

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz de segur. de feixes múltiplos, transceiver

N.º do art.: 66067200

MLD330-RT3

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Operação e indicação
- Espelhos deflectores apropriados
- Código do artigo
- Acessórios



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	MLD 300
Tipo de dispositivo	Transceiver

### Funções

Funções	Conexão alternativa para um segundo sinal de muting Configuração por fiação Extensão do Muting-Timeout Função de habilitação de muting (Muting-Enable) Intertravamento de inicialização/rearme (RES) Monitoramento dos contadores (EDM), selecionável Muting de 2 sensores, controlado por temporizador Muting sequencial de 2 sensores
Laser de alinhamento integrado	Não
Indicador luminoso de muting integrado	Não
Indicador luminoso de status integrado	Não

### Parâmetros característicos

Tipo	2, IEC/EN 61496
SIL	1, IEC 61508
SILCL	1, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	c, EN ISO 13849-1
MTTF <sub>d</sub>	204 anos, EN ISO 13849-1
PFH <sub>d</sub>	1,2E-08 por hora
Vida útil T <sub>M</sub>	20 anos, EN ISO 13849-1
Categoria	3, EN ISO 13849

### Dados da área de proteção

Alcance	0,5 ... 6 m
Alcance em conjunto com MLD-XM03	0,5 ... 8 m

### Dados óticos

Número de feixes	3 Unid.
Afastamento dos feixes	400 mm
Fonte de luz	LED, Infravermelho
Comprimento de onda	850 nm
Potência média do diodo emissor	1.369 µW
Forma do sinal transmitido	Pulsado
Grupo de LEDs	1

### Dados elétricos

Seleção do modo de operação	Conexão 1, pino 2: +24 V para modo de operação 1, 2, 4 Conexão 1, pino 2: 0 V para modo de operação 3, 5, 6 Conexão 1, pino 7: +24 V para modo de operação 3, 5, 6 Conexão 1, pino 7: 0 V para modo de operação 1, 2, 4
Proteção do circuito	Proteção contra curto-circuito Proteção contra sobretensão

### Dados de desempenho

Tensão de alimentação U <sub>B</sub>	24 V, CC, -20 ... 20 %
Consumo de corrente, máx.	150 mA, Sem carga externa
Proteção fusível	Externa com máx. 3 A

### Entradas

Número de entradas de chaveamento digital	4 Unid.
---	---------

### Entradas de chaveamento

Tipo	Entrada de chaveamento digital
Tensão de chaveamento high mín.	18,2 V
Tensão de chaveamento low máx.	2,5 V
Tensão de chaveamento, típ.	23 V
Tipo de tensão	CC
Corrente de chaveamento, máx.	5 mA

### Entrada de chaveamento digital 1

Ocupação	Conexão 1, pino 1
Função	Entrada de comando, intertravamento de inicialização/rearme (RES)

### Entrada de chaveamento digital 2

Ocupação	Conexão 1, pino 3
Função	Entrada de comando, monitoramento dos contadores (EDM)

### Entrada de chaveamento digital 3

Ocupação	Conexão 1, pino 4
Função	Entrada de comando, segundo sinal de muting

### Entrada de chaveamento digital 4

Ocupação	Conexão 1, pino 8
Função	Entrada de comando, habilitação de muting (Muting-Enable) / Timeout

### Saídas

Número de saídas de chaveamento de segurança (OSSD)	2 Unid.
---	---------

Número de saídas de chaveamento digital	1 Unid.
---	---------

### Saídas de chaveamento de segurança

Tipo	Saída de chaveamento de segurança OSSD
Tensão de chaveamento high mín.	18,2 V
Tensão de chaveamento low máx.	2,5 V
Tensão de chaveamento, típ.	23 V
Tipo de tensão	CC
Carga elétrica máx.	380 mA
Indutividade da carga	2.200.000 µH
Capacidade da carga	0,3 µF
Corrente residual máx.	0,2 mA
Corrente residual, típ.	0,002 mA
Queda de tensão	1 V

### Saída de chaveamento de segurança 1

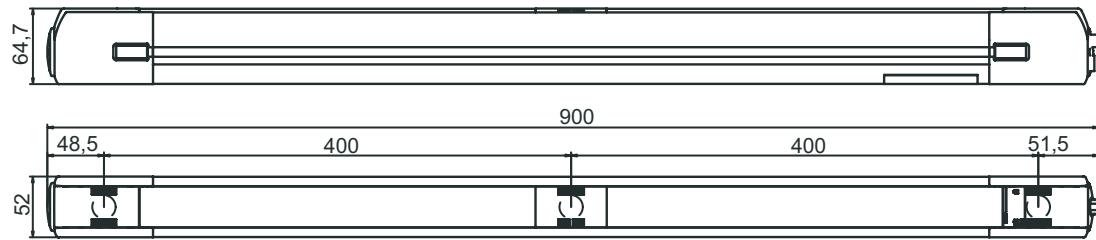
Ocupação	Conexão 1, pino 6
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP

## Dados técnicos

<b>Saída de chaveamento de segurança 2</b>		<b>Operação e indicação</b>
Ocupação	Conexão 1, pino 5	Display de 7 segmentos
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP	LED
<b>Saídas de chaveamento</b>		<b>Número de LEDs</b>
Tipo	Saída de chaveamento digital	2 Unid.
Tensão de chaveamento high mín.	18,2 V	
Tensão de chaveamento low máx.	2,5 V	
Tensão de chaveamento, típ.	23 V	
Tipo de tensão	CC	
<b>Saída de chaveamento 1</b>		<b>Dados do ambiente</b>
Ocupação	Conexão 1, pino 1	Temperatura ambiente, operação
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP	Temperatura ambiente, armazenamento
<b>Comportamento temporal</b>		Umidade relativa do ar (sem condensação)
Tempo de resposta	50 ms	-30 ... 55 °C
Tempo de reativação	100 ms	-40 ... 75 °C
<b>Conexão</b>		0 ... 95 %
Número de conexões	2 Unid.	
<b>Conexão 1</b>		<b>Certificações</b>
Função	Interface de máquina	Grau de proteção
Tipo de conexão	Conector redondo	IP 67
Tamanho da rosca	M12	Classe de proteção
Material	Metal	III
Número de polos	8 polos	Certificações
<b>Conexão 2</b>		c TÜV NRTL US
Função	Interface local	c UL US
Tipo de conexão	Conector redondo	TÜV Süd
Tamanho da rosca	M12	
Material	Metal	<b>Patentes de E.U.A.</b>
Número de polos	5 polos	US 6,418,546 B
<b>Características dos cabos</b>		US 7,741,595 B
Seção transversal admissível do cabo, típ.	0,25 mm <sup>2</sup>	
Comprimento máx. do cabo de conexão	100 m	<b>Classificação</b>
Resistência admissível do cabo até a carga, máx.	200 Ω	Número da pauta aduaneira
		85365019
		<b>ECLASS 5.1.4</b>
		27272703
		<b>ECLASS 8.0</b>
		27272703
		<b>ECLASS 9.0</b>
		27272703
		<b>ECLASS 10.0</b>
		27272703
		<b>ECLASS 12.0</b>
		27272703
		<b>ECLASS 13.0</b>
		27272703
		<b>ECLASS 14.0</b>
		27272703
		<b>ECLASS 15.0</b>
		27272703
		<b>ETIM 5.0</b>
		EC001832
		<b>ETIM 6.0</b>
		EC001832
		<b>ETIM 7.0</b>
		EC001832
		<b>ETIM 8.0</b>
		EC001832
		<b>ETIM 9.0</b>
		EC001832
		<b>ETIM 10.0</b>
		EC001832
<b>Dados mecânicos</b>		
Dimensões (L x A x C)	52 mm x 900 mm x 64,7 mm	
Material da carcaça	Metal	
Carcaça metal	Alumínio	
Material da cobertura da parte ótica	Plástico / PMMA	
Material das tampas de extremidade	Zinc fundido	
Peso líquido	2.000 g	
Cor da carcaça	Amarelo, RAL 1021	
Tipo de fixação	Montagem em ranhura	

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

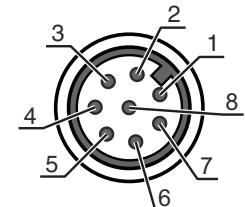


## Conexão elétrica

### Conexão 1

Função	Interface de máquina
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	male
Material	Metal
Número de polos	8 polos
Codificação	Código A

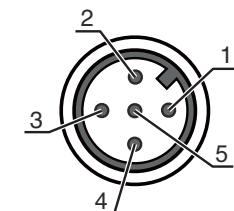
Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	RES	Branco
2	VIN	Marrom
3	EDM	Verde
4	MS2	Amarelo
5	OSSD2	Cinza
6	OSSD1	Rosa
7	VIN	Azul
8	M-EN/TO	Vermelho



### Conexão 2

Função	Interface local
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	female
Material	Metal
Número de polos	5 polos
Codificação	Código A

Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	+24 V	Marrom
2	MS2	Branco
3	0 V	Azul
4	MS1	Preto
5	RES/LMP	Cinza



## Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	Vermelho, luz contínua	OSSD desligado.
	Verde, luz contínua	OSSD ligada
	Vermelho, piscando, 1 Hz	Erro externo
	Vermelho, piscando, 10 Hz	Erro interno
	Verde, piscando, 1 Hz	Sinal fraco, dispositivo não ajustado da forma ideal ou sujo.
2	Amarelo, luz contínua	Intertravamento de inicialização/rearme bloqueado.

## Espelhos deflectores apropriados

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	66500200	MLD-M003	Espelho defletor Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tipo de fixação: Montagem em ranhura, Montagem na coluna de dispositivos, Suporte giratório
	66500201	MLD-XM03	Espelho defletor Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tipo de fixação: Montagem em ranhura, Montagem na coluna de dispositivos, Suporte giratório

## Código do artigo

Nome do artigo: **MLD<sup>xyy-zab/t</sup>**

MLD	Barreira de luz de segurança de múltiplos feixes
x	<b>Série</b> 3: MLD 300 5: MLD 500
yy	<b>Classes de função</b> 00: transmissor 10: rearme automático 12: testes externos 20: EDM/RES 30: muting 35: Muting temporal de 4 sensores
z	<b>Tipo de dispositivo</b> T: transmissor R: receptor RT: transceiver xT: transmissor para grande alcance xR: receptor para grande alcance
a	Quantidade de feixes
b	<b>Opção</b> L: laser de alinhamento integrado (para transmissor/receptor) M: indicador luminoso de status integrado (MLD 320, MLD 520) ou indicador luminoso de status e muting integrado (MLD 330, MLD 335, MLD 510/A, MLD 530, MLD 535) E: conector fêmea para indicador luminoso de muting externo (apenas variantes AS-i)
/t	<b>Saídas de chaveamento de segurança (OSSD), tecnologia de conexão</b> -: Saída de transistor, conector M12 A: interface AS-i integrada, conector macho M12 (sistema de barramento de segurança)

### Nota

	Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .
--	---

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50133859	KD S-M12-5A-P1-020	Cabo de conexão  Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos Conector redondo, LED: Não Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Sim Comprimento do cabo: 2.000 mm Material da bainha: PUR
	50136146	KD S-M12-5A-P1-250	Cabo de conexão  Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos Conector redondo, LED: Não Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Sim Comprimento do cabo: 25.000 mm Material da bainha: PUR
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	Cabo de conexão  Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 8 polos Conector redondo, LED: Não Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Sim Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: PUR

## Serviços

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	S981050	CS40-I-140	Inspecção de segurança  Detalhes: Inspecção de uma aplicação de grade de luz de segurança de acordo com as normas e diretivas atuais, registro dos dados dos dispositivos e das máquinas em um banco de dados, criação de um protocolo de inspecção por aplicação. Condições: Deve ser possível parar a máquina, tem de ser garantido o apoio por parte de colaboradores do cliente e acesso à máquina para colaboradores da Leuze.
	S981046	CS40-S-140	Suporte no comissionamento  Detalhes: Para dispositivos de segurança incl. cronometragem de tempo de parada e primeira inspecção. Condições: Dispositivos e cabos de conexão estão montados, preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite.

### Nota



Uma lista com todos os artigos de acessórios disponíveis encontra-se na página da Leuze na internet, na guia Download da página de detalhes do artigo.