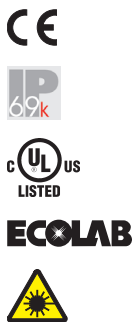


# FR 25-RLO

## 带自准直功能的镜反射式激光型光电传感器



### 产品特性

- 可靠检测微小部件：尺寸大于0.2mm的物体在整个工作范围内都能被检测
- 精确的前端检测：凭借10kHz的开关频率，即使在高速自动化处理过程也能可靠检测
- 物体横向通过时，可在整个工作范围内稳定检测物体位置

光学参数		功能与属性	
极限工作范围	0 ... 5 m <sup>1</sup>	LED指示灯，绿色	上电功能显示
工作范围	0 ... 4 m <sup>1</sup>	LED指示灯，黄色	开关量输出显示
光源类型	红色激光，650 nm	灵敏度调节	通过施教键和输入控制线
光斑大小	详见产品列表	施教模式	模式 1：动态施教 模式 2：静止施教
激光等级	1	可设置功能	通过施教键和输入控制线调节 N.O. (常开) / N.C. (常闭)
(DIN EN 60825-1:2008-5)		默认设置	通过输入控制线锁定按键 最大工作范围和N.O. (常开)
滤光片	是		
电气参数		机械参数	
工作电压，+U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC <sup>2</sup>	外形尺寸	34 × 20 × 12 mm <sup>3</sup>
空载电流，I <sub>0</sub>	≤ 30 mA	防护等级	IP 69K & IP 67 <sup>3</sup>
输出电流，I <sub>e</sub>	≤ 100 mA	外壳材料	ABS
保护电路	电路反接保护U <sub>B</sub> / 短路保护 (Q)	前面板材料	PMMA
防护等级	2	连接类型	详见选型列表
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	-20 ... +60 °C <sup>5</sup>
开关量输出，Q	PNP/NPN (详见选型列表)	仓储环境温度	-20 ... +80 °C
输出功能	N.O. (常开) / N.C. (常闭)	重量 (内含接口)	10 g
开关频率，f (ti/tp 1:1)	详见选型列表	重量 (内含金属接口 <sup>5</sup> )	10 g
响应时间	详见选型列表	重量 (内含线缆)	40 g
输入控制线，IN <sup>3</sup>	+ U <sub>B</sub> = 施教 - U <sub>B</sub> = 按键锁定 开 = 正常运行	抗震动性和冲击性	EN 60947-5-2

<sup>1</sup> 参考材料：R5/L 反光板 <sup>2</sup> 在U<sub>B</sub>范围内允许 10% (最大) 的波动，~ 50 Hz / 100 Hz <sup>3</sup> 必须配备防护等级同为 IP 67 / IP 69K 的接口 <sup>4</sup> UL: -20 °C... + 50 °C <sup>5</sup> 无Ecolab

开关频率 f (ti/tp 1:1) <sup>2</sup>	响应时间	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
≤ 10 kHz	50 μs	PNP	金属接口，M8 × 1，4-针	FR 25-RLO1-PS-M4M	609-31003
≤ 10 kHz	50 μs	NPN	金属接口，M8 × 1，4-针	FR 25-RLO1-NS-M4M	609-31004
≤ 10 kHz	50 μs	PNP	线缆，2 m，4-线	FR 25-RLO1-PS-K4	609-31005
≤ 10 kHz	50 μs	NPN	线缆，2 m，4-线	FR 25-RLO1-NS-K4	609-31006
≤ 4 kHz	125 μs	PNP	接口，M8 × 1，4-针	FR 25-RLO2-PS-M4	609-31007
≤ 4 kHz	125 μs	NPN	接口，M8 × 1，4-针	FR 25-RLO2-NS-M4	609-31008
≤ 4 kHz	125 μs	PNP	线缆，2 m，4-线	FR 25-RLO2-PS-K4	609-31009
≤ 4 kHz	125 μs	NPN	线缆，2 m，4-线	FR 25-RLO2-NS-K4	609-31010
≤ 4 kHz	125 μs	PNP	集成线缆：150 mm (包含M8，4-针的接口)	FR 25-RLO2-PS-KM4	609-31011

开关频率, $f$ ( $t_i/t_p$ 1:1) <sup>2</sup>	响应时间	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
$\leq 4$ kHz	125 $\mu$ s	NPN	集成线缆: 150 mm (包含M8, 4-针的接口)	FR 25-RLO2-NS-KM4	609-31012
$\leq 4$ kHz	125 $\mu$ s	PNP	集成线缆: 150 mm (包含M8, 4-针的接口)	FR 25-RLO2-PS-KM4-X05	609-31013

接口连接型尺寸图	线缆连接型尺寸图
<p>153-01088</p>	<p>153-01089</p>

接线图 4-针	开关点与工作距离关系曲线图 (物体横向通过)
<p>154-00312</p>	<p>参考材料: RF-100 KL 反光板</p> <p>155-01720</p>

功能特性曲线图	光斑尺寸图
<p>155-01715</p>	<p>155-01716</p>

微小部件检测				反光板	工作范围(最小/最大反光板距离)
反光板	反光板距离	工作距离	可检测部件尺寸		
R5L	1000 ... 4000 mm	0 ... 4000 mm	$\geq 1$ mm	R5L	0 ... 4000 mm
RD-25 KL	50 ... 500 mm	50 ... 500 mm	$\geq 0.2$ mm	RD-25 KL	50 ... 600 mm
RF-100 KL	500 ... 2500 mm	0 ... 500 mm	$\geq 0.2$ mm	RF-100 KL	0 ... 2500 mm
R2-2LB1	500 ... 2500 mm	0 ... 500 mm	$\geq 0.2$ mm	R2-2LB1	0 ... 2500 mm
R3-2LK1	500 ... 2500 mm	0 ... 500 mm	$\geq 0.2$ mm	R3-2LK1	0 ... 2500 mm
RF-50 KL	100 ... 500 mm	100 ... 500 mm	$\geq 0.2$ mm	RF-50 KL	0 ... 800 mm