



KTM-MP31182P

KTM

色标传感器

SICK
Sensor Intelligence.



图片可能存在偏差



订购信息

类型	订货号
KTM-MP31182P	1070490

其他设备规格和配件 → www.sick.com/KTM

详细技术参数

产品特点

尺寸(宽 x 高 x 深)	12 mm x 31.5 mm x 21 mm
感应距离	≤ 12.5 mm
感应距离公差	± 3 mm
外壳形状	无
光源	白色 LED ¹⁾
光线出口	长的设备面
光点尺寸	Ø 2 mm (12.5 mm)
光点位置	圆形
接收信号的滤波	无
设置	示教按键
示教功能程序	静态 / 动态的 2 点示教功能 + 目标接近 ET: 动态示教功能

¹⁾ 平均使用寿命: 100,000 小时, T_U = +25 °C.

机械/电子参数

供电电压	12 V DC ... 24 V DC ¹⁾
残余纹波	≤ 5 V _{SS} ²⁾
电流消耗	< 50 mA ³⁾
开关频率	15 kHz ⁴⁾

¹⁾ 临界值: DC 12 V (-10%) ... DC 24 V (+20%)。在具备短路保护的电路中运行时, 最大 8 A.

²⁾ 不得超过或低于 U_V公差.

³⁾ 无负荷.

⁴⁾ 亮暗对比度为 1:1 时.

⁵⁾ 信号传输时间 (电阻负载时) .

⁶⁾ 所有输出端的总电流.

响应时间	32 μ s ⁵⁾
抖动	15 μ s
开关量输出	PNP
开关量输出（电压）	PNP: 高电平 = $U_V \leq 2\text{ V}$ / 低电平约 0 V
开关类型	明/暗切换
输出电流 I_{max}	50 mA ⁶⁾
动态示教功能输入（ET）	PNP: Teach: $U = 10,8\text{ V} \dots < U_V$ PNP: 运行: $U < 2\text{ V}$ 或者开放
存储时间（ET）	28 ms, 非易失性存储
时间等级	无
连接类型	带插头的电缆, M12, 4 针, 0.2 m
防护等级	III
保护电路	U_V 接口, 带反极性保护 具有短路保护的输出端 Q 抑制干扰脉冲
外壳防护等级	IP67
重量	20 g
外壳材料	塑料, ABS
材料、光学元件	塑料, PMMA
显示器	绿色 LED 指示灯: 状态指示灯 黄色 LED 指示灯: 开关量输出 Q 状态

- 1) 临界值: DC 12 V (–10%) ... DC 24 V (+20%)。在具备短路保护的电路中运行时, 最大 8 A.
- 2) 不得超过或低于 U_V 公差.
- 3) 无负荷.
- 4) 亮暗对比度为 1:1 时.
- 5) 信号传输时间（电阻负载时）.
- 6) 所有输出端的总电流.

环境参数

运行环境温度	–10 °C ... +55 °C
仓库环境温度	–20 °C ... +75 °C
冲击负荷	根据 IEC 60068 标准
UL 文件编号	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

分类

ECLASS 5.0	27270906
ECLASS 5.1.4	27270906
ECLASS 6.0	27270906
ECLASS 6.2	27270906
ECLASS 7.0	27270906
ECLASS 8.0	27270906
ECLASS 8.1	27270906
ECLASS 9.0	27270906
ECLASS 10.0	27270906
ECLASS 11.0	27270906

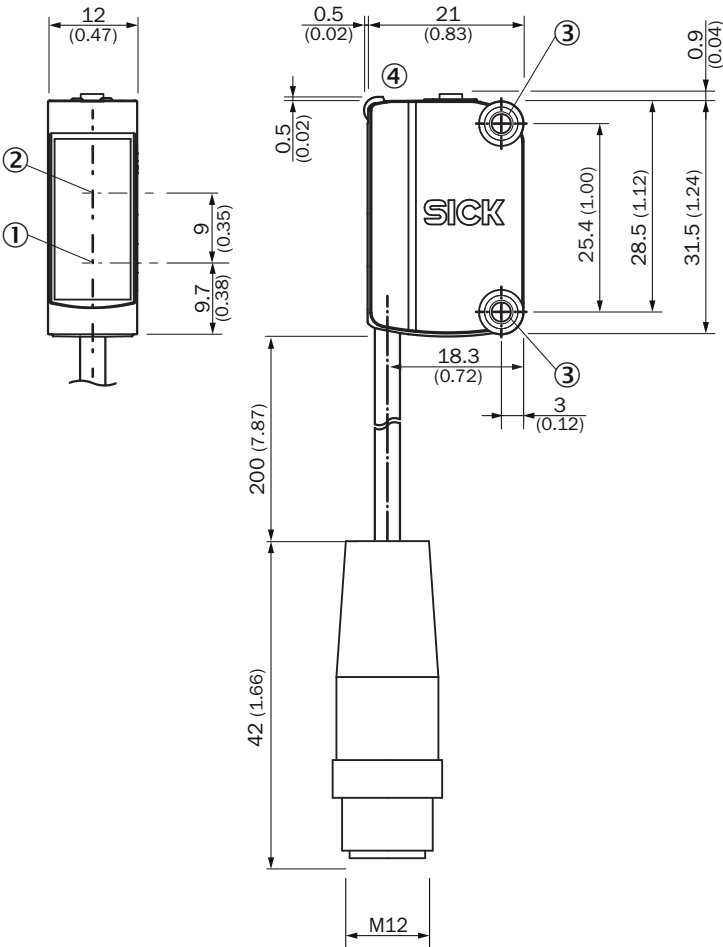
ECLASS 12.0	27270906
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	39121528

接口/针脚分配

连接类型	带插头的电缆, M12, 4 针, 0.2 m	
引脚分配	BN 1	+ (L+)
	WH 2	ET
	BU 3	- (M)
	BK 4	Q

尺寸图 (尺寸单位: mm)

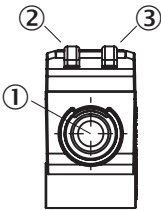
KTM-Mxxxxx2P, KTM-Wxxxxx2P



- ① 发射器光轴中心
- ② 接收器光轴中心
- ③ 安装孔 M3
- ④ 显示与设置元件

可调性

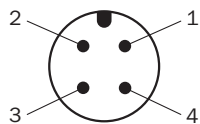
显示与设置元件



- ① 示教按键
- ② LED 黄色
- ③ LED, 绿色

引脚分配

连接类型，见表：接口/引脚分配

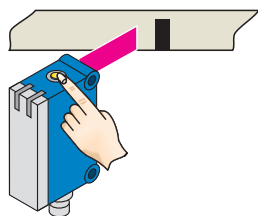


M12 插头，4 针，A 编码

操作方式

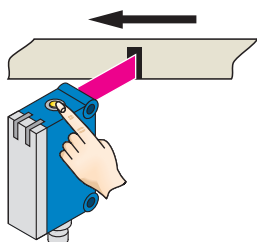
设置开关阈值（动态）

1. Position background

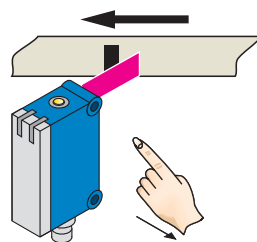


Press the teach-in button and keep it pressed. LED flashing slowly.

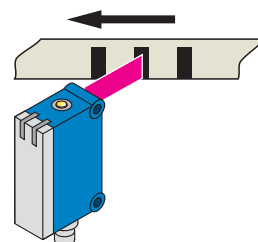
2. Move at least the mark and background using the light spot.



Keep the teach-in button $> 3 < 30$ s pressed.

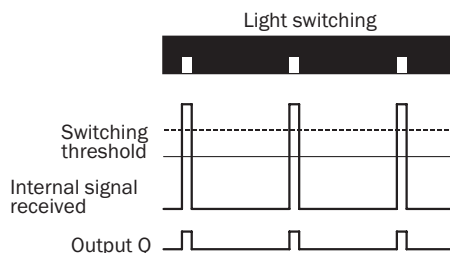
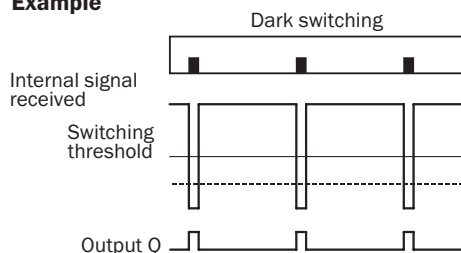


Release the teach-in button.



Yellow LED will illuminate, when emitted light is on the mark.

Example



Switching characteristics

The optimum emitted light is selected automatically (at RGB variants).

Static teach-in: light/dark setting is defined using teach-in sequence.

Dynamic teach-in: switching output active on mark, if background is longer in the field of view during the teach-in.

The switching threshold is set in the center between the background and the mark.

If the button is pressed again within 10 s of the teach (> 20 ms < 10 s), the relative switching threshold is placed 75 % between mark (100 %) and background (0 %) (dotted line in Figure).

Teach-in can also be performed using an external control signal.

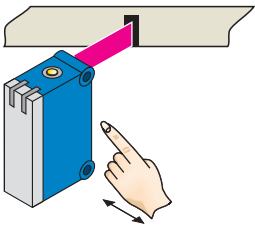
Keylock activation and deactivation: hold down teach-in button > 30 s.

Teach-in failure: yellow LED indicator and the transmitted light of the sensor flashing quickly.

For dynamic teach-in with ET signal (5 Hz) via switching output Q.

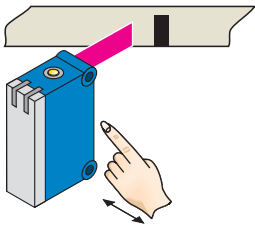
设置开关阈值（静态）

1. Position mark



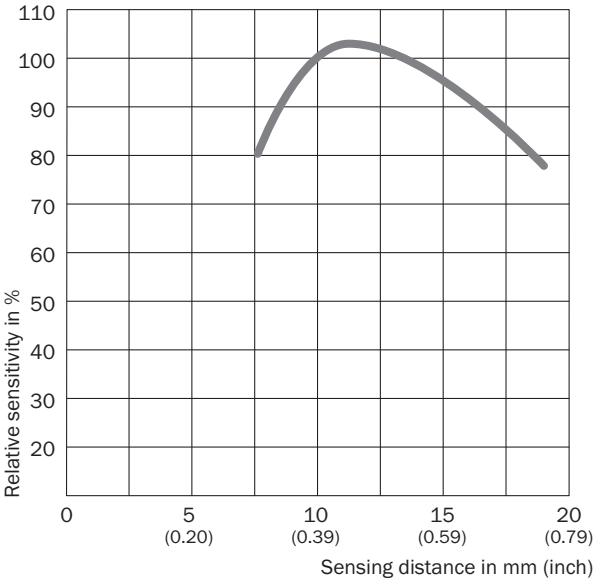
Press and hold teach-in button > 1 < 3 s.
Yellow LED flashes slowly.

2. Position background



Press and hold teach-in button < 3 s.
Yellow LED goes out.

感应距离



推荐配件

其他设备规格和配件 → www.sick.com/KTM

	简述	类型	订货号
固定支架和固定板			
	用于墙面安装的安装支架, 不锈钢, 含安装材料	BEF-W100-A	5311520

	简述	类型	订货号
插头和电缆			
	• 连接方式 A 头: 插座, M12, 4 针, 直头, A 编码 • 连接方式 B 头: 插头, M12, 4 针, 直头, A 编码 • 信号种类: 传感器/激励元件电缆 • 电缆: 5 m, 4 芯, PVC • 描述: 传感器/激励元件电缆, 无屏蔽 • 应用领域: 化学品部位	YF2A14-050VB3M2A14	2096600
	• 连接方式 A 头: 插座, M12, 4 针, 直头, A 编码 • 连接方式 B 头: 裸线端 • 信号种类: 传感器/激励元件电缆 • 电缆: 5 m, 4 芯, PVC • 描述: 传感器/激励元件电缆, 无屏蔽 • 应用领域: 化学品部位	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235

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