹@1000RPM(PP)	%	<1.5	
线性度@1000RPM	%	<0.1	
换向误差	%	<0.12	
温度系数	%/℃	0.03	
转子转动惯量	Kg m²10 ⁻³	0.004	
电阻	Ω	86	
电感	mH	13	
电流	mA	2	
最大电流	mA	8	
最大转速	rpm	9000	
重量	Kg	0.105	

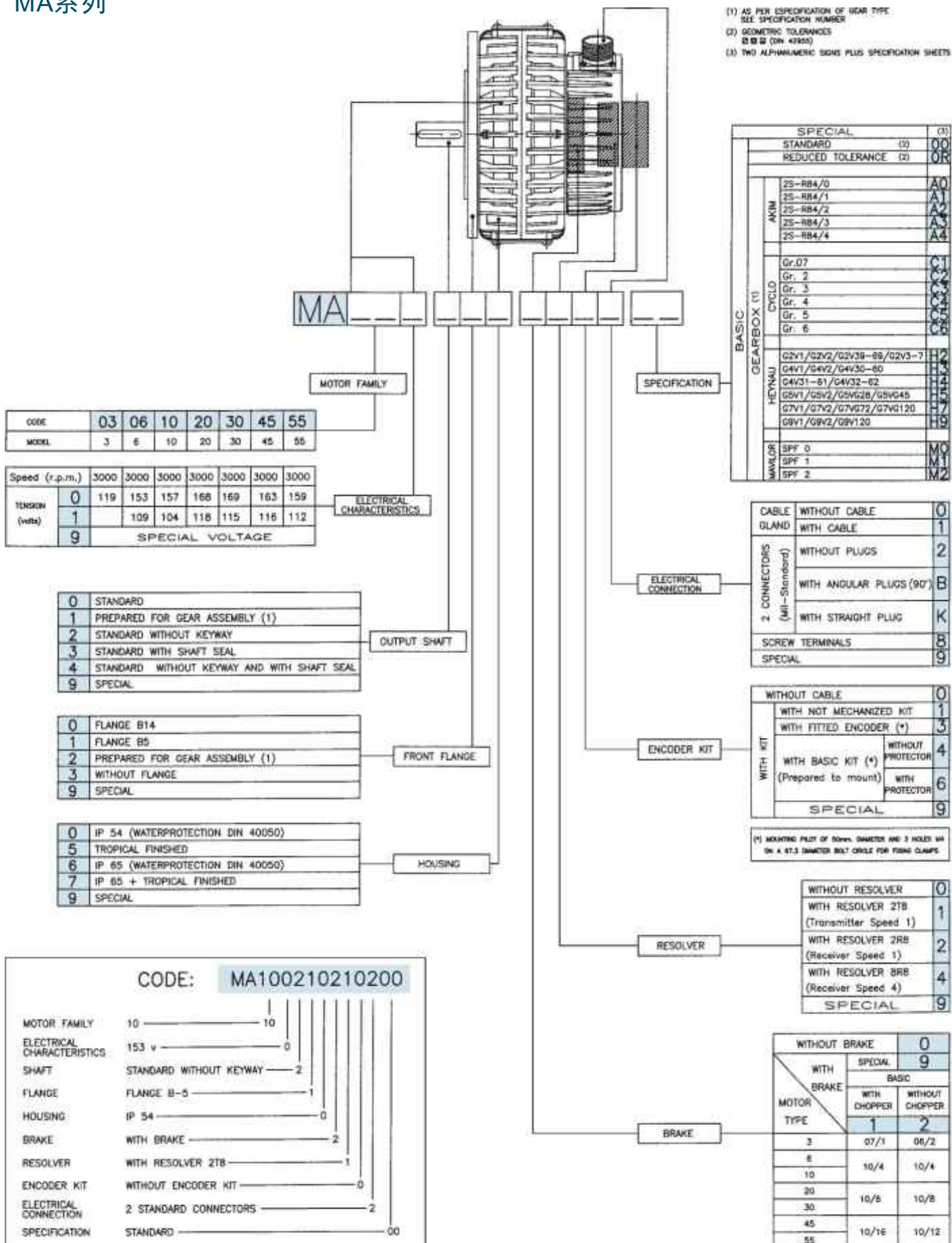
CML-30/50



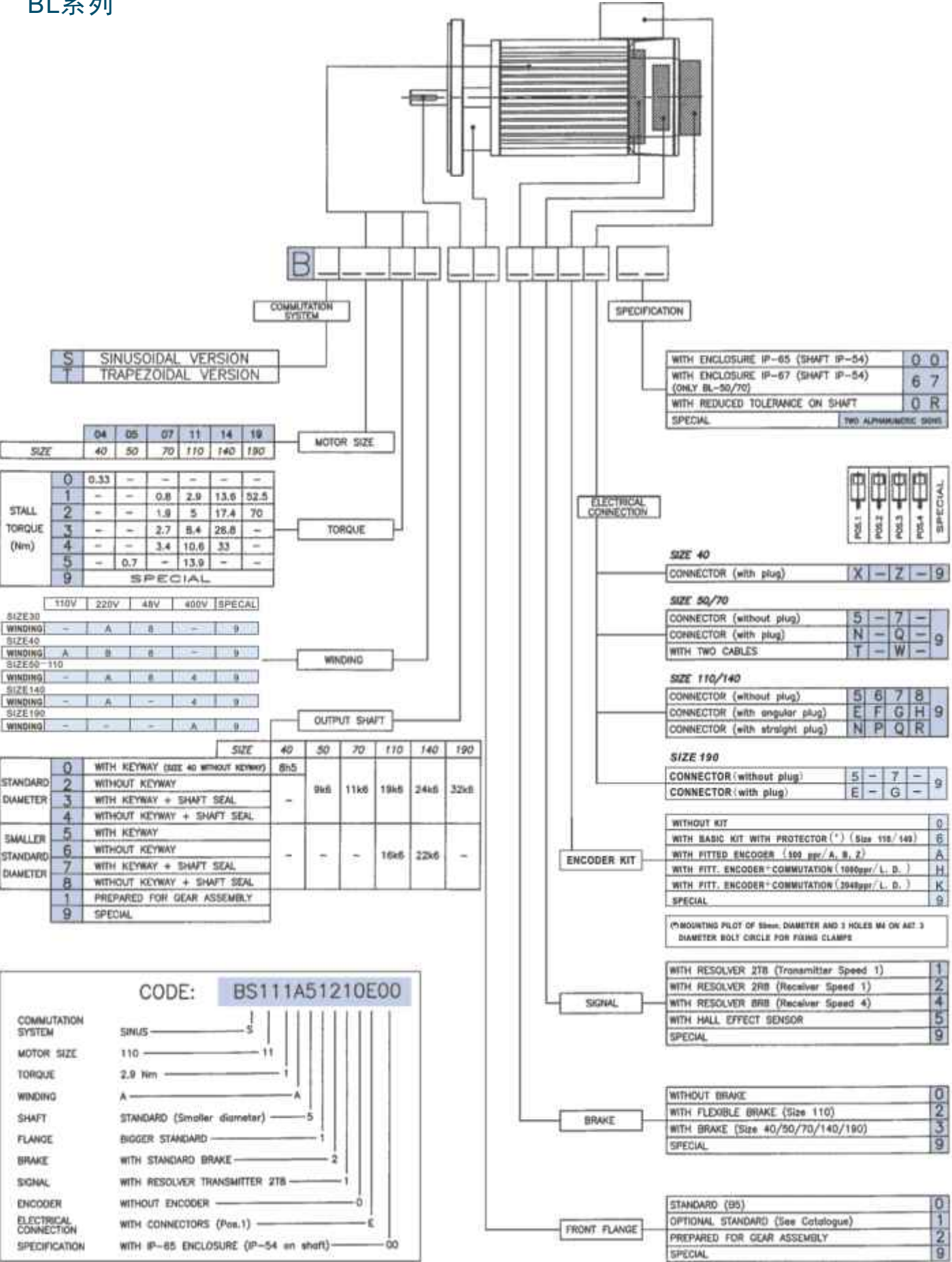
CML-250



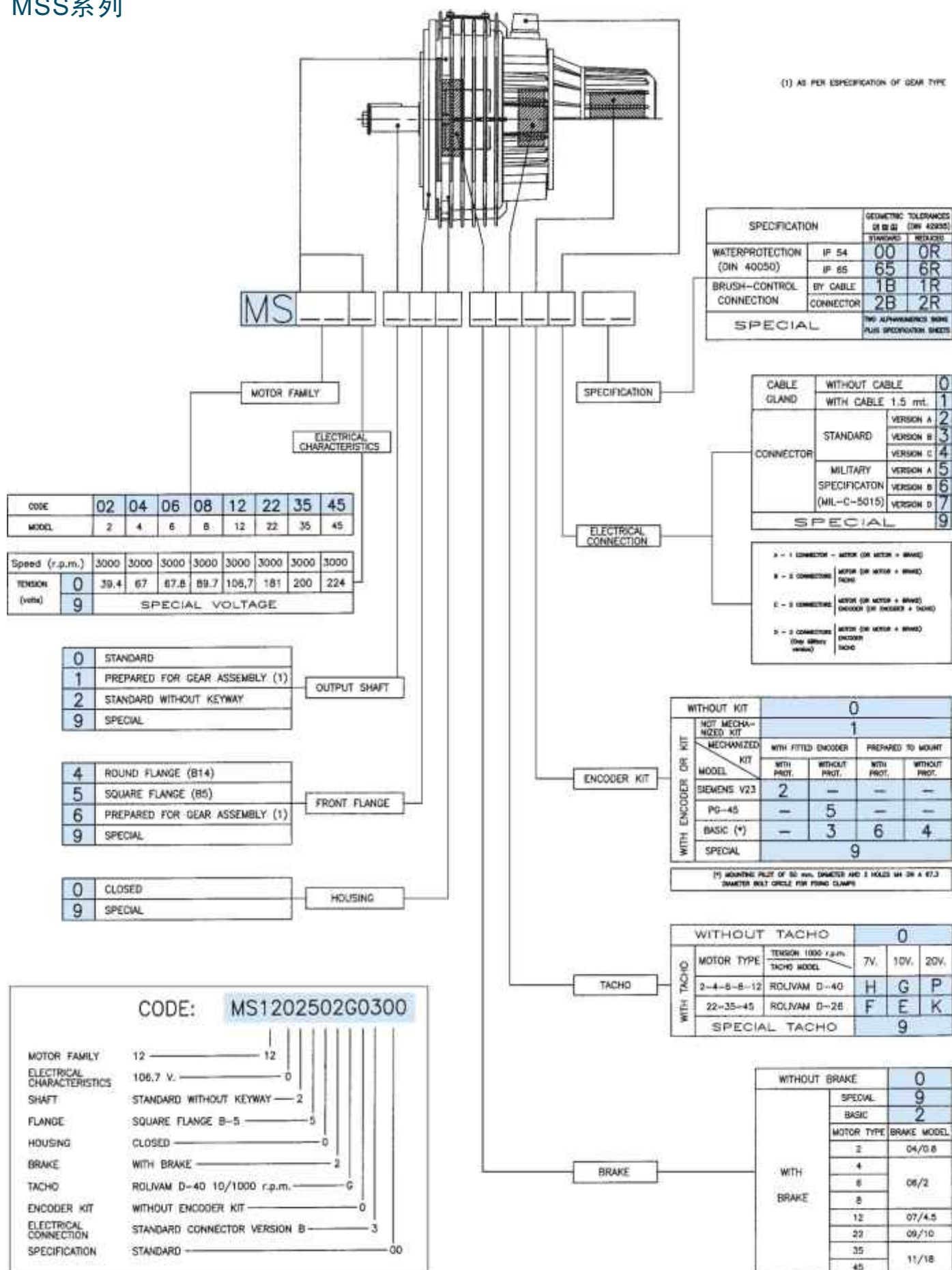
MA系列



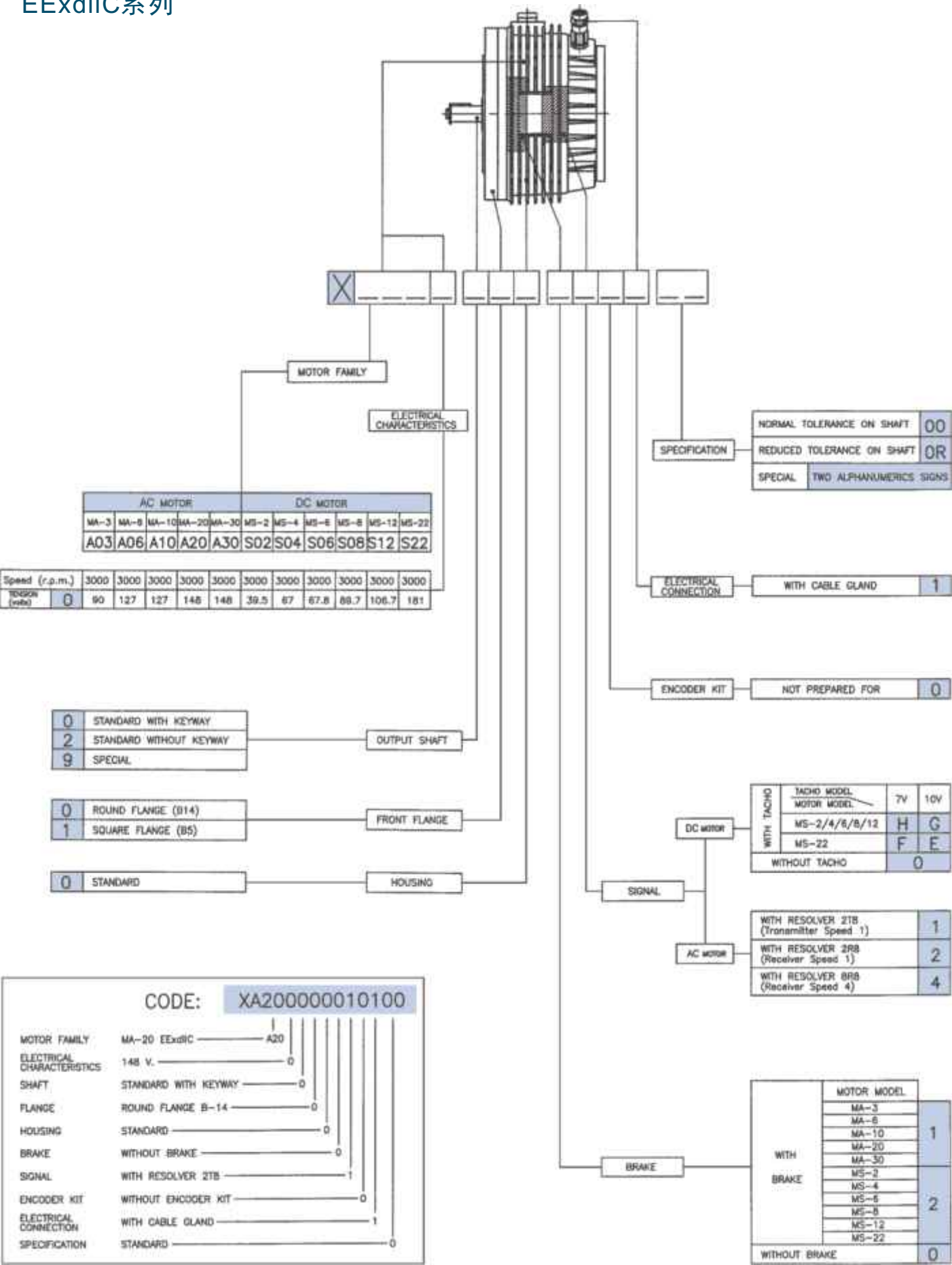
BL系列



MSS系列



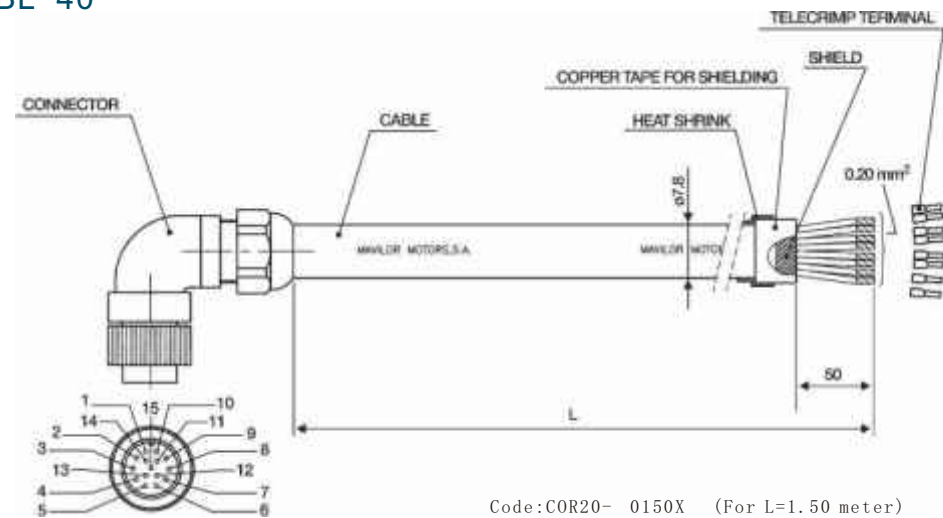
EExdIIC系列



Model	Motor	Motor with IP-65	With Brake	With Encoder Kit	With Encoder (A)	With Encoder (H)	With Encoder (K)
BLT-55	BT055A00050N00	BT055A00050N00	BT055A00350N00	-----	BT055A0005AN00	BT055A0005HN00	BT055A0005KN00
BLT-71	BT071A00050N00	BT071A00050N00	BT071A00350N00	-----	BT071A0005AN00	BT071A0005HN00	BT071A0005KN00
BLT-72	BT072A00050N00	BT072A00050N00	BT072A00350N00	-----	BT072A0005AN00	BT072A0005HN00	BT072A0005KN00
BLT-73	BT073A00050N00	BT073A00050N00	BT073A00350N00	-----	BT073A0005AN00	BT073A0005HN00	BT073A0005KN00
BLT-74	BT074A00050N00	BT074A00050N00	BT074A00350N00	-----	BT074A0005AN00	BT074A0005HN00	BT074A0005KN00
BLT-111	BT111A00050E00	BT111A00050E00	BT111A00250E00	BT111A00056E00	BT111A0005AE00	BT111A0005HE00	BT111A0005KE00
BLT-112	BT112A00050E00	BT112A00050E00	BT112A00250E00	BT112A00056E00	BT112A0005AE00	BT112A0005HE00	BT112A0005KE00
BLT-113	BT113A00050E00	BT113A00050E00	BT113A00250E00	BT113A00056E00	BT113A0005AE00	BT113A0005HE00	BT113A0005KE00
BLT-114	BT114A00050E00	BT114A00050E00	BT114A00250E00	BT114A00056E00	BT114A0005AE00	BT114A0005HE00	BT114A0005KE00
BLT-115	BT115A00050E00	BT115A00050E00	BT115A00250E00	BT115A00056E00	BT115A0005AE00	BT115A0005HE00	BT115A0005KE00
BLT-141	BT141A00050E00	BT141A00050E00	BT141A00350E00	BT141A00056E00	BT141A0005AE00	BT141A0005HE00	BT141A0005KE00
BLT-142	BT142A00050E00	BT142A00050E00	BT142A00350E00	BT142A00056E00	BT142A0005AE00	BT142A0005HE00	BT142A0005KE00
BLT-143	BT143A00050E00	BT143A00050E00	BT143A00350E00	BT143A00056E00	BT143A0005AE00	BT143A0005HE00	BT143A0005KE00
BLT-144	BT144A00050E00	BT144A00050E00	BT144A00350E00	BT144A00056E00	BT144A0005AE00	BT144A0005HE00	BT144A0005KE00
BLS-40	BS040A00010X00	BS040A00010X00	BS040A00310X00	-----			
BLS-55	BS055A00010N00	BS055A00010N00	BS055A00310N00	-----			
BLS-71	BS071A00010N00	BS071A00010N00	BS071A00310N00	-----			
BLS-72	BS072A00010N00	BS072A00010N00	BS072A00310N00	-----			
BLS-73	BS073A00010N00	BS073A00010N00	BS073A00310N00	-----			
BLS-74	BS074A00010N00	BS074A00010N00	BS074A00310N00	-----			
BLS-111	BS111A00010E00	BS111A00010E00	BS111A00210E00	BS111A00016E00			
BLS-112	BS112A00010E00	BS112A00010E00	BS112A00210E00	BS112A00016E00			
BLS-113	BS113A00010E00	BS113A00010E00	BS113A00210E00	BS113A00016E00			
BLS-114	BS114A00010E00	BS114A00010E00	BS114A00210E00	BS114A00016E00			
BLS-115	BS115A00010E00	BS115A00010E00	BS115A00210E00	BS115A00016E00			
BLS-141	BS141A00010E00	BS141A00010E00	BS141A00310E00	BS141A00016E00			
BLS-142	BS142A00010E00	BS142A00010E00	BS142A00310E00	BS142A00016E00			
BLS-143	BS143A00010E00	BS143A00010E00	BS143A00310E00	BS143A00016E00			
BLS-144	BS144A00010E00	BS144A00010E00	BS144A00310E00	BS144A00016E00			
BLS-191	BS191A00010E00	BS191A00010E00	BS191A00310E00	BS191A00016E00			
BLS-192	BS192A00010E00	BS192A00010E00	BS192A00310E00	BS192A00016E00			
MA-3	MA030000010B00	MA030000010B00	MA030000210B00	MA030000016B00			
MA-6	MA060000010B00	MA060000010B00	MA060000210B00	MA060000016B00			
MA-10	MA100000010B00	MA100000010B00	MA100000210B00	MA100000016B00			
MA-20	MA200000010B00	MA200000010B00	MA200000210B00	MA200000016B00			
MA-30	MA300000010B00	MA300000010B00	MA300000210B00	MA300000016B00			
MA-45	MA450000010B00	MA450000010B00	MA450000210B00	MA450000016B00			
MA-55	MA550000010B00	MA550000010B00	MA550000210B00	MA550000016B00			
MA-3 EExdIIc	XA030000010100	-----	XA030000110100	-----			
MA-6 EExdIIc	XA060000010100	-----	XA060000110100	-----			
MA-10 EExdIIc	XA100000010100	-----	XA100000110100	-----			
MA-20 EExdIIc	XA200000010100	-----	XA200000110100	-----			
MA-30 EExdIIc	XA300000010100	-----	XA300000110100	-----			

Model	Motor	Motor with IP-65	With Brake	With Encoder Kit	With Encoder (A)	With Encoder (H)
MS-2 EExdIIc	XS020000000100	-----	XS020000200100	-----	XS0200000G0100	XS0200002G0100
MS-4 EExdIIc	XS040000000100	-----	XS040000200100	-----	XS0400000G0100	XS0400002G0100
MS-6 EExdIIc	XS060000000100	-----	XS060000200100	-----	XS0600000G0100	XS0600002G0100
MS-8 EExdIIc	XS080000000100	-----	XS080000200100	-----	XS0800000G0100	XS0800002G0100
MS-12 EExdIIc	XS120000000100	-----	XS120000200100	-----	XS1200000G0100	XS1200002G0100
MS-22 EExdIIc	XS220000000100	-----	XS220000200100	-----	XS2200000G0100	XS2200002G0100
MSK-08	MSK800000000000	MSK800000000000	-----	-----	MSK800000G0100	-----
MSS-2	MS020040000000	MS020040000065	MS020040200100	MS020040006100	MS0200400G0100	MS0200402G0100
MSS-4	MS040040000000	MS040040000065	MS040040200100	MS040040006100	MS0400400G0100	MS0400402G0100
MSS-6	MS060040000000	MS060040000065	MS060040200100	MS060040006100	MS0600400G0100	MS0600402G0100
MSS-8	MS080040000000	MS080040000065	MS080040200100	MS080040006100	MS0800400G0100	MS0800402G0100
MSS-12	MS120040000000	MS120040000065	MS120040200100	MS120040006100	MS1200400G0100	MS1200402G0100
MSS-22	MS220040000000	MS220040000065	MS220040200100	MS220040006100	MS2200400E0100	MS2200402E0100
MSS-35	MS350040000000	MS350040000065	MS350040200100	MS350040006100	MS3500400E0100	MS3500402E0100
MSS-45	MS450040000000	MS450040000065	MS450040200100	MS450040006100	MS4500400E0100	MS4500402E0100

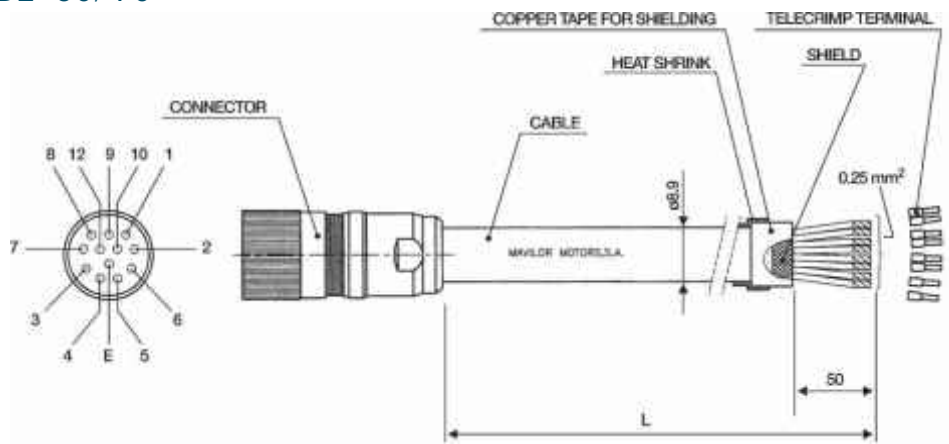
BL-40



Code:COR20- 0150X (For L=1.50 meter)
L (in cm)

CONTACT	COLOR	FUNCTION
1	Grey	S4 (SEN-)
2	Pink	S2 (SEN+)
3	Blue	S1 (COS-)
4	Red	S3 (COS+)
5	Yellow	R1 (REF+)
6	Green	R2 (REF-)
7	Brown	Temp. Contact
8	White	Temp. Contact

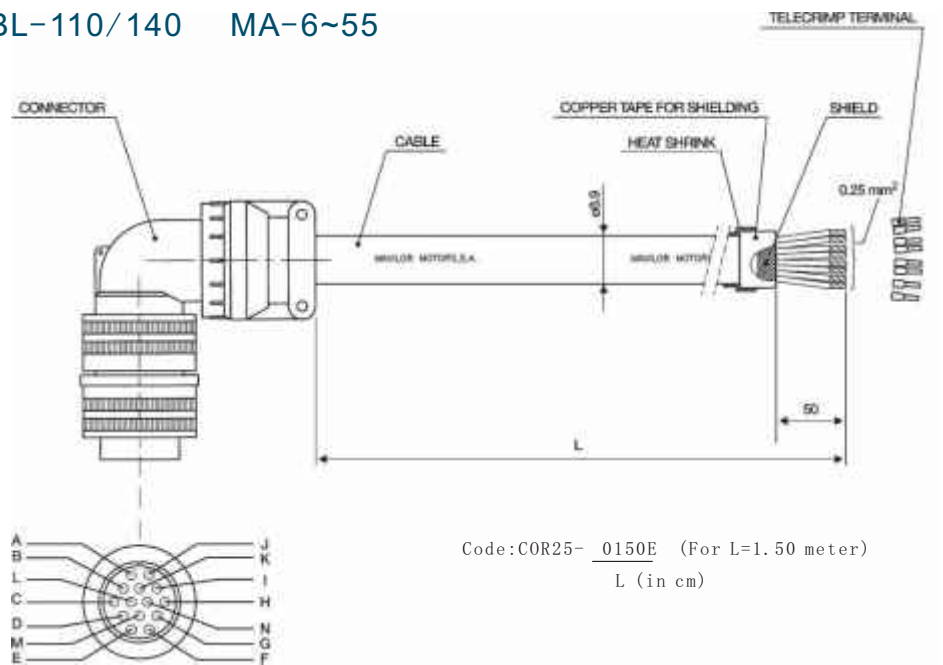
BL-50/70



Code:COR25- 0150N (For L=1.50 meter)
L (in cm)

CONTACT	COLOR	FUNCTION
2	Pink	S2 (SEN+)
1	Grey	S4 (SEN-)
3	Blue	S1 (COS-)
4	Red	S3 (COS+)
8	Yellow	R1 (REF+)
7	Green	R2 (REF-)
5	Brown	Temp. Contact
6	White	Temp. Contact

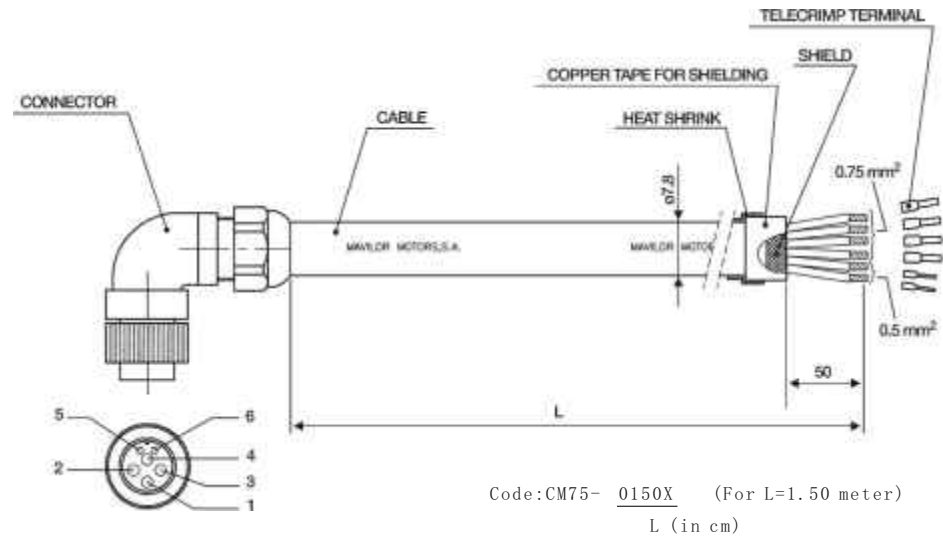
BL-110/140 MA-6~55



Code:COR25- 0150E (For L=1.50 meter)
L (in cm)

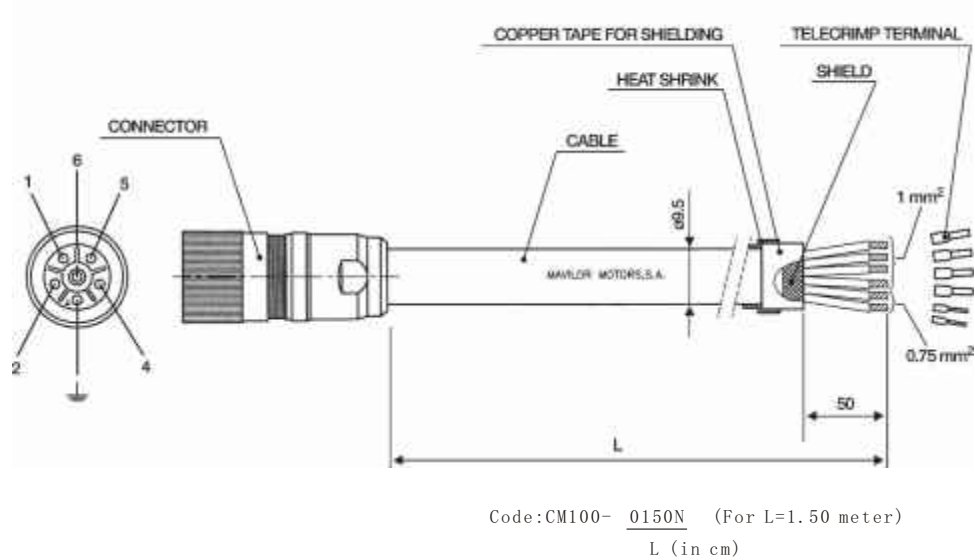
CONTACT	COLOR	FUNCTION
A	Pink	S2 (SEN+)
B	Grey	S4 (SEN-)
C	Blue	S1 (COS-)
D	Red	S3 (COS+)
E	Yellow	R1 (REF+)
F	Green	R2 (REF-)
H	Brown	Temp. Contact
I	White	Temp. Contact

BL-40



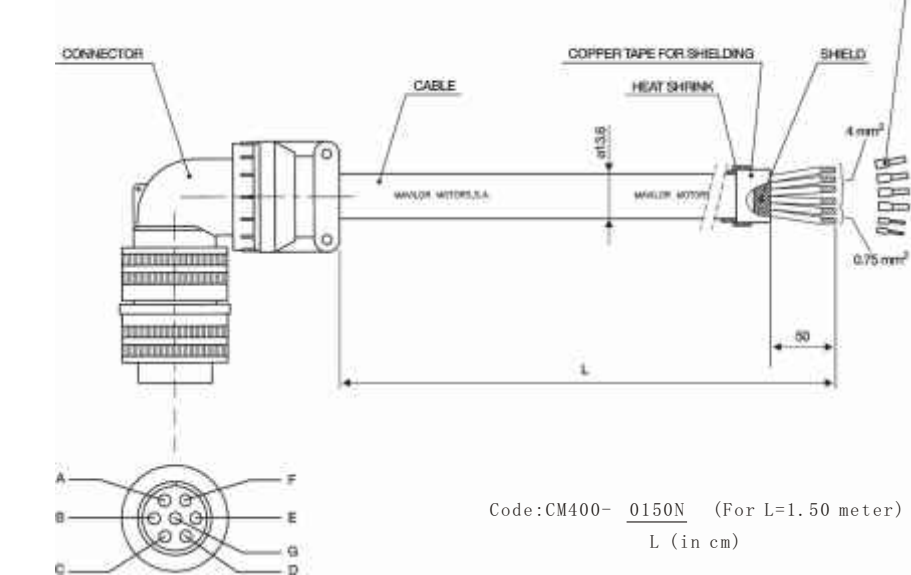
CONTACT	COLOR	FUNCTION
1	Brown	Phase1 U
2	Black	Phase2 V
3	Blue	Phase3 W
4	Yellow/Green	Ground ⊕
5	Red	Brake +
6	White	Brake -

BL-50/70



CONTACT	COLOR	FUNCTION
1	Blue	Phase3 W
2	Brown	Phase1 U
⊕	Yellow/Green	Ground ⊕
4	Black	Phase2 V
5	Red	Brake +
6	White	Brake -

BL-110/140 MA-6~55



CONTACT	COLOR	FUNCTION
A	Brown	Phase1 U
B	Black	Phase2 V
C	Blue	Phase3 W
D	Yellow/Green	Ground ⊕
E	Red	Brake +
F	White	Brake -

产品特点

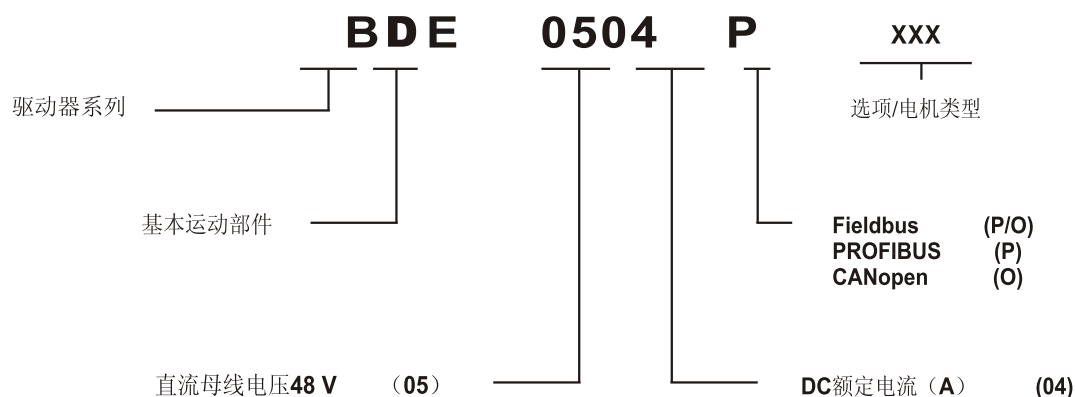


- ◆ BDE系列为新一代的低压大功率伺服驱动器。
- ◆ DC10~60V供电，实现真正低压伺服，可适用于野外等无交流电源场合及需本质安全场合。
- ◆ 可配合多种电机的紧凑体积设计，充分节省空间。
- ◆ 全数字伺服控制，丰富的产品系列，输出功率可达到3KW。
- ◆ 可实现力矩模式，速度模式，位置模式控制。
- ◆ 最大额定电流可达60A，峰值电流120A。

技术参数

[illegible]

产品代码

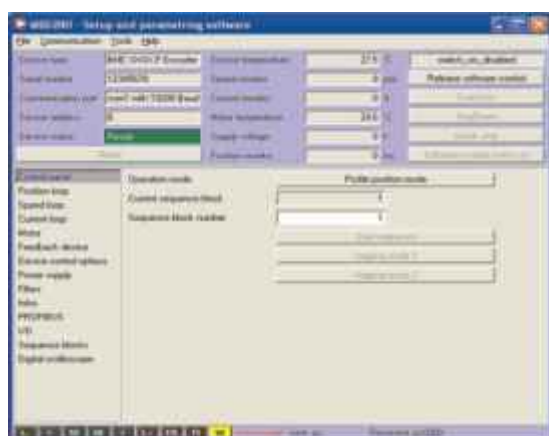


产品特点

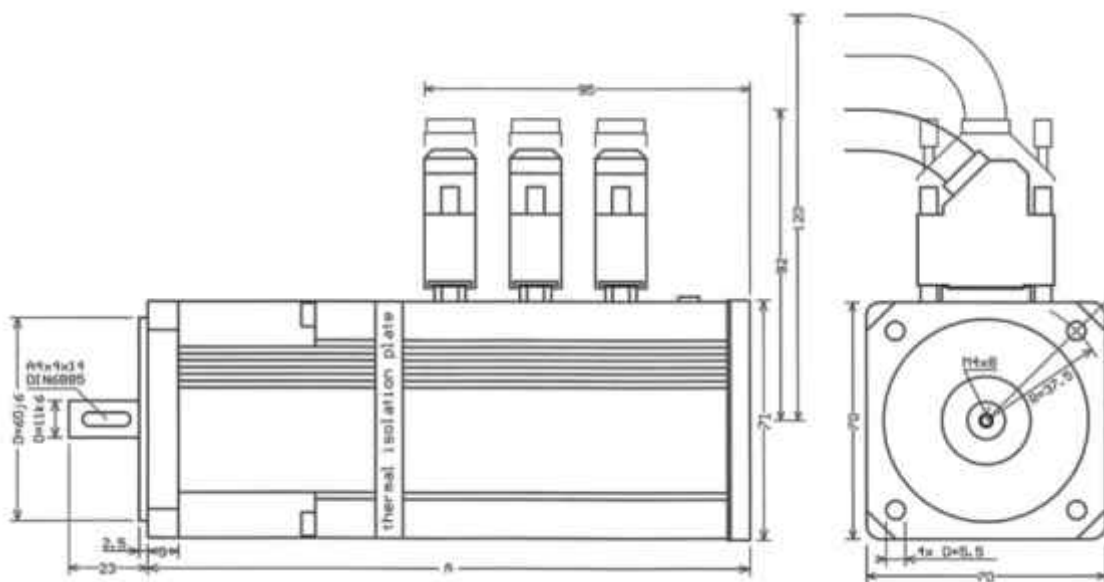


- ◆ BME系列为驱动电机一体化产品，低压无刷伺服系统。
- ◆ DC48V 供电，实现真正低压伺服，可适用于野外等无交流电源场合，同时也可适用于需本质安全场合。
- ◆ 紧凑体积设计，充分节省空间。
- ◆ 驱动+电机一体化设计极大减少现场接线，实现真正分布式伺服控制。
- ◆ 全数字伺服控制,丰富的产品系列，输出功率可达到1KW。
- ◆ 可实现力矩模式，速度模式，位置模式控制。
- ◆ 高动态特性:电流环循环时间0.0625毫秒,速度环及位置环循环时间0.25毫秒,斩波频率达16kHz。
- ◆ 具有模拟量、CANOPEN、PROFIBUS 等多种控制方式。
- ◆ 电机最高转速可达3000RPM,供电电压范围:10-60VDC。
- ◆ 最大驱动电流达到60A。

技术参数

[illegible]

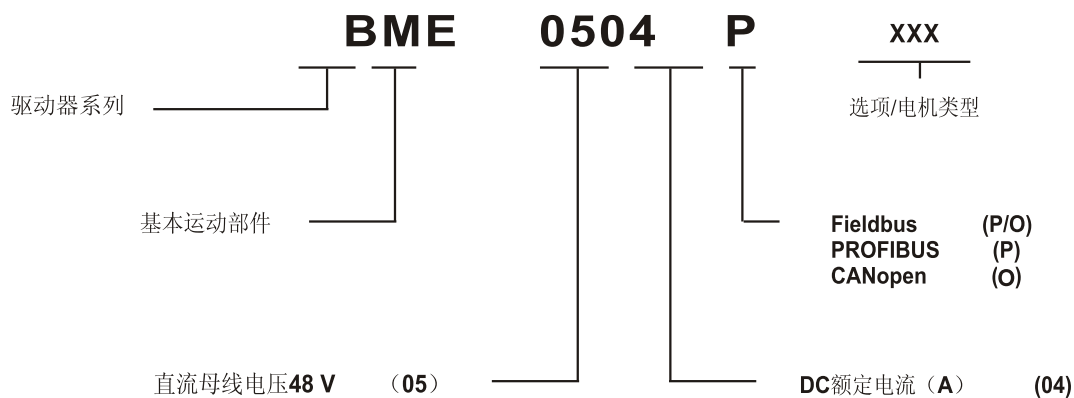
BME



技术参数

[illegible]

产品代码



产品特点



- ◆ 全数字伺服驱动器.
- ◆ 全智能矢量控制.
- ◆ 力矩环、速度环、位置环全闭环控制.
- ◆ 直流低压供电.
- ◆ 控制低压直流无刷或有刷电机.
- ◆ 板卡嵌入式设计.
- ◆ 增量式编码器反馈或单独Hall反馈.
- ◆ 脉冲方式位置控制,模拟量方式速度、力矩控制.
- ◆ 灵活方便的工具软件.
- ◆ 具有示波器功能,可方便采集和分析内部参数.

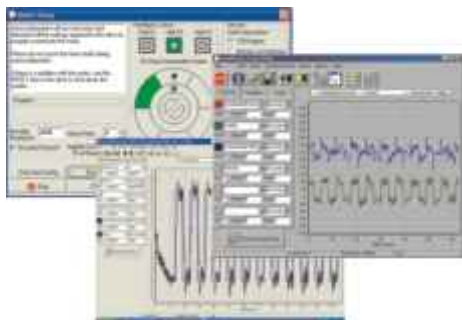
ACS系列概述



ACS系列是Infranor集团旗下全数字嵌入式低压伺服驱动器,可驱动直流有刷或无刷低压伺服电机,为OEM应用设计,以尽可能低的成本来达到低压伺服的最佳性能.

ACS系列应用最新的基于DSP的数字化伺服设计技术,可通过软件来选择力矩、速度、位置等运行模式.使用编码器信号反馈,使得低速时力矩更加平滑,从而可以满足机器人、直接驱动、线性电机等各种运动控制的应用需求,可以仅通过Hall反馈实现速度环控制.也可通过软件选择正弦波或梯形波控制模式.

ACS控制原理



与所有Automotion品牌的数字化驱动器一样,ACS系列使用了交流伺服(flux矢量)控制运算法则,这样能提供更快的动态响应和更好的消噪能力.

交流flux矢量控制用新的现代空间矢量调制技术代替了原来的正弦PWM或两通道模拟乘数技术.这种最新技术使得伺服控制器在较低的电流下也能对电机实现完美的控制.这就意味着能实现更加平滑有效的电机控制.

技术参数

驱动器型号	额定电流	峰值电流	最大功率	外形尺寸	
单位	A	A	W	mm	
ACS100	5	7.5	900	114.3×76.2×25	
ACS200	10	15	900	114.3×76.2×25	
ACS300	15	30	1800	133×86×25	

+12 到 +48 VDC 逻辑供电输入。

若带散热板/风扇，峰值电流还可扩展。

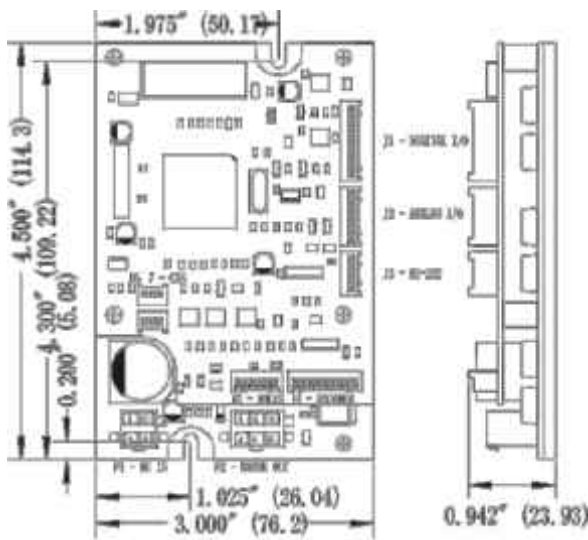
RS232 通讯。

可选 CAN 总线通信。

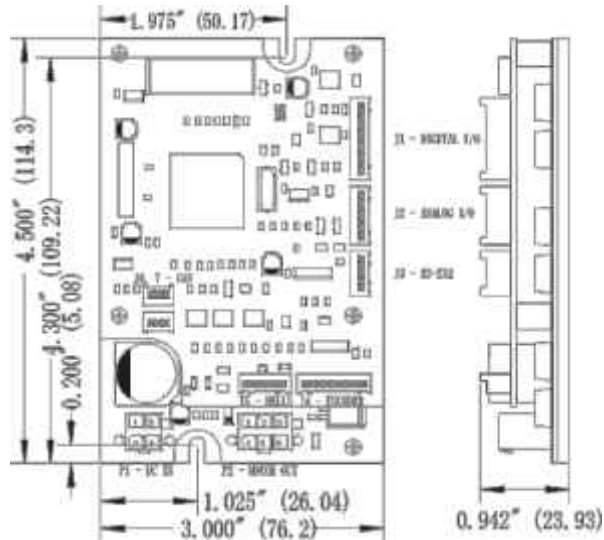
串行驱动状态诊断。

可选的力矩、速度、位置及Hall 运行模式。

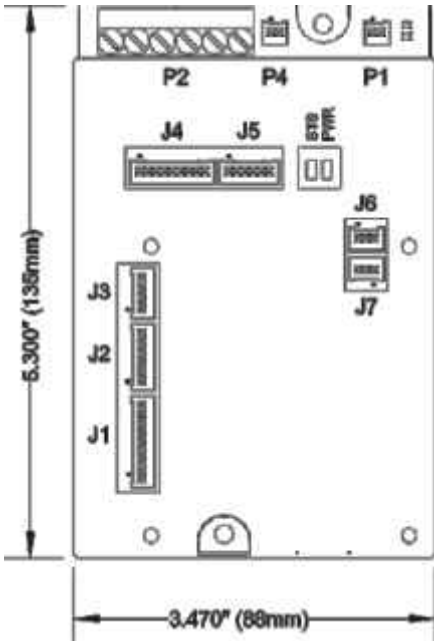
ACS100



ACS200



ACS300



产品特点



- ◆ 内置电源单元和EMC滤波单元.
- ◆ 全数字驱动控制交流电机.
- ◆ 电流环循环时间为62.5μs.
- ◆ 速度及位置环循环时间为500μs.
- ◆ 位置环，速度环及转矩环皆为闭环控制.
- ◆ 电机定子间隙自动补偿功能.
- ◆ 最高可控速度为25,000rpm.
- ◆ 多种控制模式(模拟量、脉冲、CANOPEN、PROFIBUS).
- ◆ 多种自整定功能:

Auto-phasing (自动整定电机及编码器参数)

Auto-tuning (自动整定负载参数)

Cogging Torque Compensation (自动间隙力矩补偿，可使电机的控制精度进一步提高).

技术参数

230伏系列参数							
驱动类型	最大输出电流	额定输出电流	功率功耗	额定输入电流	建议保险丝	UL标准	
单位	A	A	W	A			
CD1-a-230/2.25	2.25	1.1	25	1.1	6A	是	
CD1-a-230/4.5	4.5	2.25	30	2.25	6A	是	
CD1-a-230/7.5	7.5	3.75	44	3.75	6A	是	
CD1-a-230/10.5	10.5	5.25	55	5.25	6A	是	
CD1-a-230/16.5	16.5	8.25	66	8.25	9A	是	

400伏系列参数							
驱动类型	最大输出电流	额定输出电流	功率功耗	额定输入电流	建议保险丝	UL标准	
单位	A	A	W	A			
CD1-a-400/1.8	1.8	0.9	35	0.9	2A	是	
CD1-a-400/2.7	2.7	1.35	43	1.35	2A	是	
CD1-a-400/5.1	5.1	2.55	71	2.55	4A	是	
CD1-a-400/7.2	7.2	3.6	93	3.6	4A	是	
CD1-a-400/14	14	7	200	7	8A	是	
CD1-a-400/30	30	15	400	15	20A	是	
CD1-a-400/45	45	20	560	20	20A	是	
CD1-a-400/70	70	35	650	35	40A	是	
CD1-a-400/90	90	35	650	35	40A	是	

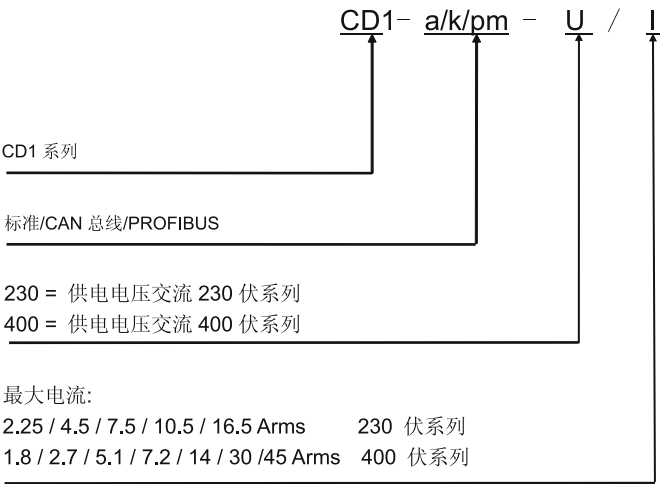
产品代码

◆ 230V系列

- 电流等级 (A):
2.25, 4.5, 7.5, 10.5, 16.5

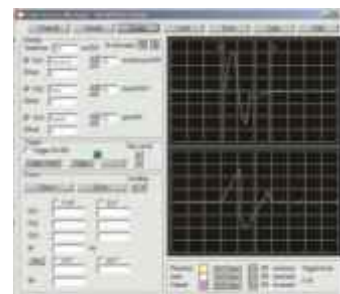
◆ 400V系列

- 电流等级 (A):
1.8, 2.7, 5.1, 7.2, 14, 30, 45
70, 90



标准型伺服驱动器CD1-a

- ◆ 全数字伺服控制器，可实现速度控制，力矩控制、脉冲方式位置控制。
- ◆ 内置电源滤波器。
- ◆ 支持多编码器反馈接口（旋转变压器，增量式编码器，sin/cos编码器或Endat编码器），通过软件选择。
- ◆ 正负10V电压输入信号控制力矩或速度。
- ◆ 力矩和速度控制可在线切换。
- ◆ 具有电子齿轮功能。
- ◆ 2路模拟量输入通道，一通道为控制电压信号，另一通道为限制电流信号。
- ◆ 1路模拟量输出通道，可软件定义为速度，电流，直流母线电压等信号输出。
- ◆ 1路编码器输出通道，分辨率64 到 16384 ppr。
- ◆ 24V电压输出控制电机抱闸。
- ◆ RS232（RS422可选）通讯接口。



CAN总线型伺服驱动器CD1-k

- ◆ 全数字CAN总线伺服控制器，采用CANOPEN通讯协议，支持多种控制模式切换（寻参模式、位置模式、速度模式、力矩模式、同步插补位置模式）。
- ◆ 使用同步插补模式可实现多轴精确位置同步。
- ◆ 内置电源滤波器。
- ◆ 脉冲方式位置控制。
- ◆ 支持多编码器反馈接口（旋转变压器，增量式编码器，sin/cos编码器或Endat编码器），通过软件选择。
- ◆ 具有电子齿轮功能。
- ◆ 位置、力矩、速度、加/减速度在线调整。
- ◆ 特殊功能I/O输入（寻参点，高速脉冲信号捕捉，低速爬行信号）。
- ◆ 可设定的编码器输出通道，分辨率64 到 16384 ppr。
- ◆ 基于DS301的CANOPEN协议。
- ◆ 基于DSP402的CANOPEN协议。
- ◆ RS232（RS422可选）通讯接口。



PROFIBUS总线型伺服驱动器CD1-pm

- ◆ 全数字PROFIBUS Dp总线伺服驱动器，支持多种控制模式任意切换（寻参模式、位置模式、速度模式、力矩模式）。
- ◆ PROFIBUS DP总线控制或直接I/O控制，可存储128条运动曲线，控制模式自由组合。（寻参模式、位置曲线模式、速度曲线模式，力矩曲线模式）。
- ◆ 位置、力矩、速度、加/减速度在线调整。
- ◆ T形，S形轮廓曲线发生器。
- ◆ 8路数字量输入，8路数字量输出。
- ◆ 特殊功能I/O输入（寻参点，高速脉冲信号捕捉，低速爬行信号）。
- ◆ 可通过软件定义I/O功能。
- ◆ RS232（RS422可选）通讯接口。
- ◆ PROFIBUS具有PP01~PP04四种模式，实现SYNC及FREEZE功能。



产品特点

- ◆ 自由配置通用交流伺服.
- ◆ 驱动器内部高级语言编程,实现灵活实时的单轴或多轴运动控制.
- ◆ 可作为现场总线主站或从站,构建完全基于驱动的分布式运动控制系统.
- ◆ 用户编程控制的开关量及模拟量输入输出点.
- ◆ 支持多编码器反馈接口 (旋转变压器, 增量式编码器, Sin/cos编码器, Endat, Hiperface等) .
- ◆ CanOpen等多种现场总线接口,预留现场总线扩展插槽.
- ◆ RS232/422通信诊断接口.
- ◆ 用来备份的SD卡插槽.

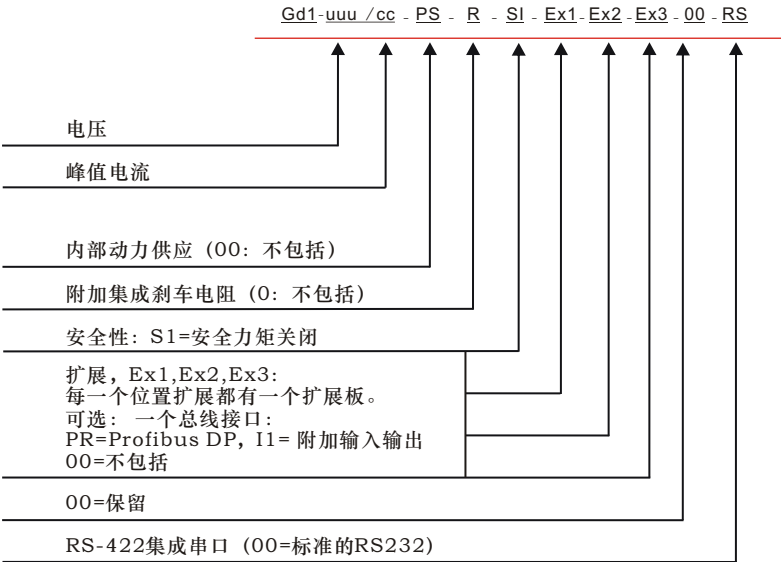
技术参数

230伏系列参数							
驱动类型	最大输出电流	额定输出电流	功率功耗	额定输入电流	建议保险丝	UL标准	
单位	A	A	KW	A			
GD1-230/05	5	2.5	1	2.5	2A	是	
GD1-230/08	8	4	1.6	4	4A	是	
GD1-230/11	11	5.5	2.2	5.5	6A	是	
GD1-230/17	17	8.5	3.4	8.5	10A	是	
GD1-230/30	30	10	4	10	15A	是	
GD1-230/30 (使用外部电源)	30	15	6	15	15A	是	

400伏系列参数							
驱动类型	最大输出电流	额定输出电流	功率功耗	额定输入电流	建议保险丝	UL标准	
单位	A	A	KW	A			
GD1-400/05	5	2.5	1.7	2.5	2A	是	
GD1-400/08	8	4	2.7	3.5	4A	是	
GD1-400/14	14	7	5	7	6A	是	
GD1-400/20	20	10	7	10	10A	是	
GD1-400/30	30	15	10	15	15A	是	
GD1-400/45	45	20	14	20	20A	是	
GD1-400/60	60	30	20	30	30A	是	
GD1-400/90	90	35	25	35	40A	是	

产品代码

- ◆ 230V系列
 - 电流等级 (A):
5, 8, 11, 17, 30
- ◆ 400V系列
 - 电流等级 (A):
5, 8, 14, 20, 30, 45, 60, 90



运行模式

- ◆ 标准模式：常用标准伺服运行模式
 - 寻参模式
 - 扭矩模式
 - 速度模式
 - 位置模式
 - 插补位置模式
- ◆ 序列位置模式：

128条可编程序列,可定义寻参,扭矩,速度,位置等序列,各序列自由循环跳转.
- ◆ 智能运行模式：

访问总线对象字典,实现用户应用编程

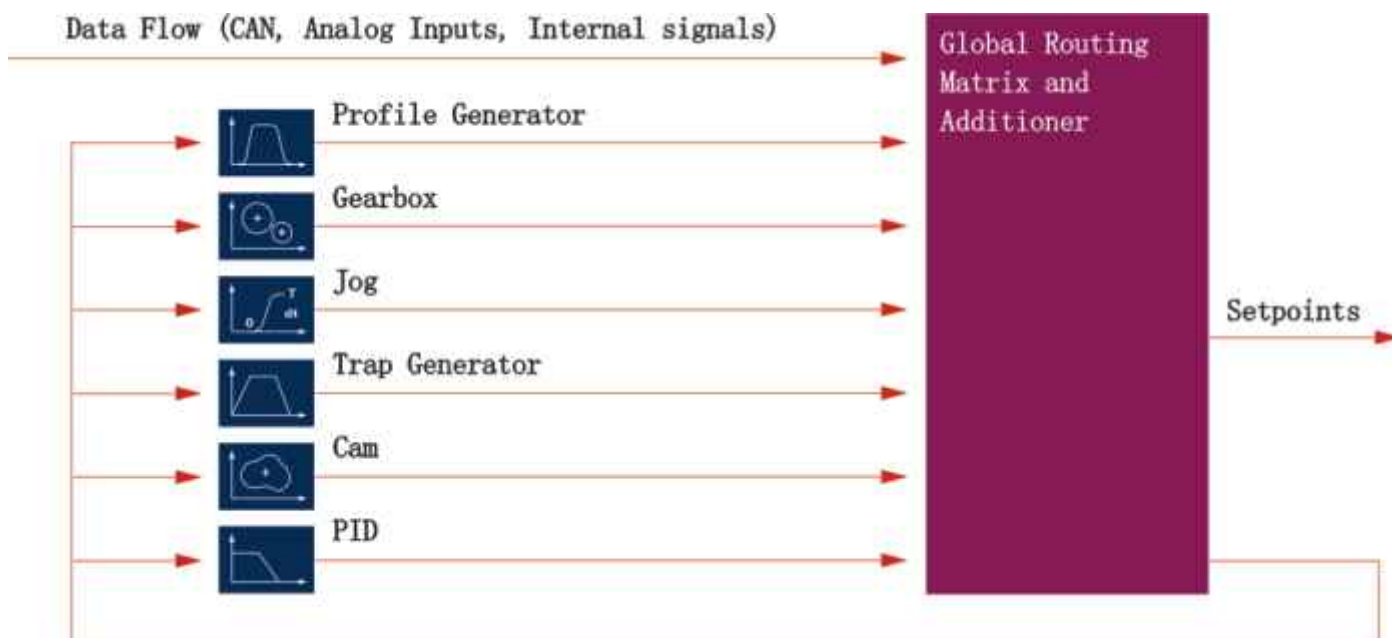
定性分时多任务编程

- 快速循环任务
- 用户定义循环任务
- 运动控制任务
- 高级语言 (IEC1131)



内置运动控制功能（智能模式）

- 寻参
- 电子齿轮
- Cam轴
- PID
- 轮廓发生器
- CAM切换
- 功能块,命令与设定点的灵活链接组合
- 通过对象字典配置



产品特点



- ◆ 全数字伺服驱动器.
- ◆ 全智能矢量控制.
- ◆ 力矩环、速度环、位置环全闭环控制.
- ◆ 90-254Vac宽范围动力输入.
- ◆ 紧凑的结构设计.
- ◆ 伺服速率高达10KHz.
- ◆ 可选BLAC(正弦波, Flux矢量)和BLDC(六级, 梯形波).
- ◆ 脉冲方式位置控制,模拟量方式速度、力矩控制.
- ◆ 灵活方便的工具软件.
- ◆ 具有示波器功能, 可方便采集和分析内部参数.

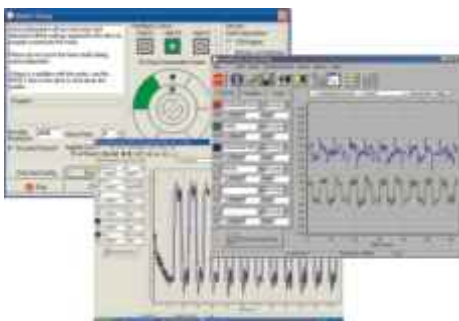
ACE系列概述



ACE系列是Infranor集团旗下全数字交流智能伺服驱动器, 为OEM应用设计, 以尽可能低的成本来达到无刷伺服的最佳性能. 在小空间里整合了基本功能和界面并能提供运动控制应用程序要求的高电压. 使得它们对很多工业机器的OEM用户非常有吸引力.

ACE系列应用最新的基于DSP的数字化伺服设计技术, 可通过软件来选择力矩, 速度, 位置等运行模式. 使用编码器信号反馈, 使得低速时力矩更加平滑, 可满足机器人、直线驱动、线性电机等各种运动控制的应用需求.

ACE控制原理



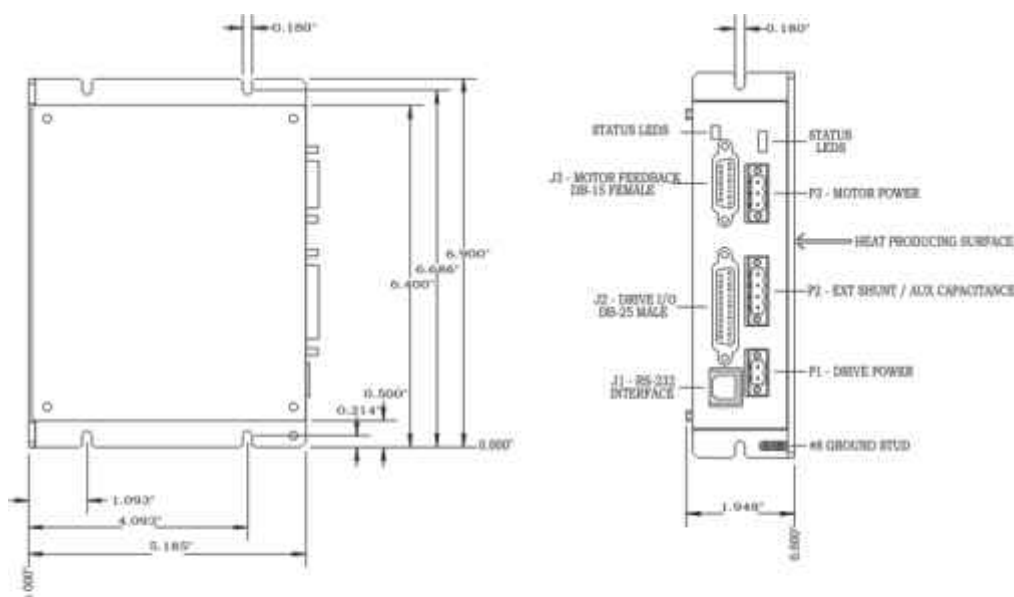
与所有Automation品牌的数字化驱动器一样, ACE系列使用了交流伺服(flux矢量)控制运算法则, 这样能提供更快的动态响应和更好的消噪能力.

交流 flux 矢量控制用新的现代空间矢量调制技术代替了原来的正弦PWM或两通道模拟乘数技术. 这种最新技术使得伺服控制器在较低的电流下也能对电机实现完美的控制. 这就意味着能实现更加平滑有效的电机控制.

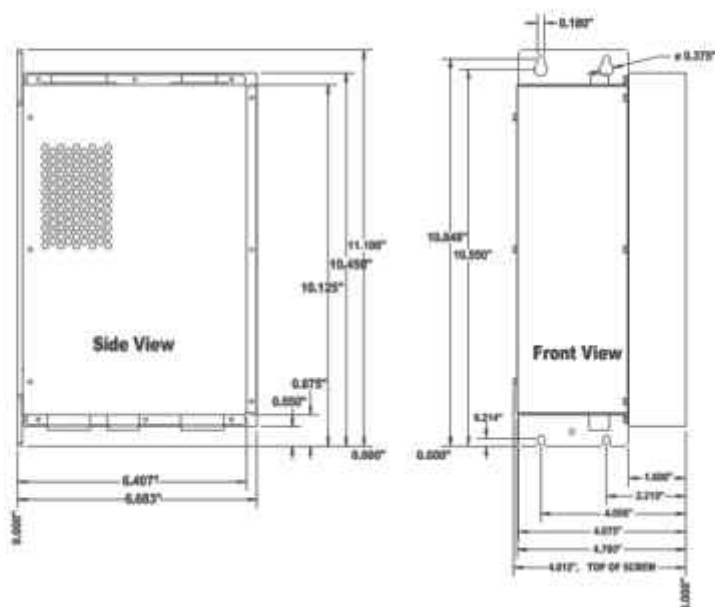
技术参数

驱动器型号	额定电流	峰值电流	电压	外形尺寸	
单 位	A	A	V	mm	
ACE500	7.5	15	90-254 120-360	175×132×50	串口驱动状态诊断。
ACE1200	10	20	60-264 72-400	282×119×81	现场DSP固件升级。
ACE1300	18	30	60-264 72-400	282×119×81	安全性符合EN60950, UL1950和CSA22.2.14标准。
					低压指示有CE标记, EMC标准可选。
					可选CAN总线通信。
					串行驱动状态诊断。
					可选的力矩、速度及位置运行模式。

ACE500



ACE1200/1300





- ◆ 交直两用伺服驱动器,即可驱动直流伺服电机,也可驱动交流伺服电机.
- ◆ 支持脉冲方式位置控制和总线方式位置控制.
- ◆ 电子齿轮主轴/从轴功能.
- ◆ 正负10V电压输入信号控制电流、速度.
- ◆ 支持旋转变压器,增量式编码器,测速发电机等多种反馈形式.
- ◆ 高动态响应, 电流环循环时间极短.
- ◆ 支持直流及交流两种供电模式
(DC24V、DC48V、AC220V、AC400V)
- ◆ 内置滤波器、制动单元、风扇.

[illegible]

	M	A	30	10	E	
驱动器系列						
模拟量输入	(A)					增量编码器 (E)
CAN总线	(C)					旋转变压器 (R)
CANOPEN	(O)					测速发电机 (T)
位置模式	(M)					Sinus编码器 (H)
只有RS 232	(R)					SSI 编码器 (S)
Indexer	(I)					绝对式编码器 (A)
						BEMF (U)
直流总线电压	320 V (30)					
	560 V (50)					额定输出电流A (10)
	680 V (70)					
电池供电	24/48 V (05)					



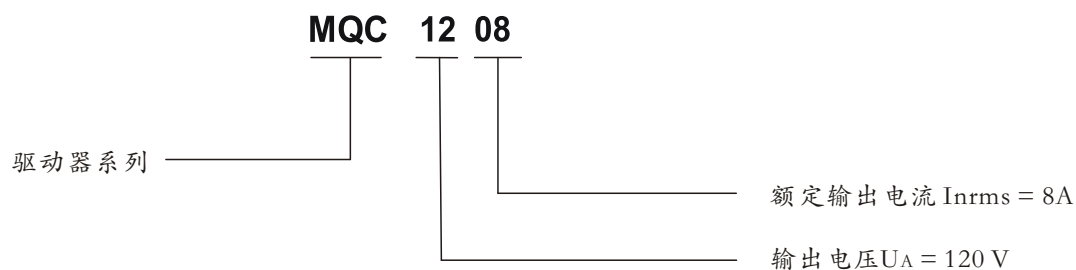
产品特点

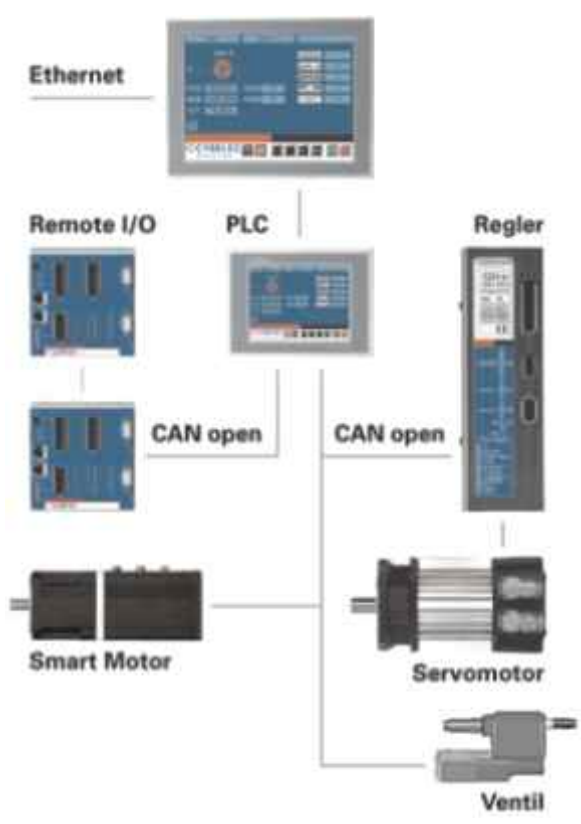
- ◆ 四象限速度、电流控制.
- ◆ 内置电源, 直接对内部及外部电子元器件供电.
- ◆ 交流供电模式.
- ◆ 电枢电流反馈控制.
- ◆ 三相整流器.
- ◆ 紧凑结构.
- ◆ 操作方便.

技术参数

[illegible]

产品代码





产品特点

ELITE系列产品是集成强大的PLC功能和丰富显示功能为一体的控制显示系统,提供主频从400MHz到1.1GHz的多种CPU选择,可满足各种设备的不同需求.内置CAN总线接口,同时提供PCI接口可扩展各种其它总线接口,通过总线系统可方便连接各种I/O模块及变频、伺服等驱动系统,实现各种PLC功能及单轴,多轴运动控制功能;内置 Ethernet 接口,可方便进行组网;内置2个USB接口,可实现USB存储、USB打印及连接USB鼠标键盘.

ELITE系列产品提供了强大的编程工具CoDeSys,其符合EC61131-3标准,提供 IL, ST, FBD, CFC, LD, SFC 等六种编程语言,给编程带来极大方便.同时还提供强大的调试和诊断工具: Sequence control,log book,trace,single-step; breakpoint以及PLC仿真调试模式.

主要参数

- ◆ 24VDC供电
- ◆ 1×Ethernet 10/100M接口
- ◆ 2×RS232接口
- ◆ 2×USB接口
- ◆ 2×CAN总线接口
- ◆ 可扩展1—2个PCI接口

产品代码

型 号	产品描述	订单代号									
ELITE-000	无显示单元	ELITE-000-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ELITE-065	6.5英寸TFT真彩触摸屏	ELITE-000-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ELITE-104	10.4英寸TFT真彩触摸屏	ELITE-000-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ELITE-121	12.1英寸TFT真彩触摸屏	ELITE-000-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ELITE-150	15.0英寸TFT真彩触摸屏	ELITE-000-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
操作系统	Windows CE.net		1								
	Windows 2000 Prof.1)		2								
	Windows XP Prof.1)		3								
CPU 主频	VIA Eden 400 Mhz 4)			1							
	Intel Celeron M 600Mhz			2							
	Intel Pentium M 1.1Ghz			3							
内 存	128 M Byte				1						
	256 M Byte				2						
	512 M Byte				3						
	1 G Byte2				4						
电子Flash盘	Compact Flash Card 64MByte					1					
	Compact Flash Card 128MByte					2					
	Compact Flash Card 256MByte					3					
	Compact Flash Card 512MByte					4					
	Compact Flash Card 1 Gbyte					5					
	Hard Disc Drive 20 Gbyte1					6					
PCI槽口	None						0				
	PCI Extension With 1 slot						1				
	PCI Extension With 2 slot						2				
其它功能	None							0			
	Without Touch Screen							1			
软件版本	None									0	
	CoDeSys SP 32 Bit Full+Hign softMotion Single Axis									1	
	CoDeSys SP 32 Bit Full+Hign softMotion Single Axis/CAM/CNC									2	
	CoDeSys SP RTE for Windows 2000 or XP									3	
版 本	Configuration Table Revision Number										1. 2

1)Not available with ELITE-000 and ELITE-065

2)only available with PM 1.1 Ghz

3)Ordering key example:ELITE-065-1111003-1.1

4)not available with ELITE-150

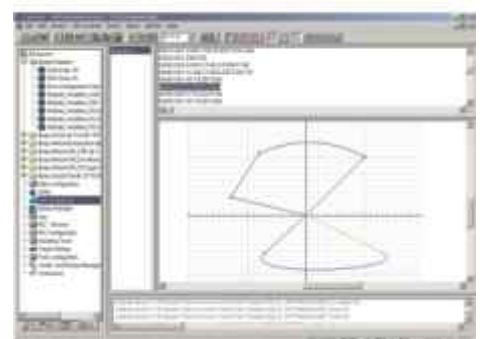
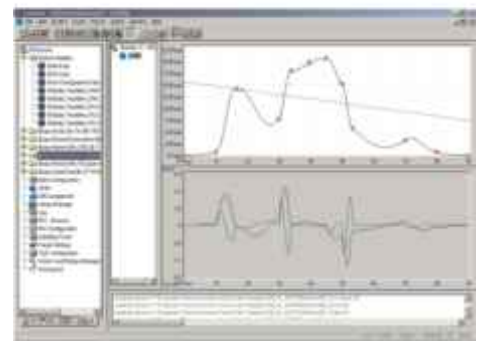
集控制、驱动、操作界面和通讯于一体的控制设备

- ◆ 定性分时多任务.
- ◆ 实时控制.
- ◆ 强大的、集成的图文动画显示.
- ◆ 快速 I/O 连接.
- ◆ 集成驱动技术.
- ◆ 全TFT真彩显示, 6.5英寸VGA,10.4英寸VGA,12.1英寸SVGA, 15英寸色XGA.
- ◆ 丰富的组态数据库, 灵活的功能块和库函数.
- ◆ 灵活的系统结构, 软硬件模块化扩展.



强大的运动控制功能

- ◆ 单轴或多轴的点对点定位
- ◆ 速度控制
- ◆ 扭矩控制
- ◆ 多轴同步
- ◆ 灵活的CAM (电子凸轮) 功能:
 - 强大的运算能力, 可支持高达5次方的复杂多项式函数, 可精确描述各类复杂凸轮曲线.
 - 支持CAM图形编辑功能和文本编辑功能.
 - 自动路径优化功能, 在相邻的两个设定点之间, 自动生成5次方优化路径.
 - 支持虚轴 (virtual axis) 功能.
- ◆ 强大的CNC功能
 - 可实现9轴控制, 其中2轴可实现直线插补, 圆弧插补, 椭圆插补及抛物线插补, 其它轴之间可实现直线插补.
 - 支持条件指令跳转.
 - CNC程序以G指令形式储存, 支持H指令和M指令.
 - CNC语言符合DIN66025标准.
 - 可直接读取DXF文件, 转换成可执行程序.
 - 支持CNC程序图形编辑功能和文本编辑功能.



产品特点

- ◆ 特殊专利结构设计.
- ◆ 高效率,几乎无电磁损耗.
- ◆ 实现真正无间隙转矩.
- ◆ 大力矩,最大峰值力矩能达到450Nm.
- ◆ 高动态响应.
- ◆ 使波纹转矩降低到最小.
- ◆ 体积紧凑.

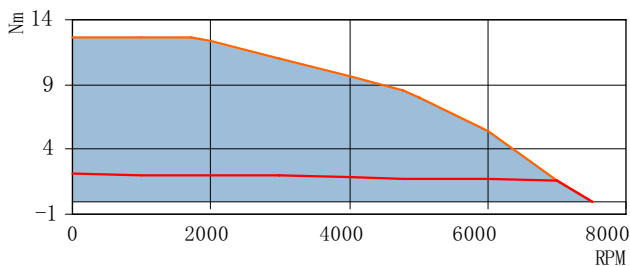
技术参数

(环境温度40℃)	符号	单位	NG-S2	NG-S3	NG-S5	NG-01	NG-02	NG-03	NG-04	NG-06	NG-07	NG-09	NG-11	NG-13	NG-17	NG-33	NG-50	NG-80
400V带负载的速度	r.p.m	nm	40000(*)	30000(*)	22000(*)	15000(*)	9000	8500	5800	5500	6300	5700	5300	4600	3000	2500	2000	2000
堵转转矩±10%	M _s	Nm	0.16	0.3	0.54	1	2	2.7	4.5	5.6	6.8	9.3	11.5	13.5	17	33	50	75
堵转电流	I _s	A	1.18	1.44	2.15	2.51	3.04	3.63	3.82	4.62	6.77	7.46	8.51	9.99	9.91	13.42	14.8	24.74
3000rpm时力矩 (1500rpm NG-17-33-50-80)	M _n	Nm	0.16	0.3	0.46	0.9	1.85	2.54	4.45	5.12	6.1	8.2	8.6	9.5	15.5	30.5	46	67
峰值力矩±10%	M _j	Nm	0.96	1.8	3.24	6	12	16.2	27	33.6	40.8	55.8	69	81	102	198	300	450
EMF常数±5%	K _E	Vs/rad	0.078	0.12	0.145	0.23	0.38	0.43	0.68	0.7	0.58	0.72	0.78	0.78	0.99	1.42	1.95	1.75
力矩常数±5%	K _T	Nm/A	0.14	0.21	0.25	0.4	0.66	0.74	1.18	1.21	1	1.25	1.35	1.35	1.71	2.46	3.38	3.03
定子间隙力矩	C _t	Nm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
线圈电阻±5%	R	Ω	19.1	16.7	9.7	9.2	8.2	6.2	6.3	5	2.57	2.21	1.91	1.9	1.64	1.35	7.46	3.5
线圈电感±5%	L	mH	2	2.1	2.5	2.45	3.4	2.6	3.75	3	2.2	2.29	2.07	2	2.6	2.31	1.9	1.7
转子转动惯量	J	Kgm ² 10 ⁻³	0.003	0.008	0.02	0.04	0.13	0.19	0.51	0.69	1.16	1.72	2.28	2.85	6.02	12.01	28.3	37.7
机械时间常数	T _m	ms	5.44	5.36	5.33	4.02	4.26	3.68	4.01	4.07	5.12	4.23	4.13	5.14	5.82	4.64	32.05	24.88
电气时间常数	T _E	ms	0.1	0.13	0.26	0.27	0.41	0.42	0.6	0.6	0.86	1.04	1.08	1.05	1.59	1.71	0.25	0.49
热敏电阻	R _{TH}	°C/W	2.23	1.72	1.33	1.03	0.79	0.73	0.65	0.56	0.51	0.49	0.43	0.32	0.37	0.25	0.04	0.03
绝缘等级			F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
最大工作温度			155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
电极数目			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12
轴向负荷	F _A	N	40	80	100	100	120	120	190	190	200	200	200	200	360	360	700	700
径向负荷(轴心)	F _R	N	75	150	230	250	338	367	572	606	550	600	650	685	770	950	1500	1600
重量	M	Kg	0.5	0.7	1	1.3	2.1	2.5	3.9	5	4.6	6.5	8.4	10.3	13.5	24	35	44
温度传感器			PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC
带散热器			150×150	300×300	300×300	300×300	300×300	300×300	400×400	400×400	500×500	500×500	500×500	500×500	700×700	700×700	700×700	700×700

注:技术参数仅供参考,具体数据以正式发布版本为准.

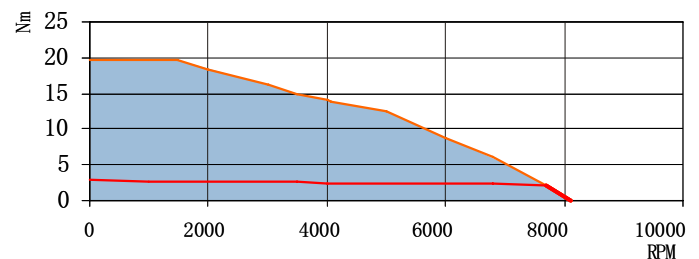
特性曲线图

NG2



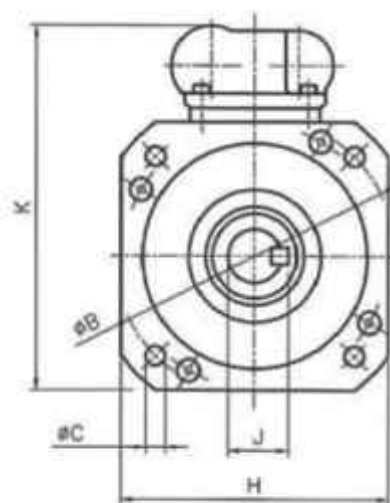
— Peak NG — Torque NG

NG3

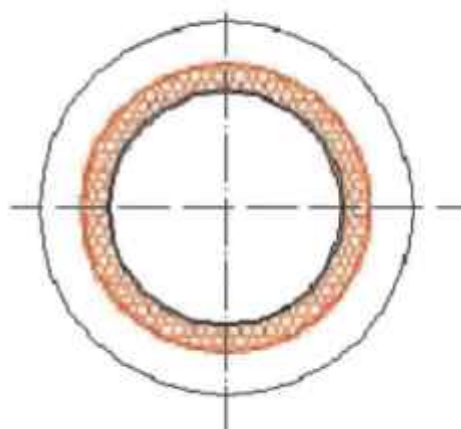


— Peak NG — Torque NG

Technical drawing of a motor with dimensions. The drawing shows a side view of a cylindrical motor with a mounting bracket on top. Dimensions are labeled: A (total height), D (flange diameter), G (flange thickness), L (motor body length), L₁ (total length including bracket), and E (bracket height). The text "(With BRAKE)" is at the bottom.

[illegible]

专利结构示意图





FLEXIBLE INTEGRATED AUTOMATION

瑞士瑞诺上海代表处

地址:上海市中山西路1800号

兆丰环球大厦26H

电话: 86-21-64401095

传真: 86-21-64401097

[http : www.infranor.cn](http://www.infranor.cn)

