编码器

磁电式单圈绝对值编码器，SSI同步串口，BISS-C协议，4096线，带线驱动

适配部件
直流无刷电机

AES–4096 L 系列

		AES–4096 L	
每圈线数		4 096	
单圈分辨率		12 Bit	
信号输出		同步串行接口和BISS-C 协议	
电源电压	U_{DD}	4,5 ... 5,5	V
工作电流，典型值[1]	I_{DD}	typ. 22, max. 32	mA
时钟 (CLK和$\overline{CLK}$) 最高频率		2	MHz
输入低电平（CLK和$\overline{CLK}$）		0 ... 0,8	V
输入高电平（CLK和$\overline{CLK}$）		2 ... 5	V
上电后的响应延迟时间，最大值	t_{setup}	4	ms
超时，典型值	$t_{timeout}$	20	µs
传感器磁铁转动惯量	J	0,08	gcm²
工作温度范围		-40 ... +100	°C
滞后角		0	° m
重量, 典型值		13,5	g

[1] U_{DD} = 5 V:空载输出

注意： 备注：输出信号兼容 TIA（电信工业协会）-422 电气接口标准。
常用的线驱动接收模块有：iC-HF, SN65LBC179, SN75179B.

适配电机

尺寸图纸 A	<L1 [mm]
2444 ... B - K3051	55,3
3056 ... B - K3051	67,3
3564 ... B - K3051	75,3
4490 ... B - K3051	100,3
4490 ... BS - K3051	100,3

尺寸图纸 B	<L1 [mm]
	16,4
	16,4

尺寸图纸 C	<L1 [mm]
	15,8
	15,8

尺寸图纸 D	<L1 [mm]
2264 ... BP4 - 6356	79,1
3274 ... BP4 - 6356	90,8

特性

该带线驱动的带线驱动的绝对值编码器与FAULHABER无刷伺服电机结合为一体，是用于换向、调速和定位控制的理想选择。它也可以用于产生正弦换向信号。

AES-4096 L绝对式编码器通过同步串口（SSI）,使用BISS-C协议输出绝对位置信息，分辨率高达4096线。
所谓绝对，是指一圈以内的任意位置，都对应着一个唯一的角度值，该值在编码器通电后即可直接获取。

此外，它还有助于提高电机的功效并降低其转矩波动。AES-4096L按TIA-422标准输出差分信号。差分信号可减少干扰影响，因此适用于环境干扰强的场合。这意味着该编码器可以使用更长的电缆而不用考虑信号衰减。

差分信号必须通过接收模块重新整合。编码器内部的CLK和$\overline{CLK}$输入端之间有一个120Ω的终端电阻。
建议在驱动器对应在DATA和$\overline{DATA}$端口端靠近驱动器的位置，也接入一个阻值相当的电阻。
适配FAULHABER的3.0代驱动器时，建议选配代码6419。这表示驱动器已经内置终端电阻。
在此型号设备上，DATA和$\overline{DATA}$端之间之间的电阻。编码器的电源和信号输出端共用一条排线，可在尾端选配一个端子。

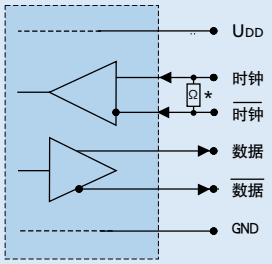
适配BX4系列电机时，编码器和电机出线端各自使用一条排线。
适配B和BP4系列电机时，编码器采用排线输出、电机则为散线。
所适配的无刷伺服电机，包括电机可配的减速箱资料，请参阅各自的参数表。

所需配件，请参阅“配件”章节。

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。

线路图 ／ 输出信号

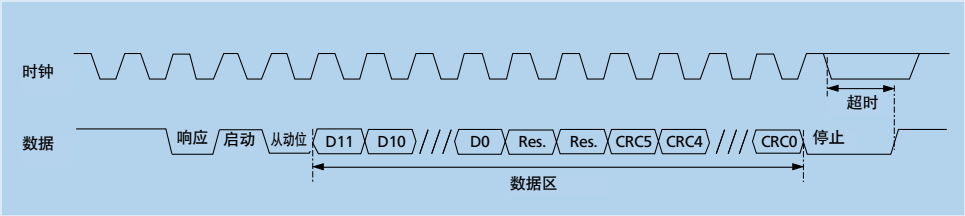
输出电路



*内置终端电阻120 Ω

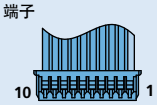
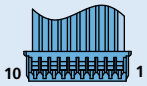
提示： 数据和时钟与数据和时钟信号反向。

BISS–C 协议
顺时钟旋转时，角度位置值上升。
面向输出轴方向，顺时针旋转。



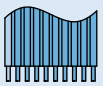
接线说明

订货代码示例：**3242G024BX4 AES-4096 L**

代码	类型	说明
5418	端子 	适配B(S),BP4系列无刷伺服电机 选配端子：AWG28 ／ PVC排线， 带Molex公司的Picoblade 51021–1000端子。 推荐的配套端子为53047–1010
5419	端子 	适配BX4系列无刷伺服电机 选配端子：AWG28 ／ PVC排线， 带Molex公司的Picoblade 51021–1000端子。 推荐的配套端子为53047–1010 电机端子（代码3830）已包含在内。

输出端

序号	功能
1	空脚
2	编码器电源+ UDD
3	电源地GND
4	空脚
5	预留
6	预留
7	数据
8	数据
9	时钟
10	时钟

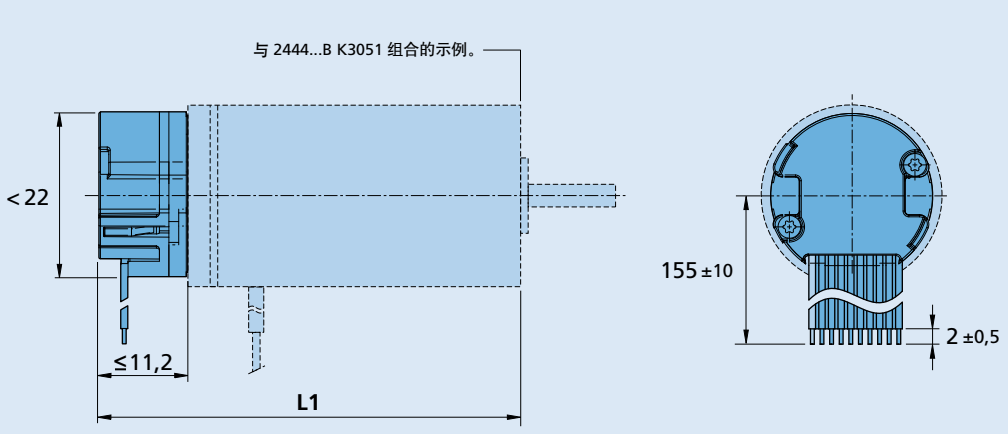


电缆
PVC排线，10位，AWG 28，间距 1.27 mm。

注：
配备AES-4096 L的电机通过编码器换向，
标配时不带霍尔传感器。

注意：
接线错误将损坏电机与编码器电路。该损坏无法修复！

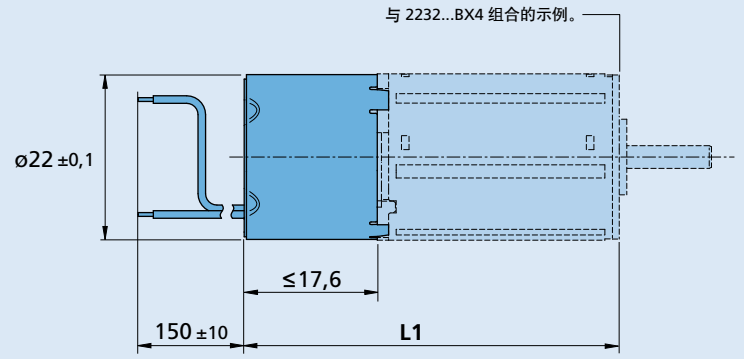
尺寸图纸 A

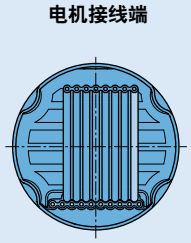


AES-4096 L

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。

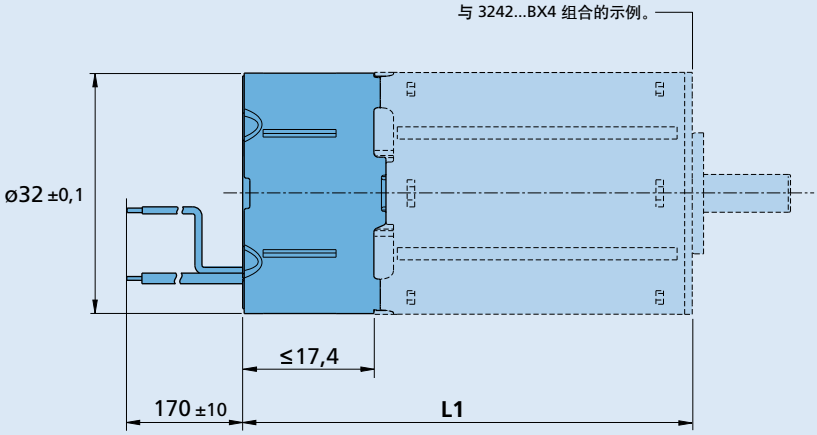
尺寸图纸 B

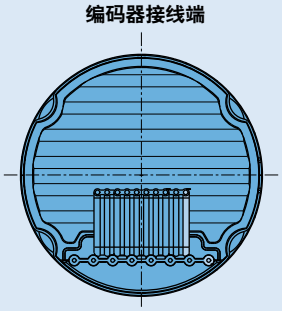




AES-4096 L

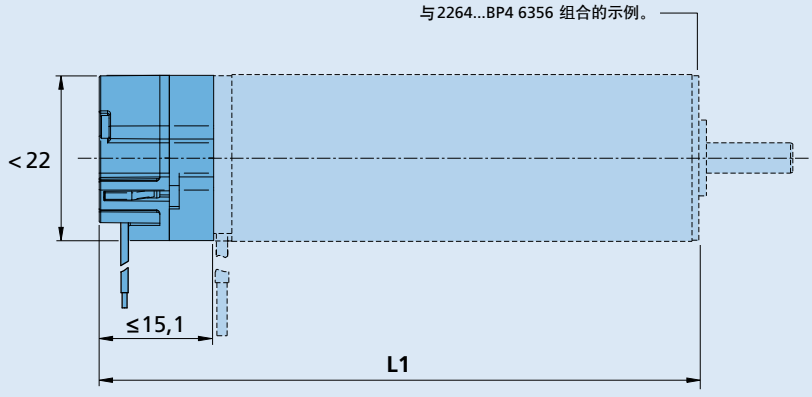
尺寸图纸 C

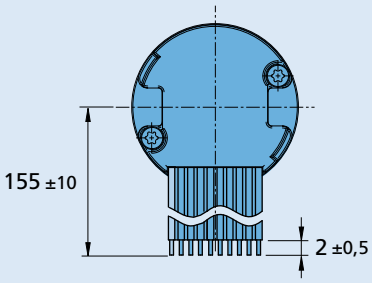




AES-4096 L

尺寸图纸 D





AES-4096 L

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。
www.faulhaber.com.cn