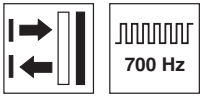


HRTR 2

具有背景抑制功能的微型反射光学传感器

zh 03-2012/08 50112211

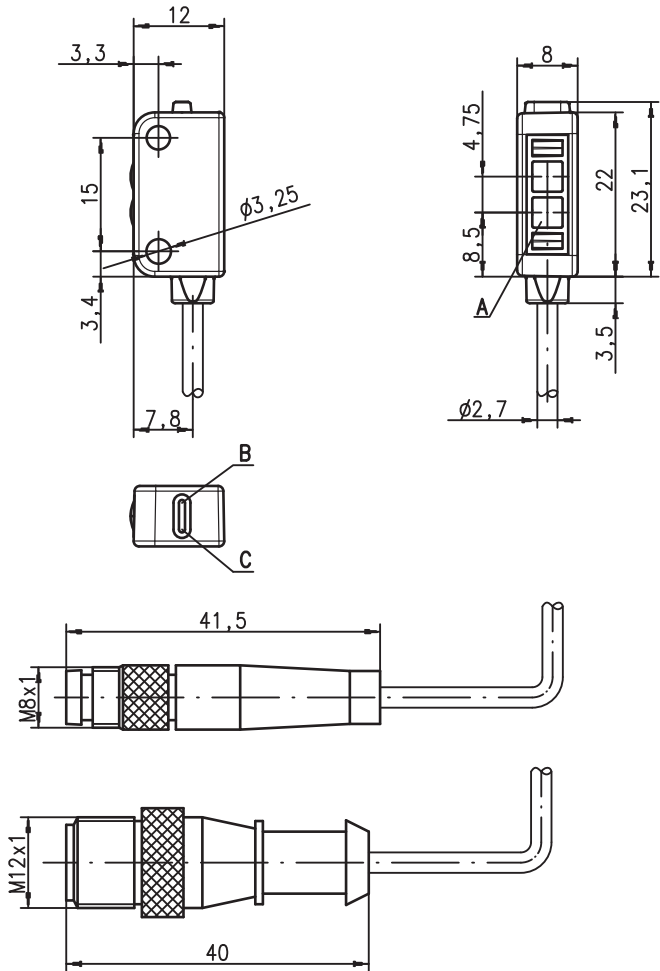


固定 15mm  
固定 30mm  
固定 50mm



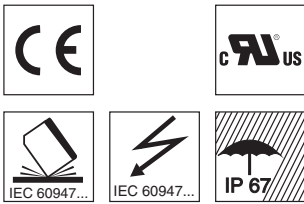
- 采用可见红光的微型反射光学传感器
- 均匀的聚焦光束，有类似激光的极小光斑
- 良好背景抑制
- 3 个固定扫描范围：15mm，30mm 或 50mm
- 微型结构设计，温度稳定的塑料外壳，防护等级 IP 67，带有 2 个插入式金属紧固套筒，可安全安装

尺寸图



- A 发射器
- B 黄色发光二极管
- C 绿色发光二极管

电气连接

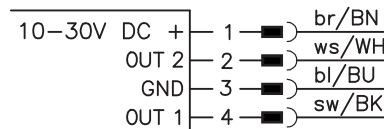


附件：

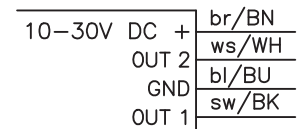
(需额外订购)

- 固定件 BT 002 M.5 (50112206)
- 带有圆插头连接件 M8 或 M12 的电缆 (K-D...)

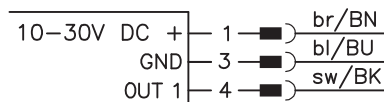
插头连接器，4 针



导线，4 芯



插头连接器，3 针



保留修改权利 • DS\_HRTR2\_zh\_50112211.fm

技术参数

光学数据

- 标准扫描范围<sup>1)</sup>
- 工作扫描范围<sup>2)</sup>
- 光束特性
- 焦点处的光斑
- 光源<sup>3)</sup>
- 波长

HRTR 2...-15F...	HRTR 2...-30F...	HRTR 2...-50F...
15 mm	30 mm	50 mm
见表		
聚焦在 10 mm 处	聚焦在 16 mm 处	聚焦在 16 mm 处
标准 < 1 mm		
LED ( 交变光 )		
640 nm ( 可见红光 )		

时序

- 开关频率: 700 Hz
- 响应时间: 0.72 ms
- 重复性: 175 μs
- 延时: ≤ 120 ms

电气数据

- 工作电压  $U_B$ <sup>4)</sup>: 10 ... 30 V DC ( 包括剩余波纹度 )
- 剩余波纹度:  $U_B$  的 ≤ 10%
- 开路电流: ≤ 20 mA

开关量输出	.../42	输出 1 ( 引脚 4 ) : PNP 亮通
		输出 2 ( 引脚 2 ) : NPN 亮通
	.../42D	输出 1 ( 引脚 4 ) : PNP 暗通
		输出 2 ( 引脚 2 ) : NPN 暗通
	.../2	输出 1 ( 引脚 4 ) : NPN 亮通
输出配置		具有集电极开路的双极晶体管, 漏电流 ( 关 ) :
		PNP = 10 μA, NPN = 200 μA,
		饱和电压 ( 开, 50 mA 时 ) :
		PNP = 1.45 V, NPN = 1.25 V
		每个输出端和总计最高 50 mA
		C ≤ 2.2 μF

- 输出电流
- 装运物

显示

- LED 绿色常亮
- LED 绿色闪亮
- LED 黄色常亮
- 黄色 LED 闪亮

- 就绪
- 输出端过载
- 检测到物体 - 反射
- 检测到物体 - 反射, 功能储备过低

机械数据

- 外壳: 塑料 (TPE), 颜色: 红色 RAL 3000
- 透镜外罩: 塑料 ( PC )
- 固定: 通过集成在外壳中的 2 个黄铜套筒
- 重量: 带 2 m 电缆: 50 g
- 带 150 mm 电缆和插头: 20 g
- 连接方式: 2 m 电缆, PVC, 4 芯, 芯线横截面积 4x0.14 mm<sup>2</sup>, 150 mm 电缆, 带圆形插头连接件 M8/M12, 4 针, 150 mm 电缆, 带圆形插头连接件 M8/M12, 3 针,

环境数据

- 环境温度 ( 工作 / 存放 ): -20 °C ... +55 °C / -30 °C ... +75 °C
- 保护接线<sup>5)</sup>: 1, 2, 3, 4
- VDE 安全等级: III
- 防护等级: IP 67
- LED 等级: 1 ( 根据 EN 60825-1 )
- 应用标准: IEC 60947-5-2
- 认证: cURus ( 加拿大和美国认证的组件标识 )

- 标准极限扫描范围: 浅色物体的最大扫描范围 ( 白色 90% )
- 工作扫描范围: 不同反射物体的推荐扫描范围
- 25 °C 环境温度时的平均使用寿命为 100,000 小时
- 针对 UL 应用: 只适用于 NEC 标准规定的 2 类电路
- 1= 过载保护, 2= 极性反转保护, 3= 所有晶体管输出端的短路保护, 4= 最大瞬态保护 ± 50V

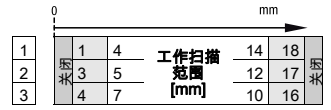
说明

● 批准用途

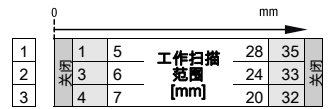
反射光学传感器是用于非接触式光学检测物体的光电传感器。本产品只能由专业人员投入运行, 并按照其预期用途使用。本传感器并非安全传感器, 法用于人员保护。

表格

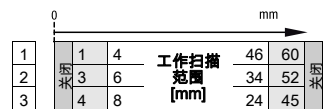
HRTR 2...-15F...



HRTR 2...-30F...



HRTR 2...-50F...



1	白色 90%
2	灰色 18%
3	黑色 6%

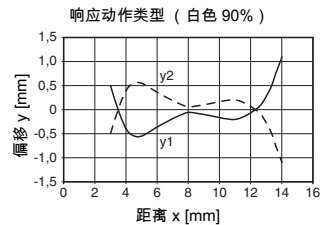
- 工作扫描范围 [mm]
- 标准扫描范围 [mm]
- 传感器关闭



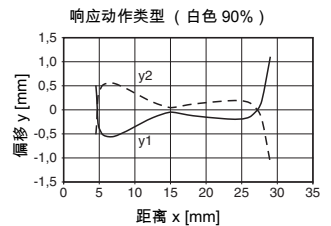
在“传感器关闭”和工作范围之间的区域中, 传感器只能以很小的功能储备工作。传感器通常在这种情况下闪烁。然而, 由于公差, 传感器也可能无再检测到物体。

图示

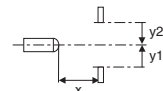
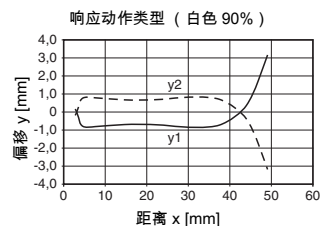
HRTR 2...-15F...



HRTR 2...-30F...



HRTR 2...-50F...



## HRTR 2

## 具有背景抑制功能的微型反射光学传感器

### 型号代码

HRTR 2 / 42 D - 15 F , 150 - S12

#### 工作原理

**HRTR** 具有背景抑制功能、红光的微型光学传感器

**PRK** 带有偏振滤波器的微型反射光栅

**LSSR** 微型对射光栅，红光发射器

**LSER** 微型对射光栅，红光接收器

#### 系列

**2** 2 系列

#### 开关量输出

**/42** 集电极开路双极晶体管输出端，输出 1（引脚 4）：PNP，输出 2（引脚 2）：NPN

#### 开关量输出功能

**不适用** 输出 1 和 输出 2 两者均为亮通

**D** 输出 1 和 输出 2 两者均为暗通

#### 扫描范围（仅使用 HRTR 功能原理）

**-15F** 固定极限扫描范围 15 mm

**-30F** 固定极限扫描范围 30 mm

**-50F** 固定极限扫描范围 50 mm

#### 电气连接

**不适用** 电缆，PVC，标准长度 2000mm，4 芯

**,150-S8** 电缆，PVC，长度 150 mm，带 M8 圆连接器，4 针，直形

**,150-S12** 电缆，PVC，长度 150 mm，带 M12 圆连接器，4 针，直形

**,150-S8.3** 电缆，PVC，长度 150 mm，带 M8 圆连接器，3 针，直形

### 订购说明

此处列出的传感器均为首选型号，欲获取最新信息请访问 [www.leuze.com](http://www.leuze.com)。

#### 订购编号

#### 订货号

##### 固定扫描范围 15mm

HRTR 2/42-15F 50112109

HRTR 2/42-15F, 150-S8 50112110

HRTR 2/42-15F, 150-S12 50112111

HRTR 2/42D-15F 50112112

HRTR 2/42D-15F, 150-S8 50112113

HRTR 2/42D-15F, 150-S12 50112114

##### 固定扫描范围 30mm

HRTR 2/42-30F 50112115

HRTR 2/42-30F, 150-S8 50112116

HRTR 2/42-30F, 150-S12 50112117

HRTR 2/42D-30F 50112118

HRTR 2/42D-30F, 150-S8 50112119

HRTR 2/42D-30F, 150-S12 50112120

##### 固定扫描范围 50mm

HRTR 2/42-50F 50112121

HRTR 2/42-50F, 150-S8 50112122

HRTR 2/2-50F, 150-S8.3 50120855

HRTR 2/42-50F, 150-S12 50112123

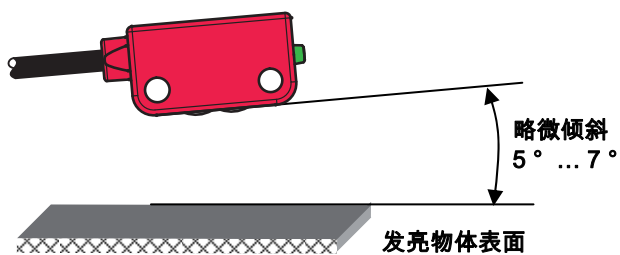
HRTR 2/42D-50F 50112124

HRTR 2/42D-50F, 150-S8 50112125

HRTR 2/42D-50F, 150-S12 50112126

## 应用说明

- 探测发亮表面（例如金属）时，光束不能垂直射到物体表面上。稍微倾斜就足以避免不必要的直接反射。此时：扫描范围越小，倾斜角度越大（约  $5^\circ \dots 7^\circ$ ）。



- 物体只能从右侧或左侧伸入。必须避免通过电缆侧或 LED 侧伸入物体。
- 该传感器设计时采取了有效措施，尽可能地避免了在对侧安装时造成相互干扰。但一定要避免在对侧安装多个同类型的传感器。