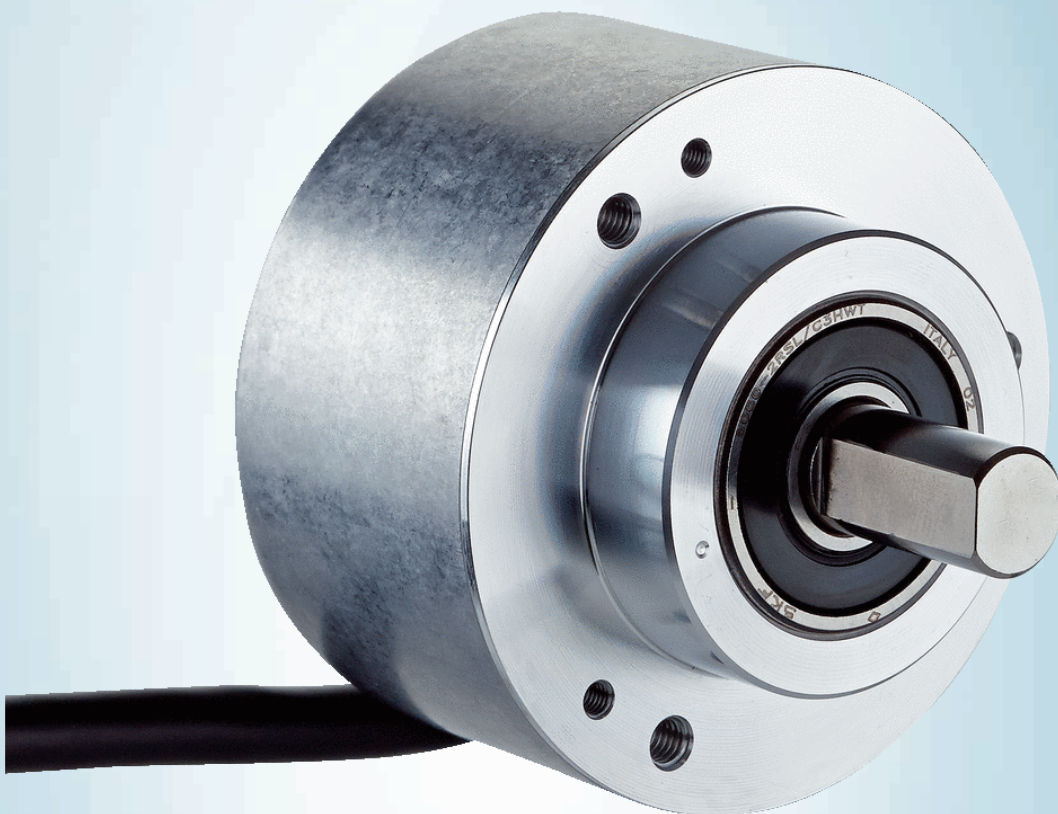




DBS60E-S3FP05000

DBS60

增量型编码器

SICK
Sensor Intelligence.



图片可能存在偏差



订购信息

类型	订货号
DBS60E-S3FP05000	1087426

其他设备规格和配件 → www.sick.com/DBS60

详细技术参数

性能

每转的脉冲	5,000
测量步距	≤ 90°, 电/每圈脉冲数
测量步距偏差	± 36° /每转的脉冲
误差限值	测量脉冲宽度偏差 × 3
占空比	≤ 0.5 ± 10%

接口

通讯接口	增量式
通信接口详情	TTL / HTL ¹⁾
信号通道数量	6 通道
初始化时间	< 5 ms ²⁾
输出频率	+ 300 kHz ³⁾
负载电流	≤ 30 mA, 每个通道
功耗	≤ 0.5 W (无负荷)

¹⁾ 输出电平取决于供电电压.

²⁾ 此后可读取有效信号.

³⁾ 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	4.5 ... 30 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⁾
MTTFd: 危险故障间隔时间	500 年 (EN ISO 13849-1) ³⁾

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.

³⁾ 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	6 mm
直线轴承	10 mm
法兰类型 / 定子联轴器	带 3 x M3 和 3 x M4 的法兰
重量	+ 0.3 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	+ 1.2 Ncm (+20 °C)
工作转矩	1.1 Ncm (+20 °C)
軸負荷	100 N (径向) ²⁾ 50 N (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	33 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) 降低轴承使用寿命可达到更高值.
- 3) 自发热为 3.2 K / 1,000 rpm, 设计工作温度范围时注意.
- 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	IP67, 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	−30 °C ... +85 °C, 超过 3000 脉冲/圈 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)

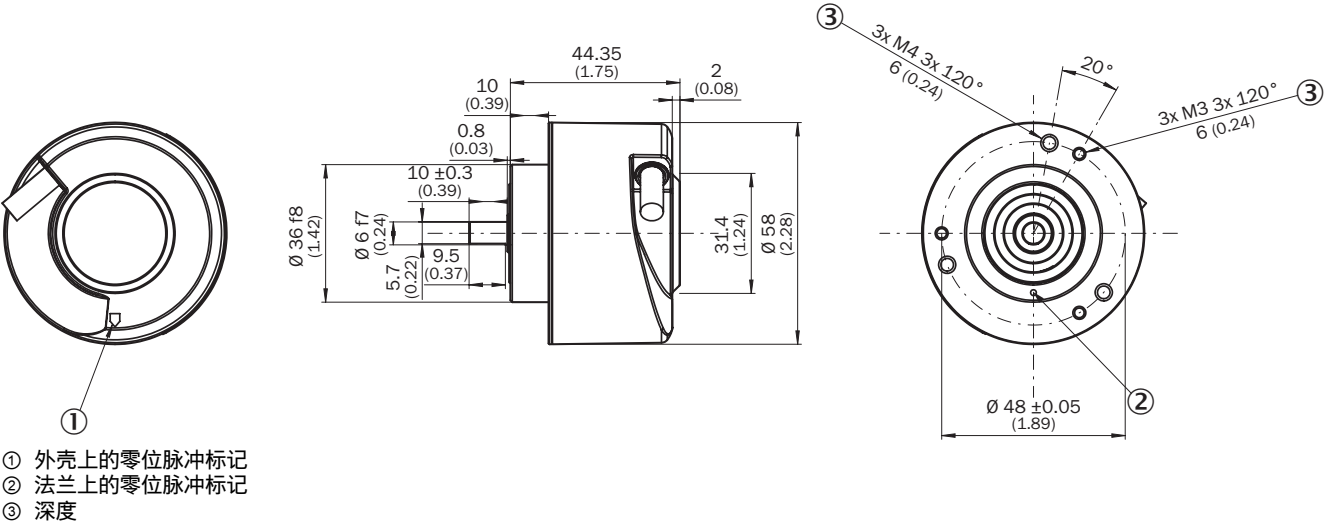
- 1) 安装配套连接器.
- 2) 若无特殊说明, 该值对应于所有机械形式包括推荐附件。.

分类

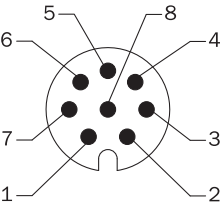
ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501

ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

尺寸图 (尺寸单位: mm)



引脚分配

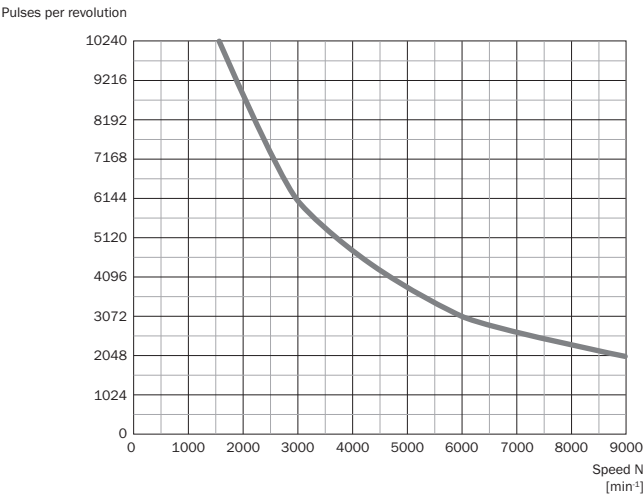


电缆/外壳上的设备插头 M12 视图

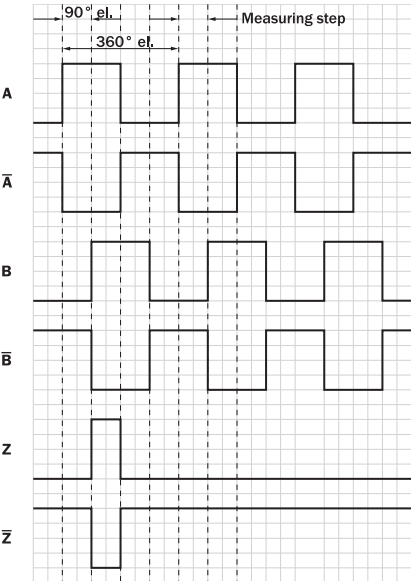
导线颜色 (电缆连接)	M12 8 针插头	M23 插头, 12 针	信号 TTL/HTL 6 通道	解释
褐色	1	6	A-	信号线
白色	2	5	A	信号线
黑色	3	1	B-	信号线
粉红色	4	8	B	信号线
黄色	5	4	Z-	信号线

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
淡紫色	6	3	Z	信号线
蓝色	7	10	GND	接地
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



用于电气接口 TTL 和 HTL 的信号输出端

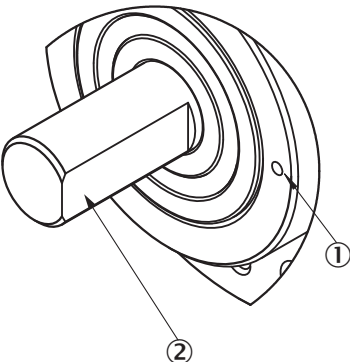


当在“A”方向看编码器轴顺时针，参看尺寸图。

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

操作提示

夹紧法兰实心轴



- ① 法兰上的零位脉冲标记
② 当轴平面指向法兰上的零位脉冲标记时，零位脉冲激活

推荐配件

其他设备规格和配件 → www.sick.com/DBS60

	简述	类型	订货号
其他安装配件			
	用于伺服法兰编码器和圆型夹紧法兰编码器的轴承座。重负荷型轴承座用于承受极大的径向和轴向负载。特别是在使用皮带轮、链轮、摩擦轮时。最大工作转速 4,000 rpm，轴向轴负载 150 N，径向轴负载 250 N，轴承使用寿命 3.6×10^9 转	BEF-FA-LB1210	2044591
	安装套装，用于将伺服法兰编码器装至轴承座，1 个 SKPS 桥接耦合器 1520 06/06、1 个内六角扳手 SW 1.5 DIN 911、3 个固定偏心轮 BEMN 1242 49、3 个螺钉 M4 x 10 DIN 912、1 个内六角扳手 SW 3 DIN 911、1 个 SKPS 1520 06/06 联轴器、1 个 SW 1.5 DIN 911 内六角扳手、3 个 BEMN 1242 49 固定偏心轮、3 个 M4 x 10 DIN 912 螺钉、1 个 SW 3 DIN 911 内六角扳手	BEF-MK-LB	5320872
	铝制测量轮，带 O 形环 (NBR70)，用于 6 mm 实心轴，周长 200 mm	BEF-MR006020R	2055222
	测量轮，带 O 形环 (NBR70)，用于 6 mm 实心轴，周长 300 mm	BEF-MR006030R	2055634
	铝制测量轮，带 O 形环 (NBR70)，用于 6 mm 实心轴，周长 500 mm	BEF-MR006050R	2055225
	铝质测量轮，带网纹辊花表面，用于 6 mm 实心轴，周长 200 mm	BEF-MR06200AK	4084745
	铝质测量轮，带平滑聚氨酯表面，用于 6 mm 实心轴，周长 200 mm	BEF-MR06200AP	4084746

	简述	类型	订货号
	铝质测量轮，带罗纹聚氨酯表面，用于 6 mm 实心轴，周长 200 mm	BEF-MR06200APG	4084748
	铝质测量轮，带粗糙聚氨酯表面，用于 6 mm 实心轴，周长 200 mm	BEF-MR06200APN	4084747
	用于测量轮的 O 形环 (周长 200 mm)	BEF-OR-053-040	2064061
	用于测量轮的 O 形环 (周长 300 mm) , 2x O 形环	BEF-OR-083-050	2064076
	用于测量轮的 O 形环 (周长 500 mm)	BEF-OR-145-050	2064074
固定支架和固定板			
	安装支架，用于带 36 mm 定心轴环的圆型夹紧法兰编码器, 含固定模块	BEF-WF-36	2029164
	榫舌连接安装支架，用于带 36 mm 定心轴环的法兰，工作温度范围 -40° ... +120 °C, 铝	BEF-WF36F	4084775
法兰			
	法兰适配器，使 36 mm 定心轴环圆型夹紧法兰适配 50 mm 伺服法兰，铝制，包括 3 个 M4 x 10 沉头螺丝, 铝, 含 3 个 M3 x 10 沉头螺钉	BEF-FA-036-050	2029160
	法兰适配器，使 36 mm 定心轴环的圆型夹紧法兰适配于 60 mm 四边形安装板，铝制，包括 3 个 M4 x 8 沉头螺丝, 铝, 含 3 个 M4 x 8 沉头螺钉	BEF-FA-036-060REC	2029162
	法兰适配器，使 36 mm 定心轴环的圆型夹紧法兰适配于带减震器的 58 mm 四边形安装板，铝制, 铝	BEF-FA-036-060RSA	2029163
	法兰适配器，使 36 mm 定心轴环的圆型夹紧法兰适配于 63 mm 四边形安装板，铝制，包括 3 个 M4 x 10 沉头螺丝, 铝, 含 3 个 M3 x 10 沉头螺钉	BEF-FA-036-063REC	2034225
	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 / 6 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-0606-B	5312981
	联轴器，轴直径 6 mm / 6 mm，最大径向轴位移 +/- 0.3 mm，最大轴向轴位移 +/- 0.2 mm，最大轴位移角 +/- 3°；最大转速 10,000 转每分钟，-10 °C 至 +80 °C，最大扭矩 80 Ncm；材料：玻璃纤维增强聚酰胺，铝制套筒	KUP-0606-S	2056406
	联轴器，轴直径 6 mm / 8 mm，最大径向轴位移 ± 0.3 mm，最大轴向轴位移 ± 0.2 mm，最大轴位移角 ± 3°，最大转速 10,000 转每分钟，抗扭弹簧硬度 38 Nm/圈，材料：玻璃纤维增强聚酰胺，铝制套筒	KUP-0608-S	5314179
	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

	简述	类型	订货号
	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
	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 ± 1.3°，最大转速 19,000 rpm，旋转角度最大 10°，-30 °C 至 +80 °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 ± 3°；最大转速 10,000 转每分钟，-10 °C 至 +80 °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
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 - 供货范围：按米销售	LTG-2308-MWENC	6027529
	- 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 - 电缆：11 芯，PUR - 描述：SSI, 增量式, 屏蔽 - 供货范围：按米销售	LTG-2411-MW	6027530
	- 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 - 电缆：12 芯，无卤 PUR - 描述：SSI, 增量式, 屏蔽 - 供货范围：按米销售	LTG-2512-MW	6027531
	- 连接方式 A 头：裸线端 - 连接方式 B 头：裸线端 - 信号种类：SSI, TTL, HTL, 增量式 - 电缆：12 芯，耐紫外线及盐水，无卤 PUR - 描述：SSI, TTL, HTL, 增量式, 屏蔽, A 头：电缆, B 头：电缆, 电缆：适用于输送带, PUR, 无卤, 已屏蔽, 耐紫外线及盐水, 4 x 2 x 0.25 mm² + 2 x 0.5 mm² + 2 x 0.14 mm², Ø 7.8 mm - 供货范围：按米销售	LTG-2612-MW	6028516
	- 连接方式 A 头：插座, M12, 8 针, 直头 - 连接方式 B 头：裸线端 - 信号种类：增量式, SSI - 电缆：2 m, 8 芯，无卤 PUR - 描述：增量式, SSI, 屏蔽, A 头：插座, M12, 8 针, 直头, B 头：电缆, 电缆：适用于输送带, PVC, 已屏蔽, 4 x 2 x 0.25 mm², Ø 7.0 mm - 连接技术：裸线端	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	- 连接方式 A 头：插座, M12, 8 针, 直头 - 连接方式 B 头：裸线端 - 信号种类：增量式, SSI - 电缆：5 m, 8 芯，无卤 PUR - 描述：增量式, SSI, 屏蔽, A 头：插座, M12, 8 针, 直头, B 头：电缆, 电缆：适用于输送带, PVC, 已屏蔽, 4 x 2 x 0.25 mm², Ø 7.0 mm - 连接技术：裸线端	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	- 连接方式 A 头：插座, M12, 8 针, 直头 - 连接方式 B 头：裸线端 - 信号种类：增量式, SSI - 电缆：10 m, 8 芯，无卤 PUR - 描述：增量式, SSI, 屏蔽, A 头：插座, M12, 8 针, 直头, B 头：电缆, 电缆：适用于输送带, PVC, 已屏蔽, 4 x 2 x 0.25 mm², Ø 7.0 mm - 连接技术：裸线端	DOL-1208-G10MAC1	6032868

	简述	类型	订货号
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 8 针, 直头 - 连接方式 B 头: 裸线端 - 信号种类: 增量式, SSI - 电缆: 20 m, 8 芯, 无卤 PUR - 描述: 增量式, SSI, 屏蔽, A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, B 头: 电缆, 电缆: 适用于输送带, PVC, 已屏蔽, 4 x 2 x 0.25 mm², Ø 7.0 mm - 连接技术: 裸线端	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 8 针, 直头 - 连接方式 B 头: 裸线端 - 信号种类: 增量式, SSI - 电缆: 25 m, 8 芯, 无卤 PUR - 描述: 增量式, SSI, 屏蔽, A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, B 头: 电缆, 电缆: 适用于输送带, PVC, 已屏蔽, 4 x 2 x 0.25 mm², Ø 7.0 mm - 连接技术: 裸线端	DOL-1208-G25MAC1	6067859
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 信号种类: 增量式, SSI - 电缆: CAT5, CAT5e - 描述: 增量式, SSI, 屏蔽, A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, A 编码, 增量型, SSI, 已屏蔽, 用于电缆直径 4 mm ~ 8 mm, B 头: -, 工作温度: -40 °C ~ +85 °C - 连接技术: 刀形端子快速接头 - 允许导体截面: 0.14 mm² ... 0.34 mm²	DOS-1208-GA01	6045001
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 连接方式 B 头: 插头, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 电缆: 20 m, 8 芯, 无卤 PUR - 描述: 屏蔽 - 允许导体截面: ≤ 0.25 mm² - 提示: 适用于输送带 - 应用领域: 输送带运转	YF2AA8-200S01MKA18	2099208
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 连接方式 B 头: 插头, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 电缆: 2 m, 8 芯, 无卤 PUR - 描述: 屏蔽 - 允许导体截面: ≤ 0.25 mm² - 提示: 适用于输送带 - 应用领域: 输送带运转	YF2AA8-020S01MKA18	2099207
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 连接方式 B 头: 插头, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 电缆: 5 m, 8 芯, 无卤 PUR - 描述: 屏蔽 - 允许导体截面: ≤ 0.25 mm² - 提示: 适用于输送带 - 应用领域: 输送带运转	YF2AA8-050S01MKA18	2099209
	- 连接方式 A 头: 插座, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 连接方式 B 头: 插头, M12, 8 针, 直头, A 编码 - 电缆: 10 m, 8 芯, 无卤 PUR - 描述: 屏蔽 - 允许导体截面: ≤ 0.25 mm² - 提示: 适用于输送带 - 应用领域: 输送带运转	YF2AA8-100S01MKA18	2099210

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