

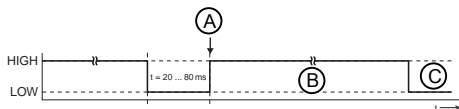
Barreira de luz retroreflexiva a laser para garrafas

PRK3CLT Autokollimation

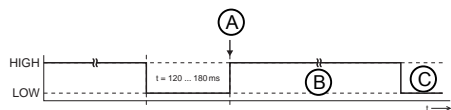
PRK3CLTT Autokollimation



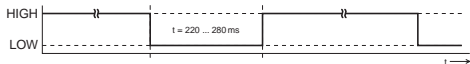
1



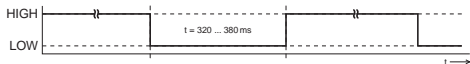
2



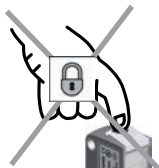
3

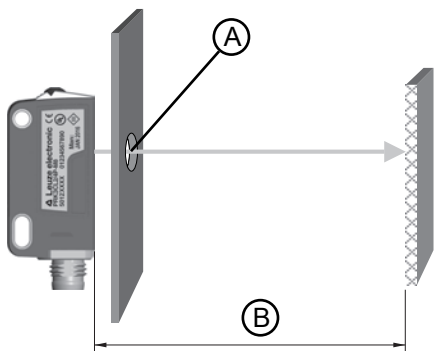


4



5





Notas gerais

- As barreiras de luz retrorreflexivas a laser PRK3CL... 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 ¹⁾
Alcance máx. (ajuste de fábrica)	1,5 mm
Standard Teach (sensibilidade menor)	1 mm
Sensitive Teach (sensibilidade maior)	0,1 ... 0,2 mm

¹⁾ 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.

(1) High-Sensitive-Teach (máxima sensibilidade) para a detecção de um objeto altamente transparente (p. ex., garrafa individual cheia, vidro ou filme)		(2) Sensitive-Teach (maior sensibilidade) para a detecção de um objeto transparente (p. ex., garrafa individual vazia)	
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.

(3) Teach no alcance máx. (ajuste de fábrica)	(4) Ajustar o comportamento de chaveamento (chaveamento por luz/sombra)
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"> – LED amarelo fica permanentemente aceso: saída de chaveamento agora com chaveamento por sombra – LED amarelo permanece apagado por 2 s e depois volta a acender permanentemente: saída de chaveamento agora com chaveamento por luz <p>Comportamento de chaveamento sem refletor:</p> <ul style="list-style-type: none"> – LED amarelo permanece aceso por 2 s e depois permanece apagado: saída de chaveamento agora com chaveamento por sombra – LED amarelo permanece apagado: saída de chaveamento agora com chaveamento por luz <p>Nota: 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 PRK3CL...T3/...T... e/ou PRK3CL...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 PRK3CL...T3/...T... ou PRK3CL...TT3/...T... (entrada de autoaprendizado através de pino 2).

Um sinal High estático (≥ 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 ≥ 3 mm

B Área de aplicação típica 0 ... 1 m

Interface IO-Link

Sensores com especificação PRK3C.../L... possuem uma arquitetura Dual-Channel. No pino 4 (OUT 1) está disponível a interface IO-Link em conformidade com a especificação 1.1.2 (julho de 2013). Através da interface IO-Link é possível configurar os dispositivos de maneira simples, rápida e econômica. Além disso, o sensor transmite dados de processo e disponibiliza informações de diagnóstico através da interface IO-Link.

Paralelamente à comunicação IO-Link, o sensor pode emitir o sinal de chaveamento contínuo para a detecção de objetos em OUT 2. A comunicação IO-Link não interrompe este sinal.

NOTA

Em relação às designações, no software de configuração *Sensor Studio* é válido: Q1 = OUT 1, Q2 = OUT 2.

Os sensores não oferecem preservação de dados e nenhum suporte ISDU. O dispositivo pode ser identificado apenas através do VendorID e do DeviceID.

Identificação IO-Link

VendorID dec/hex	DeviceID dec/hex	Dispositivo
338/0x152	2115/0x000843	PRK3CL1.T3/LP
	2117/0x000845	PRK3CL1.TT3/LP

Dados do processo IO-Link

Dados de saída Device

Bit de dados	Ocupação	Significado
0	Saída de chaveamento Q1 (OUT 1)	0 = inativo, 1 = ativo
1	Saída de advertência auto-Control	0 = sem advertência, 1 = advertência
2	Operação do sensor	0 = desligado, 1 = ligado Operação do sensor desligada quando não é possível nenhuma detecção (p. ex., durante o processo teach).
3	Não ocupado	Livre
4	Não ocupado	Livre
5	Não ocupado	Livre
6	Não ocupado	Livre
7	Não ocupado	Livre

Dados de entrada Device

Bit de dados	Ocupação	Significado
0	Desativação	0 = transmissor ativo, 1 = transmissor inativo
1	Não ocupado	Livre
2	Não ocupado	Livre
3	Não ocupado	Livre
4	Não ocupado	Livre
5	Não ocupado	Livre
6	Não ocupado	Livre
7	Não ocupado	Livre

IODD específico do dispositivo

Em www.leuze.com, na área de downloads dos sensores IO-Link, você encontra o arquivo zip IODD com todos os dados necessários para a instalação.

Documentação de parâmetros IO-Link

A descrição completa dos parâmetros IO-Link pode ser encontrada nos arquivos *.html. Clique duas vezes em uma variante de idioma:

- Alemão: *IODD*-de.html
- Inglês: *IODD*-en.html

Funções configuráveis através do IO-Link

Uma configuração do PC e a visualização confortáveis são realizadas com o conjunto Master USB-IO-Link US2-IL1.1 (Nº do art. 50121098) e o software de configuração *Sensor Studio* (na seção de downloads do sensor em www.leuze.com).

Bloco funcional	Função	Descrição
Configuração	Função lógica de Q2	<p>A função Q2 pode ser configurada opcionalmente como saída de advertência e, então, mostra com o sinal active high o alcance do limite de regulagem para o dispositivo de compensação de contaminação (Tracking). Então, deve ser feita a limpeza do refletor.</p> <p>Se for selecionada a função Q2 = <i>saída de chaveamento</i>, a função de chaveamento corresponde ao ajuste atual que foi selecionado através do chaveamento C/E.</p> <p>Se for selecionado Q2 = <i>saída de chaveamento inv.</i>, o comportamento de chaveamento da saída é invertido.</p>
	Bloqueio de teclas	<p>On bloqueia a tecla de autoaprendizado no sensor.</p>
	Easy Tune	<p>Ativa o ajuste preciso manual do limiar de chaveamento no sensor.</p> <p>Para atingir uma reserva de funcionamento melhor, pode ser vantajoso alterar o limiar de chaveamento programado.</p> <p>Para isso é usada a função <i>easyTune</i> que, a princípio, pode ser comparada a um potenciômetro. Durante a ativação é possível adaptar o limiar de chaveamento, pressionando brevemente ou prolongadamente a tecla no sensor.</p> <p>Uma pressão breve na tecla de autoaprendizado (2 ms ... 200 ms) aumenta ligeiramente a sensibilidade; uma pressão prolongada na tecla (200 ms ... 2 s) reduz a sensibilidade de maneira correspondente.</p> <p>O sensor confirma cada pressão da tecla piscando rapidamente o LED verde. Se o limite superior ou inferior da faixa de ajuste for atingido, os LEDs verde e amarelo piscam rapidamente.</p>

Bloco funcional	Função	Descrição
Configuração	Chaveamento C/E	No ajuste de fábrica, as saídas Q1 e Q2 são saídas de chaveamento antivalente: <ul style="list-style-type: none"> – Chaveamento por luz: Q1 = chaveamento por luz, Q2 = chaveamento por sombra. – Chaveamento por sombra: Q1 = chaveamento por sombra, Q2 = chaveamento por luz.
	Tracking (apenas no PRK3CL... TT...)	Ativa a função <i>Tracking</i> . O sensor realiza constantemente medições do nível de recepção. A ocorrência de contaminação do sistema no refletor e/ou no sensor reduz o sinal e pode ser compensada automaticamente. A frequência de regulagem depende da quantidade de lacunas existentes no processo. Através da função <i>Tracking</i> , os intervalos de limpeza são visivelmente prolongados.
	Temporizado	Com <i>On</i> é ativada a função de temporização interna.
	Seleção de função do temporizado	Ativação de um temporizado adequado possível. Não é possível a combinação de temporizados.
	Base de tempo do temporizado	Possibilidade de seleção para uma base de tempo.
	Fator para a base de tempo do temporizado	Para a adaptação da base de tempo, a multiplicação é feita com o fator introduzido. São admissíveis apenas fatores inteiros, entre 1 ... 15.

Bloco funcional	Função	Descrição
Comandos Os comandos em fundo cinza correspondem às funções que podem ser executadas no sensor através da tecla de autoaprendizado ou do Remote Teach.	High-Sensitive-Teach para a detecção de um objeto altamente transparente (p. ex., garrafa individual cheia, vidro ou filme)	Liberar o caminho ótico antes da ativação.
	Sensitive-Teach para a detecção de um objeto transparente (p. ex., garrafa individual vazia)	Liberar o caminho ótico antes da ativação.
	Ligar o tracking (apenas no PRK3-CL...TT...)	Veja a configuração.
	Chaveamento por luz	
	Chaveamento por sombra	
	Comutar a apresentação de dados de processo para valor analógico	Ativar para a representação de diagrama na guia <i>Processo</i> na utilização do software de configuração <i>Sensor Studio</i> .

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 UL!**

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).