

Manual de instruções original

## ODT25CL1-3M.3

Sensor fotoelétrico difuso com teach



© 2025

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199



[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)




<b>1</b>	<b>Relativamente a este documento .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Segurança.....</b>	<b>5</b>
	2.1 Exoneração de responsabilidade.....	5
<b>3</b>	<b>Visão geral dos dispositivos .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Ajuste do sensor (teach) através da tecla de teach (SSC.1 e SSC.2) .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Teach de linha .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Indicações de aplicação .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Serviço e assistência.....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Declaração de conformidade.....</b>	<b>14</b>

## 1 Relativamente a este documento

Tab. 1.1: Símbolos de aviso e palavras-chave

	Símbolo de perigos para o ser humano
	Símbolo em caso de possíveis danos materiais
<b>NOTA</b>	Palavra-chave para danos materiais Indica os perigos que podem provocar danos materiais, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.
<b>CUIDADO</b>	Palavra-chave para ferimentos ligeiros Indica os perigos que podem levar à ocorrência de ferimentos ligeiros, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.








Tab. 1.2: Outros símbolos

	Símbolo para conselhos Os textos com este símbolo apresentam informações adicionais.
	Símbolo para ações de manejo Os textos com este símbolo descrevem ações a serem realizadas.
	Símbolo para resultados de manejo Textos com este símbolo descrevem o resultado do manejo anterior.

Tab. 1.3: Termos e abreviações

SP	Ponto de chaveamento
SSC	Saída de chaveamento

## 2 Segurança

 <b>NOTA</b>	
	<p><b>RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1</b></p> <p>O dispositivo cumpre os requisitos da IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 para um produto da <b>classe de laser 1</b>, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a «Laser Notice No. 56» de 08.05.2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.</li> <li>↳ 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</li> </ul> <p><b>CUIDADO!</b> Abrir o dispositivo pode conduzir a uma exposição perigosa à radiação! As reparações podem ser efetuadas apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p>
 <b>CUIDADO</b>	
	<p><b>Aplicações UL!</b></p> <p>No caso das aplicações UL, só é permitido o uso em circuitos elétricos de classe 2 em conformidade com a norma NEC (National Electric Code).</p>
 <b>CUIDADO</b>	
	<p><b>Respeitar a utilização prevista!</b></p> <p>A proteção do pessoal operador e do dispositivo não é garantida se o dispositivo não for aplicado de acordo com a sua utilização prevista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Aplique o dispositivo apenas de acordo com a sua utilização prevista.</li> <li>↳ A Leuze electronic GmbH + Co. KG não se responsabiliza por danos resultantes de uma utilização não prevista.</li> <li>↳ Leia este manual de instruções antes do comissionamento do dispositivo. O conhecimento do manual de instruções faz parte da utilização prevista.</li> </ul>
<b>NOTA</b>	
	<p><b>Respeitar as normas e os regulamentos!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Tenha presente as determinações legais válidas localmente e os regulamentos das associações profissionais.</li> </ul>

### 2.1 Exoneração de responsabilidade

A Leuze electronic GmbH + Co. KG não é responsável nos seguintes casos:

- O dispositivo não é empregado como oficialmente previsto.
- Não foram consideradas aplicações erradas, minimamente previsíveis usando o bom senso.
- Montagem e ligação elétrica realizadas inadequadamente.
- Modificações (p. ex. estruturais) efetuadas no dispositivo.

### 3 Visão geral dos dispositivos



Fig. 3.1: Visão geral

A	Orifício de saída do laser
---	----------------------------

## 4 Ajuste do sensor (teach) através da tecla de teach (SSC.1 e SSC.2)

### Teste de objeto

Ao ativar a função, o ponto de luz começa a piscar com brilho intenso, para ser apresentado com brilho intenso no objeto a ser detectado. Isso é uma forma de testar a reserva de funcionamento no objeto a ser detectado.

- ↳ Pressionar brevemente a tecla de teach (250 ms ... 2 s).
  - ⇒ Os LEDs amarelo e verde piscam em intermitência rápida alternada.
  - ⇒ O ponto de luz começa a piscar com brilho intenso.
- ↳ Alinhamento para o objeto a ser detectado.
  - ⇒ LED verde aceso: reserva de funcionamento disponível é suficiente.
  - LED amarelo aceso: reserva de funcionamento na faixa crítica
- ↳ Pressionar a tecla de teach entre 250 ms e 2 s para desligar o teste de objeto e retornar ao ponto de luz e à operação padrão.  
O teste de objeto termina automaticamente após 15 segundos.

Este ajuste do dispositivo está disponível apenas para sensores com duas saídas de chaveamento SSC.1 e SSC.2.

Para dispositivos com apenas uma saída de chaveamento, o SP2 de SSC.1 é definido com o segundo nível de tecla (7...12s).

- No estado de fornecimento, os pontos de chaveamento SP1 e SP2 do sensor estão ajustados para 1000 mm (SP1) e 500 mm (SP2).

### (1) Teach de 1 ponto da SSC.1 com reserva

- ↳ Posicione o objeto a ser programado.
- ↳ Pressionar a tecla de teach (2 ... 7 s) até que os LEDs amarelo e verde pisquem simultaneamente.
- ⇒ Soltar a tecla de teach – pronto!

Durante este teach, a distância de chaveamento é ajustada para que o objeto, que se encontra na trajetória do feixe durante o teach, seja detectado com reserva.

O suplemento, com o qual o alcance de operação é aumentado/reduzido em relação à distância ao objeto do teach, é identificado como reserva R. Assim, todos os objetos até um pouco além da distância do objeto do teach são detectados.

Histerese:

Para garantir uma detecção de objetos contínua no ponto de chaveamento, o sensor possui uma histerese de chaveamento.

O objeto não é mais detectado, se:

distância em relação ao sensor > ponto de teach + reserva + histerese.

### (2) Teach de 1 ponto da SSC.2 com reserva

- ↳ Posicione o objeto a ser programado.
- ↳ Pressionar a tecla de teach (7 ... 12 s) até que os LEDs amarelo e verde pisquem alternadamente.
- ⇒ Soltar a tecla de teach – pronto!

Durante este teach, a distância de chaveamento é ajustada para que o objeto, que se encontra na trajetória do feixe durante o teach, seja detectado com reserva.

O suplemento, com o qual o alcance de operação é aumentado/reduzido em relação à distância ao objeto do teach, é identificado como reserva R. Assim, todos os objetos até um pouco além da distância do objeto do teach são detectados.

Histerese:

Para garantir uma detecção de objetos contínua no ponto de chaveamento, o sensor possui uma histerese de chaveamento.

O objeto não é mais detectado, se:

distância em relação ao sensor > ponto de teach + reserva + histerese.

**(3) Ajustar o comportamento de chaveamento (chaveamento por luz/sombra)**

Na ativação da função, as saídas de chaveamento são invertidas em relação ao estado regulado anteriormente.

- ↳ Pressionar a tecla de teach durante mais de 12 s, até que apenas o LED verde pisque.
- ↳ Soltar a tecla de teach.
  - ⇒ O LED verde ainda pisca durante dois segundos.
  - ⇒ Comportamento do LED amarelo enquanto o LED verde ainda pisca:
    - LED amarelo LIGADO: agora, comutação por luz da saída de chaveamento (saída ativa com o objeto dentro da área de detecção ajustada)
    - LED amarelo DESLIGADO: agora, comutação por sombra da saída de chaveamento (saída ativa sem nenhum objeto dentro da área de detecção ajustada)
- ⇒ Os ajustes do dispositivo são salvos à prova de falhas.

**NOTA**

O LED amarelo indica apenas o comportamento de chaveamento da SSC.1 e depende do ajuste do comportamento de chaveamento. Na operação normal, ele sempre indica o caminho óptico.

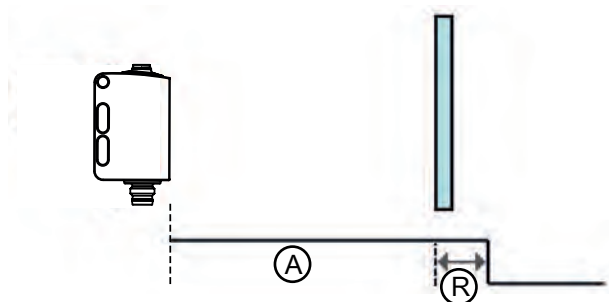
**Alcance de operação**

Fig. 4.1: ODT55C\_G6

A	Alcance de detecção regulado
R	Reserva



## 5 Teach de linha

As funções só estão disponíveis para sensores com a especificação ODT25CL1-3M.../...T.....

### Nível 1: teach do ponto de chaveamento SP1 do SSC.1

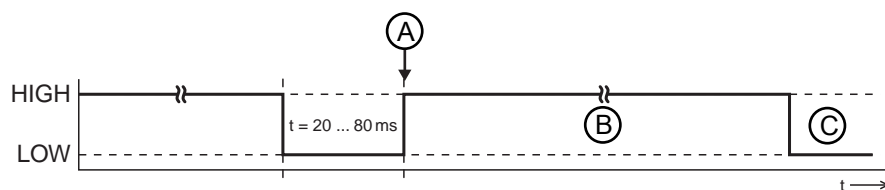


Fig. 5.1: Teach de linha Nível de operação 1

A	O teach do ponto de chaveamento SP1 de SSC.1 é executado.
B	Tecla de teach bloqueada.
C	Tecla de teach novamente operacional.

### Nível 2: teach do ponto de chaveamento SP2 do SSC.1

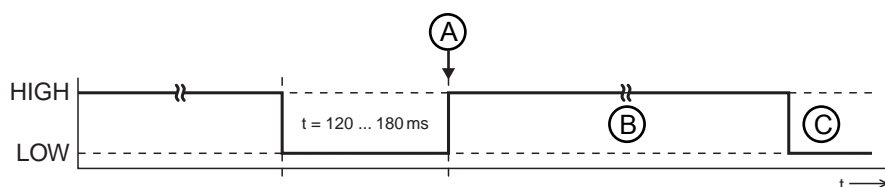


Fig. 5.2: Teach de linha Nível de operação 2

A	O teach do ponto de chaveamento SP2 de SSC.1 é executado.
B	Tecla de teach bloqueada.
C	Tecla de teach novamente operacional.

### Nível 3: lógica de chaveamento por sombra

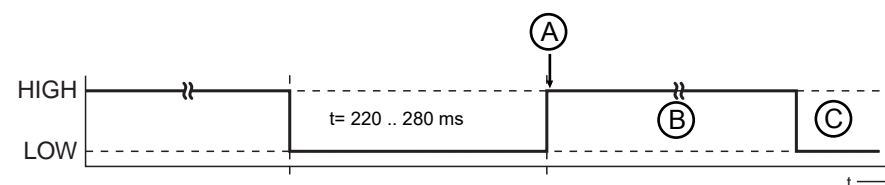


Fig. 5.3: Teach de linha Nível de operação 3

A	É adotada uma lógica de chaveamento por sombra no sensor
B	Tecla de teach bloqueada.
C	Tecla de teach novamente operacional.

Saída de chaveamento com chaveamento por sombra, ou seja, saída ativa quando nenhum objeto se encontra na área de detecção ajustada do sensor.

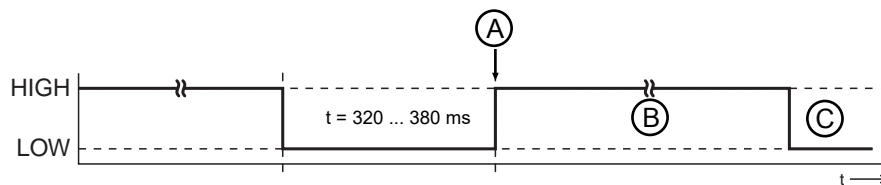
**Nível 4: lógica de chaveamento por luz**

Fig. 5.4: Teach de linha Nível de operação 4

Saída de chaveamento com chaveamento por luz, ou seja, saída ativa quando se encontra um objeto na área de detecção ajustada do sensor.

A	É adotada uma lógica de chaveamento por luz no sensor
B	Tecla de teach bloqueada.
C	Tecla de teach novamente operacional.

**Nível 5: teach de um ponto**

O processo de teach é comutado para a lógica de teach de um ponto. O sensor comuta após o processo de teach se for detectado um objeto mais próximo do que o SP1 do SSC.1 (chaveamento por luz) ou se não for detectado qualquer objeto entre o sensor e o SP1 do SSC.1 (chaveamento por sombra).

Pausa de  $t = 420 \dots 480 \text{ ms}$

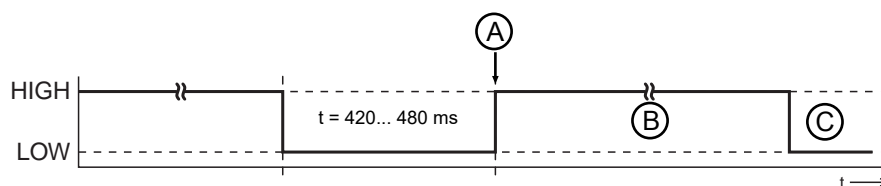


Fig. 5.5: Teach de linha Nível de operação 5

A	É adotada uma lógica de teach de um ponto no sensor
B	Tecla de teach bloqueada.
C	Tecla de teach novamente operacional.

**Nível 6: Window-Teach**

O processo de teach é comutado para a lógica de Window-Teach. O sensor comuta após o processo de teach quando um objeto entre SP1 e SP2 é detectado pelo SSC.1.

Pausa de  $t = 520 \dots 580 \text{ ms}$

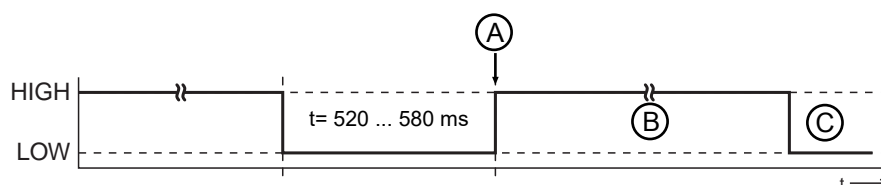


Fig. 5.6: Teach de linha Nível de operação 6

A	É adotada uma lógica de Window-Teach no sensor.
B	Tecla de teach bloqueada.
C	Tecla de teach novamente operacional.

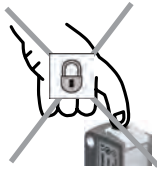
**Bloqueio da tecla de autoaprendizado através da entrada de autoaprendizado**

Fig. 5.7: Operação da tecla de teach

Um sinal High estático ( $\geq 20$  ms) na entrada de autoaprendizado bloqueia a tecla de autoaprendizado no sensor, se necessário, de maneira que não seja possível uma operação manual (p. ex. proteção contra a operação inadequada ou manipulação).

Se a entrada de teach não estiver conectada ou se existir um sinal Low estático, a tecla está desbloqueada e pode ser operada livremente.

## **6 Indicações de aplicação**

- Um comportamento de detecção ideal é atingido quando o ponto de luz se encontra completamente sobre o objeto.
- O ângulo máximo possível em relação à superfície do objeto depende das características de reflexão.
- Um ponto de luz apenas parcialmente coberto pode influenciar o comportamento de detecção.

## 7 Serviço e assistência

### Linha de assistência

Você encontra os dados de contato para o seu país no nosso site **www.leuze.com** em **Contato e suporte**.

### Serviço de reparo e devolução

Os aparelhos com defeito são reparados com competência e rapidez em nossos centros de assistência. Oferecemos-lhe um abrangente pacote de serviços para poder reduzir ao mínimo eventuais tempos de parada da instalação. Nosso centro de assistência precisa das seguintes informações:


- Seu número de cliente
- A descrição do produto ou a descrição do artigo
- Número de série ou número de lote
- Motivo para o pedido de assistência com descrição

Informe sobre a mercadoria afetada. A devolução pode ser facilmente registrada no nosso site **www.leuze.com** em **Contato e suporte > Serviço de reparo e devolução**.

Para um processamento simples e rápido, enviamos a você um pedido de devolução em formato digital com o endereço para a devolução.

## 8 Declaração de conformidade

Os sensores da série ODT25CL1 foram desenvolvidos e fabricados atendendo às normas e diretivas europeias em vigor.

NOTA	
	<p>Você pode fazer o download da declaração de conformidade da UE no website da Leuze.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Acesse a homepage da Leuze em <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a></li><li>➤ Insira como termo de busca a designação de tipo ou o número de artigo do dispositivo. O número de artigo pode ser consultado na etiqueta de identificação do dispositivo na entrada "Part. No."</li><li>➤ Os documentos podem ser encontrados na página de produto do dispositivo na guia <i>Downloads</i>.</li></ul>