

## Barreira de luz retroreflexiva a laser para garrafas

PRK53CLT Autokollimation

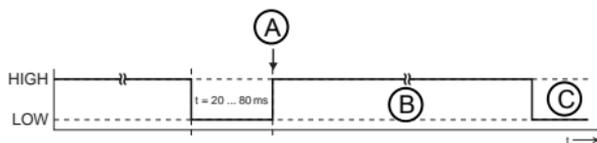
PRK55CLT Autokollimation

PRK53CLTT Autokollimation

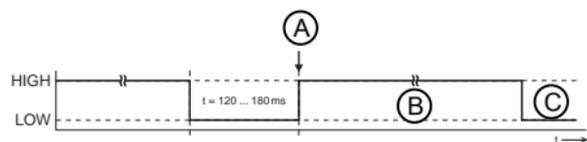
PRK55CLTT Autokollimation



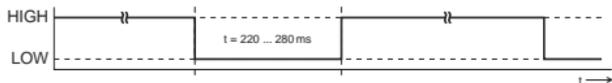
## 1



## 2



## 3



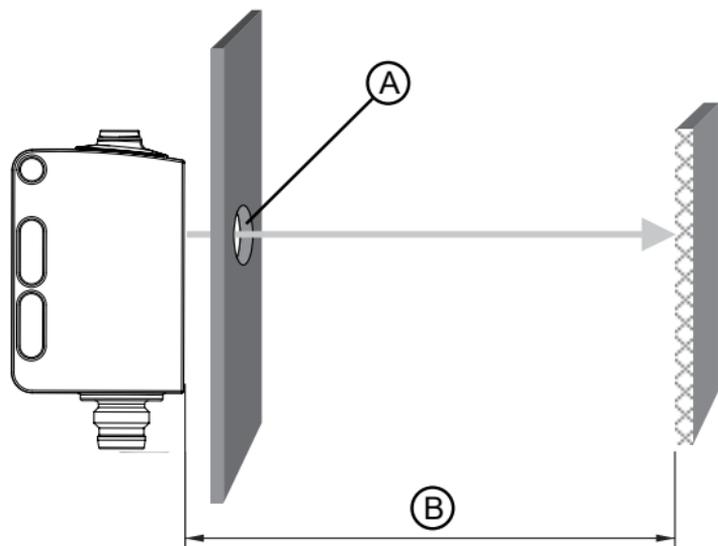
## 4



## 5



6



### Notas gerais

- As barreiras de luz retrorreflexivas a laser PRK53CL... e PRK55CL... possuem uma trajetória do feixe de luz otimizada na área de aplicação típica de 0 ... 0,4 m (não deve ser confundida com o limite do alcance - este é de 0 ... 0,5 m em combinação com uma fita refletiva REF6). Assim, as menores peças podem ser detectadas com segurança em toda a área ou objetos podem ser posicionados com a maior precisão possível.
- No caso da fita refletiva REF6, a aresta lateral do sensor deve ser alinhada paralelamente à aresta lateral da fita refletiva.
- O sensor é estruturado com base no princípio de autocolimação, ou seja, as luzes de transmissão e recepção se movimentam sobre o mesmo eixo de luz. Assim é possível posicionar a barreira de luz diretamente atrás de pequenos orifícios ou diafragmas. Para um funcionamento seguro, o menor diâmetro admissível do diafragma é de 3 mm.
- A resolução atingível depende muito do ajuste do dispositivo. Dependendo do modo de teach, são possíveis os seguintes valores:

Ajuste para	Detecção a partir do tamanho do objeto <sup>1)</sup>
Alcance máx. (ajuste de fábrica)	1,5 mm
Standard Teach (sensibilidade menor)	1 mm
Sensitive Teach (sensibilidade maior)	0,1 ... 0,2 mm

<sup>1)</sup> Todas as indicações são valores típicos e podem variar ligeiramente, dependendo do dispositivo.

## Ajuste do sensor (*teach*) através da tecla de autoaprendizado

O sensor é regulado de fábrica para o alcance máximo. Após o comissionamento do sensor deve ser realizado obrigatoriamente um *teach* no refletor, com o caminho ótico livre.

<b>(1) High-Sensitive-Teach (máxima sensibilidade) para a detecção de um objeto altamente transparente (p. ex., garrafa individual cheia, vidro ou filme)</b>		<b>(2) Sensitive-Teach (maior sensibilidade) para a detecção de um objeto transparente (p. ex., garrafa individual vazia)</b>	
Deixar o caminho ótico livre antes do <i>teach</i> !			
1	Pressionar a tecla de autoaprendizado (2 ... 7 s) até que os LEDs amarelo e verde pisquem simultaneamente.	1	Pressionar a tecla de autoaprendizado (7 ... 12 s) até que os LEDs amarelo e verde pisquem alternadamente.
2	Soltar a tecla de autoaprendizado – pronto!	2	Soltar a tecla de autoaprendizado – pronto!
O sensor comuta em segurança quando um objeto altamente transparente (p. ex., garrafa individual cheia, vidro ou filme) é transportado através do feixe de luz.		O sensor comuta em segurança quando um objeto transparente (p. ex. garrafa individual vazia) é transportado através do feixe de luz.	
Os ajustes do dispositivo são salvos à prova de falhas.			

### NOTA



Com o ajuste *High-Sensitive-Teach*, o sensor sempre é capaz de detectar com segurança garrafas altamente transparentes vazias ou cheias. Então, o sensor reage de maneira sensível à contaminação ou ao embaçamento por umidade.

↳ Se necessário, verifique se o ajuste *Sensitive-Teach* é suficiente. A vantagem é a sensibilidade um pouco menor à contaminação ou ao embaçamento por umidade.

<b>(3) Teach no alcance máx. (ajuste de fábrica)</b>	<b>(4) Ajustar o comportamento de chaveamento (chaveamento por luz/sombra)</b>
Bloquear o caminho ótico antes do <i>teach</i> !	Na ativação da função, a saída de chaveamento é invertida em relação ao estado regulado anteriormente.

1	Pressionar a tecla de autoaprendizado (2 ... 7 s) até que os LEDs amarelo e verde pisquem simultaneamente.	1	Pressionar a tecla de autoaprendizado durante mais de 12 s, até que apenas o LED verde pisque.
2	Soltar a tecla de autoaprendizado – pronto!	2	Soltar a tecla de autoaprendizado – pronto!
<p>Agora o sensor trabalha com reserva de funcionamento/alcance máximos.</p>		<p>Comportamento do LED amarelo neste modo de operação:</p> <p>Depois de soltar a tecla de autoaprendizado, o LED amarelo indica o comportamento de chaveamento ajustado por 2 s e depois novamente o caminho óptico.</p> <p>Comportamento de chaveamento com refletor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– LED amarelo fica permanentemente aceso: saída de chaveamento agora com chaveamento por sombra</li> <li>– LED amarelo permanece apagado por 2 s e depois volta a acender permanentemente: saída de chaveamento agora com chaveamento por luz</li> </ul> <p>Comportamento de chaveamento sem refletor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– LED amarelo permanece aceso por 2 s e depois permanece apagado: saída de chaveamento agora com chaveamento por sombra</li> <li>– LED amarelo permanece apagado: saída de chaveamento agora com chaveamento por luz</li> </ul> <p><b>Nota:</b> O LED amarelo é independente do ajuste do comportamento de chaveamento e apresenta sempre o caminho óptico na operação normal.</p>	
<p>Os ajustes do dispositivo são salvos à prova de falhas.</p>			

## ***Ajuste do sensor (teach) através da entrada de autoaprendizado (pino 2)***

Este ajuste do dispositivo está disponível apenas para sensores com especificação PRK53CL...T3/...T..., PRK55CL...T3/...T... ou PRK53CL...TT3/...T... e PRK55CL...TT3/...T....

### **NOTA**



A descrição a seguir é válida para a lógica de chaveamento PNP.

Nível de sinal LOW  $\leq 2V$

Nível de sinal HIGH  $\geq (U_B - 2V)$

Nos tipos NPN os níveis de sinal são invertidos.

## **1**

### **High-Sensitive-Teach (sensibilidade máxima)**

- A Executando High-Sensitive-Teach (sensibilidade máxima)
- B Tecla de autoaprendizado bloqueada
- C Tecla de autoaprendizado novamente operacional

## **2**

### **Sensitive Teach (sensibilidade maior)**

- A Executando Sensitive Teach (sensibilidade maior)
- B Tecla de autoaprendizado bloqueada
- C Tecla de autoaprendizado novamente operacional

**3****Lógica de chaveamento por sombra**

Saídas de chaveamento com chaveamento por sombra, ou seja, saídas ativas quando um objeto se encontra no caminho óptico.

Em saídas de chaveamento antivalentes OUT 1 (pino 4) chaveamento por sombra, OUT 2 (pino 2) chaveamento por luz.

**4****Lógica de chaveamento por luz**

Saídas de chaveamento com chaveamento por luz, ou seja, saídas ativas quando nenhum objeto se encontra no caminho óptico.

Em saídas de chaveamento antivalentes OUT 1 (pino 4) chaveamento por luz, OUT 2 (pino 2) chaveamento por sombra.

***Bloqueio da tecla de autoaprendizado através da entrada de autoaprendizado*****5**

Este ajuste do dispositivo está disponível apenas para sensores com especificação PRK53CL...T3/...T..., PRK55CL...T3/...T... ou PRK53CL...TT3/...T... e PRK55CL...TT3/...T... (entrada de autoaprendizado através de pino 2).

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

**6**

- A Diâmetro do diafragma  $\geq 3$  mm
- B Área de aplicação típica 0 ... 1 m

## Compensação de contaminação (função de tracking step/peak)

Este ajuste do dispositivo está disponível apenas para sensores com especificação PRK53CL...TT3/...T... ou PRK55CL...TT3/...T....

### Step-Tracking

Através da medição constante do nível de recepção, a contaminação que ocorre no sistema, no refletor e no sensor, é automaticamente compensada. A frequência de regulagem depende da quantidade de lacunas existentes no processo (pontos sem objeto). Estas regulagens permitem prolongar significativamente os intervalos de limpeza, o que leva a uma maior eficiência do sistema.

Quando o limite de regulagem é atingido, isso é sinalizado através do LED amarelo piscando com 15 Hz.

### Peak-Tracking

O nível de recepção aumenta significativamente após uma limpeza do sistema (refletor e, se necessário, sensor). Para que uma reprogramação não seja necessária após a limpeza do sensor, o peak tracking funciona como um teach. O peak tracking regula o sensor automaticamente para a área de destino, de maneira que a aplicação possa continuar funcionando sem outras intervenções.

## Indicações de segurança Laser - Classe de laser 1

### NOTA



#### RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1

O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, 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.

-  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.

## Ligação elétrica

### CUIDADO



#### Aplicações ULI

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).