SERVOTRONIX

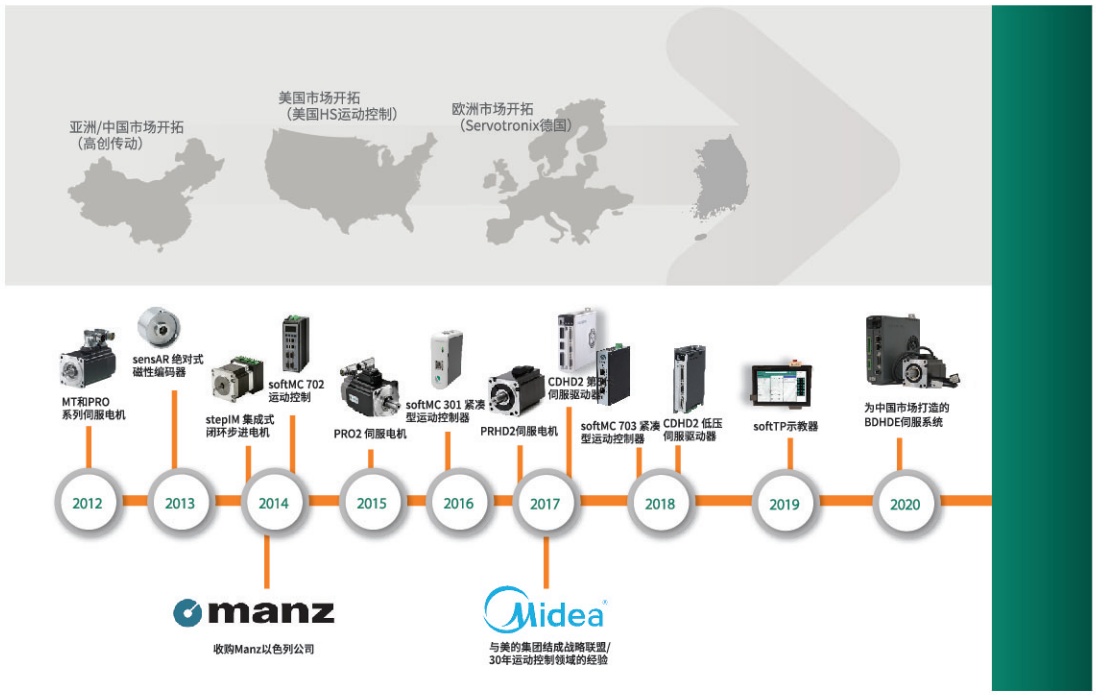
BDHDE 伺服系统

采用BDHDE伺服驱动器及PRHD2旋转伺服电机

SERVOTRONIX
always in motion™

关于高创Servotronix

Servotronix Motion Control 开发、制造标准和定制自动化解决方案，尤其专注于运动控制业务。几十年来，公司相继开发了数代高性能伺服驱动器系列和运动控制解决方案，专为客户应用量身打造，使其符合各行业客户在形式、搭配、功能和成本方面的规格要求。Servotronix 的客户群体遍及全球，包括领先的机床制造商和自动化系统供应商。公司的宗旨是为客户提供优质产品、具有成本效益的解决方案，并准时交付。



以色列高创Servotronix为中国客户量身打造的伺服系统

由BDHDE伺服驱动器与PRHD2伺服电机所组成的伺服系统，专注于先进的控制算法，易用，稳定，确保客户设备达到高性能并且稳定可靠。

BDHDE伺服驱动器 - 拥有电子铭牌MTP功能，达到即插即用的效果，无需做任何电机安装设置。由惯量识别，负载免调整，增益列表功能，搭配独特的控制环路及自适应振动抑制功能，使得调试简单可靠，做到驱动器BDHDE与伺服电机PRHD2的完美结合。

主要优势

- 属于Servotronix伺服系列，拥有出色的性价比优势
- 驱动器固件可定制
- MTP功能，电机即插即用
- 高性能的控制环路
- 支持脉冲控制
- 支持EtherCAT (CoE)现场总线通信
- 支持USB，RS485 通信
- CE认证
- ServoStudio™ 2.0 GUI调试简易

PRHD2电机 - 具有低齿槽转矩，低工作温升，高过载能力等优势。支持自主研发的sensAR磁编码器，可以更好的抗振动，抗高温，防粉尘，具有更高的可靠性。

主要优势

- 低齿槽转矩
- 高功率密度
- 高过载能力
- CE认证
- GB30253-2013 一级能效
- 防护等级 IP65

SERVOTRONIX
always in motion™

BDHDE伺服系统

	50 W	100 W	200 W	400 W	750 W	1000 W	1.1 KW	1.5 KW	1.75 KW	2 KW	2.4 KW	3 KW	4 KW	4.5 KW	5 KW	5.5 KW	7.5 KW
低惯量 PH2-L	230V	230V	230V	230V	230V	230V		230V		230V		230V	230V		230V		
中惯量 PH2-M	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V		230V		230V	230V

BDHDE bundle 全系列 bundle

电机订购信息

PH2-M	04	A	2	30	2	5	S3	0	D
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

① 类型

	类型
PH2-L	低惯量
PH2-M	中惯量

② 法兰尺寸

	法兰尺寸
04	40 mm
06	60 mm
08	80 mm
10	100 mm
13	130 mm

③ 绕组类型

	绕组类型
A	Type A
B	Type B
C	Type C

④ 电压等级

	电压等级
2	230 VAC

⑤ 额定转速

	额定转速
15	1500 r/min
30	3000 r/min

⑥ 轴&油封

	轴&油封
2	带键不带油封
3	带键带油封

⑦ IP等级

	IP等级
5	IP65

⑧ 反馈类型

	反馈类型
S3	sensAR 单圈绝对编码器 20-bit
M3	sensAR 多圈绝对编码器 20-bit
T1	Tamagawa 单圈绝对编码器 17-bit
T4	Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit

- T1反馈仅适用40 mm法兰电机
- T4反馈仅适用60 mm，80 mm，100 mm，130 mm法兰电机

⑨ 制动器

	制动器
0	不带制动
1	带制动

⑩ 连接器

	连接器
D	AMP连接器
A	MIL连接器

- AMP连接器仅适用40 mm，60 mm，80 mm法兰电机
- MIL连接器仅适用100 mm，130 mm法兰电机

适配驱动器订购信息

BDHDE	-	003	2A	AP	**
		①	②	③	④

① 功率等级

	功率等级
003	连续输出电流 2.8 Arms 峰值输出电流 8.4 Arms
006	连续输出电流 6 Arms 峰值输出电流 18 Arms
008	连续输出电流 8 Arms
010	连续输出电流 10 Arms
013	连续输出电流 13 Arms

② 输入电压

	输入电压
2A	中压电源输入 单相 220 L-N VAC +10% -10% 50/60 Hz

③ 通信方式

	通信方式
AP	位置脉冲, RS485, USB
EB	EtherCAT, USB

④ 定制型号

[blank]	标准型号
**	定制型号

线缆订购信息-动力线缆

CBL	-	PWPH2	1	000	1	A	0	03
			①		②	③		④

① 柔性选项

	柔性选项
1	非柔性
2	柔性

② 制动选项

	制动选项
0	不带制动
1	带制动

③ 连接器

	连接器
D	AMP连接器
A	MIL连接器

④ 长度

	03	05	10	15	20
长度	3米	5米	10米	15米	20米

线缆订购信息-反馈线缆

CBL	-	FBPH2	1	S3	01	A	0	03
			①	②		③		④

① 柔性选项

	柔性选项
1	非柔性
2	柔性

② 编码器类型

	编码器类型
S3	sensAR 单圈绝对编码器 20-bit Tamagawa 单圈绝对编码器 17-bit
M3	sensAR 多圈绝对编码器 20-bit
T2	Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit

③ 连接器

	连接器
D	AMP连接器
A	MIL连接器

④ 长度

	长度
03	3米
05	5米
10	10米
15	15米
20	20米

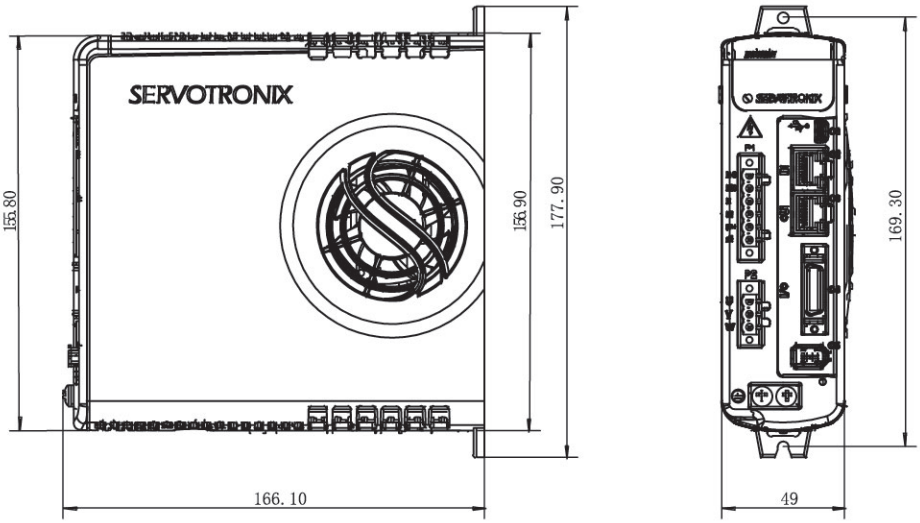
伺服系统配套规格

伺服系统配套规格				
电机系列	输入电源	电机	功率(w)	驱动器
PH2-L 低惯量	单相220V	PH2-L04A230	50	BDHDE-0032A
		PH2-L04B230	100	BDHDE-0032A
		PH2-L06A230	200	BDHDE-0032A
		PH2-L06B230	400	BDHDE-0032A
		PH2-L08A230	750	BDHDE-0062A
		PH2-L10A230	1000	BDHDE-0062A
		PH2-L10B230	1500	BDHDE-0102A
		PH2-L10C230	2000	BDHDE-0132A
PH2-M 中惯量	单相220V	PH2-M04A230	50	BDHDE-0032A
		PH2-M04B230	100	BDHDE-0032A
		PH2-M06A230	200	BDHDE-0032A
		PH2-M06B230	400	BDHDE-0032A
		PH2-M08A230	750	BDHDE-0062A
		PH2-M13A215	1000	BDHDE-0062A
		PH2-M13C220	1100	BDHDE-0082A
		PH2-M13B215	1500	BDHDE-0102A
		PH2-M13D220	1750	BDHDE-0132A
		PH2-M13B220	2000	BDHDE-0132A

SERVOTRONIX
always in motion™

驱动器尺寸

BDHDE-003/BDHDE-006 - 尺寸单位(mm)



电机规格 PH2-L [低惯量]

		50 W	100 W	200 W	400 W
		AC230V	AC230V	AC230V	AC230V
电机型号	IP65	PH2-L04A230	PH2-L04B230	PH2-L06A230	PH2-L06B230
驱动器型号	脉冲型	BDHDE-0032AAP	BDHDE-0032AAP	BDHDE-0032AAP	BDHDE-0032AAP
	EtherCAT总线型	BDHDE-0032AEB	BDHDE-0032AEB	BDHDE-0032AEB	BDHDE-0032AEB
额定力矩 (Nm)		0.16	0.32	0.64	1.23
峰值力矩 (Nm)		0.56	1.12	2.24	3.35
额定转速 (r/min)		3000	3000	3000	3000
最高转速 (r/min)		6000	6000	6000	6000
额定功率 (KW)		0.05	0.1	0.2	0.4
额定电流 (Arms)		0.9	0.85	1.5	2.8
峰值电流 (Arms)		3.3	2.9	5.7	8.4
堵转力矩 (Nm)		0.176	0.352	0.704	1.397
堵转电流 (Arms)		1.045	0.935	1.65	3.19
转子惯量-不带制动器(×10-4 kg.m²)		0.02	0.035	0.14	0.23
转子惯量-带制动器 (×10-4 kg.m²)		0.027	0.042	0.147	0.236
推荐负载惯量比		20 倍以下			
旋转编码器规格		sensAR 单圈绝对编码器 20-bit			
		sensAR 多圈绝对编码器 20-bit			
		Tamagawa 单圈绝对编码器 17-bit		Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit	

		750 W	1000 W
		AC230V	AC230V
电机型号	IP65	PH2-L08A230	PH2-L10A230
驱动器型号	脉冲型	BDHDE-0062AAP	BDHDE-0062AAP
	EtherCAT总线型	BDHDE-0062AEB	BDHDE-0062AEB
额定力矩（Nm）		2.39	3.18
峰值力矩（Nm）		8.36	8.38
额定转速（r/min）		3000	3000
最高转速（r/min）		6000	5000
额定功率（KW）		0.75	1
额定电流（Arms）		4.5	6
峰值电流（Arms）		16.6	18
堵转力矩（Nm）		2.629	3.18
堵转电流（Arms）		4.95	6
转子惯量-不带制动器（×10-4 kg.m²）		0.791	2.23
转子惯量-带制动器 （×10-4 kg.m²）		0.861	2.57
推荐负载惯量比		20 倍以下	
旋转编码器规格		sensAR 单圈绝对编码器 20-bit	
		sensAR 多圈绝对编码器 20-bit	
		Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit	

电机规格 PH2-M [中惯量]

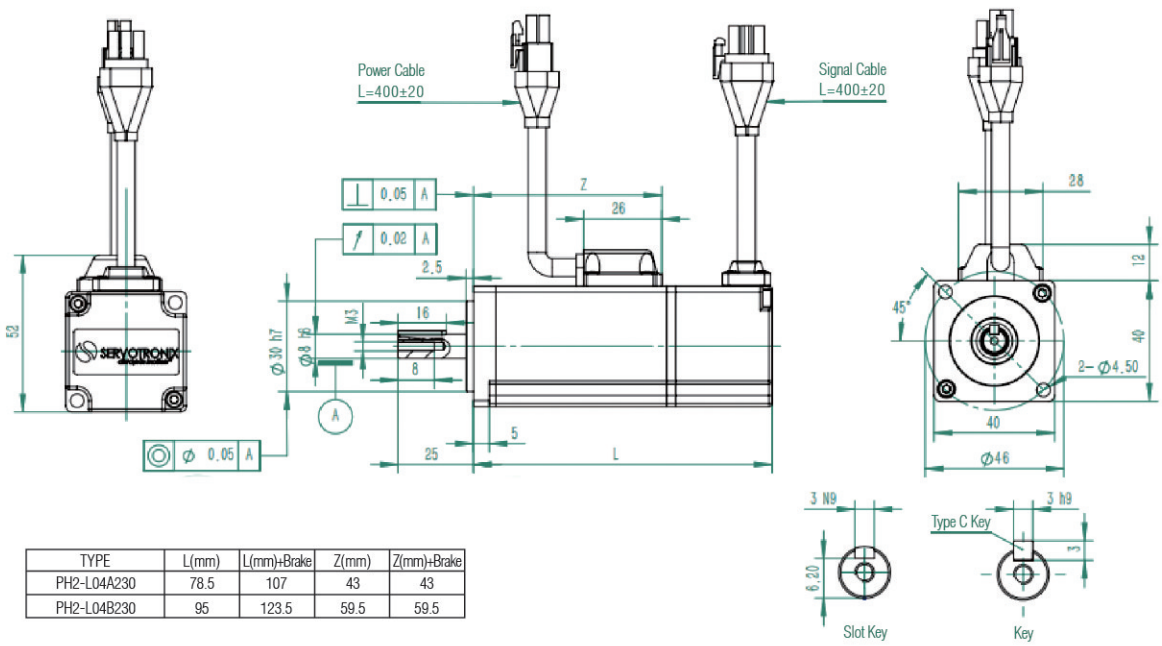
		50 W	100 W	200 W	400 W
		AC230V	AC230V	AC230V	AC230V
电机型号	IP65	PH2-M04A230	PH2-M04B230	PH2-M06A230	PH2-M06B230
驱动器型号	脉冲型	BDHDE-0032AAP	BDHDE-0032AAP	BDHDE-0032AAP	BDHDE-0032AAP
	EtherCAT总线型	BDHDE-0032AEB	BDHDE-0032AEB	BDHDE-0032AEB	BDHDE-0032AEB
额定力矩（Nm）		0.16	0.32	0.64	1.27
峰值力矩（Nm）		0.56	1.12	2.24	3.67
额定转速（r/min）		3000	3000	3000	3000
最高转速（r/min）		6000	6000	6000	6000
额定功率（KW）		0.05	0.1	0.2	0.4
额定电流（Arms）		0.45	0.9	1.7	2.8
峰值电流（Arms）		1.6	3.1	6.1	8.4
堵转力矩（Nm）		0.176	0.352	0.704	1.397
堵转电流（Arms）		1.495	0.99	1.87	3.08
转子惯量-不带制动器(×10-4 kg.m²)		0.041	0.075	0.27	0.49
转子惯量-带制动器 （×10-4 kg.m²）		0.048	0.082	0.29	0.51
推荐负载惯量比		20 倍以下			
旋转编码器规格		sensAR 单圈绝对编码器 20-bit			
		sensAR 多圈绝对编码器 20-bit			
		Tamagawa 单圈绝对编码器 17-bit		Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit	

SERVOTRONIX
always in motion™

		750 W	1000 W
		AC230V	AC230V
电机型号	IP65	PH2-M08A230	PH2-M13A215
驱动器型号	脉冲型	BDHDE-0062AAP	BDHDE-0062AAP
	EtherCAT总线型	BDHDE-0062AEB	BDHDE-0062AEB
额定力矩（Nm)		2.39	6.37
峰值力矩（Nm)		8.36	19.1
额定转速 (r/min)		3000	1500
最高转速 (r/min)		6000	2000
额定功率 (KW)		0.75	1
额定电流（Arms)		5	5.6
峰值电流（Arms)		18.1	16.8
堵转力矩 (Nm)		2.629	6.37
堵转电流 (Arms)		5.5	5.6
转子惯量-不带制动器(×10-4 kg.m²)		1.72	8.45
转子惯量-带制动器 （×10-4 kg.m²)		1.74	8.6
推荐负载惯量比		20 倍以下	
旋转编码器规格		sensAR 单圈绝对编码器 20-bit	
		sensAR 多圈绝对编码器 20-bit	
		Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit	

电机尺寸 PH2-L ***[低惯量]

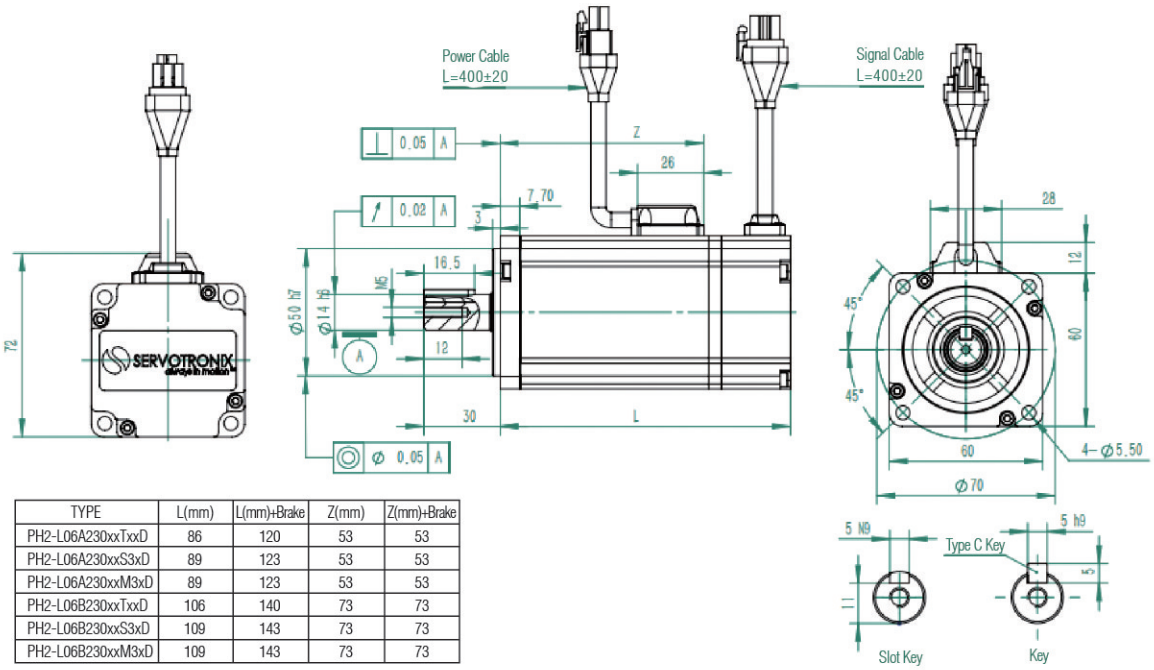
■PH2-L04



TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-L04A230	78.5	107	43	43
PH2-L04B230	95	123.5	59.5	59.5

电机尺寸 PH2-L ***[低惯量]

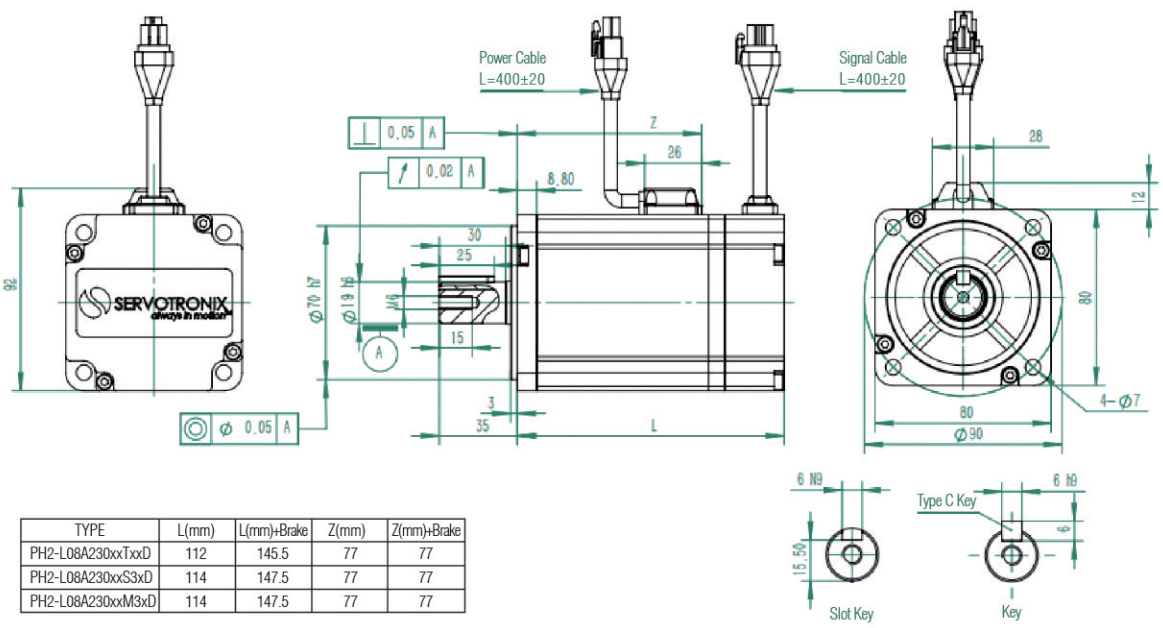
■PH2-L06



TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-L06A230xxTxxD	86	120	53	53
PH2-L06A230xxS3xD	89	123	53	53
PH2-L06A230xxM3xD	89	123	53	53
PH2-L06B230xxTxxD	106	140	73	73
PH2-L06B230xxS3xD	109	143	73	73
PH2-L06B230xxM3xD	109	143	73	73

电机尺寸 PH2-L ***[低惯量]

■PH2-L08

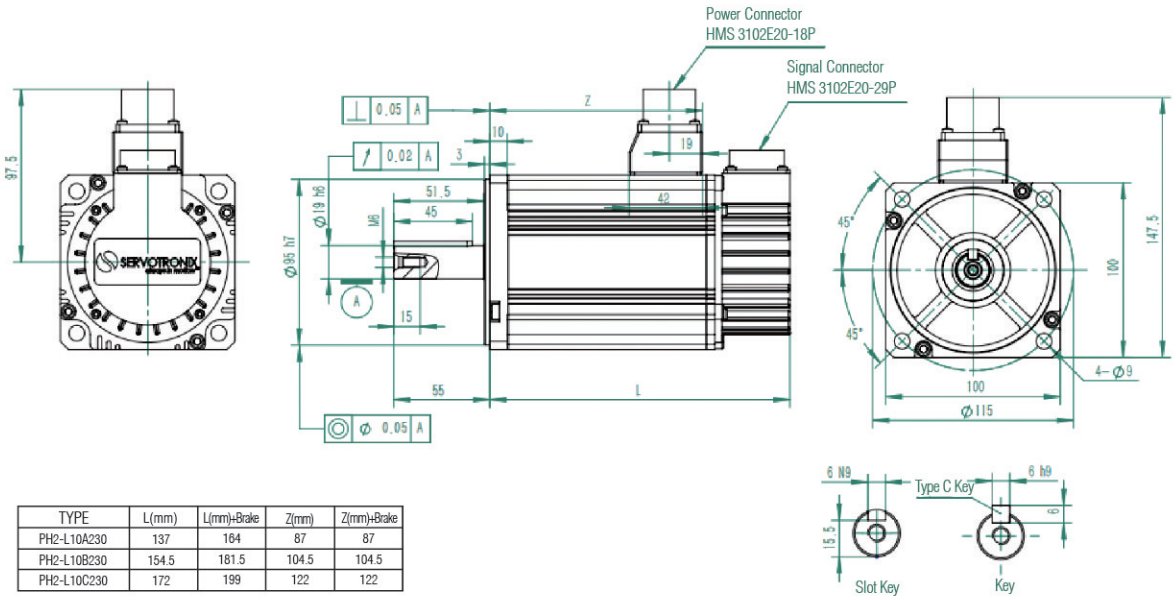


TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-L08A230xxTxxD	112	145.5	77	77
PH2-L08A230xxS3xD	114	147.5	77	77
PH2-L08A230xxM3xD	114	147.5	77	77

SERVOTRONIX
always in motion™

电机尺寸 PH2-L ***[低惯量]

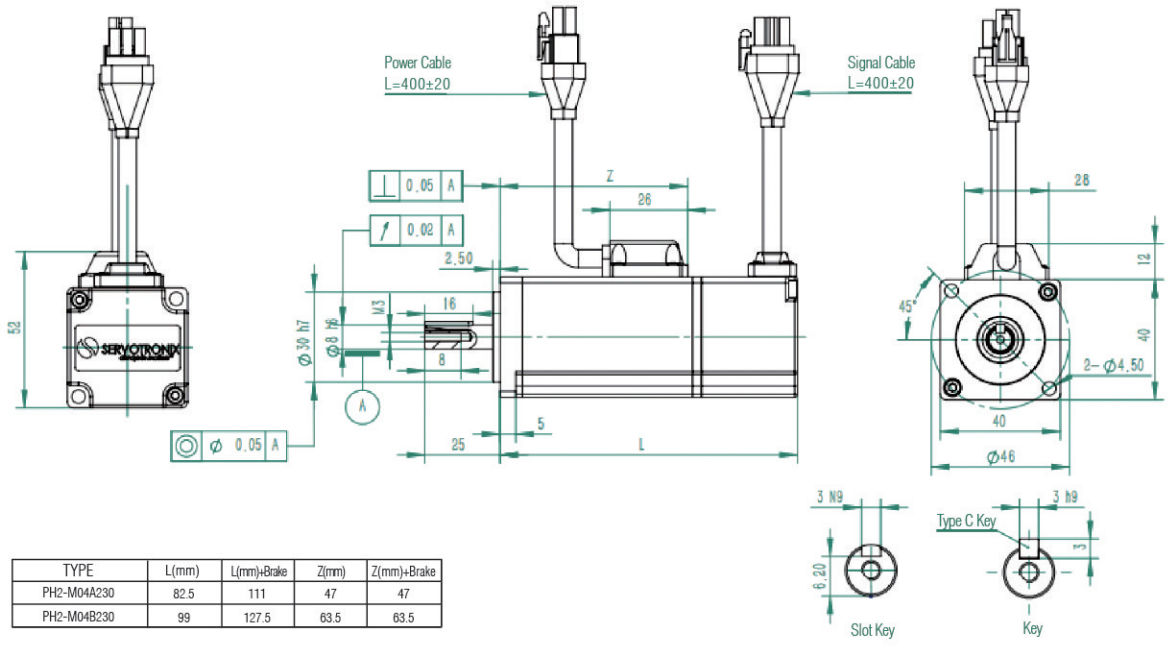
■PH2-L10



TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-L10A230	137	164	87	87
PH2-L10B230	154.5	181.5	104.5	104.5
PH2-L10C230	172	199	122	122

电机尺寸 PH2-M ***[中惯量]

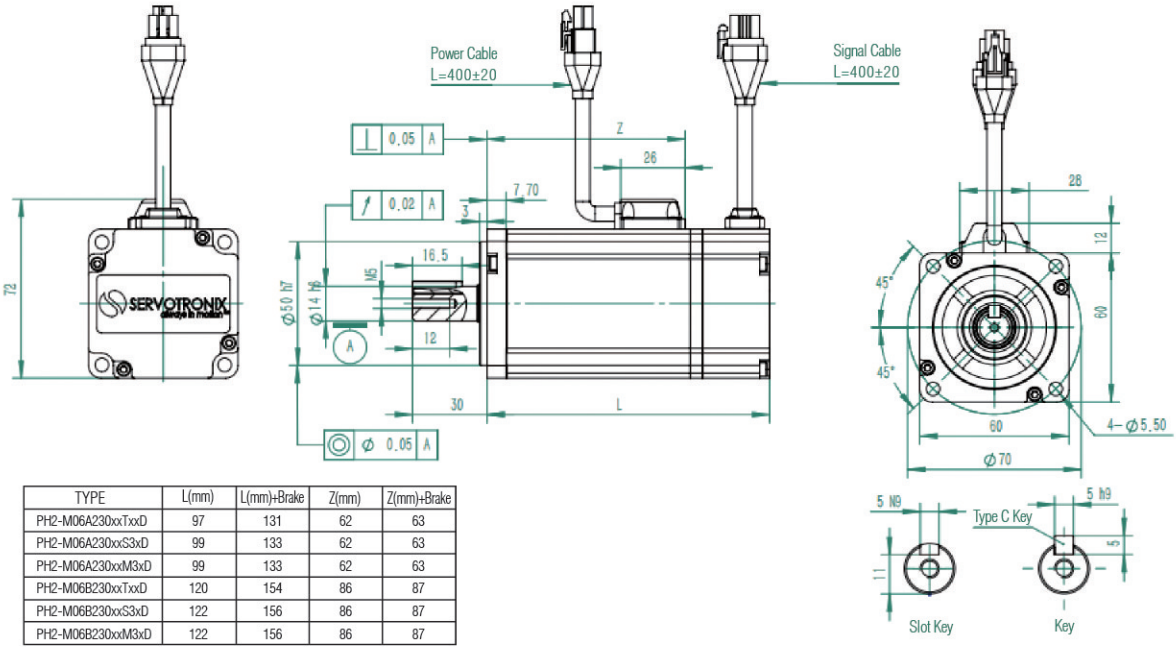
■PH2-M04



TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-M04A230	82.5	111	47	47
PH2-M04B230	99	127.5	63.5	63.5

电机尺寸 PH2-M ***[中惯量]

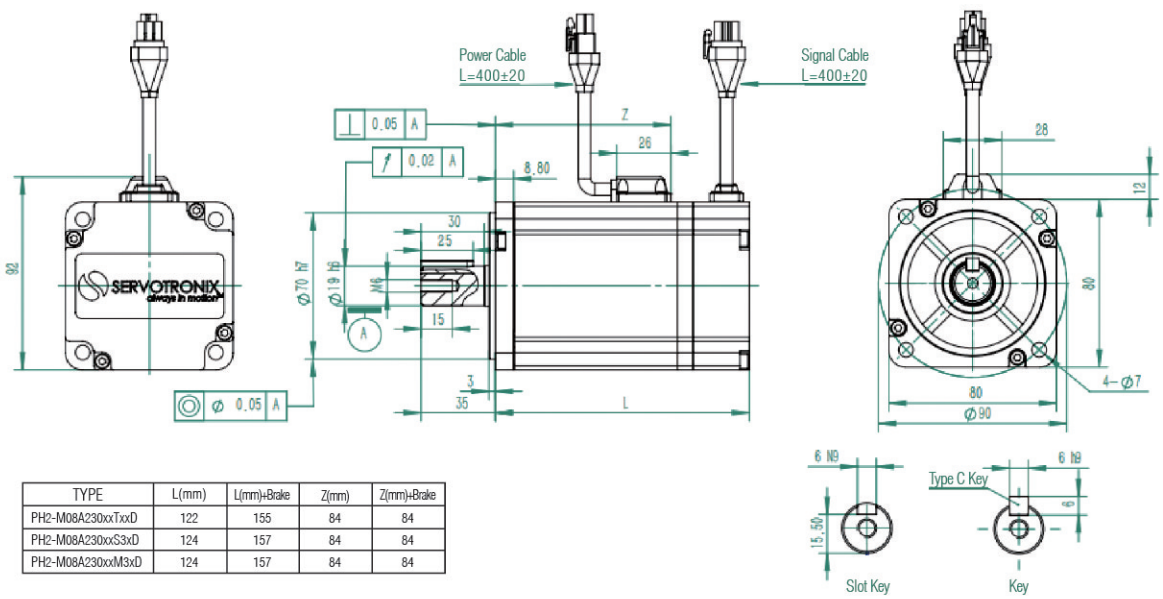
■PH2-M06



TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-M06A230xxTxxD	97	131	62	63
PH2-M06A230xxS3xD	99	133	62	63
PH2-M06A230xxM3xD	99	133	62	63
PH2-M06B230xxTxxD	120	154	86	87
PH2-M06B230xxS3xD	122	156	86	87
PH2-M06B230xxM3xD	122	156	86	87

电机尺寸 PH2-M ***[中惯量]

■PH2-M08

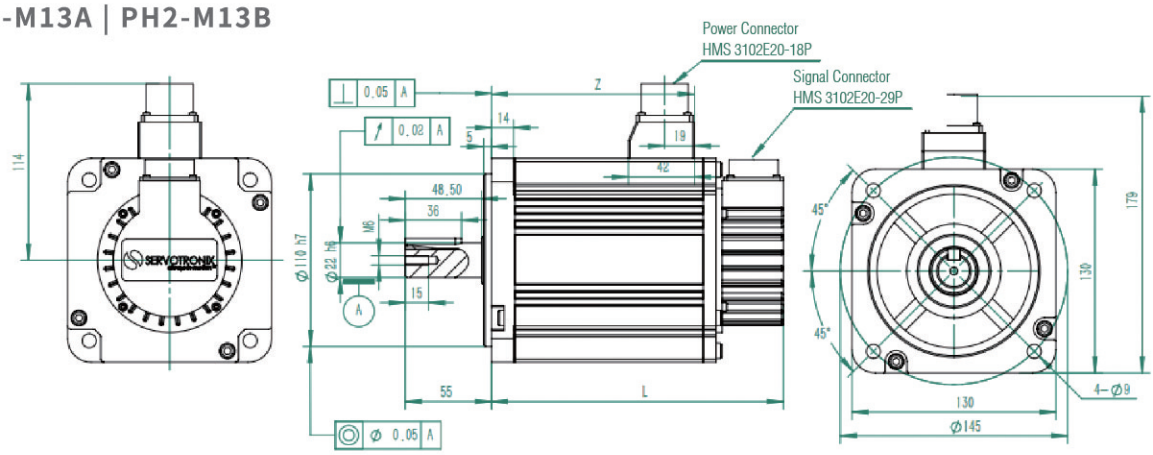


TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-M08A230xxTxxD	122	155	84	84
PH2-M08A230xxS3xD	124	157	84	84
PH2-M08A230xxM3xD	124	157	84	84

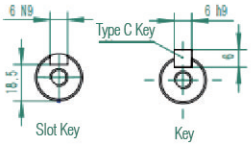
SERVOTRONIX
always in motion™

电机尺寸 PH2-M ***[中惯量]

■PH2-M13A | PH2-M13B

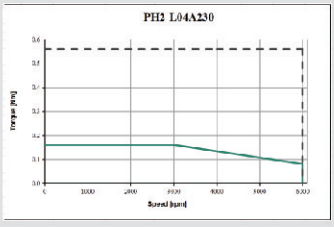


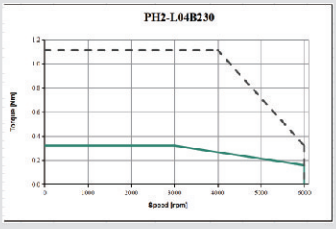
TYPE	L(mm)	L(mm)+Brake	Z(mm)	Z(mm)+Brake
PH2-M13A215	164	216	108.5	111.5
PH2-M13B215	186	236	129.5	131.5
PH2-M13B220	186	236	129.5	131.5

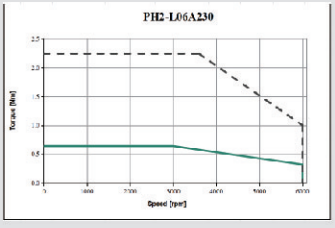


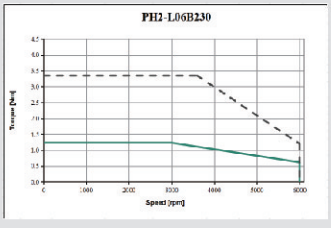
伺服电机转矩- 速度特性曲线

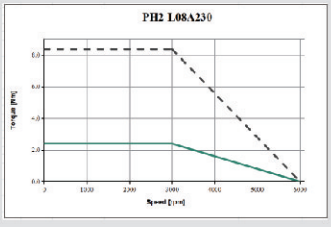
PH2-L 低惯量

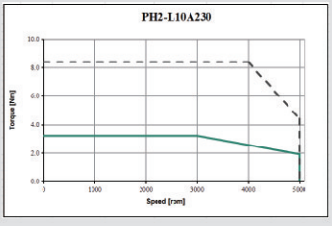




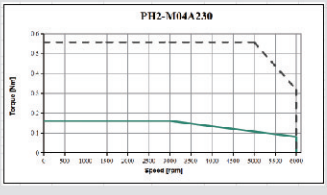


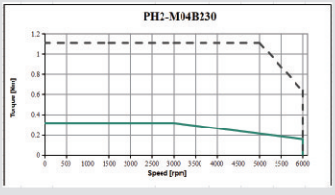


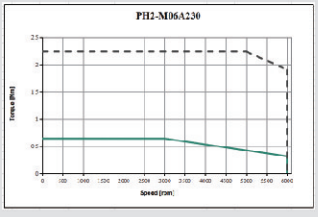


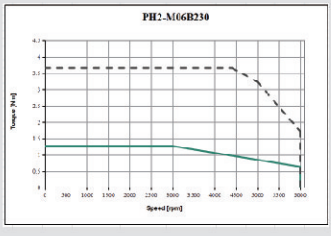


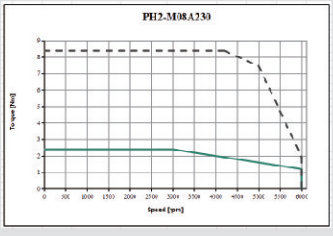
PH2-M 中惯量

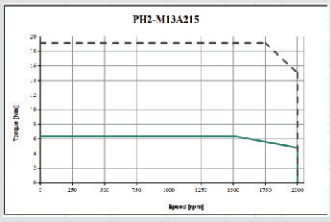








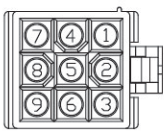




电机接线连接

D型，AMP

P/N: AMP-172169-1
P/N: Pin 770835-1



电机：PH2-M04,PH2-M06
PH2-M08,PH2-L04
PH2-L06,PH2-L08

反馈类型：
S3 and M3 (sensAR)

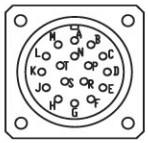
电机连接器	信号名称	驱动器	双绞线
1	DATA +	5	T/P
2	DATA -	6	
3	N.C.		
4	N.C.		
5	N.C.		
6	5V	1	T/P
7	GND	2	
8	Shield		
9	N.C.		

反馈类型：
T1, T4 (Tamagawa)

电机连接器	信号名称	驱动器	双绞线
1	DATA +	5	T/P
2	DATA -	6	
3	N.C.		
4	VB		
5	GND		
6	5V	1	T/P
7	GND	2	
8	Shield		
9	N.C.		

A型 MIL

P/N: HMS3102E20-29P



电机：PH2-L10,PH2-M13A
PH2-M13B,PH2-M13C
PH2-M13D

反馈类型：
S3 and M3 (sensAR)

电机连接器	信号名称	驱动器	双绞线
A, B, C, D	N.C.		
E	DATA +	5	T/P
F	DATA -	6	
G	GND	2	T/P
H	5V	1	
J	Shield		
K,L,M,N,P,R,S,T	N.C.		

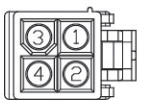
反馈类型：
T1, T4 (Tamagawa)

电机连接器	信号名称	驱动器	双绞线
A, B, C, D	N.C.		
E	DATA +	5	T/P
F	DATA -	6	
G	GND	2	T/P
H	5V	1	
J	Shield		
K,L,M,N,P,R	N.C.		
S	GND		
T	VB		

不带制动器的电机电源连接器

D型 AMP 4 极

P/N: AMP-172167-1
P/N: Pin 770903-1



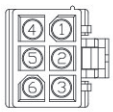
电机：PH2-M04,PH2-M06,
PH2-M08,PH2-L04
PH2-L06,PH2-L08,

电机连接器	信号名称
1	U
2	V
3	W
4	PE

带制动器的电机电源连接器

D型 AMP 6 极

P/N: AMP-172168-1
P/N: Pin 770903-1



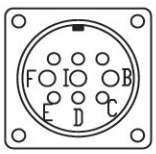
电机：PH2-M04,PH2-M06,
PH2-M08,PH2-L04
PH2-L06,PH2-L08,

电机连接器	信号名称
1	U
2	V
4	W
5	PE
3	Brake_24V
6	Brake_0V

不带制动器的电机电源连接器

A型 MIL

P/N: HMS3102E20-18P



电机：PH2-M13A,PH2-M13B,
PH2-M13C,PH2-M13D,
PH2-L10

电机连接器	信号名称
E	PE
F	U
I	V
B	W
C	N/A
D	N/A

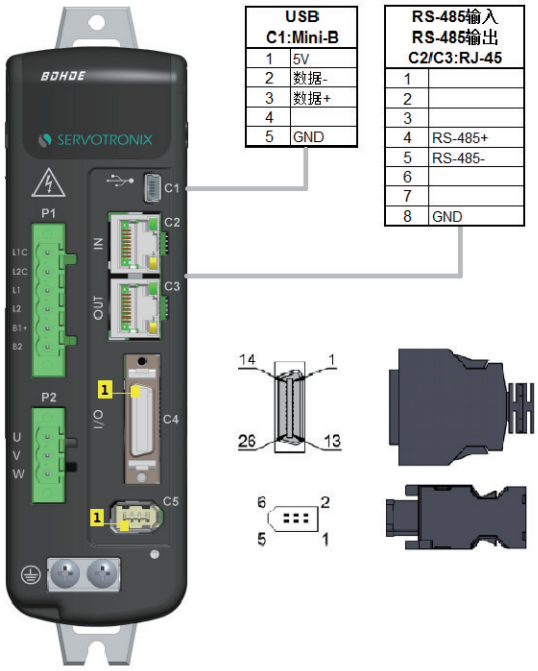
带制动器的电机电源连接器

电机连接器	信号名称
E	PE
F	U
I	V
B	W
C	Brake_24V
D	Brake_0V

SERVOTRONIX
always in motion™

BDHDE伺服驱动器端口定义

■ BDHDE AP型伺服驱动器



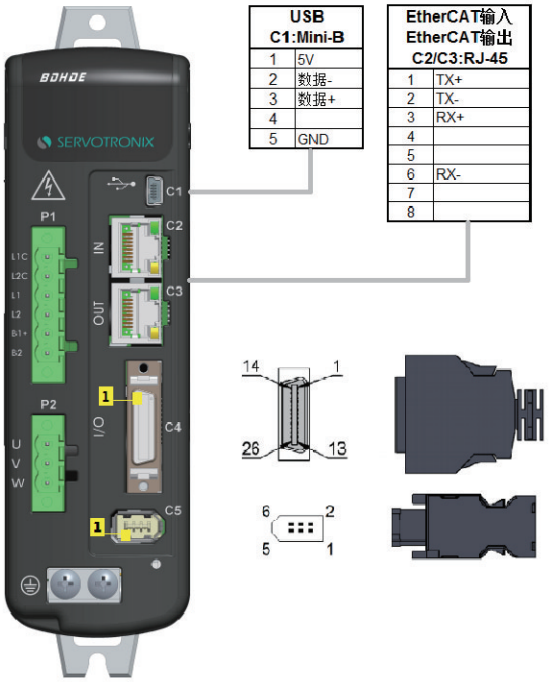
USB C1:Mini-B	
1	5V
2	数据-
3	数据+
4	
5	GND

RS-485输入 RS-485输出 C2/C3:RJ-45	
1	
2	
3	
4	RS-485+
5	RS-485-
6	
7	
8	GND

控制器接口 C4:MDR 26 Plug | 24-28 AWG			
1	输入公共端	14	快速数字输入1
2	快速数字输入2	15	数字输入3
3	数字输入4	16	数字输入5
4	输出公共端	17	数字输出1
5	数字输出2	18	数字输出3
6	数字输出4	19	数字输出5
7	等效编码器输出B+	20	等效编码器输出A+
8	数字输入6	21	数字输入8
9	等效编码器输出B-	22	等效编码器输出A-
10	等效编码器输出+	23	数字地
11	脉冲信号输入-	24	数字输入7
12	等效编码器输出Z-	25	方向信号输入-
13	脉冲信号输入+	26	方向信号输入+

编码器反馈 C5:1394 | 24-28 AWG			
1	5V	4	
2	GND	5	数据+
3		6	数据-

■ BDHDE EB型伺服驱动器



USB C1:Mini-B	
1	5V
2	数据-
3	数据+
4	
5	GND

EtherCAT输入 EtherCAT输出 C2/C3:RJ-45	
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	
5	
6	RX-
7	
8	

控制器接口 C4:MDR 26 Plug | 24-28 AWG			
1	输入公共端	14	快速数字输入1
2	快速数字输入2	15	数字输入3
3	数字输入4	16	数字输入5
4	输出公共端	17	数字输出1
5	数字输出2	18	数字输出3
6		19	
7		20	
8		21	
9		22	
10		23	
11		24	
12		25	
13		26	

编码器反馈 C5:1394 | 24-28 AWG			
1	5V	4	
2	GND	5	数据+
3		6	数据-

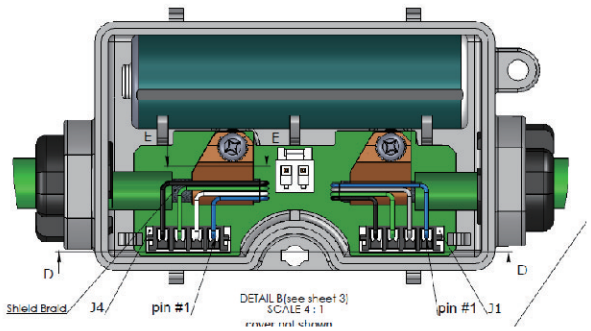
线缆配套连接器

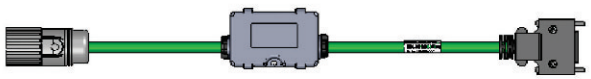
	驱动侧连接器	电机侧连接器	描述	电机功率及型号
动力线缆	制造商:Dinkle 制造商零件号:2ESDPLM-03P 该连接器随驱动器提供	零件号:CMS3108B20-18S	同时支持带制动器的电机 及不带制动器的电机	电机功率:1 KW 电机型号:PH2-L10, PH2-M13
		连接器 制造商:TE 制造商零件号:172159-1 **插针** 制造商:TE 制造商零件号:170362-4	不带制动器的电机	电机功率:50 W - 750 W 电机型号:PH2-L04, PH2-L06, PH2-L08, PH2-M04, PH2-M06, PH2-M08
		连接器 制造商:TE 制造商零件号:172160-1 **插针** 制造商:TE 制造商零件号:170362-4	带制动器的电机	
反馈线缆	**焊接插头连接器** 制造商:3M 制造商零件号:3E206-0100KV **外壳组件** 制造商:3M 制造商零件号:3E306-3200-008	零件号:CMS3108B20-29S	支持反馈类型: S3 - sensAR 单圈绝对编码器 20-bit M3 - sensAR 多圈绝对编码器 20-bit T4 - Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit	电机功率:1 KW 电机型号:PH2-L10, PH2-M13
		连接器 制造商:TE 制造商零件号:172161-1 **插针** 制造商:TE 制造商零件号:170362-4	支持反馈类型: S3 - sensAR 单圈绝对编码器 20-bit M3 - sensAR 多圈绝对编码器 20-bit T1 - Tamagawa 单圈绝对编码器 17-bit T4 - Tamagawa 多圈绝对编码器 23-bit	电机功率:50 W - 750 W 电机型号:PH2-L04, PH2-L06, PH2-L08, PH2-M04, PH2-M06, PH2-M08

SENSAR编码器的电池盒

当编码器主电源的5V供电断开或中断时，sensAR™磁性绝对旋转编码器需要使用外部电池来保持多圈位置。
BCM-M3是一种供sensAR™编码器使用的电池盒。
该电池盒安装在编码器反馈线缆上，包含一个外壳和一个用于调节编码器供电的电路板。

连接器





尺寸

41mm x 70mm x 23mm

插针	功能	
1	5V	J1和J4的引出线相同 J1必须与驱动器连接 J4必须与编码器连接
2	GND	
3	Data+	
4	Data-	

订购信息

零件号	描述
BCM-M300	供sensAR磁性绝对多圈编码器使用的电池盒和电池
KITr99BCB00A-00	备用电池

SERVOTRONIX
always in motion™

BDHDE 伺服系统

采用BDHDE伺服驱动器及PRHD2旋转伺服电机

关于Servotronix

Servotronix专门开发和制造以运动控制为重点的标准与定制自动化解决方案。过去几十年，公司专门针对客户的需求量身定制的设计，开发了数代高性能的伺服驱动器产品系列和运动控制解决方案，在形状、尺寸、功能及成本方面满足多种应用和行业中客户的具体要求。我们拥有来自全球的行业领先的机器制造商和自动化系统供应商客户。Servotronix 的宗旨就是，为我们的客户提供高质量的产品，具有成本效益的解决方案，以及及时的产品交付。

SERVOTRONIX
always in motion™