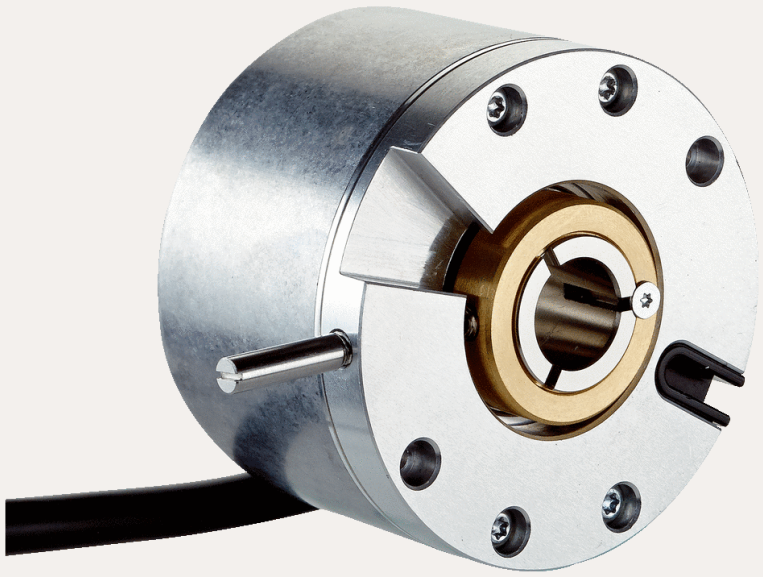
SICK.COM

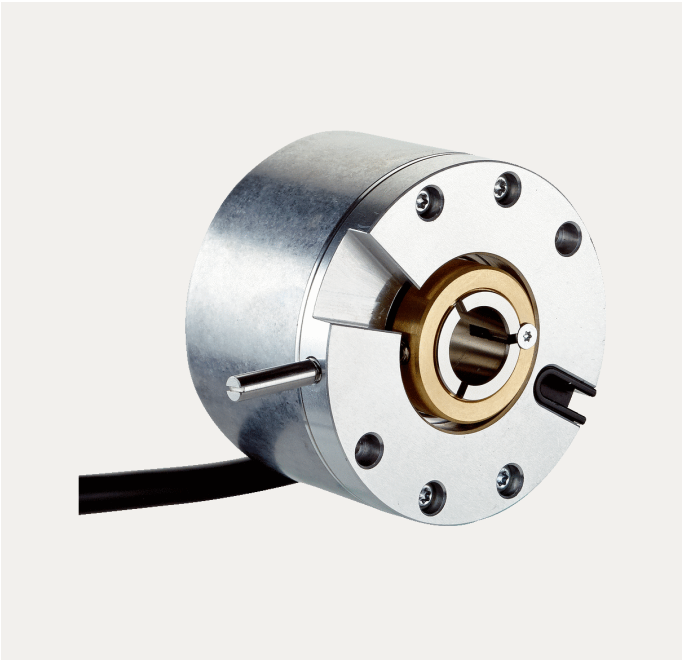


数据表

DBS60E-TBEPC1024

DBS60
增量型编码器

SICK
Sensor Intelligence



图片可能存在偏差

增量型编码器

DBS60E-TBEPC1024

订购信息

类型	订货号
DBS60E-TBEPC1024	1096433

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/DBS60

详细技术参数

安全技术参数

$MTTF_D$（平均致危失效前时间）	500 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

每转的脉冲	1,024
测量步距	≤ 90°, 电/每圈脉冲数
测量步距偏差	± 18° /每转的脉冲
误差限值	测量脉冲宽度偏差 x 3
占空比	≤ 0.5 ± 5%

接口

通讯接口	增量式
通信接口详情	HTL / Push pull
信号通道数量	6 通道
初始化时间	< 5 ms [1]
输出频率	+ 300 kHz [2]
负载电流	≤ 30 mA, 每个通道
功耗	≤ 1 W (无负荷)

[1] 此后可读取有效信号.

[2] 可按要求定制最高 450 kHz.

电气参数

连接类型	电缆, 8 芯, 带插头, M12, 8 针, 通用, 0.5 m [1]
供电电压	10 ... 27 V
参考信号，数量	1
参考信号，位置	90°, 电气，与 A 和 B 进行逻辑连接
极性反接保护	✓
输出端短路保护	✓ [2]

[1] 通用电缆连接的位置应实现无弯折径向/轴向布线.

[2] 与另一个通道、US 或 GND 短路，最大允许时间 30 s.

机械参数

机械规格	通孔空心轴
轴直径	8 mm 前置夹紧装置
法兰类型 / 定子联轴器	轴向和径向定位销安装，用于 4 mm 定位销
重量	+ 0.25 kg [1]
材料、轴	不锈钢
材料，法兰	铝
材料、外壳	铝
材料，电缆	PVC
启动转矩	+ 0.5 Ncm (+20 °C)
工作转矩	0.4 Ncm (+20 °C)
允许静态轴位移	± 0.3 mm (径向) ± 0.5 mm (轴向) [2]
允许动态轴位移	± 0.1 mm (径向) ± 0.2 mm (轴向) [2]
工作转速	6,000 min^{-1} [3]
最大工作转速	9,000 min^{-1} [4]
转动惯量	50 gcm^2
轴承使用寿命	3.6 x 10^9 转
角加速度	≤ 500,000 rad/s^2

[1] 适用于带插头的编码器或带插头的电缆.

[2] 不适用于定子联轴器 C 和 K.

[3] 在设计工作温度范围时需兼顾注意自发热为 2.6 K / 1,000 rpm.

[4] 不会导致编码器产生机械故障的最大速度。可能影响使用寿命和信号质量。请注意最大输出频率。.

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, 外壳侧 (IEC 60529) [1] IP65, 轴侧 (IEC 60529)
允许相对湿度	90 % (不允许凝结)
运行温度范围	–20 °C ... +85 °C [2]
储存温度范围	–40 °C ... +100 °C, 无包装
抗冲击能力	250 g, 3 ms (EN 60068-2-27)
抗振能力	30 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] 安装配套连接器.

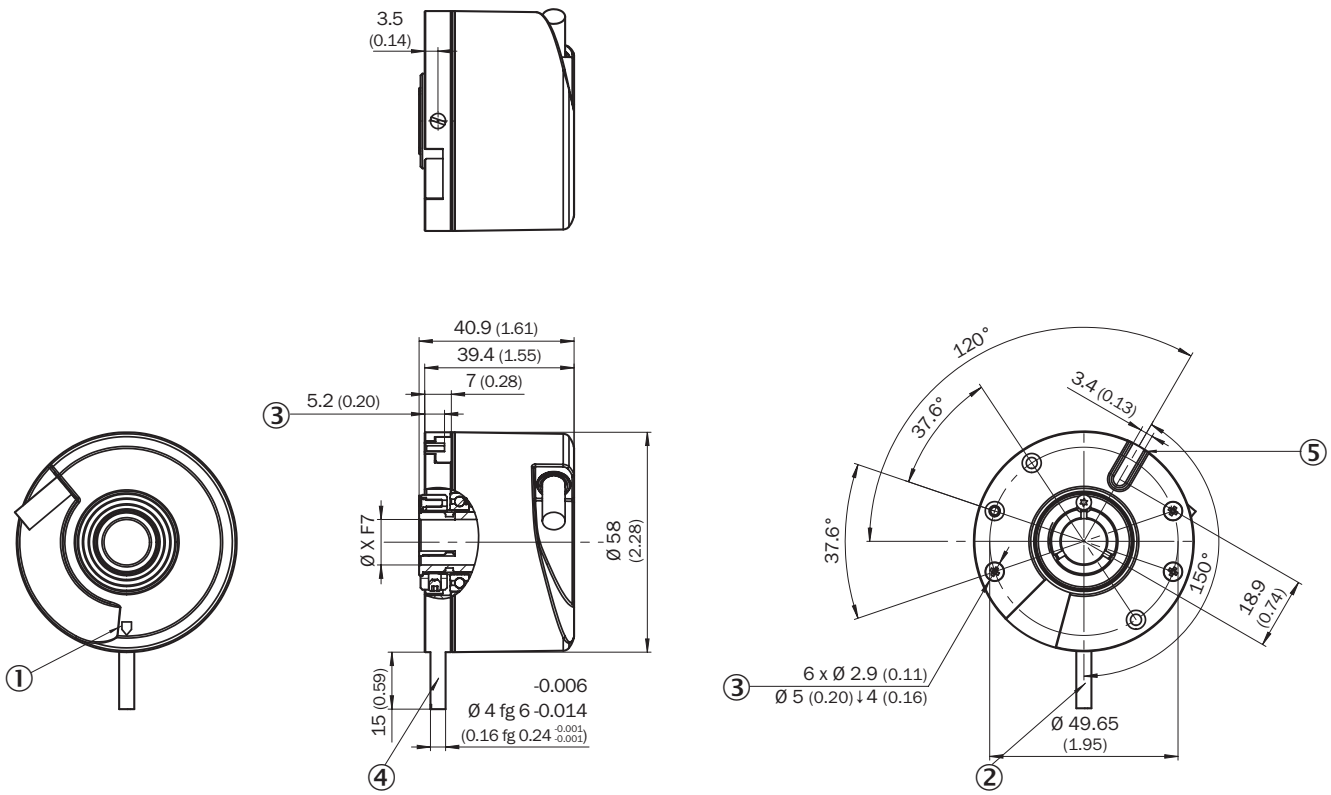
[2] 若无特殊说明，该值对应于所有机械形式包括推荐附件。.

增量型编码器 - DBS60E-TBEPC1024

证书

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cRUus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸图

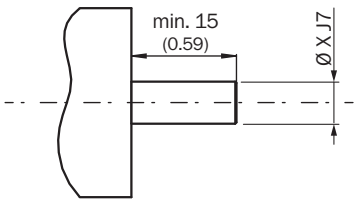


尺寸单位：mm
值 XF7 参见表格“插入式空心轴类型轴直径”，前置夹紧装置
① 外壳上的零位脉冲标记
② 定位销是零位脉冲标记
③ 深度
④ 定位销可移除
⑤ 橡胶嵌件，材料：NBR

类型插入式空心轴，夹紧装置前置	
DBS60x-TAxxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-TDxxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxxx	1/2″

类型插入式空心轴，夹紧装置前置	
DBS60x-T6xxxxxxxx	
DBS60x-TGxxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxxx	5/8″
	–

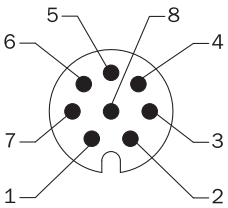
安装规定 插入式空心轴，夹紧装置前置



用户侧

类型插入式空心轴，夹紧装置前置	
DBS60x-TAxxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-TDxxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxxx	1/2″
DBS60x-TGxxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxxx	5/8″
	–

引脚分配



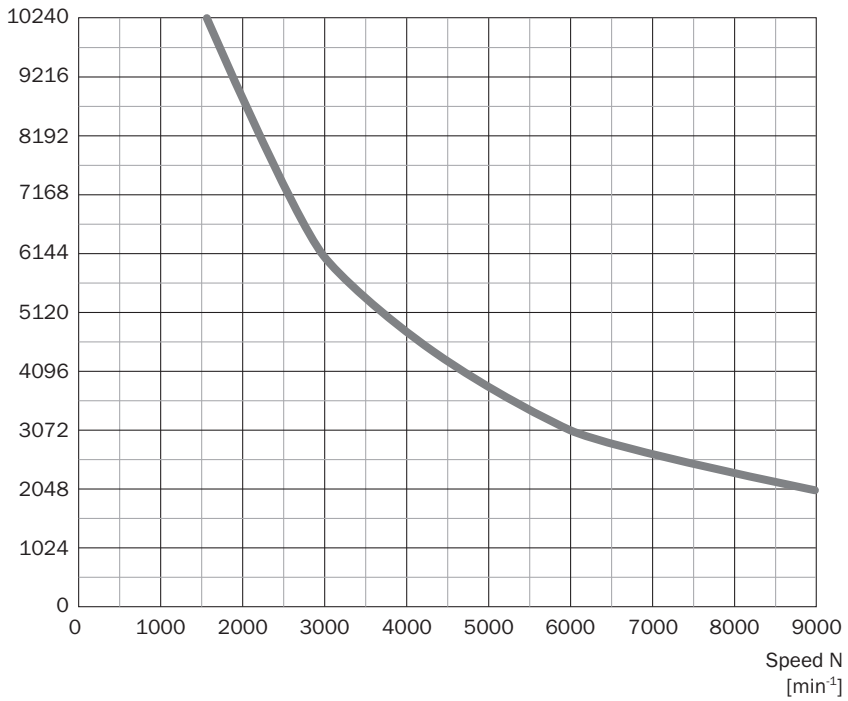
电缆/外壳上的设备插头 M12 视图

导线颜色（电缆连接）	M12 8 针插头	M23 插头，12 针	信号 TTL/HTL 6 通道	解释
褐色	1	6	A-	信号线
白色	2	5	A	信号线
黑色	3	1	B-	信号线
粉红色	4	8	B	信号线
黄色	5	4	Z-	信号线
淡紫色	6	3	Z	信号线
蓝色	7	10	GND	接地

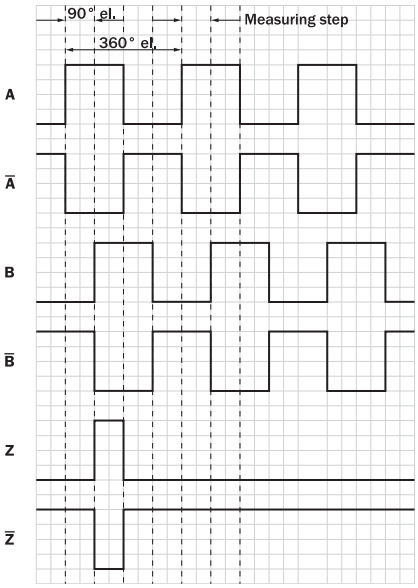
导线颜色（电缆连接）	M12 8 针插头	M23 插头，12 针	信号 TTL/HTL 6 通道	解释
红色	8	12	$+U_s$	供电电压
-	-	9	未分配	未分配
-	-	2	未分配	未分配
-	-	11	未分配	未分配
-	-	7	未分配	未分配
屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕已连接至编码器外壳

图表

Pulses per revolution



图表 用于电气接口 TTL 和 HTL 的信号输出端



当在“A”方向看编码器轴顺时针，参看尺寸图。

供电电压	输出
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL 通用
4,5 V ... 30 V	TTL

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/1096433

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

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。

SICK
Sensor Intelligence