

# Folha de dados técnicos Cortina de luz de segurança, receptor

N.º do art.: 68002416

MLC520R40-1650



#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas de conexão
- Operação e indicação
- Transmissores apropriados
- Código do artigo
- Notas
- Acessórios



















### **Dados técnicos**



#### Dados básicos

Série	MLC 500
Tipo de dispositivo	Receptor
Inclui	2x porca para ranhuras em T BT-NC
Aplicação	Proteção de acesso
	Proteção de acesso a zonas de perigo
	Proteção de mãos

#### **Funções**

Pacote de funções	Standard
Funções	Comutação do canal de transmissão
	Configuração por fiação
	Intertravamento de inicialização/rearme (RES)
	Monitoramento dos contatores (EDM)

#### Parâmetros característicos

Tipo	4, IEC/EN 61496
SIL	3, IEC 61508
SILCL	3, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	e, EN ISO 13849-1
PFH <sub>D</sub>	7,73E-09 por hora
Vida útil T <sub>M</sub>	20 anos, EN ISO 13849-1
Categoria	4, EN ISO 13849

#### Dados da área de proteção

Resolução	40 mm
Altura da área de proteção	1.650 mm

#### **Dados óticos**

Sincronização Ótica, entre o transmissor e o receptor

#### **Dados elétricos**

Proteção do circuito Proteção contra curto-circuito Proteção contra sobretensão

#### Dados do desempenho

Dados de desempemo		
Tensão de alimentação U <sub>B</sub>	24 V, CC, -20 20 %	
Consumo de corrente, máx.	150 mA	
Proteção fusível	2 A. de acão média-lenta	

#### **Entradas**

Número de entradas de chavea-3 Unid.

mento digitais

#### Entradas de chaveamento

Tipo	Entrada de chaveamento digital
Tensão de chaveamento high mín.	18 V
Tensão de chaveamento low máx.	2,5 V
Tensão de chaveamento, típ.	22,5 V
Tipo de tensão	CC

#### Saídas

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

#### Saídas de chaveamento de segurança

Про	OSSD Saida de chaveamento de segurança
Tensão de chaveamento high mín.	18 V
Tensão de chaveamento low máx.	2,5 V
Tensão de chaveamento, típ.	22,5 V
Tipo de tensão	CC
Carga elétrica máx.	380 mA
Indutividade da carga	2.000 μH
Capacidade da carga	0,3 μF
Corrente residual máx.	0,2 mA
Corrente residual, típ.	0,002 mA
Queda de tensão	1,5 V

#### Saída de chaveamento de segurança 1

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

#### Saída de chaveamento de segurança 2

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

#### Comportamento temporal

Tempo de resposta	15 ms
Tempo de reativação	100 ms

#### 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	8 polos

#### Características dos cabos

Seção transversal admissível do cabo, típ.	0,25 mm <sup>2</sup>
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)	29 mm x 1.716 mm x 35,4 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	1.800 g
Cor da carcaça	Amarelo, RAL 1021
Tipo de fixação	Montagem em ranhura
	Montagem na coluna de dispositivos
	Suporte giratório
	Suportes de fixação

#### Operação e indicação

Tipo de indicação	Display de 7 segmentos
	LED
Número de LEDs	2 Unid.

por • 2025-10-30

## **Dados técnicos**



#### Dados do ambiente

Temperatura ambiente, operação	-30 55 °C
Temperatura ambiente, armazena- mento	-30 70 °C
Umidade relativa do ar (sem condensação)	0 95 %

#### Certificações

Cortinoagooo			
Grau de proteção	IP 65		
Classe de proteção	III		
	c TÜV NRTL US		
	c UL US		
	KCs		
	TÜV Süd		
Resistência a vibrações	50 m/s <sup>2</sup>		
Resistência a choques	100 m/s²		
Patentes de E.U.A.	US 6,418,546 B		

#### Classificação

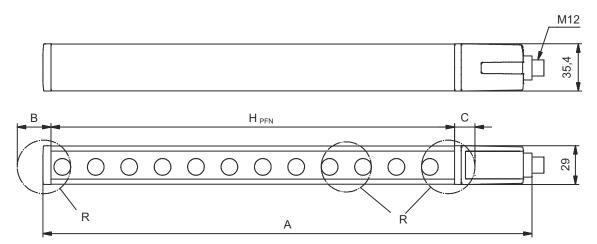
Número da pauta aduaneira	85365019
ECLASS 5.1.4	27272704
ECLASS 8.0	27272704
ECLASS 9.0	27272704
ECLASS 10.0	27272704
ECLASS 11.0	27272704
ECLASS 12.0	27272704
ECLASS 13.0	27272704
ECLASS 14.0	27272704
ECLASS 15.0	27272704
ETIM 5.0	EC002549
ETIM 6.0	EC002549
ETIM 7.0	EC002549
ETIM 8.0	EC002549
ETIM 9.0	EC002549
ETIM 10.0	EC002549

## **Desenhos dimensionais**



Todas as medidas em milímetros

Cálculo da altura da área de proteção efetiva H<sub>PFE</sub> = H<sub>PFN</sub> + B + C



H<sub>PFE</sub> Altura da área de proteção efetiva = 1690 mm

H<sub>PFN</sub> Altura da área de proteção nominal = 1650 mm

Altura total = 1716 mm

25 mm

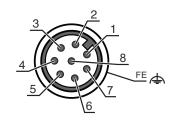
- С 15 mm
- A altura da área de proteção efetiva H<sub>PFE</sub> vai além das medidas da zona ótica até as bordas externas dos círculos marcados com R.

### 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
Invólucro de conector	FE/SHIELD

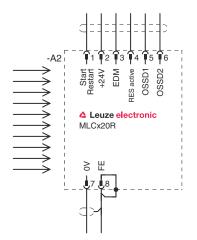
Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	IO1	Branco
2	VIN1	Marrom
3	IN3	Verde
4	IN4	Amarelo
5	OSSD1	Cinza
6	OSSD2	Rosa
7	VIN2	Azul
8	IN8	Vermelho



## Diagramas de conexão

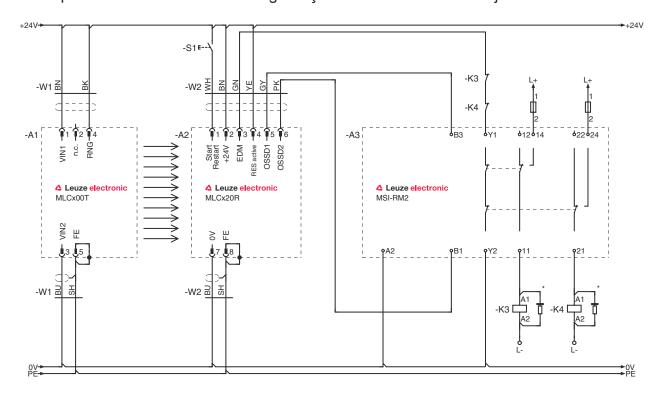


### Diagrama de conexões do receptor



- VIN1 = +24 V, VIN2 = 0 V: canal de transmissão C1
- VIN1 = 0 V, VIN2 = +24 V: canal de transmissão C2

### Exemplo de circuito com relé de segurança MSI-RM2 conectado a jusante



## Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	Apagado	Dispositivo desligado
	Vermelho, luz contínua	OSSD desligada
	Vermelho, piscando, 1 Hz	Erro externo
	Vermelho, piscando, 10 Hz	Erro interno
	Verde, piscando, 1 Hz	OSSD ligado, sinal fraco
	Verde, luz contínua	OSSD ligada
2	Apagado	RES desativado ou RES ativado e liberado ou RES bloqueado e área de proteção interrompida





LED	Indicador	Significado
2	Amarelo, luz contínua	RES ativo e bloqueado, mas pronto para desbloquear - área de proteção livre e possivelmente sensor concatenado liberado

## **Transmissores apropriados**

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
68000416	MLC500T40-1650	Cortina de luz de segurança, transmissor	Resolução: 40 mm Altura da área de proteção: 1.650 mm Alcance: 0 20 m Conexão: Conector redondo, M12, Metal, 5 polos

## Código do artigo

Nome do artigo: MLCxyy-za-hhhhei-ooo

MLC	Cortina de luz de segurança
х	<b>Série</b> 3: MLC 300 5: MLC 500
уу	Classes de função 00: transmissor 01: transmissor (AIDA) 02: transmissor com entrada de teste 10: receptor Basic - nova partida automática 11: receptor Basic - rearme automático (AIDA) 20: receptor Standard - EDM/RES selecionável 30: receptor Extended - blanking/muting ou gating 35: receptor Extended - Gating
z	Tipo de dispositivo T: transmissor R: receptor
a	Resolução         14: 14 mm         20: 20 mm         30: 30 mm         40: 40 mm         90: 90 mm
hhhh	<b>Altura da área de proteção</b> 150 3000: de 150 mm a 3000 mm
е	Host/Guest (opcional) H: Host MG: Middle Guest G: Guest
i	Interface (opcional) /A: AS-i
000	Opção  /V: high Vibration-proof  EX2: proteção contra explosões (zonas 2 + 22)  SPG: Smart Process Gating  SPG RR: Smart Process Gating - resolução reduzida

#### Nota



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

#### **Notas**





#### Respeitar a utilização prevista!



- ♥ O produto só deve ser colocado em operação por pessoas capacitadas.
- 🖔 Aplique o produto apenas de acordo com a sua utilização prevista.

### **Acessórios**

## Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
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

## Tecnologia de fixação - Suportes giratórios

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
P. Car	429393	BT-2HF	Conj. de suporte	Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Apertável com terminal Tipo de suporte de fixação: Girável em 360° Material: Metal, Plástico

## 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.