

SICK.COM



数据表

AFM60A-S5IB018x12

AFS/AFM60 Ethernet
绝对值型编码器

SICK Sensor Intelligence



图片可能存在偏差

绝对值型编码器

AFM60A-S5IB018x12

订购信息

类型	订货号
AFM60A-S5IB018x12	1059130

其他设备规格和配件请访问: www.sick.com/AFS_AFM60_Ethernet



详细技术参数

安全技术参数

MTTF ₀ (平均致危失效前时间)	80 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。

性能

每圈步数 (最大分辨率)	262,144 (18 bit)
圈数	4,096 (12 bit)
最大分辨率 (每圈步数 x 圈数)	18 bit x 12 bit (262,144 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	EtherNet/IP™
编码器配置	V4.1 class3
数据传输率	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
的传输介质	CAT 5e 电缆
初始化时间	大约 10 s
RPI (requested packet interval)	5 ms ... 750 ms
参数	每圈步数 圈数 PRESET 计数方向 用于转速计算的采样率 速度值、加速度值和温度值的输出单位

	可扩展限值输出，如：位置范围、速度、加速度、顺时针/逆时针旋转方向的启动、旋转方向变换、工作小时和轴移动 (Motion) 小时 圆轴功能 心跳
可用诊断数据	最低和最高温度 最大速度 计数器电源 工作时间计数器电源/启动 用于测量方向变化、动作数量 cw 动作数量 ccw 的计数器 方向变换次数 最小和最大工作电压 单圈型和多圈型信号监控
DLR (Device Level Ring)	✓

电气参数

连接类型	插头, 1x, M12, 4 针, 轴向 ¹⁾ 插座, 2x, M12, 4 针, 轴向 ²⁾
供电电压	10 ... 30 V
功耗	≤ 3 W (无负荷)
极性反接保护	✓

¹⁾ A 编码.

²⁾ D 编码.

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
轴特性	圆形
重量	0.2 kg
材料、轴	不锈钢
材料, 法兰	铝
材料、外壳	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 ¹⁾
转动惯量	6.2 gcm ²
轴承使用寿命	3 x 10 ⁹ 圈
角加速度	≤ 500,000 rad/s ²

¹⁾ 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
外壳防护等级	IP65, 轴侧 (IEC 60529) IP67, 外壳侧 (IEC 60529) ¹⁾
允许相对湿度	90 % (不允许凝结)
运行温度范围	−40 °C ... +85 °C
储存温度范围	−40 °C ... +100 °C, 无包装
抗冲击能力	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)

¹⁾ 安装配套连接器.

绝对值型编码器 - AFM60A-S5IB018X12

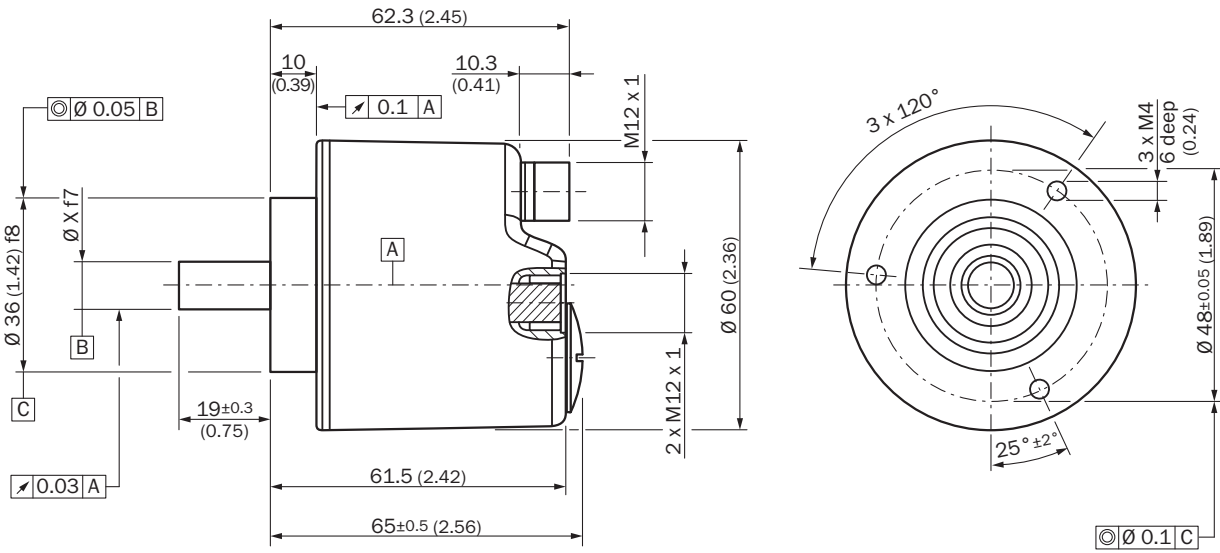
抗振能力	30 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)
------	---

¹⁾ 安装配套连接器.

证书

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus 认证证书	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸图 夹紧法兰实心轴圆形



All dimensions in mm (inch)

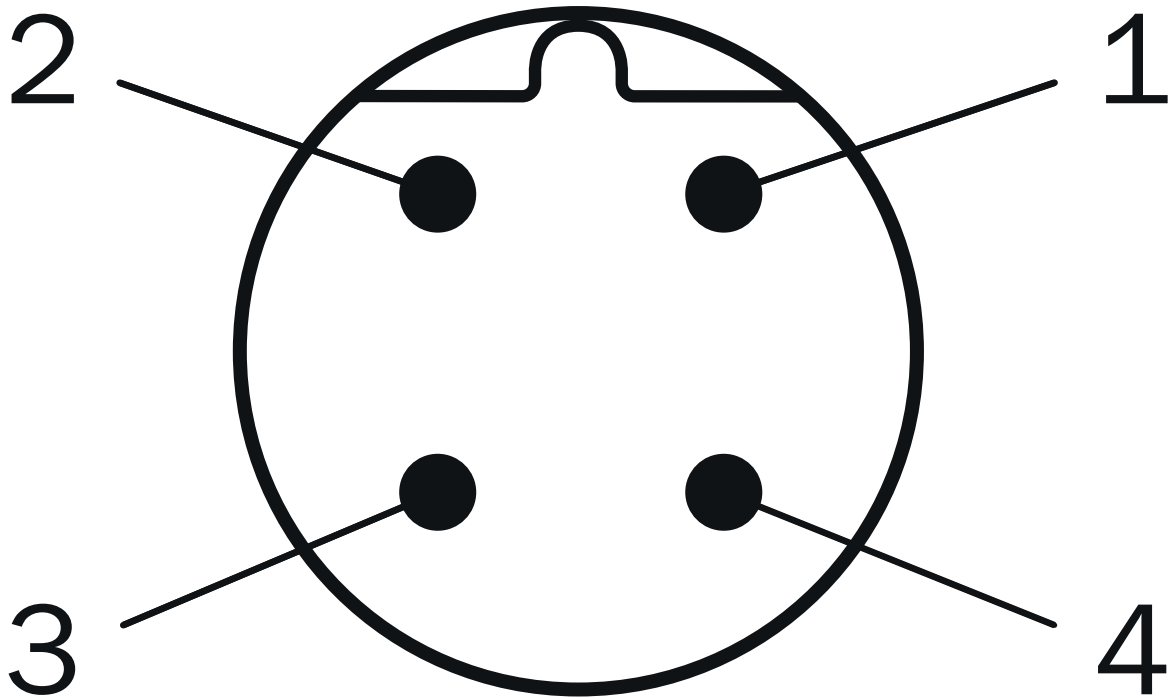
尺寸单位: mm
直径 x f7 对应轴径

ANSCHLUSSBELEGUNG 插座



针	信号
1	T x D+
2	R x D+
3	T x D-
4	R x D-

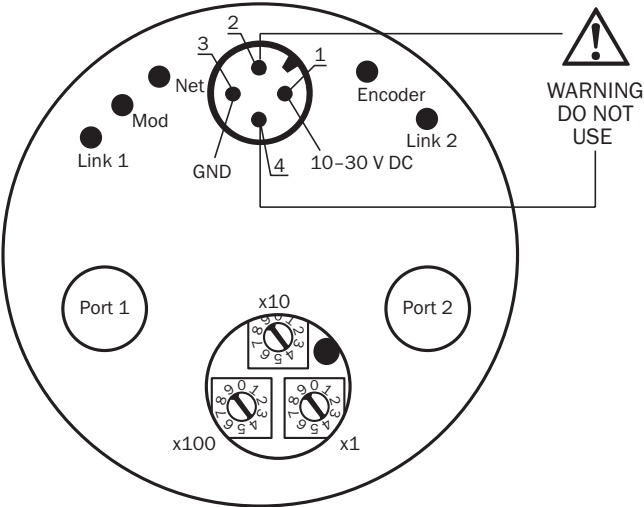
ANSCHLUSSBELEGUNG 插头



供电电压

针	信号
1	10 V ... 30 V
2	未分配
3	GND
4	未分配

接线图



更多信息以及合适的配件、应用示例和 CAD 尺寸模型、操作指南和软件等下载，请访问 www.sick.com/1059130



SICK 概览

SICK 是一家全球领先的科技企业，专注于工业自动化领域的智能传感器解决方案和集成式解决方案。我们树立了全球技术标杆，能够显著提升物流与生产过程中工业过程的效率、安全性与可持续性。

SICK 将传感器智能化、行业洞察力以及专业高效的咨询服务深度融合。我们为可扩展且定制化的自动化解决方案提供了坚实基础，并在整个价值链中积极创造附加值。我们与客户建立的紧密伙伴关系不仅仅是一句承诺：我们将携手提升生产效率、提高产品质量、保障健康与安全，实现可持续的未来。这一切都建立在共情与信任的基础上。

自 1946 年成立以来，SICK 便怀揣着热情与开拓精神，致力于开发创新技术。凭借覆盖约 40 个国家的全球市场网络渠道，SICK 业务遍布世界各地，始终贴近客户。SICK 公司总部位于德国弗赖堡附近的瓦尔德基尔希。我们深刻理解本地客户和全球客户的多样化需求，并将其转化为量身定制的解决方案，从而为客户创造价值。