

Folha de dados técnicos

Barreira de luz de segur. de feixes múltiplos, transceiver

N.º do art.: 66588100

MLD531-RT2M



A imagem pode divergir

Conteúdo

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



Dados técnicos

Dados básicos

Série	MLD 500
Tipo de dispositivo	Transceiver

Versão especial

Versão especial	Indicador luminoso de muting integrado Indicador luminoso de status integrado
-----------------	--

Funções

Funções	Conexão alternativa para um segundo sinal de muting Configuração por fiação Intertravamento de inicialização/rearme (RES) Monitoramento dos contadores (EDM), selecionável Muting de 2 sensores, controlado por temporizador Muting sequencial de 2 sensores Muting-Timeout reduzido (10 segundos)
Laser de alinhamento integrado	Não
Indicador luminoso de muting integrado	Sim
Indicador luminoso de status integrado	Sim

Parâmetros característicos

Tipo	4, IEC/EN 61496
SIL	3, IEC 61508
SILCL	3, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	e, EN ISO 13849-1
MTTF _d	204 anos, EN ISO 13849-1
PFH _D	6,6E-09 por hora
Vida útil T _M	20 anos, EN ISO 13849-1
Categoria	4, EN ISO 13849

Dados da área de proteção

Alcance	0,5 ... 8 m
---------	-------------

Dados óticos

Número de feixes	2 Unid.
Afastamento dos feixes	500 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 risco LED	Grupo isento (conforme a norma EN 62471:2008)

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 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	3 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

Saídas

Número de saídas de chaveamento de segurança (OSSD)	2 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

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

Função Saída de sinalização, status OSSD

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 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 600 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 1.400 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 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

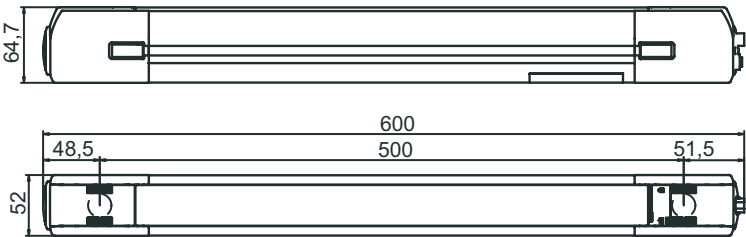
ETIM 9.0 EC001832

ETIM 10.0 EC001832

UNSPSC 26.08 32151804

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

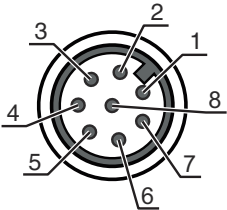


Conexão elétrica

Conexão 1

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

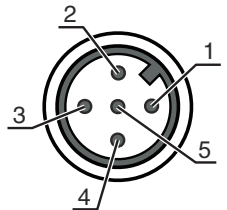
Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	Sinal de status RES/OSSD	Branco
2	VIN	Marrom
3	EDM	Verde
4	MS2	Amarelo
5	OSSD2	Cinza
6	OSSD1	Rosa
7	VIN	Azul
8	MODE	Vermelho



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.

Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	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 defletores apropriados

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	66500100	MLD-M002	Espelho defletor	Número de feixes: 2 Unid. Afastamento dos feixes: 500 mm Tipo de fixação: Montagem em ranhura, Montagem na coluna de dispositivos, Suporte giratório

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 de 2 sensores 31: muting de 2 sensores, timeout reduzido 35: muting 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
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	Cabo de conexão	Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes 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

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.

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.
--	--