



CE

## 型号

DK10-9,5/79B/92/110

色标对比光电开关  
带 M12, 4 - 针金属接头

## 特性

- 光学系统可转换 90°
- 推挽输出
- 响应时间为 30 μs, 适用于极高速检测
- 坚固的塑料外壳
- 防护等级 IP67

## 附件

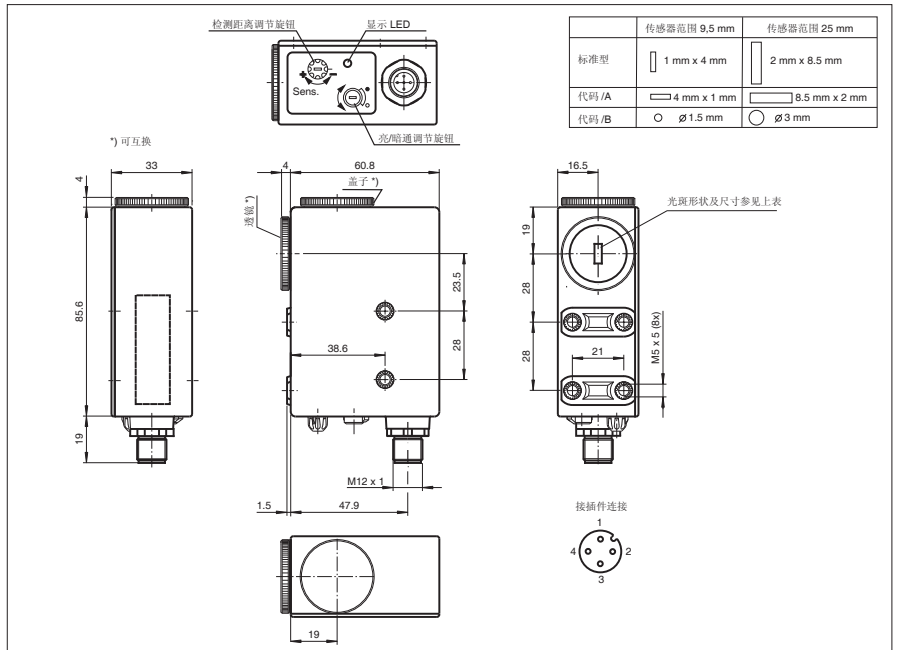
OMH-DK

直角安装套件

OMH-DK-1

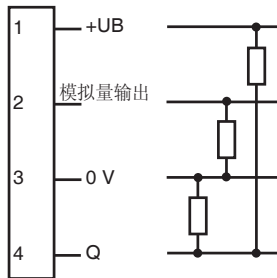
扁平安装套件

## 外形尺寸



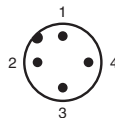
## 电气连接

代码: /79b/110



## 针脚定义

V1 型连接器



| 针脚 | 颜色 | 符号 |
|----|----|----|
| 1  | 棕  | BN |
| 2  | 白  | WH |
| 3  | 蓝  | BU |
| 4  | 黑  | BK |

## 技术参数

## 一般说明

|      |                   |
|------|-------------------|
| 安装范围 | 9.5 mm +/-3 mm    |
| 光源类型 | LED               |
| 光斑直径 | 1 mm x 4 mm, 纵向光斑 |
| 偏差角  | max. ± 3°         |
| 认证   | CE                |
| 光源特性 | 绿光, 调制光           |

## 指示灯 / 动作说明

|      |   |
|------|---|
| 功能显示 | 黄色 LED: 接收器接收到光时点亮 (亮通), 接收器未接收到光时点亮 (暗通) |
| 调节元件 | 亮 / 暗通调节旋钮, 检测距离调节旋钮                      |

## 电气特性

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 工作电压 | 10 ... 30 V DC           |
| 纹波   | 10 %                     |
| 空载电流 | $I_0 \leq 55 \text{ mA}$ |

## 输出

|      |  |
|------|--|
| 开关类型 | 亮 / 暗通可选   |
| 信号输出 | 推挽输出, 短路保护, 反极性保护  |
| 负载电压 | PNP: $\geq (+U_B - 2.5 \text{ V})$ , NPN: $\leq 1.5 \text{ V}$ |
| 负载电流 | 最大 . 200 mA  |
| 测量输出 | 模拟量输出 0.3 ... 10 mA, ( $R_L \leq 600 \text{ Ohm}$ )            |
| 开关频率 | $f$ 16.5 KHz   |
| 响应时间 | 30 $\mu\text{s}$   |

## 符合标准

|    |                  |
|----|------------------|
| 标准 | IEC/EN 60947-5-2 |
|----|------------------|

## 环境温度

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 工作温度 | -20 ... 60 °C (253 ... 333 K) |
| 储藏温度 | -20 ... 75 °C (253 ... 348 K) |

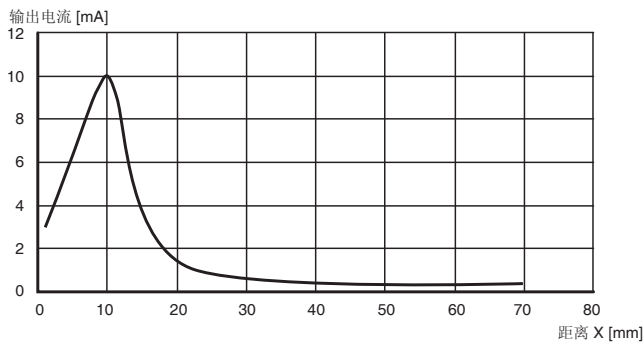
## 机械特性

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 防护等级 | IP67                  |
| 连接   | M12 x 1, 4 针连接头       |
| 材料   |                       |
| 外壳   | PC (Makrolon, 玻璃纤维加固) |
| 光学透镜 | 玻璃透镜                  |
| 重量   | 200 g                 |

## 曲线 / 图表

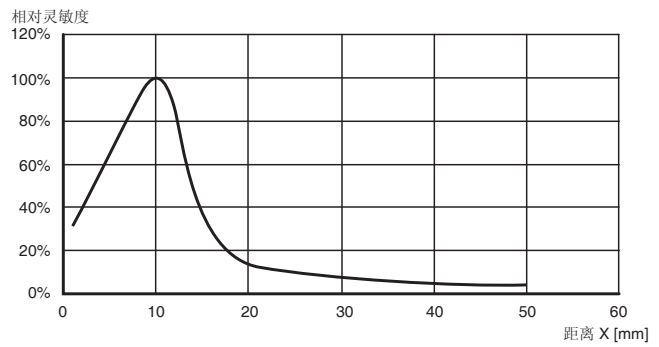
模拟量输出

DK10-9,5



相对接收光强

DK10-9,5



## 调节方法

### 开关阈值调节:

通过检测距离调节旋钮来设置所需的开关阈值。请遵循下面步骤:

1. 按照电气连接图, 连接电源线。
2. 设置亮 / 暗通选择开关为亮通模式。亮通模式用白圈表示; 暗通模式用黑圈表示。
3. 把光电开关的光斑对准颜色浅的物体 (可以是目标物, 也可以是背景)。对于表面平滑的物体或表面反射率较高的物体, 传感器必须与目标物垂直方向偏离 10 度到 15 度。如果黄色 LED 为“亮”状态, 旋转灵敏度调节按钮 (往“-”方向), 直到 LED 熄灭。如果黄色 LED 熄灭, 进入下一步。
4. 旋转灵敏度调节按钮 (往“+”方向), 黄色 LED 被点亮即停止。
5. 把光电开关的光斑对准颜色较深的物体 (颜色深浅相对于步骤 3 中所选择的物体), 并确认黄色处于熄灭状态。
6. 旋转灵敏度调节按钮 (往“+”方向), 并计算转的圈数 L, 直到黄色 LED 被点亮即停止。
7. 旋转灵敏度调节按钮 (往“-”方向), 转的圈数 = L/2。
8. 如果希望光电开关的模式为暗通模式, 只需设置亮 / 暗通选择开关为暗通模式即可。

DK10的编程方法如上所示, 允许我们把开关阈值设置为恰好为亮 / 暗通测量的中间值。第6步中我们旋转灵敏度调节按钮的圈数越多, 表示两种颜色的对比度越大。

**建议:** 旋转的圈数应大于 0.5 圈。

### 开关模式调节:

| 亮 / 暗通旋钮位置 | 接收器    | PNP 输出 | NPN 输出 |
|------------|--------|--------|--------|
| L (亮通) 白圈  | 未检测到色标 | 不激活    | 激活     |
|            | 检测到色标  | 激活     | 不激活    |
| D (暗通) 黑圈  | 未检测到色标 | 激活     | 不激活    |
|            | 检测到色标  | 不激活    | 激活     |