Folha de dados técnicos

Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, transmissor

N.º do art.: 66502200

MLD500-T3L



A imagem pode divergir

Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Operação e indicação
- Receptores apropriados
- Código do artigo
- Notas
- Acessórios

Dados técnicos

Dados básicos

Série	MLD 500
Tipo de dispositivo	Transmissor

Versão especial

Versão especial	Laser de alinhamento integrado

Funções

Funções	Redução do alcance
Laser de alinhamento integrado	Sim

Parâmetros característicos

Tipo	4, IEC/EN 61496
SIL	3, IEC 61508
SILCL	3, IEC/EN 62061
$MTTF_d$	204 anos, EN ISO 13849-1
Vida útil T_M	20 anos, EN ISO 13849-1

Dados da área de proteção

Alcance	0,5 ... 50 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 díodo emissor	1,369 µW
Forma do sinal transmitido	Contínuo
Grupo de risco LED	Grupo isento (conforme a norma EN 62471:2008)
Laser de alinhamento, cor da luz	Laser, vermelho
Laser de alinhamento, comprimento de onda de luz	650 nm
Laser de alinhamento, classe	2, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021
Laser de alinhamento, forma do sinal transmitido	Contínuo
Laser de alinhamento, potência de emissão	1.000 µW

Dados elétricos

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.	50 mA, Sem carga externa
Proteção fusível	Externa com máx. 3 A

Conexão

Número de conexões	1 Unid.

Conexão 1

Função	Interface de máquina
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Material	Metal
Número de polos	5 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 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	Zinco fundido
Peso líquido	2.000 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	3 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

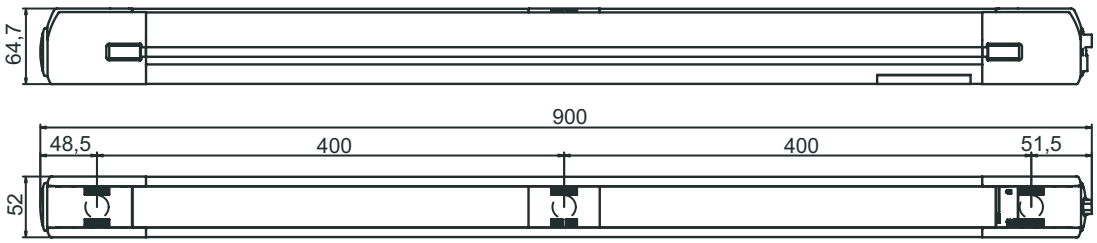
Grau de proteção	IP 67
Classe de proteção	III
Certificações	c UL US
	TÜV Süd
Patentes de E.U.A.	US 6,418,546 B
	US 7,741,595 B

Classificação

Número da pauta aduaneira	85365019
ECLASS 5.1.4	27272703
ECLASS 8.0	27272703
ECLASS 9.0	27272703
ECLASS 10.0	27272703
ECLASS 11.0	27272703
ECLASS 12.0	27272703
ECLASS 13.0	27272703
ECLASS 14.0	27272703
ECLASS 15.0	27272703
ECLASS 16.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832
ETIM 8.0	EC001832
ETIM 9.0	EC001832
ETIM 10.0	EC001832
UNSPSC 26.08	32151804

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

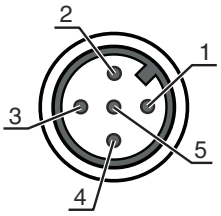


Conexão elétrica

Conexão 1

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

Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	+24 V	Marrom
2	Com auxílio de alinhamento integrado, 24V para a ativação do feixe de luz vermelha	Branco
3	0 V	Azul
4	Comutação do alcance do transmissor: 0 V = alcance completo, 24 V = alcance reduzido	Preto
5	n.c.	Cinza



Operação e indicação

LEDs por eixo de luz	Significado
Verde, luz contínua	Raio de emissão ativo
Apagado	Raio de emissão inativo

Receptores apropriados

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	66536200	MLD510-R3L	Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, receptor	Versão especial: Elemento refletor para laser de alinhamento Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tempo de resposta: 25 ms Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 5 polos

Leuze

Receptores apropriados

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	66556200	MLD520-R3L	Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, receptor	Versão especial: Elemento refletor para laser de alinhamento Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tempo de resposta: 25 ms Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 8 polos
	66555200	MLD520-R3LM	Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, receptor	Versão especial: Indicador luminoso de status integrado, Elemento refletor para laser de alinhamento Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tempo de resposta: 25 ms Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 8 polos
	66566200	MLD530-R3L	Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, receptor	Versão especial: Elemento refletor para laser de alinhamento Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tempo de resposta: 50 ms Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 8 polos
	66565200	MLD530-R3LM	Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, receptor	Versão especial: Indicador luminoso de muting integrado, Elemento refletor para laser de alinhamento, Indicador luminoso de status integrado Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tempo de resposta: 50 ms Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 8 polos
	66576200	MLD535-R3L	Barreira de luz de segurança de feixes múltiplos, receptor	Versão especial: Elemento refletor para laser de alinhamento Número de feixes: 3 Unid. Afastamento dos feixes: 400 mm Tempo de resposta: 50 ms Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 8 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

Código do artigo

MLD	Barreira de luz de segurança de múltiplos 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.

Notas

ATENÇÃO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2



Não olhe para o feixe!
O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 2**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 e 1040.11 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 56 de 08.05.2019.

- Nunca olhe diretamente para o feixe laser ou na direção dos feixes laser refletidos! Se olhar prolongadamente para a trajetória do feixe, existe o perigo de ferimentos na retina.
- Nunca direcione o feixe laser do dispositivo para pessoas!
- Interrompa o feixe laser com um objeto opaco, não refletor, se o feixe laser tiver sido acidentalmente direcionado para uma pessoa.
- Durante a montagem e o alinhamento do dispositivo, evite os reflexos do feixe laser em superfícies reflexivas!
- CUIDADO! Se forem utilizados dispositivos de comando ou de ajuste diferentes dos aqui indicados ou forem adotados outros procedimentos, isto poderá levar a uma exposição perigosa à radiação!
- Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas.
  O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do utilizador.
  Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.
  O laser de alinhamento emite radiação contínua com uma potência de saída máxima de 1 mW, que sai colimada do dispositivo.

NOTA

Afixar placas de aviso e informação do laser!
No dispositivo encontram-se afixadas placas de aviso e informação do laser. Adicionalmente, vêm junto com o dispositivo placas autocolantes de aviso e informação do laser (adesivo) em vários idiomas.

- Afixe no dispositivo a placa de informação do laser que esteja no idioma adequado para o local de utilização. Se o dispositivo for utilizado nos Estados Unidos, use o adesivo com a nota «Complies with 21 CFR 1040.10/11».
- Afixe as placas de aviso e informação do laser próximo ao dispositivo, caso não estejam afixadas quaisquer placas no dispositivo (p. ex., pelo fato de o dispositivo ser muito pequeno para isso) ou caso as placas de aviso e informação do laser afixadas no dispositivo fiquem tapadas devido à situação de montagem.
- Afixe as placas de aviso e informação do laser de maneira a que possam ser lidas sem a pessoa se expor à radiação laser do dispositivo ou a outra radiação ótica.

Acessórios

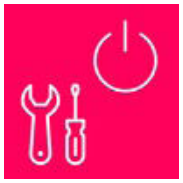
Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50133859	KD S-M12-5A-P1-020	Cabo de conexão	Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes 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
	50133860	KD S-M12-5A-P1-050	Cabo de conexão	Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos Conector redondo, LED: Não Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Sim Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: PUR
	50136146	KD S-M12-5A-P1-250	Cabo de conexão	Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes 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

Tecnologia de fixação - Suportes giratórios

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	560340	BT-SET-240BC	Conj. de suporte	Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Apertável com terminal Tipo de suporte de fixação: Girável em 240° Material: Metal Amortecimento de vibração: Não
	540350	BT-SET-240BC-E	Conj. de suporte	Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Apertável com terminal Tipo de suporte de fixação: Girável em 240° Material: Metal, Plástico Amortecimento de vibração: Não

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.
	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.

Acessórios

	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.