Folha de dados técnicos

Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos,

N.º do art.: 66076300

MLD335-R4L

A imagem pode divergir

Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Ligação elétrica
- Operação e indicação
- Transmissores apropriados
- Código do artigo
- Acessórios

Dados técnicos

Dados básicos

Série	MLD 300
Tipo de dispositivo	Receptor

Versão especial

Versão especial	Elemento refletor para laser de alinhamento

Funções

Funções	Conexão alternativa para um segundo sinal de muting
	Extensão do Muting-Timeout
	Função de habilitação de muting (Muting-Enable)
	Intertravamento de inicialização/rearme (RES)
	Monitoramento do contator (EDM), selecionável
	Muting de 2 sensores, controlado por temporizador
	Muting de 4 sensores, controlado por temporizador
	Muting parcial
	Muting sequencial de 2 sensores
Elemento refletor para laser de alinhamento	Sim
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
$MTTF_d$	204 anos, EN ISO 13849-1
PFH_D	1,2E-08 por hora
Vida útil T_M	20 anos, EN ISO 13849-1
Categoria	3, EN ISO 13849

Dados óticos

Número de feixes	4 Unid.
Afastamento dos feixes	300 mm

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_B	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 digitais	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 do contator (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 digitais	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	Transístor, PNP

Saída de chaveamento de segurança 2

Ocupação	Conexão 1, pino 5
Elemento de chaveamento	Transístor, PNP

Dados técnicos

Saídas de chaveamento

Tipo	Saída 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

Saída de chaveamento 1

Ocupação	Conexão 1, pino 1
Elemento de chaveamento	Transístor, PNP

Comportamento temporal

Tempo de resposta	50 ms
Tempo de reativação	100 ms

Conexão

Número de conexões	2 Unid.

Conexão 1

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

Conexão 2

Função	Interface local
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Material	Metal
Número de polos	8 polos

Características dos cabos

Seção transversal admissível do cabo, típ.	0,25 mm²
Comprimento máx. do cabo de conexão	100 m
Resistência admissível do cabo até a carga, máx.	200 Ω

Dados mecânicos

Dimensões (L x A x C)	52 mm x 1.000 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	Zinco fundido
Peso líquido	2.200 g
Cor da carcaça	Amarelo, RAL 1021
Tipo de fixação	Montagem em ranhura
	Suporte giratório

Operação e indicação

Tipo de indicação	LED
Número de LEDs	2 Unid.

Dados do ambiente

Temperatura ambiente, operação	-30 ... 55 °C
Temperatura ambiente, armazenamento	-40 ... 75 °C
Umidade relativa do ar (sem condensação)	0 ... 95 %

Certificações

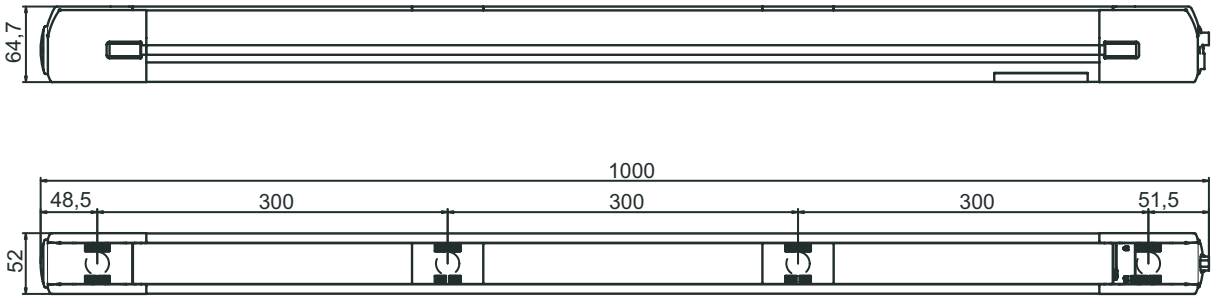
Grau de proteção	IP 67
Classe de proteção	III
Certificações	c CSA US
	c TÜV NRTL US
	TÜV Süd
Patentes de E.U.A.	US 6,418,546 B
	US 7,741,595 B

Classificação

Número da pauta aduaneira	85365019
ECLASS 5.1.4	27272703
ECLASS 8.0	27272703
ECLASS 9.0	27272703
ECLASS 10.0	27272703
ECLASS 12.0	27272703
ECLASS 13.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832
ETIM 8.0	EC001832

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

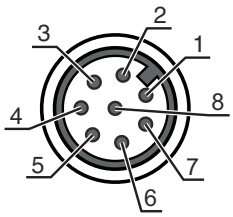


Ligação elétrica

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

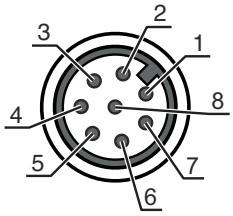
Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	RES	Branco
2	VIN	Marrom
3	EDM	Verde
4	MS2	Amarelo
5	OSSD2	Cinza
6	OSSD1	Rosa
7	VIN	Azul
8	M-EN/TO	Vermelho



Conexão 2

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

Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	MS3	Branco
2	+24 V	Marrom
3	MS2	Verde
4	MS1	Amarelo
5	RES/LMP	Cinza
6	MS4	Rosa
7	0 V	Azul
8	n.c.	Vermelho



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.

Transmissores apropriados

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	66002300	MLD300-T4L	Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, transmissor	Versão especial: Laser de alinhamento integrado Alcance: 0,5 ... 50 m Número de feixes: 4 Unid. Afastamento dos feixes: 300 mm Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 5 polos

Código do artigo

Nome do artigo: **MLDxyy-zab/t**

MLD	Barreira de luz de segurança de múltiplos feixes
x	**Série** 3: MLD 300 5: MLD 500
yy	**Classes de função** 00: transmissor 10: rearme automático 12: testes externos 20: EDM/RES 30: muting 35: Muting temporal de 4 sensores
z	**Tipo de dispositivo** T: transmissor R: receptor RT: transceiver xT: transmissor para grande alcance xR: receptor para grande alcance
a	Quantidade de feixes
b	**Opção** 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	**Saídas de chaveamento de segurança (OSSD), tecnologia de conexão** -: Saída de transistor, conector M12 A: interface AS-i integrada, conector macho M12 (sistema de barramento de segurança)

Nota

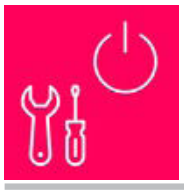
✎ Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em www.leuze.com.

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	Inspeção de segurança	Detalhes: Inspeção 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 inspeção 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. Restrições: Os custos para a viagem e o pernoite serão faturados separados e de acordo com os custos reais.
	S981046	CS40-S-140	Suporte no comissionamento	Detalhes: Para dispositivos de segurança incl. cronometragem de tempo de parada e primeira inspeção. Condições: Dispositivos e cabos de conexão estão montados, preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite. Restrições: No máx. 2 h, sem execução de trabalhos mecânicos (de montagem) e elétricos (de cablagem), sem alterações (acrescentos, cablagem, programação) em componentes de terceiros nos arredores.

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.