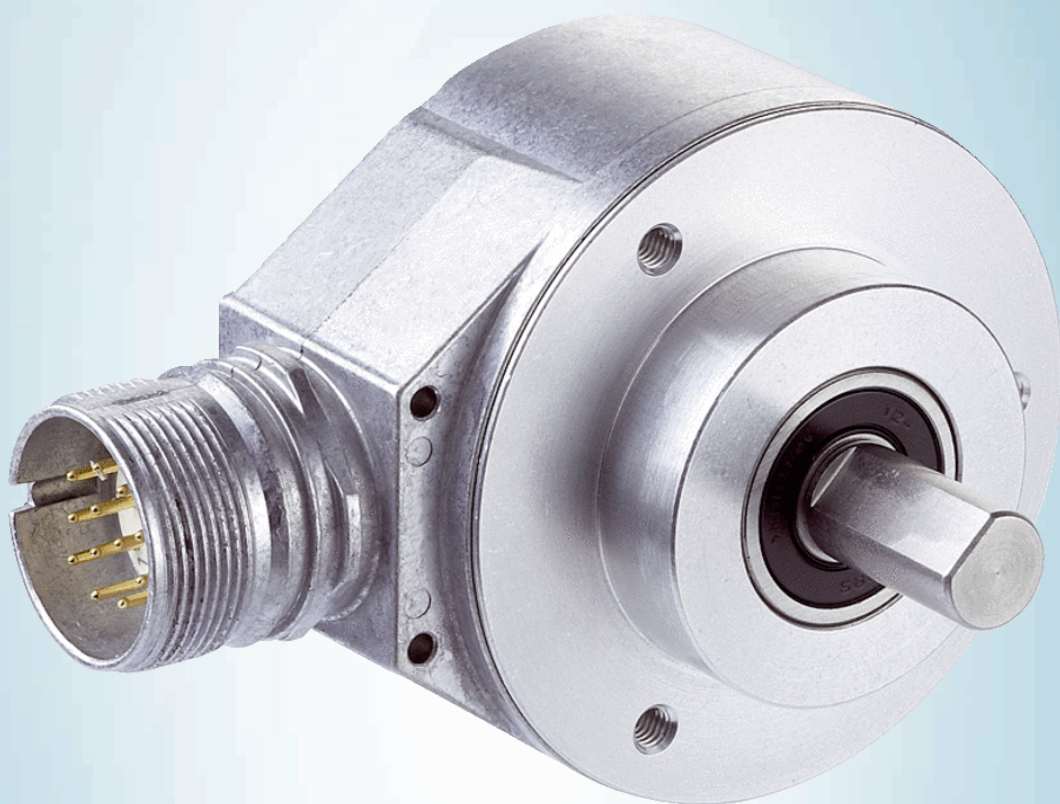


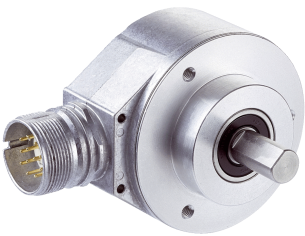


AFM60A-S4AA004096

AFS/AFM60 SSI

增量型旋转伺服反馈编码器

SICK
Sensor Intelligence.



图片可能存在偏差



订购信息

类型	订货号
AFM60A-S4AA004096	1037780

其他设备规格和配件 → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

详细技术参数

性能

每圈步数（最大分辨率）	4,096 (12 bit)
圈数	4,096 (12 bit)
最大分辨率（每圈步数 x 圈数）	12 bit x 12 bit (4,096 x 4,096)
误差限值 G	0.03° ¹⁾
重复标准偏差 σ_r	0.002° ²⁾

¹⁾ 根据 DIN ISO 1319-1，上方和下方误差限值情况取决于安装情况，指定值适用于对称情况，即上、下方向的偏差量相同。

²⁾ 根据 DIN ISO 55350-13；68.3% 的测得值处于指定范围内。

接口

通讯接口	SSI
初始化时间	50 ms ¹⁾
位置数据生成时间	< 1 μ s
编码类型	Gray
编码流程可参数化	CW/CCW (V/R) 可编程
时钟频率	≤ 2 MHz ²⁾
SET（电子调节）	高电平激活 (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U _S V)
CW/CCW（旋转方向的步序）	低电平激活 (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - U _S V)

¹⁾ 此后可读取有效位置。

²⁾ 最小低电平 (Clock+): 周期为250 ns。

电气参数

连接类型	插头, M23, 12 针, 径向
供电电压	4.5 ... 32 V
功耗	≤ 0.7 W (无负荷)
极性反接保护	✓
MTTFd: 危险故障间隔时间	250 年 (EN ISO 13849-1) ¹⁾

¹⁾ 本产品是标准产品，而不是一个按照机械指令制作的安全部件。计算基于组件的额定负荷、40°C 的平均环境温度、8760 小时/年的使用频率。所有电子故障均被视为危险故障。详细信息请参见编号为 8015532 的文档。

机械参数

机械规格	实心轴, 夹紧法兰
轴直径	10 mm
直线轴承	19 mm
重量	0.3 kg ¹⁾
材料、轴	不锈钢
材料, 法兰	铝
材料、外壳	压铸铝
启动转矩	< 0.5 Ncm (+20 °C)
工作转矩	< 0.3 Ncm (+20 °C)
軸負荷	80 N (径向) 40 N (轴向)
工作转速	≤ 9,000 min ⁻¹ ²⁾
转动惯量	6.2 gcm ²
轴承使用寿命	3.0 x 10 ⁹ 圈
角加速度	≤ 500,000 rad/s ²

1) 适用于带插头的设备.
2) 在设计工作温度范围时需兼顾注意自发热为 3.3 K / 1,000 rpm.

环境参数

电磁兼容性	根据 EN 61000-6-2 和 EN 61000-6-3 ¹⁾
外壳防护等级	IP65, 轴侧 (IEC 60529) IP67, 外壳侧 (IEC 60529) ²⁾
允许相对湿度	90 % (不允许凝结)
运行温度范围	−40 °C ... +100 °C ³⁾
储存温度范围	−40 °C ... +100 °C, 无包装
抗冲击能力	60 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
抗振能力	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

1) 使用屏蔽电缆时, 电磁兼容性需遵循指定标准.
2) 针对带插头的设备: 在已安装对应插头的情况下.
3) 电缆固定式安装.

分类

ECLASS 5.0	27270502
ECLASS 5.1.4	27270502
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270502
ECLASS 8.0	27270502
ECLASS 8.1	27270502
ECLASS 9.0	27270502
ECLASS 10.0	27270502
ECLASS 11.0	27270502
ECLASS 12.0	27270502

尺寸图 (尺寸单位: mm)

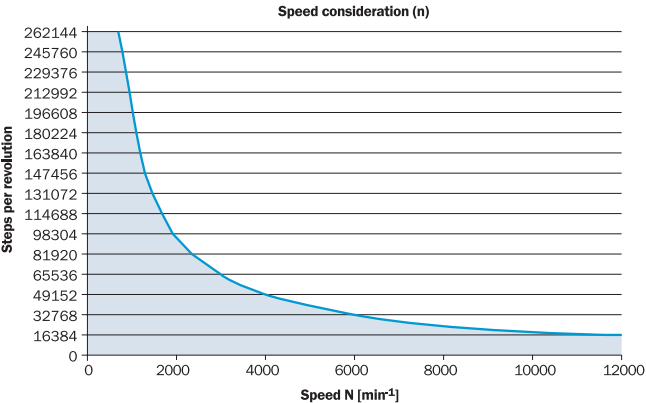


A diagram of a circular connector with 12 pins. The pins are numbered 1 through 12 in a circular arrangement. Pin 1 is at the top left, pin 12 is at the top right, pin 9 is at the top center, pin 6 is at the bottom right, pin 3 is at the bottom left, and pin 10 is at the center. The connector has a square outer frame with rounded corners and four mounting holes at the corners.

针	信号	解释
1	GND	接地
2	数据 +	总线接口信号
3	Clock +	总线接口信号
4	N.C.	未分配
5	N.C.	未分配
6	N.C.	未分配
7	N.C.	未分配
8	U _S	工作电压
9	SET	电子调整
10	数据 -	总线接口信号

针	信号	解释
11	Clock -	总线接口信号
12	V/R	旋转方向上的步序
	屏幕	屏幕在编码器侧与外壳相连。在控制器侧接地。

图表



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

推荐配件

其他设备规格和配件 → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

	简述	类型	订货号
其他安装配件			
	伺服钳，大型，用于伺服法兰（夹紧爪、延展固定装置），3 件，无固定材料, 无固定材料	BEF-WK-SF	2029166
法兰			
	法兰适配器，使定心轴环为 36 mm 的圆型夹紧法兰适配于定心轴环 60 mm 的 100 mm 伺服法兰，铝制, 铝	BEF-FA-036-100	2029161
轴配合			
	风箱式联轴器，轴直径 6 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 +/- 0.25 mm，轴向 +/- 0.4 mm，最大轴位移角 +/- 4°；最大转速 10,000 转每分钟，-30 °C 至 +120 °C，最大扭矩 120 Ncm；材料：不锈钢制风箱，铝制端子套筒	KUP-0610-B	5312982
	双带联轴器，轴直径 6 mm / 10 mm，最大径向轴位移 +/- 2.5 mm，最大轴向轴位移 +/- 3 mm，最大轴位移角 +/- 10°；最大转速 3,000 转每分钟，摄氏 -30 ° 至 +80 °，最大扭矩 1.5 Nm；材料：聚氨酯，法兰由镀锌钢制	KUP-0610-D	5326697
	弹簧盘联轴器，轴直径 6 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 +/- 0.3 mm，轴向 +/- 0.4 mm，最大轴位移角 +/- 2.5°；最大转速 12,000 转每分钟，-10 °C 至 +80 °C，最大扭矩 60 Ncm；材料：铝制法兰，玻璃纤维增强聚酰胺，硬化钢制耦合销	KUP-0610-F	5312985

	简述	类型	订货号
	爪式联轴器，轴直径 6 mm / 10 mm，减震元件 80 shore 蓝色，最大轴位移：径向 ± 0.22 mm，轴向 ± 1 mm 角度 $\pm 1.3^\circ$ ，最大转速 19,000 rpm，旋转角度最大 10° ， -30°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 800 Ncm，螺钉拧紧力矩：ISO 4029 150 Ncm，材料：铝制法兰，减震元件：聚氨酯	KUP-0610-J	2127056
	联轴器，轴直径 6 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 ± 0.3 mm，轴向 ± 0.3 mm，最大轴位移角 $\pm 3^\circ$ ；最大转速 10,000 转每分钟， -10°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 80 Ncm；材料：玻璃纤维增强聚酰胺，铝制套筒	KUP-0610-S	2056407
	双带联轴器，轴直径 8 mm / 10 mm，最大径向轴位移 ± 2.5 mm，最大轴向轴位移 ± 3 mm，最大轴位移角 $\pm 10^\circ$ ；最大转速 3,000 转每分钟，摄氏 -30° 至 $+80^\circ$ ，最大扭矩 1.5 Nm；材料：聚氨酯，法兰由镀锌钢制	KUP-0810-D	5326704
	爪式联轴器，轴直径 8 mm / 10 mm，减震元件 80 shore 蓝色，最大轴位移：径向 ± 0.22 mm，轴向 ± 1 mm 角度 $\pm 1.3^\circ$ ，最大转速 19,000 rpm，旋转角度最大 10° ， -30°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 800 Ncm，螺钉拧紧力矩：ISO 4029 150 Ncm，材料：铝制法兰，减震元件：聚氨酯	KUP-0810-J	2128267
	桥接耦合装置，轴直径 8 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 ± 0.3 mm，轴向 ± 0.3 mm，最大轴位移角 $\pm 3^\circ$ ；最大转速 10,000 转每分钟， -10°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 80 Ncm；材料：玻璃纤维增强聚酰胺，铝制套筒	KUP-0810-S	5314178
	风箱式联轴器，轴直径 10 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 ± 0.25 mm，轴向 ± 0.4 mm，最大轴位移角 $\pm 4^\circ$ ；最大转速 10,000 转每分钟， -30°C 至 $+120^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 120 Ncm；材料：不锈钢制风箱，铝制端子套筒	KUP-1010-B	5312983
	双环联轴器，轴直径 10 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 ± 2.5 mm，轴向 ± 3 mm，最大轴位移角 $\pm 10^\circ$ ；最大转速 3,000 转每分钟， -30°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 1.5 Nm；材料：聚氨酯，镀锌钢制法兰	KUP-1010-D	5326703
	弹簧盘耦合装置，轴直径 10 mm / 10 mm，最大径向轴位移 ± 0.3 mm，最大轴向轴位移 ± 0.4 mm，最大轴位移角 $\pm 2.5^\circ$ ；最大转速 12,000 转每分钟，摄氏 -10° 至 $+80^\circ$ ，最大扭矩 60 Ncm；材料：铝质法兰，玻璃纤维增强聚酰胺膜，硬化钢制耦合销	KUP-1010-F	5312986
	爪式联轴器，轴直径 10 mm / 10 mm，减震元件 80 shore 蓝色，最大轴位移：径向 ± 0.22 mm，轴向 ± 1 mm 角度 $\pm 1.3^\circ$ ，最大转速 19,000 rpm，旋转角度最大 10° ， -30°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 800 Ncm，螺钉拧紧力矩：ISO 4029 150 Ncm，材料：铝制法兰，减震元件：聚氨酯	KUP-1010-J	2127054
	桥接耦合装置，轴直径 10 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 ± 0.3 mm，轴向 ± 0.2 mm，最大轴位移角 $\pm 3^\circ$ ；转速 10,000 转每分钟， -10°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 80 Ncm；材料：玻璃纤维增强聚酰胺，铝制套筒	KUP-1010-S	2056408
	弹簧耦合装置，轴直径 10 mm / 10 mm，最大轴位移：径向 ± 1.5 mm，轴向 ± 1.0 mm，角度 $\pm 5^\circ$ ，最大转速 3,000 rpm， -30° 至 $+120^\circ$ 摄氏度，额定扭矩 150 Ncm，一半额定扭矩时的扭转角度，驱动轴右侧旋转方向为 40° ，驱动轴左侧旋转方向为 60° ，材料：弹簧钢 1.0600 镀镍，压铸锌轮毂	KUP-1010-W	5319914
	风箱式联轴器，轴直径 10 mm / 12 mm，最大轴位移：径向 ± 0.25 mm，轴向 ± 0.4 mm，最大轴位移角 $\pm 4^\circ$ ；最大转速 10,000 转每分钟， -30°C 至 $+120^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 120 Ncm；材料：不锈钢制风箱，铝制端子套筒	KUP-1012-B	5312984
	双环联轴器，轴直径 10 mm / 12 mm，最大轴位移：径向 ± 2.5 mm，轴向 ± 3 mm，最大轴位移角 $\pm 10^\circ$ ；最大转速 3,000 转每分钟， -30°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 1.5 Nm；材料：聚氨酯，镀锌钢制法兰	KUP-1012-D	5326702
	爪式联轴器，轴直径 10 mm / 12 mm，减震元件 80 shore 蓝色，最大轴位移：径向 ± 0.22 mm，轴向 ± 1 mm 角度 $\pm 1.3^\circ$ ，最大转速 19,000 rpm，旋转角度最大 10° ， -30°C 至 $+80^\circ\text{C}$ ，最大扭矩 800 Ncm，螺钉拧紧力矩：ISO 4029 150 Ncm，材料：铝制法兰，减震元件：聚氨酯	KUP-1012-J	2128265
其他			
	- 连接方式 A 头：裸线端 - 连接方式 B 头：裸线端 - 信号种类：SSI，增量式，HIPERFACE® - 电缆：8 芯，无卤 PUR - 描述：SSI，增量式，HIPERFACE®，屏蔽	LTG-2308-MWENC	6027529

	简述	类型	订货号
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 弯头, A 编码 • 信号种类: HIPERFACE®, SSI, 增量式 • 描述: HIPERFACE®, SSI, 增量式, 屏蔽, A 头: 插座, M23, 12 针, 弯头, 已屏蔽, 用于电缆直径 4.2 mm ~ 6.6 mm, B 头: -, 工作温度: -20 °C ~ +130 °C • 连接技术: 焊接连接	DOS-2312-W01	2072580
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 直头, A 编码 • 信号种类: HIPERFACE®, SSI, 增量式 • 描述: HIPERFACE®, SSI, 增量式, 屏蔽, A 头: 插座, M23, 12 针, 直头, 已屏蔽, 用于电缆直径 5.5 mm ~ 10.5 mm, B 头: -, 工作温度: -40 °C ~ +125 °C • 连接技术: 焊接连接	DOS-2312-G02	2077057
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 直头, A 编码 • 信号种类: HIPERFACE®, SSI, 增量式 • 描述: HIPERFACE®, SSI, 增量式, 屏蔽, A 头: 插座, M23, 12 针, 直头, 已屏蔽, 用于电缆直径 5.5 mm ~ 10.5 mm, B 头: -, 工作温度: -20 °C ~ +130 °C • 连接技术: 焊接连接	DOS-2312-G	6027538
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 直头 • 连接方式 B 头: 裸线端 • 信号种类: SSI • 电缆: 0.5 m, 8 芯, 无卤 PUR • 描述: SSI, 屏蔽	DOL-2308-G0M5AA6	2048595
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 直头 • 连接方式 B 头: 裸线端 • 信号种类: SSI • 电缆: 3 m, 8 芯, 无卤 PUR • 描述: SSI, 屏蔽	DOL-2308-G03MAA6	2048597
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 直头 • 连接方式 B 头: 裸线端 • 信号种类: SSI • 电缆: 5 m, 8 芯, 无卤 PUR • 描述: SSI, 屏蔽	DOL-2308-G05MAA6	2048598
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 直头 • 连接方式 B 头: 裸线端 • 信号种类: SSI • 电缆: 1.5 m, 8 芯, 无卤 PUR • 描述: SSI, 屏蔽	DOL-2308-G1M5AA6	2048596
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 12 针, 直头 • 连接方式 B 头: 裸线端 • 信号种类: SSI • 电缆: 10 m, 8 芯, 无卤 PUR • 描述: SSI, 屏蔽	DOL-2308-G10MAA6	2048599
	• 连接方式 A 头: 插座, M23, 9 针, 直头, A 编码 • 信号种类: HIPERFACE®, SSI, 增量式 • 描述: HIPERFACE®, SSI, 增量式, 屏蔽, A 头: 插座, M23, 9 针, 直头, 已屏蔽, 用于电缆直径 5.5 mm ~ 10.5 mm, B 头: -, 工作温度: -20 °C ~ +130 °C • 连接技术: 焊接连接	DOS-2309-G	6028533

SICK 概览

SICK 是工业用智能传感器和传感技术解决方案的主要制造商之一。独特的产品和服务范围为安全有效地控制流程创造良好的基础,防止发生人身事故并且避免环境污染。

我们在诸多领域拥有丰富的经验,熟知其流程和要求。这样我们就可以用智能传感器为客户提供其所需。在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心,我们会根据客户的需求测试并优化系统解决方案。SICK 是值得您信赖的供应商和研发合作伙伴。

周密的服务更加完善我们的订单:SICK 全方位服务在机器整个寿命周期中提供帮助并保证安全性和生产率。

这对我们来说就是“传感智能”。

与您全球通行:

联系人以及其它分公司所在地 → www.sick.com