

## 技术数据表

### 多光束安全设备 (接收)

配件编号: 66574300

MLD535-R4M



#### 内容

- 技术参数
- 尺寸图纸
- 电气连接
- 操作和显示
- 合适的发射器
- 产品型号描述
- 配件



## 技术参数

### 基础数据

系列	MLD 500
设备类型	接收器

### 专门设计

专门设计	内置屏蔽指示器 集成状态指示器
------	--------------------

### 功能

功能	启动/重启联锁装置 (RES) 定时控制的4-传感器屏蔽 局部屏蔽 屏蔽-超时扩展 屏蔽使能功能 接触器监控(EDM), 任选 第二屏蔽信号的备用连接 顺序控制的2个传感器屏蔽
----	---

### 特性参数

类型	4, IEC/EN 61496
SIL	3, IEC 61508
SILCL	3, IEC/EN 62061
性能等级 (PL)	e, EN ISO 13849-1
MTTF <sub>d</sub>	204 年, EN ISO 13849-1
PFH <sub>D</sub>	6.6E-09 每小时
使用寿命T <sub>M</sub>	20 年, EN ISO 13849-1
分类	4, EN ISO 13849

### 光学数据

光束数	4 光束
光束距离	300 mm

### 电气数据

工作模式选择	连接1, 引脚2: +24 V适于工作模式1、2、4 连接1, 引脚2: 0 V适于工作模式3、5、6 连接1, 引脚7: +24 V适于工作模式3、5、6 连接1, 引脚7: 0 V适于工作模式1、2、4
保护电路	短路保护 过压保护

### 性能数据

供电电压 U <sub>B</sub>	24 V, DC, -20 ... 20 %
最大电流消耗	150 mA, 无外部载荷
保险丝	外部最大3 A

### 输入端

数字开关量输入数	4 光束
----------	------

### 开关量输入

类型	数字开关量输入
最小开关电压高	18.2 V
最大开关电压低	2.5 V
典型开关电压	23 V
电压类型	DC
最大开关电流	5 mA

### 数字开关量输入 1

配置	连接1, 引脚1
功能	启动/重启互锁控制输入(RES)

### 数字开关量输入 2

配置	连接1, 引脚3
功能	接触器监控控制器输入(EDM)

### 数字开关量输入 3

配置	连接1, 引脚4
功能	控制输入, 第二屏蔽信号

### 数字开关量输入 4

配置	连接1, 引脚8
功能	控制输入, 屏蔽使能/超时

### 输出

安全输出回路数(OSSD)	2 光束
数字开关量输出数	1 光束

### 安全开关量输出

类型	安全输出回路OSSD
最小开关电压高	18.2 V
最大开关电压低	2.5 V
典型开关电压	23 V
电压类型	DC
最大电流负荷	380 mA
负载电感	2,200,000 µH
负荷能力	0.3 µF
最大剩余电流	0.2 mA
典型剩余电流	0.002 mA
电压降	1 V

### 安全开关量输出1

配置	连接1, 引脚6
开关元件	晶体管, PNP

### 安全开关量输出2

配置	连接1, 引脚5
开关元件	晶体管, PNP

### 开关量输出

类型	数字开关量输出
最小开关电压高	18.2 V
最大开关电压低	2.5 V
典型开关电压	23 V
电压类型	DC

### 开关量输出1

配置	连接1, 引脚1
开关元件	晶体管, PNP
功能	OSSD状态信号输出

### 时序

响应时间	50 ms
重启延迟时间	100 ms

### 连接

连接数量	2 光束
------	------

## 技术参数

### 连接1

功能	机器接口
类型	接头
螺纹规格	M12
材料	金属
引脚数	8 个引脚

### 连接2

功能	本地接口
类型	接头
螺纹规格	M12
材料	金属
引脚数	8 个引脚

### 电缆性质

允许的典型导线截面	0.25 mm <sup>2</sup>
最大连接电缆长度	100 m
允许的最大电缆耐负荷	200 Ω

### 机械数据

尺寸 (宽 x 高 x 长)	52 mm x 1,000 mm x 64.7 mm
外壳材料	金属
金属外壳	铝
镜头盖材料	塑料(PMMA)
端盖材料	压铸锌
净重	2,200 g
外壳颜色	黄色, RAL 1021
紧固类型	槽式安装 转座

### 操作和显示

显示类型	LED 内置屏蔽指示器
LED数	2 光束

### 环境数据

环境温度, 工作	-30 ... 55 °C
环境温度, 储藏	-40 ... 75 °C
相对湿度(不凝结)	0 ... 95 %

### 认证

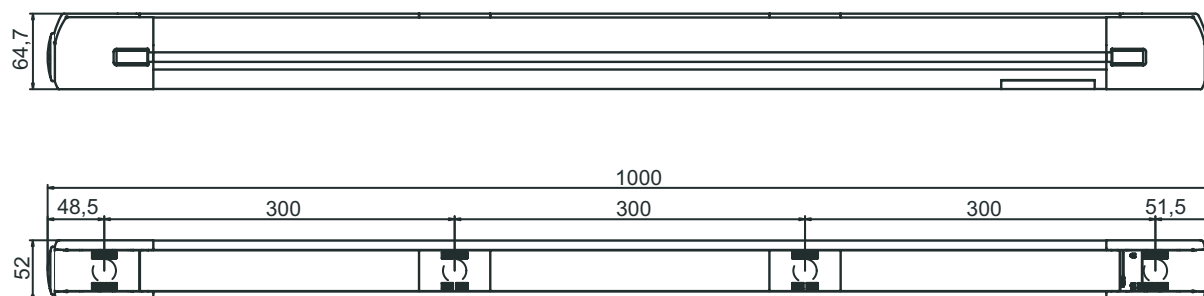
防护等级	IP 67
安全等级	III
认证	c CSA US c TÜV NRTL US TÜV Süd
美国专利	US 6,418,546 B US 7,741,595 B

### 分类

税率编号	85365019
eCl@ss 5.1.4	27272703
eCl@ss 8.0	27272703
eCl@ss 9.0	27272703
eCl@ss 10.0	27272703
eCl@ss 11.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832

## 尺寸图纸

所有尺寸单位均为毫米

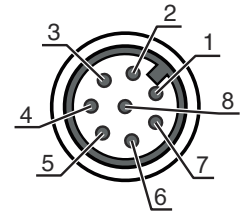


## 电气连接

## 连接1

功能	机器接口
类型	接头
螺纹规格	M12
类型	插头
材料	金属
引脚数	8 个引脚
编码	A-编码

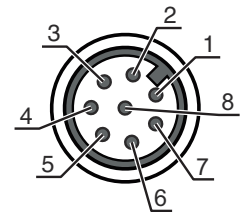
引脚	引脚分配	芯线颜色
1	RES/OSSD 状态信号	白色
2	VIN	棕色
3	EDM	绿色
4	MS2	黄色
5	OSSD2	灰色
6	OSSD1	粉红
7	VIN	蓝色
8	M-EN/TO	红色



## 连接2

功能	本地接口
类型	接头
螺纹规格	M12
类型	插座
材料	金属
引脚数	8 个引脚
编码	A-编码


引脚	引脚分配	芯线颜色
1	MS4	白色
2	+24V	棕色
3	MS2	绿色
4	MS1	黄色
5	RES/LMP	灰色
6	MS3	粉红
7	0V	蓝色
8	n.c.	红色



## 操作和显示

LED	显示	说明
1	红色, 长亮	OSSD关。
	绿色, 常亮	OSSD开
	红色, 闪烁, 1 Hz	外部故障
	红色, 闪烁, 10 Hz	内部故障
	绿色, 闪烁, 1 Hz	信号弱, 设备未最佳地对准或脏污。
2	黄色, 常亮	启动/重启锁定的互锁。

## 合适的发射器

	配件编号	名称	配件	说明
	66501300	MLD500-T4	多光束安全设备 (发射)	检测范围: 0.5 ... 50 m 光束数: 4 光束 光束距离: 300 mm 连接: 接头, M12, 金属, 5 个引脚

## 产品型号描述

产品名称: MLDxyy-zab/t


MLD	多线安全光栅
x	系列 3: MLD 300 5: MLD 500
yy	功能分类 00: 发射器 10: 自动重新启动 12: 外部测试 20: EDM/RES 30: 屏蔽 35: 时间控制的4传感器屏蔽
z	设备类型 T: 发射器 R: 接收器 RT: 收发器 xT: 大范围的发射器 选择xR: 大范围的接收器
a	光束数量
b	选项 L: 内装激光调整辅助装置 (用于发射器和接收器) M: 内装状态指示灯 (MLD 320、MLD 520) 或者内装状态和屏蔽指示灯 (MLD 330、MLD 335、MLD 510/A、MLD 530、MLD 535) E: 外部静音指示灯的连接插口 (仅适用 AS-i 型)
/t	安全控制输出端 (OSSD)、连接技术 -: 晶体管输出端, M12连接器 A: 内装AS-i接口, M12连接器 (安全总线系统)

## 注意

所有可用设备类型列表请查阅劳易测的网站 [www.leuze.com](http://www.leuze.com)。



## 配件

## 连接技术 - 连接电缆



	配件编号	名称	配件	说明
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	连接电缆	连接1: 接头, M12, 直形, 插座, A-编码, 8 个引脚 连接2: 开口端 屏蔽: 是 电缆长度: 5,000 mm 护套材料: PUR

## 配件

## 紧固系统 - 旋转架

	配件编号	名称	配件	说明
	560340	BT-SET-240BC	支架套装	设备侧固定件: 通孔安装 装置侧固定件: 可夹紧 安装设备类型: 旋转, 240 材料: 金属
	540350	BT-SET-240BC-E	支架套装	设备侧固定件: 通孔安装 装置侧固定件: 可夹紧 安装设备类型: 旋转, 240 材料: 金属, 塑料

## 服务

	配件编号	名称	配件	说明
	S981050	CS40-I-140	“安全光栅”安全检验	详细信息: 根据当前标准和指令检查安全光栅应用。接收设备数据和机器数据存入数据库。设置每项应用的检测记录。 条件: 必须可以停止机器, 必须保证客户的员工提供支持以及劳易测员工可以接近机器。 限制: 差旅费和住宿费根据花费情况单独计算。
	S981046	CS40-S-140	调试支持	详细信息: 用于安全设备, 包括跟踪定时和初步检查。 条件: 设备和连接电缆已安装, 价格不包含差旅费和必要时所需的住宿费。 限制: 最多 2 小时, 不执行机械 (安装) 和电气 (敷设电缆) 工作, 不更改 (安装、敷设电缆、编程) 周围的外部组件。

## 注意



所有可用配件的列表请见劳易测网站配件详细信息页面的下载选项卡。