

## Folha de dados técnicos

### Conjunto sensor de segurança receptor

N.º do art.: 544008

MLC510R14-450-IP



A imagem pode divergir

#### 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 suporte giratório BT-IP |
| Aplicação           | Proteção para os dedos     |

Funções

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Pacote de funções | Basic                             |
| Funções           | Comutação do canal de transmissão |
|                   | Inicialização/rearme automático   |

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                  | 14 mm  |
| Altura da área de proteção | 450 mm |

Dados óticos

|               |                                         |
|---------------|-----------------------------------------|
| Sincronização | Ótica, entre o transmissor e o receptor |
|---------------|-----------------------------------------|

Dados elétricos

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Proteção do circuito | Proteção contra curto-circuito |
|                      | Proteção contra sobretensão    |

Dados de desempenho

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

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 min. | 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 2 |
| Elemento de chaveamento | Transistor, PNP   |

Saída de chaveamento de segurança 2

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Ocupação                | Conexão 1, pino 4 |
| Elemento de chaveamento | Transistor, PNP   |

Comportamento temporal

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Tempo de resposta   | 11 ms  |
| Tempo de reativação | 100 ms |

Conexão

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Número de conexões | 1 Unid. |
|--------------------|---------|

Conexão 1

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Função              | Interface de máquina      |
| Tipo de conexão     | Cabo com conector redondo |
| Comprimento do cabo | 10.000 mm                 |
| Material da bainha  | PVC                       |
| Tamanho da rosca    | M12                       |
| Material            | Metal                     |
| Número de polos     | 5 polos                   |

Características dos cabos

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

Dados mecânicos

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| Dimensões (Ø x C)                    | 52,5 mm x 650 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                         | 600 g             |
| Cor da carcaça                       | Amarelo, RAL 1021 |
| Tipo de fixação                      | Suporte giratório |

Tubo de proteção

|                                                |                       |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| Material                                       | PMMA, claro           |
| Material das tampas de extremidade             | Aço inox V4A (1.4404) |
| Material do cilindro de aperto                 | PA 6                  |
| Material da membrana de compensação de pressão | PA 6                  |
| Material do prensa-cabo                        | PA 6                  |

Operação e indicação

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Tipo de indicação | LED     |
| Número de LEDs    | 2 Unid. |

Dados do ambiente

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

## Dados técnicos

### Certificações

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Grau de proteção        | IP 65                |
|                         | IP 66                |
|                         | IP 67                |
|                         | IP 69K               |
| Classe de proteção      | III                  |
| Certificações           | c TÜV NRTL US        |
|                         | c UL US              |
|                         | S Mark               |
|                         | TÜV Süd              |
| Resistência a vibrações | 50 m/s <sup>2</sup>  |
| Resistência a choques   | 100 m/s <sup>2</sup> |
| Patentes de E.U.A.      | US 6,418,546 B       |

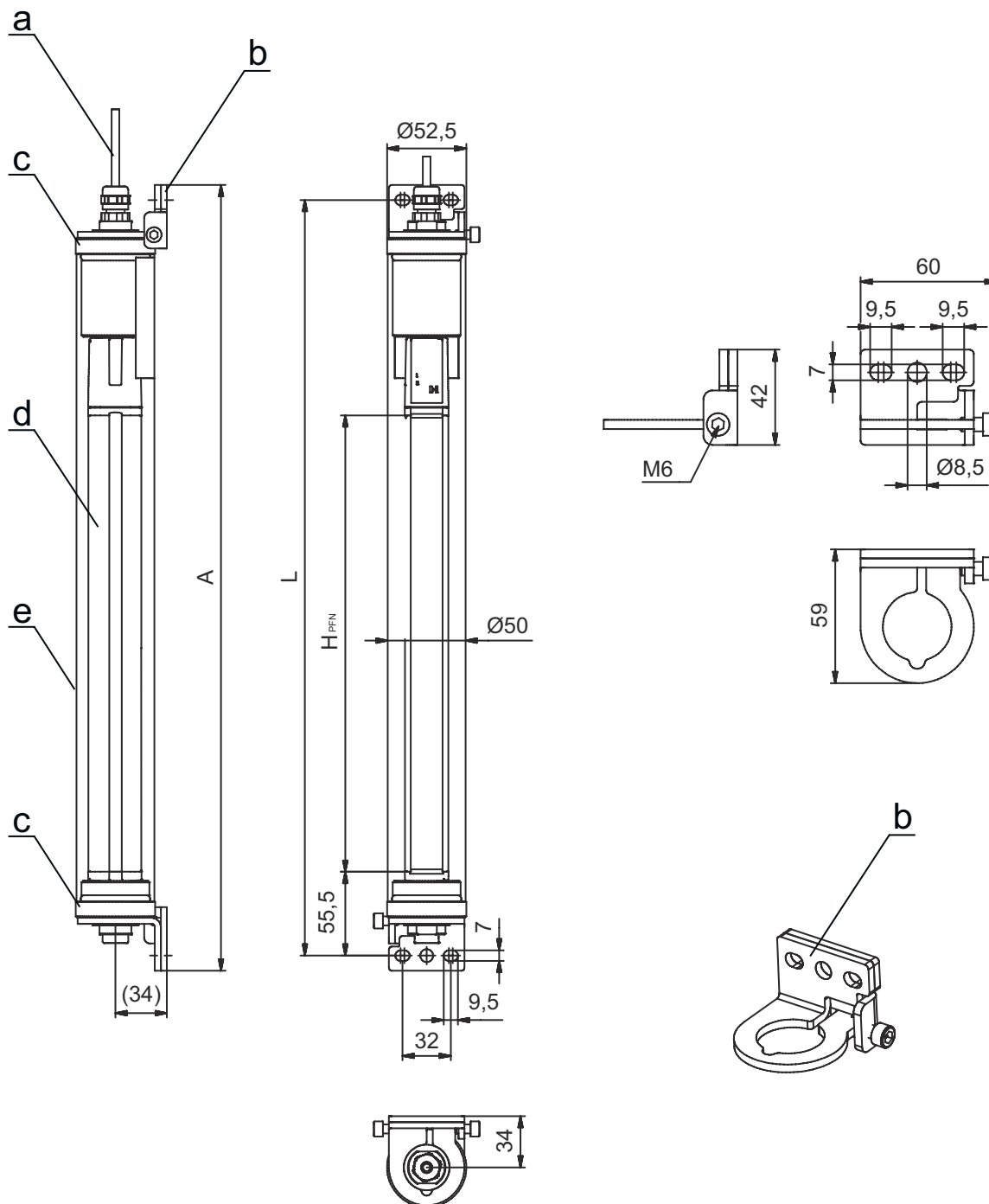
### Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| 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

### Cortina de luz de segurança MLC pré-montada em tubo de proteção IP



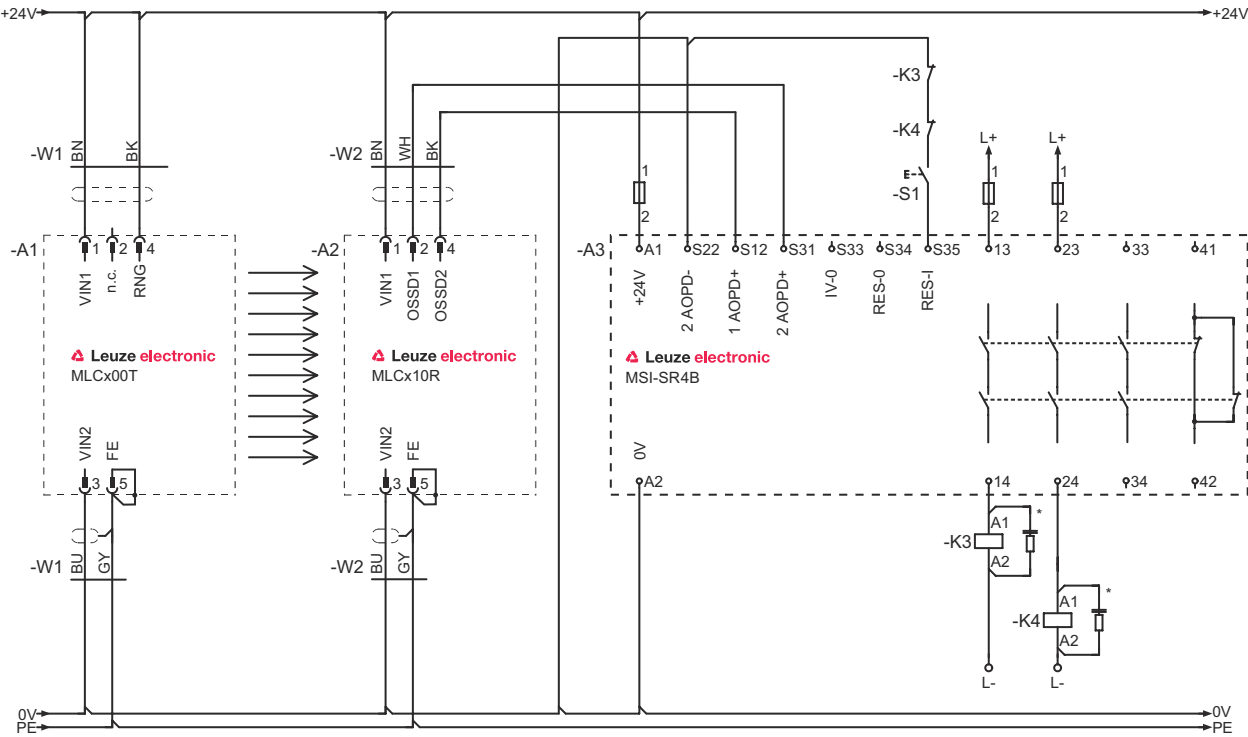
- a Cabo de conexão
- b Cantoneiras de fixação para montagem
- c Tampas das extremidades, aço inox V4A
- d Receptor MLC
- e Tubo de proteção IP

- A Altura total incl. cantoneiras de fixação = 670 mm
- L Distância dos furos para cantoneiras de fixação = 650 mm
- H<sub>PFN</sub> Altura da área de proteção efetiva = 450 mm



Diagramas de conexão

Exemplo de circuito com relé de segurança MSI-SR4B conectado a jusante



Operação e indicação

| LED | Indicador                 | Significado                             |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------|
| 1   | Apagado                   | Dispositivo desligado                   |
|     | Vermelho, luz contínua    | OSSD desligado.                         |
|     | 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                   | Canal de transmissão C1                 |
|     | Vermelho, luz contínua    | OSSD desligado, canal de transmissão C2 |

Transmissores apropriados

| N.º do art. | Designação       | Artigo                                   | Descrição                                                                                                                                                 |
|-------------|------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 544001      | MLC500T14-450-IP | Conjunto sensor de segurança transmissor | Resolução: 14 mm<br>Altura da área de proteção: 450 mm<br>Alcance: 0 ... 4,8 m<br>Conexão: Cabo com conector redondo, M12, Metal, 5 polos, 15.000 mm, PVC |

## Código do artigo

Nome do artigo: MLCxyy-za-hhhhei-ooo

**MLC****Cortina de luz de segurança**

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

## 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.<br>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.<br>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.