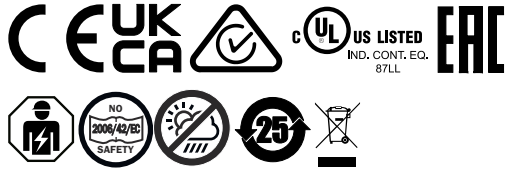


**RAY10**

UL Environmental Rating: Enclosure Type 1

8022198:

**QUICKSTART**

en
These instructions are only valid in combination with the 8022198 operating instructions. The operating instructions are available at www.sick.com. There may be additional relevant specifications that are relevant to commissioning for the RAY10-xxxxxAxx, RAY10-xxxxxBxx and RAY10-xxxxxSxx devices. These can be found in the operating instructions.

Mounting, connection, and configuration should only be performed by trained specialists.

This device is not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Do not install the sensor at locations that are exposed to direct sunlight or other weather influences, unless this is expressly permitted in the operating instructions.

de
Diese Anleitung ist ausschließlich in Verbindung mit der Betriebsanleitung (8022198) gültig. Die Betriebsanleitung kann über www.sick.com bezogen werden.

Für die Geräte RAY10-xxxxxAxx, RAY10-xxxxxBxx und RAY10-xxxxxSxx kann es weitere, für die Inbetriebnahme relevante Angaben geben. Diese finden Sie in der Betriebsanleitung.

Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.

Das Gerät ist kein Sicherheitsbauteil gemäß der EU-Maschinenrichtlinie.

Installieren Sie den Sensor nicht an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung oder sonstigen Wettereinflüssen ausgesetzt sind, außer dies ist in der Betriebsanleitung ausdrücklich erlaubt.

it
Le presenti istruzioni sono valide solo in abbinamento alle istruzioni per l'uso (8022198). Le istruzioni per l'uso possono essere ottenute tramite www.sick.com. Per i dispositivi RAY10-xxxxxAxx, RAY10-xxxxxBxx e RAY10-xxxxxSxx esistono ulteriori dati rilevanti per la messa in servizio. Sono riportati nelle istruzioni per l'uso.

Collegamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.

Il dispositivo non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine UE.

Non installare il sensore in luoghi esposti all'irraggiamento solare diretto o ad altri influssi meteorologici, se non espressamente consentito nelle istruzioni per l'uso.

fr
Cette notice d'instruction n'est valable qu'avec la notice d'instruction (8022198). La notice d'instruction peut être commandée via www.sick.com.

Pour les appareils RAY10-xxxxxAxx, RAY10-xxxxxBxx et RAY10-xxxxxSxx, il peut y avoir d'autres indications importantes pour la mise en service. Vous les trouverez dans la notice d'instruction.

Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement au personnel qualifié.

L'appareil n'est pas un composant de sécurité conformément à la directive CE sur les machines.

N'installez pas le capteur à des endroits directement exposés aux rayons du soleil ou à d'autres conditions météorologiques, sauf si cela est explicitement autorisé dans la notice d'instruction.

es
Estas instrucciones solo son válidas junto con las instrucciones de uso (8022198). Puede acceder a las instrucciones de uso a través de www.sick.com. Para los dispositivos RAY10-xxxxxAxx, RAY10-xxxxxBxx y RAY10-xxxxxSxx puede haber más información relevante para la puesta en servicio. La encontrará en las instrucciones de uso.

La conexión, el montaje y el ajuste deben efectuarlos exclusivamente técnicos especialistas.

El dispositivo no es ningún componente de seguridad, según la directiva de máquinas de la UE.

No instale el sensor en lugares directamente expuestos a la radiación solar o a otras influencias climatológicas, salvo si las instrucciones de uso lo permiten expresamente.

zh
本指南仅在结合使用操作指南(8022198)的情况下有效。操作指南可在 www.sick.com 获取。

针对设备 RAY10-xxxxxAxx、RAY10-xxxxxBxx 和 RAY10-xxxxxSxx 可能还有更多与调试相关的说明。请参考操作指南对其进行查阅。

仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。

设备并非欧盟机械指令中定义的安全组件。

请勿将传感器安装在阳光直射或受其它气候影响的位置,除非操作指南中明确允许这一行为。

1 Operating and status indicators

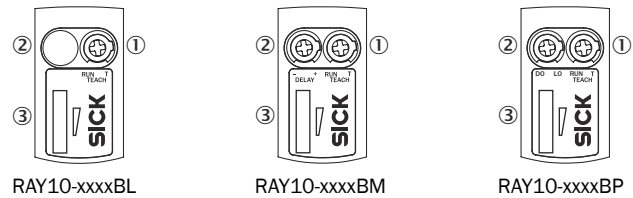
Bedien- und Anzeigeelemente

Elementi di comando e di visualizzazione

Éléments de commande et d'affichage

Elementos de mando y visualización

操作及显示元件



- ① Potentiometer / LED indicator yellow: status of received light beam
Potenziometro / LED-Anzeige gelb: Status des empfangenen Lichtstrahls
Potenziometro/indicatore a LED giallo: stato del raggio luminoso ricevuto
Potentiomètre/LED d'état jaune : état du faisceau lumineux reçu
Potenciómetro/Indicador LED amarillo: estado del haz de luz recibido
电位计/黄色状态 LED: 接收的光束状态
- ② Potentiometer / LED indicator green: supply voltage active
Potenziometro / LED-Anzeige grün: Versorgungsspannung aktiv
Potenziometro/indicatore a LED verde: tensione di alimentazione attiva
Potentiomètre/LED d'état vert : tension d'alimentation actif
Potenciómetro/Indicador LED verde: tensión de alimentación activa
电位计/绿色 LED 指示灯: 工作电压激活
- ③ BluePilot: Signal strength light bar during teach process / Indicator for contamination during run mode
BluePilot: Anzeige der Signalstärke im Teach-Vorgang/Verschmutzungsanzeige im Run-Betrieb
BluePilot: visualizzazione ampiezza del segnale durante il processo di apprendimento / indicatore di contaminazione durante la modalità di funzionamento
BluePilot: affichage de l'intensité du signal durant le processus d'apprentissage/Indicateur de contamination pendant le mode Marche
BluePilot: indicador de la intensidad de la señal durante el proceso de aprendizaje/indicador de contaminación durante el modo de funcionamiento
BluePilot: 示教流程中的信号强度指示灯 / 运行模式中的污染指示

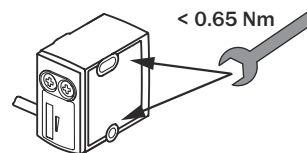
2 Mounting

Montage

Montaggio

Montaje

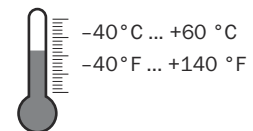
Tightening torque
Anzugsdrehmoment
Coppia di serraggio
Couple de serrage
Par de apriete
拧紧力矩



Montaje

安装

Ambient temperature in operation
Umgebungstemperatur im Betrieb
Temperatura ambiente nell'esercizio
Température ambiante en service
Temperatura ambiente durante el funcionamiento
运行环境温度

**3 Electrical installation**

Elektrische Installation

Installazione elettrica

Installation électrique

Instalación eléctrica

电气安装

The sensors must be connected in a voltage-free state.

Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei erfolgen.

Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione.

Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension.

Los sensores deben conectarse sin tensión.

必须在无电压状态 连接传感器。



RAY10		-AB1xxxA00	-AB3xxxA00 -AB5xxxA00	-AB4xxxA00
1	BN	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	WH	MF	MF	MF
3	BU	-(M)	-(M)	-(M)
4	BK	Q _{L1} /C	Q _{L1} /C	Q _{L1} /C
Default: MF		Q̄	Q̄	Q̄
Default: Q _{L1} /C		Q	Q	Q
<p>0.14 mm² AWG26</p>				

Push-Pull		-AB1xxL	-BA1xxL	-AB3xxL -AB5xxL	-BA3xxL -BA5xxL	-AB4xxL	-BA4xxL
PNP		-PF1xx	-FP1xx	-PF3xx -PF5xx	-FP3xx -FP5xx	-PF4xx	-FP4xx
NPN		-NE1xx	-EN1xx	-NE3xx -NE5xx	-EN3xx -EN5xx	-NE4xx	-EN4xx
1	BN	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	WH	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄	Q
3	BU	-(M)	-(M)	-(M)	-(M)	-(M)	-(M)
4	BK	Q	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄
<p>0.14 mm² AWG26</p>							

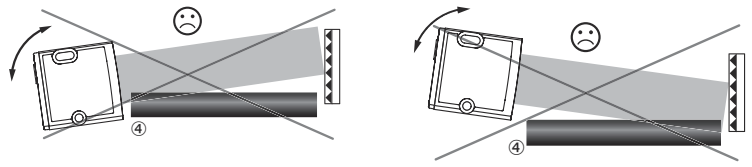
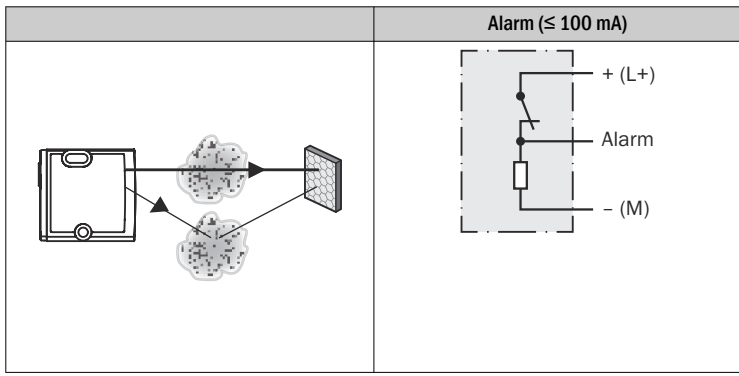
RAY10		-AT1xxL	-BT1xxL	-AT3xxL -AT5xxL	-BT3xxL -BT5xxL	-AT4xxL	-BT4xxL
1	BN	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)
2	WH	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm
3	BU	-(M)	-(M)	-(M)	-(M)	-(M)	-(M)
4	BK	Q	Q̄	Q	Q̄	Q	Q̄
<p>0.14 mm² AWG26</p>							

RAY10	-xAxxx	-xBxxx	-xCZxx	-xDxxx	-xExxx
1	-	+ (L+)	+ (L+)	+ (L+)	Q
2	+ (L+)	Q̄	Q	Q	Q̄
3	Q	-(M)	-(M)	-(M)	+ (L+)
4	Q̄	Q	-	Q̄	-(M)
5	-(M)	-	-	-	-

RAY10 -ABxxxx -BAxxxx -ATxxxx -BTxxxx		
push-pull Q (≤ 100 mA)		
push-pull Q̄ (≥ 100 mA)		

PNP		
(≤ 100 mA)		
(≤ 100 mA)		
NPN		
(≤ 100 mA)		
(≤ 100 mA)		

Alarm (≤ 100 mA)



4 Commissioning

Inbetriebnahme
Messa in servizio
Mise en service

Puesta en servicio
调试

4.1 Alignment

Ausrichtung
Orientamento

Alineación
校准

Alignement

en: Recommendation: The adjustment of height (1) should be separated to the adjustment of decline (2).

de: Empfehlung: Die Anpassung der Höhe (1) muss von der Anpassung der Neigung (2) getrennt sein.

it: Suggestimento: l'adattamento dell'altezza (1) deve essere separato dall'adattamento dell'inclinazione (2).

fr: Recommendation : L'adaptation de la hauteur (1) doit être réalisée séparément de l'adaptation de l'inclinaison (2).

es: Recomendación: la adaptación de la altura (1) deberá estar separada de la adaptación de inclinación (2).

zh: 建议: 高度 (1) 的调整必须与倾斜度 (2) 的调整分开进行。

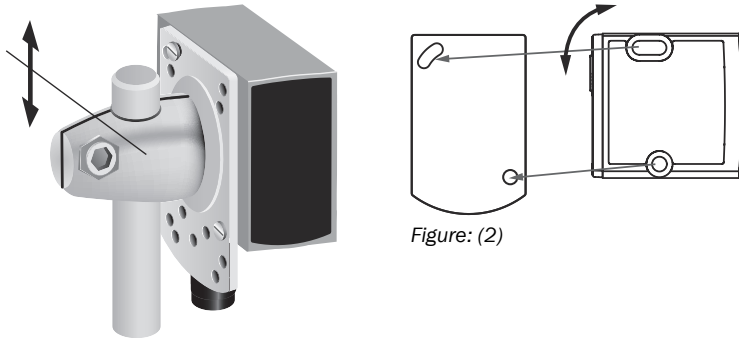
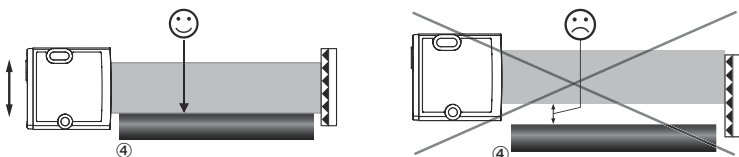
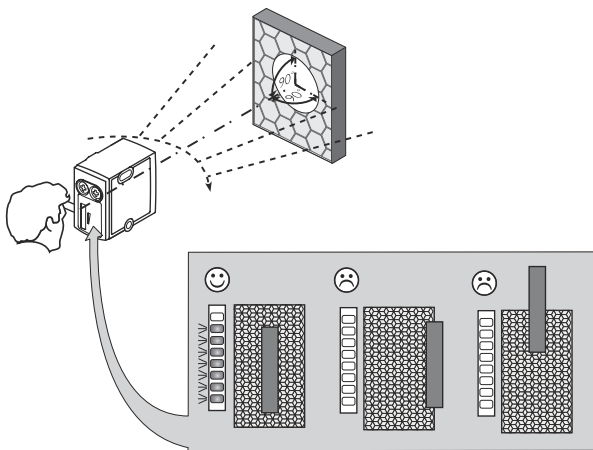


Figure: (1)



4.2 Sensing range

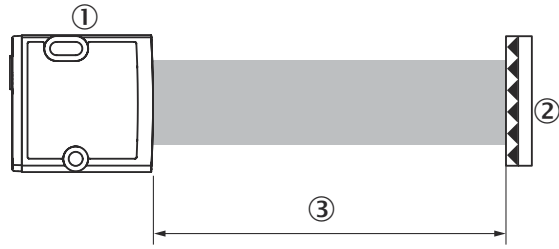
Schaltabstand

Distanza di lavoro

Distance de commutation

Distance de commutation

Distancia de conmutación



①	②	③
RAY10	PL250F	0 ... 1.5 m

- ③ Sensing range, on reflector ②
Schaltabstand, auf Reflektor ②
Distanza di lavoro, su riflettore ②
Distance de commutation, sur réflecteur ②
Distancia de conmutación, sobre el reflector ②
触发感应距离, 至反射器 ②

4.3 Sensing range setting

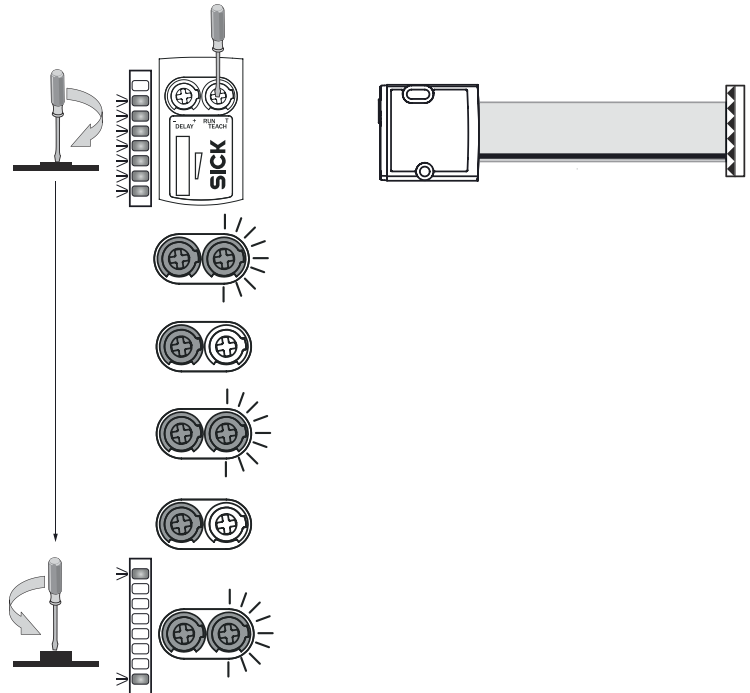
Einstellung Schaltabstand

Regolazione distanza di lavoro

Réglage distance de commutation

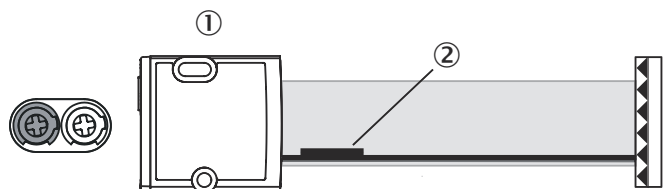
Ajuste de la distancia de conmutación

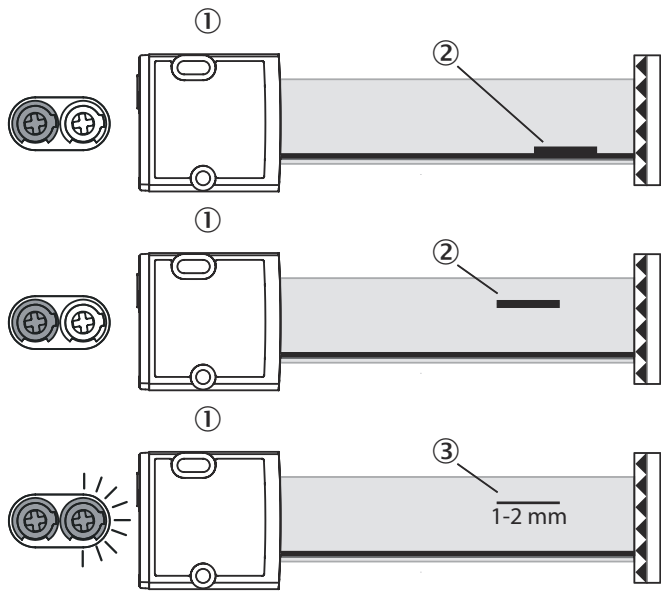
触发感应距离设置



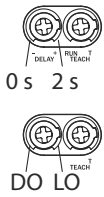
①	②	③
RAY10	≥ 5 mm	1-2 mm

- ② Minimum detectable object (MDO) / Kleinstes detektierbares Objekt (MDO) / Oggetto più piccolo rilevabile (MDO) / Plus petit objet détectable (MDO) / Objeto mínimo detectable (MDO) / 最小可检测物体 (MDO)
- ③ Suppression of smaller objects / Unterdrückung kleinerer Objekte / Soppressione di piccoli oggetti / Suppression d'objets plus petits / Supresión de objetos pequeños / 更小物体的抑制





RAY10-xxxxBM / RAY10-xxxxBN



	PNP	-PFxxxx	-FPxxxx	-PPxxxx	-FFxxxx
	NPN	-NExxxx	-ENxxxx	-NNxxxx	-EExxxx
	RAY10-xxxxBP	LO	DO	LO	DO
1	BN	+(L+)	+(L+)	+(L+)	+(L+)
2	WH	\bar{Q}	Q	Q	\bar{Q}
3	BU	-(M)	-(M)	-(M)	-(M)
4	BK	Q	\bar{Q}	Q	\bar{Q}

4.4 Process data structure

Prozessdatenstruktur

Estructura de datos de proceso

Struttura dati di processo

流程数据结构

Structure des données du processus

	RAY10-xxxxxA00
IO-Link	V1.1
Process data	2 byte
	Byte 0: bits 15... 8 Byte 1: bits 7... 0
Bit 0 / Data type	Q _{L1} / Boolean
Bit 1 / Data type	Q _{L2} / Boolean
Bit 2 ... 15 / Description / Data type	[empty]

5 Troubleshooting

Störungsbehebung

Resolución de problemas

Eliminazione difetti

故障排除

Élimination des défauts

en

LED/fault pattern	Cause	Measures
Green LED flashes	IO-Link communication	None
Switching outputs do not behave in accordance with chapter 3	a) IO-Link communication b) Change of the configuration c) Short-circuit	a) None b) Adjustment of the configuration c) Check electrical connections
The blue LEDs are very close together	Front screen and/or reflector is contaminated.	Cleaning of the optical surfaces (sensor and reflector).
Yellow LED flashes	Distance between sensor and reflector is too large / light band is not completely aligned to the reflector / reflector is not suitable / front screen and/or reflector is contaminated	Check sensing range / check alignment / SICK reflector is recommended / Cleaning of the optical surfaces (sensor and reflector)

de

LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
Grüne LED blinkt.	IO-Link Kommunikation	Keine

LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
Schaltausgänge verhalten sich nicht nach Abschnitt 3.	a) IO-Link Kommunikation b) Änderung an der Konfiguration c) Kurzschluss	a) Keine b) Anpassung der Konfiguration c) Elektrische Anschlüsse prüfen
Die blauen LEDs befinden sich sehr nah beieinander.	Frontscheibe und/oder Reflektor ist verschmutzt.	Reinigung der optischen Flächen (Sensor und Reflektor).
Gelbe LED blinkt.	Abstand zwischen Sensor und Reflektor ist zu groß / Lichtstrahl ist nicht vollständig auf Reflektor ausgerichtet / Reflektor ist nicht geeignet / Frontscheibe und/oder Reflektor ist verschmutzt	Schaltabstand prüfen / Ausrichtung prüfen / Reflektor von SICK wird empfohlen / Reinigung der optischen Flächen (Sensor und Reflektor)

it

LED / figura di errore	Causa	Provvedimento
Il LED verde lampeggia	Comunicazione IO-Link	Nessuno
Le uscite di commutazione non si comportano conformemente alle sezione 3.	a) Comunicazione IO-Link b) Modifica della configurazione c) Corto circuito	a) Nessuno b) Adattamento della configurazione c) Controllare i collegamenti elettrici
I LED blu si trovano molto vicini l'un l'altro	Frontalino e/o riflettore sporchi.	Pulizia delle superfici ottiche (sensore e riflettore).
Il LED giallo lampeggia	La distanza tra sensore e riflettore è troppo grande/il raggio luminoso non è completamente allineato al riflettore/il riflettore non è adeguato/il frontalino e/o il riflettore sono sporchi	Controllare la distanza di lavoro/controllare l'allineamento/si raccomanda l'uso di un riflettore SICK/pulizia delle superfici ottiche (sensore e riflettore)

fr

LED / image du défaut	Causes	Mesure
La LED verte clignote	Communication IO-Link	Aucune
Les sorties de commutation ne se comportent pas selon la section 3.	a) Communication IO-Link b) Modification de la configuration c) Court-circuit	a) Aucune b) Adaptation de la configuration c) Vérifier les raccordements électriques
Les LED bleues se trouvent très près les uns des autres	La vitre frontale et/ou le réflecteur sont encrassés.	Nettoyage des surfaces optiques (capteur et réflecteur).
La LED jaune clignote	La distance entre le capteur et le réflecteur est trop grande/Le faisceau lumineux n'est pas entièrement aligné sur le réflecteur/Le réflecteur ne convient pas/La vitre frontale et/ou le réflecteur sont encrassés	Vérifier la distance de commutation/Vérifier l'alignement/Le réflecteur de SICK est recommandé/Nettoyage des surfaces optiques (capteur et réflecteur)

es

LED / imagen de error	Causa	Acción
El LED verde parpadea	Comunicación con sistema IO-Link	Ninguna
Las salidas conmutadas no se comportan según la sección 3.	a) Comunicación con sistema IO-Link b) Cambio de la configuración c) Cortocircuito	a) Ninguna b) Adaptación de la configuración c) Comprobar las conexiones eléctricas
Los LED azules se encuentran muy cerca uno del otro	La pantalla frontal y/o el reflector están sucios.	Limpieza de las superficies ópticas (sensor y reflector).
El LED amarillo parpadea	La distancia entre el sensor y el reflector es demasiado grande/El haz de luz no está completamente alineado con el reflector/El reflector no es adecuado/La pantalla frontal y/o el reflector están sucios	Comprobar la distancia de conmutación/Comprobar la alineación/Se recomienda usar un reflector SICK/Limpieza de las superficies ópticas (sensor y reflector)

zh

LED / 故障界面	原因	措施
绿色 LED 闪烁	IO-Link 通信	无
开关量输出的表现不符合表 3.	a) IO-Link 通信 b) 配置变化 c) 短路	a) 无 b) 配置调整 c) 检查电气连接
各个蓝色 LED 指示灯的位置非常贴近	前屏幕和/或反射片脏污	光学表面的清潔 (感測器和反射片)
黄色 LED 闪烁	传感器和反射器之间的间距过大/光束未完全对准反射器 / 反射器不适用 / 透明保护盖和/或反射器脏污	检查触发感应距离/检查对准状态/建议使用 SICK 反射器/清洁光学表面 (传感器和反射器)