



GRL18S-P2431V

GR18

圆柱形光电传感器

SICK
Sensor Intelligence.



订购信息

类型	订货号
GRL18S-P2431V	1085706

其他设备规格和配件 → www.sick.com/GR18

图片可能存在偏差



详细技术参数

产品特点

工作原理	镜反射式光电传感器		
工作原理详细信息	双透镜		
尺寸(宽 x 高 x 深)	18 mm x 18 mm x 55.9 mm		
外壳形状 (光束出口)	圆柱形		
壳体长度	55.9 mm		
可用的螺纹长度	31.7 mm		
螺丝直径 (外壳)	M18 x 1		
光轴	轴向		
最大开关距离	0.03 m ... 7.2 m ¹⁾		
感应距离	0.06 m ... 6 m ¹⁾		
光源种类	可见红光		
光源	PinPoint-LED ²⁾		
光点尺寸 (距离)	Ø 175 mm (7 m)		
轴长	650 nm		
设置	无		
显示器	LED, 绿色	状态指示灯	
		持续接通: 上电	
	LED 黄色	光接收状态	
		持续接通: 物体不存在 持续断开: 物体存在	
特殊应用	卫生和潮湿环境		

¹⁾ 反射器 PL80A.

²⁾ 平均使用寿命: 100,000 小时, $T_U = +25^{\circ}\text{C}$.

机械/电子参数

供电电压	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
残余纹波	< 5 V _{ss} ²⁾
电流消耗	30 mA
开关量输出	PNP
开关功能	补偿量
开关类型	明/暗切换 ³⁾
信号电压 PNP 高电平/低电平	约 U _V - (≤ 3 V)/ 约 0 V
输出电流 I _{max.}	≤ 100 mA ⁴⁾
响应时间	< 500 μs ⁵⁾
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾
连接类型	插头, M12, 4 针
保护电路	A ⁷⁾ B ⁸⁾ D ⁹⁾
防护等级	III
重量	45 g
偏光滤镜	✓
外壳材料	不锈钢, V4A (1.4404, 316L) 不锈钢
材料、光学元件	塑料, PMMA
最大拧紧力矩	90 Nm
外壳防护等级	IP67 IP68 ¹⁰⁾ IP69K ¹¹⁾
供货范围	固定螺母 (2 x)
电磁兼容性 (EMC)	EN 60947-5-2
运行环境温度	-25 °C ... +55 °C ¹²⁾
仓库环境温度	-30 °C ... +75 °C
UL 文件编号	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

1) 限值。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) Q = 亮通; \bar{Q} = 暗通开关.

4) 当 UV > 24 V 且环境温度 > 49 °C 时, IA 最大 = 50 mA.

5) 信号传输时间 (电阻负载时) .

6) 亮暗对比度为 1:1 时.

7) A = U_V 接口 (已采取反极性保护措施) .

8) B = 具有反极性保护的输入端和输出端.

9) D = 抗过载电流和短路保护输出端.

10) 根据 EN 60529 (10 m 水深 / 24 h) .

11) 根据 ISO 20653: 2013-03.

12) 当 U_V <= 24 V 和 I_A < 50 mA 时.

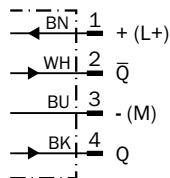
分类

eCl@ss 5.0	27270902
eCl@ss 5.1.4	27270902

eCl@ss 6.0	27270902
eCl@ss 6.2	27270902
eCl@ss 7.0	27270902
eCl@ss 8.0	27270902
eCl@ss 8.1	27270902
eCl@ss 9.0	27270902
eCl@ss 10.0	27270902
eCl@ss 11.0	27270902
eCl@ss 12.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
UNSPSC 16.0901	39121528

接线图

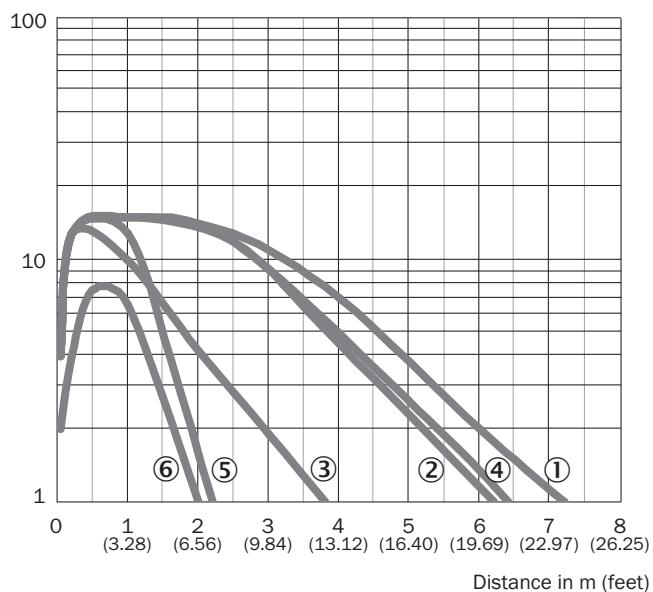
Cd-084



特征曲线

GRL18S

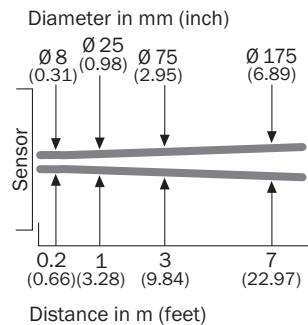
Operating reserve



- ① 反射器 PL80A
- ② 反射器 PL40A
- ③ 反光板 PL20A
- ④ 反光板 P250
- ⑤ 反射器 PL22
- ⑥ 反光膜 REF-Plus 3436

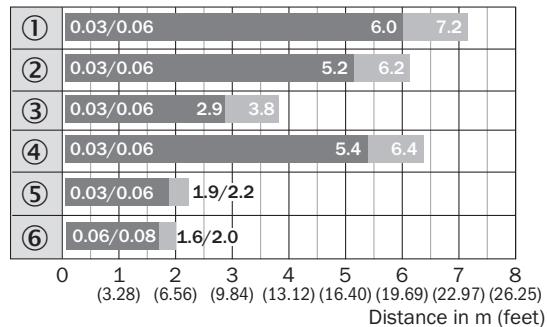
光点尺寸

GRL18S



触发感应距离图表

GRL18S



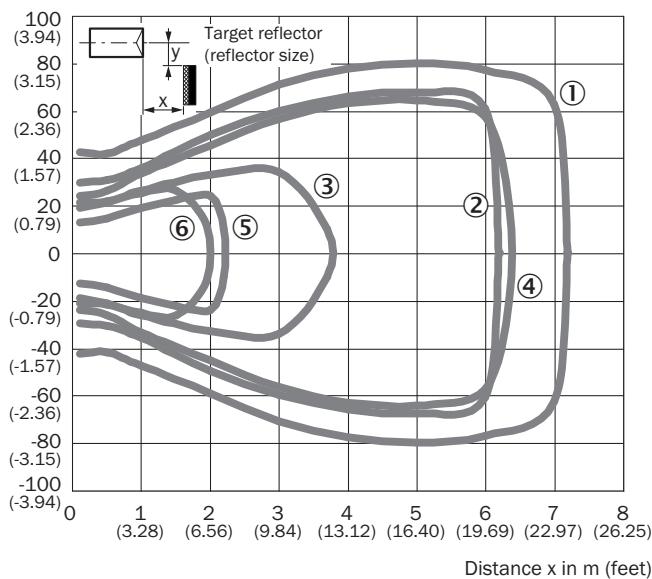
■ Sensing range ■ Sensing range max.

- ① 反射器 PL80A
- ② 反射器 PL40A
- ③ 反光板 PL20A
- ④ 反光板 P250
- ⑤ 反射器 PL22
- ⑥ 反光膜 REF-Plus 3436

响应范围

GRL18S

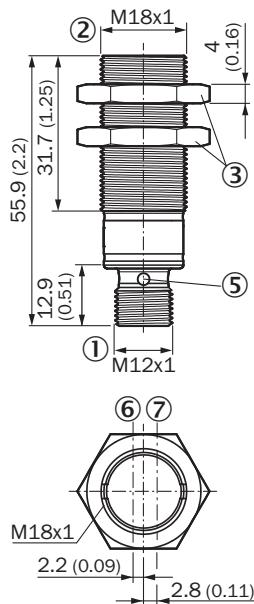
Parallel operating range y in mm (inch)



- ① 反射器 PL80A
- ② 反射器 PL40A
- ③ 反光板 PL20A
- ④ 反光板 P250
- ⑤ 反射器 PL22
- ⑥ 反光膜 REF-Plus 3436

尺寸图 (尺寸单位: mm)

GR18S, Inox, 插头, 轴向



- ① 接口
- ② 安装螺纹 M18 x 1
- ③ 固定螺母 (2 x); SW 24, 不锈钢
- ④ LED 指示灯 (4 x)
- ⑤ 光轴, 接收器
- ⑥ 光轴, 发射器

推荐配件

其他设备规格和配件 → www.sick.com/GR18

	简述	类型	订货号
反射器			
	耐化学侵蚀, 可旋紧, 52 mm x 62 mm, 塑料, 可旋紧, 2孔固定	P250 CHEM	5321097
固定支架和固定板			
	用于 M18 传感器的安装支架, 不锈钢, 无固定材料	BEF-WN-M18N	5320947
	反射器通用安装支架, 钢制、镀锌	BEF-WN-REFX	2064574
插头和电缆			
	A头: 插座, M12, 4针, 直头 B头: 裸线端 电缆: 传感器/激励元件电缆, PVC, 无屏蔽, 5 m 该产品耐一般化学清洁剂 (见 Ecolab)。建议勿使用其他清洁剂, 对于乳酸和过氧化氢 (H2O2) 不具备耐受性能	DOL-1204-G05MNI	6052615

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