

Folha de dados técnicos

Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos,

N.º do art.: 66074300

MLD335-R4M



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 | Indicador luminoso de muting integrado Indicador luminoso de status integrado |
|-----------------|--|

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 | Não |
| Indicador luminoso de muting integrado | Sim |
| Indicador luminoso de status integrado | Sim |

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 | Transistor, PNP |

Saída de chaveamento de segurança 2

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Ocupação | Conexão 1, pino 5 |
| Elemento de chaveamento | Transistor, PNP |

Dados técnicos

Saídas de chaveamento

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| Tipo | Saída de chaveamento digital |
| Tensão de chaveamento high min. | 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 | Transistor, 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 mm ² |
| 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 | Indicador luminoso de muting integrado 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

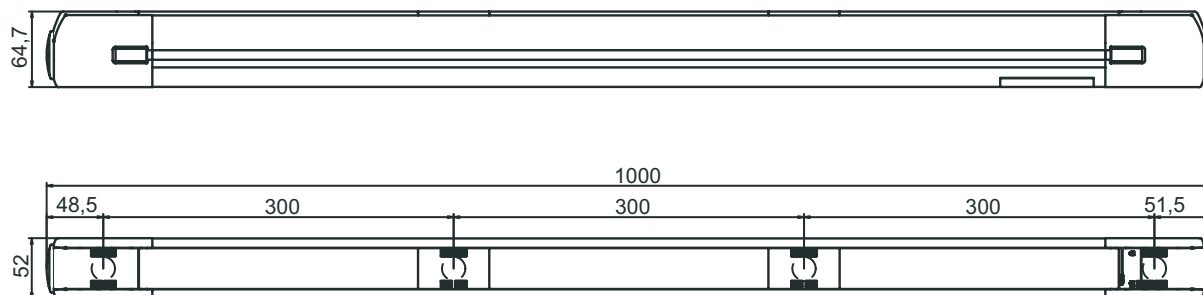
| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| Grau de proteção | IP 67 |
| Classe de proteção | III |
| Certificações | c CSA US c TÜV NRTL US TÜV Süd |
| Patentes de E.U.A. | US 6,418,546 B US 7,741,595 B |

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

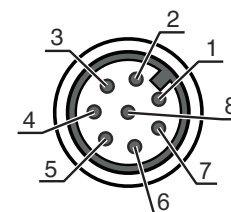


Ligação elétrica

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 |

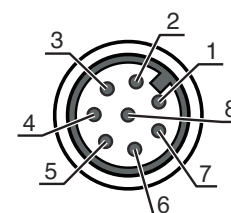
| Pino | Ocupação de pinos | Cor do fio |
|------|-------------------|------------|
| 1 | RES | Branco |
| 2 | VIN | Marrom |
| 3 | EDM | Verde |
| 4 | MS2 | Amarelo |
| 5 | OSSD2 | Cinza |
| 6 | OSSD1 | Rosa |
| 7 | VIN | Azul |
| 8 | M-EN/TO | Vermelho |



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 |
|---|-------------|------------|---|--|
|  | 66001300 | MLD300-T4 | Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, transmissor | 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 | <p>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos</p> <p>Conector redondo, LED: Não</p> <p>Conexão 2: Extremidade aberta</p> <p>Blindado: Sim</p> <p>Comprimento do cabo: 2.000 mm</p> <p>Material da bainha: PUR</p> |
|   | 50136146 | KD S-M12-5A-P1-250 | Cabo de conexão | <p>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos</p> <p>Conector redondo, LED: Não</p> <p>Conexão 2: Extremidade aberta</p> <p>Blindado: Sim</p> <p>Comprimento do cabo: 25.000 mm</p> <p>Material da bainha: PUR</p> |
|   | 50135128 | KD S-M12-8A-P1-050 | Cabo de conexão | <p>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 8 polos</p> <p>Conector redondo, LED: Não</p> <p>Conexão 2: Extremidade aberta</p> <p>Blindado: Sim</p> <p>Comprimento do cabo: 5.000 mm</p> <p>Material da bainha: PUR</p> |
|   | | | | |

Serviços

| | N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|---|-------------|------------|----------------------------|--|
|  | S981050 | CS40-I-140 | Inspeção de segurança | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Restrições: Os custos para a viagem e o pernoite serão faturados separados e de acordo com os custos reais.</p> |
|  | S981046 | CS40-S-140 | Suporte no comissionamento | <p>Detalhes: Para dispositivos de segurança incl. cronometragem de tempo de parada e primeira inspeção.</p> <p>Condições: Dispositivos e cabos de conexão estão montados, preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite.</p> <p>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.</p> |

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.