

SICK AG  
Erwin-Sick-Straße 1  
DE-79183 Waldkirch



**SICK**  
Sensor Intelligence.

www.sick.com

## WSE4S



Power supply: Class 2  
UL Environmental Rating: Enclosure Type 1

8028217 :



### QUICKSTART

en

These instructions are only valid in connection with the 8028217 operating instructions. You can find the operating instructions at [www.sick.com](http://www.sick.com).

There may be additional specifications that are relevant to commissioning for the WSE4S-xxxxxxxAxx, WSE4S-xxxxxxxCxx, WSE4S-xxxxxxxZxx devices. These can be found in the operating instructions.

Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists. Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Do not install the sensor in locations which are exposed to direct sunlight or other weather effects unless this is expressly permitted in the operating instructions.

de

Diese Anleitung ist ausschließlich in Verbindung mit der Betriebsanleitung 8028217 gültig. Die Betriebsanleitung finden Sie unter [www.sick.com](http://www.sick.com).

Für die Geräte WSE4S-xxxxxxxAxx, WSE4S-xxxxxxxCxx, WSE4S-xxxxxxxZxx kann es weitere, für die Inbetriebnahme relevante Angaben geben. Diese finden Sie in der Betriebsanleitung.

Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.

Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

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

it

Le presenti istruzioni sono valide solo in abbinamento alle istruzioni per l'uso 8028217. Le istruzioni per l'uso sono a disposizione su [www.sick.com](http://www.sick.com).

Per i dispositivi WSE4S-xxxxxxxAxx, WSE4S-xxxxxxxCxx, WSE4S-xxxxxxxZxx 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 specializzato.

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 n'est valable qu'avec la notice d'instruction 8028217. Elle est disponible sur le site Internet [www.sick.com](http://www.sick.com).

Pour les appareils WSE4S-xxxxxxxAxx, WSE4S-xxxxxxxCxx, WSE4S-xxxxxxxZxx, 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.

Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.

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 8028217. Puede encontrar las instrucciones de uso en [www.mysick.com](http://www.mysick.com).

Para los dispositivos WSE4S-xxxxxxxAxx, WSE4S-xxxxxxxCxx, WSE4S-xxxxxxxZxx 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.

No se trata de un 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

本说明书仅在结合使用 8028217 操作指南情况下有效。查看操作指南可访问 [www.sick.com](http://www.sick.com) 网页。

针对设备 WSE4S-xxxxxxxAxx, WSE4S-xxxxxxxCxx, WSE4S-xxxxxxxZxx 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。

非欧盟机械指令中定义的安全部件。

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

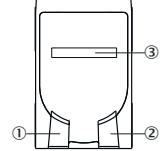
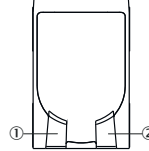
WEO4SP-

-xxxxxA0ZZZ

-xxxxx00A00

WSO4SP-

-xxxxxA0



①

BluePilot blue: alignment aid  
BluePilot blau: Ausrichthilfe  
BluePilot blu: ausilio di allineamento  
BluePilot bleu: outil d'alignement  
BluePilot azul: piloto de alineación  
BluePilot 蓝色: 校准辅助

③ WEO4S

Yellow LED: status of received light beam  
Gelbe LED: Status Lichtempfang  
LED giallo: stato ricezione luce  
LED jaune: état réception de lumière  
LED amarillo: estado de recepción de luz  
黄色 LED: 光接收状态

④

Green LED: supply voltage active  
Grüne LED: Versorgungsspannung aktiv  
LED verde: tensione di alimentazione attiva  
LED verte: tension d'alimentation active  
LED verde: tensión de alimentación activa  
绿色 LED: 工作电压激活

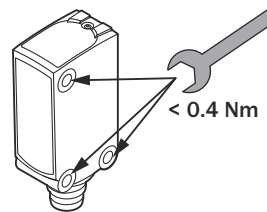
## 2 Mounting

Montage

Montaggio

Montage

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



-40 °C ... +60 °C

-40 °F ... +140 °F

### 3 Electrical installation

Elektrische Installation  
 Installazione elettrica  
 Installation électrique

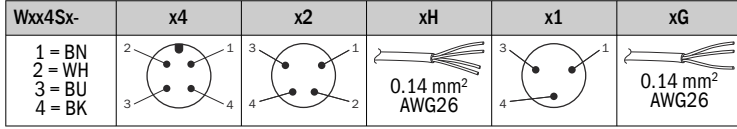
Instalación eléctrica  
 电气安装

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。



U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC

#### Electrical connection



WEO4Sx-xxXXx00							
Push-pull	161	162	163	165	16A	16N	16x xxxA01-A99
PNP	861	862	863	865	86A	86N	86xxxA01-A99
1 = BN	+ (L+)						
2 = WH	MF						
3 = BU	- (M)						
4 = BK	Q <sub>L1</sub> /C						
De-fault: MF	Q	Q̄	Alarm	Alarm	no function	no function	www.sick.com/ 8028217
De-fault: Q <sub>L1</sub> (C)	Q̄	Q	Q	Q̄	Q̄	Q	www.sick.com/ 8028217

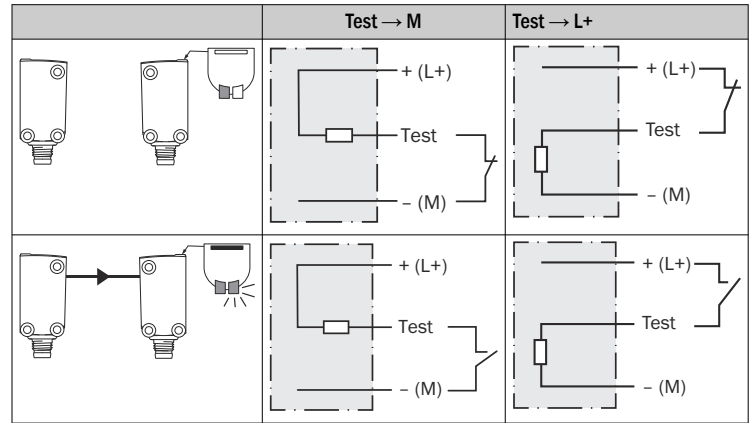
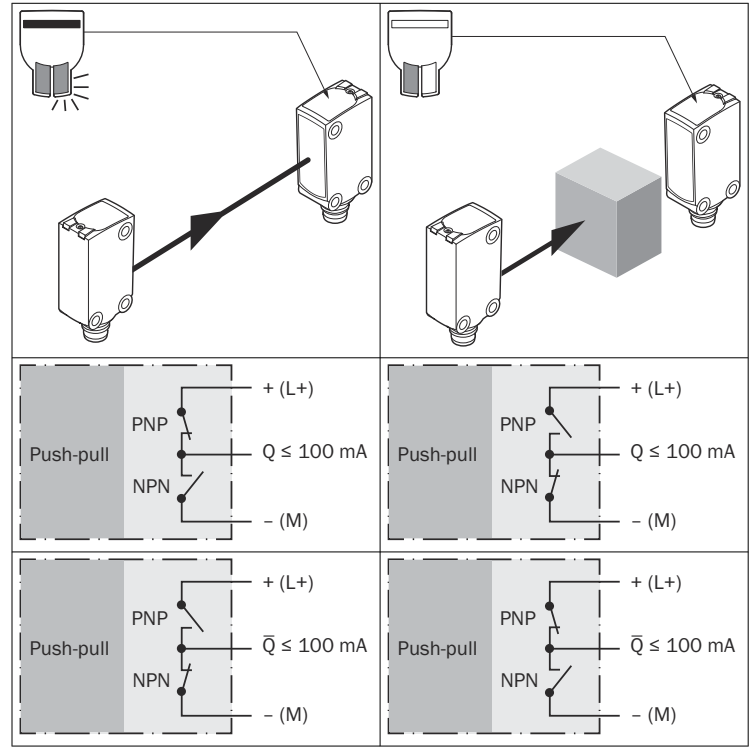
WEO4SP-xxXXx0Zxx			
Push-pull	112		111
PNP	812		811
NPN	C12		C11
1 = BN	+ (L+)		
2 = WH	Q̄	Q	
3 = BU	- (M)		
4 = BK	Q	Q̄	

WEO4SP-xxXXx0Zxx			
Push-pull	312		311
PNP	A12		A11
NPN	E12		E11
1 = BN	+ (L+)		
3 = BU	- (M)		
4 = BK	Q	Q̄	

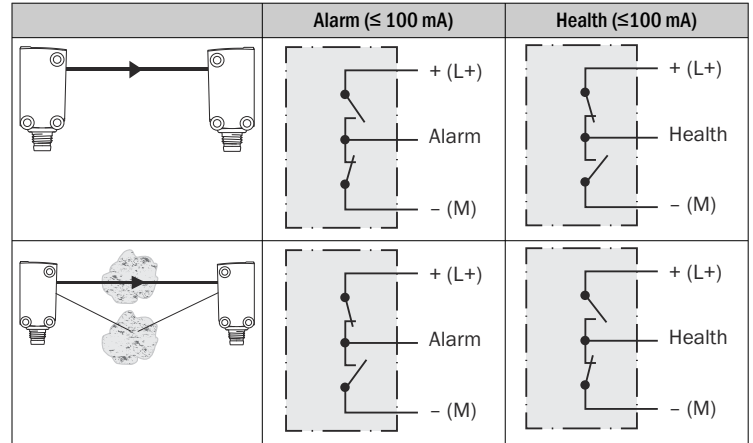
WS04Sx-	xx1ZZxZZZ	xx2ZZxZZZ	xx3ZZxZZZ
1 = BN	+ (L+)		
2 = WH	-		
3 = BU	- (M)		
4 = BK		Test → L+	Test → M

WS04SAx-	xx1ZZxZZZ	xx2ZZxZZZ	Xx3ZZxZZZ
1 = BN	+ (L+)		
3 = BU	- (M)		
4 = BK		Test → L+	Test → M

### Push-pull, PNP, NPN



### Alarm / Health



## 4 Commissioning

Inbetriebnahme  
Messa in servizio  
Mise en service

Puesta en servicio  
调试

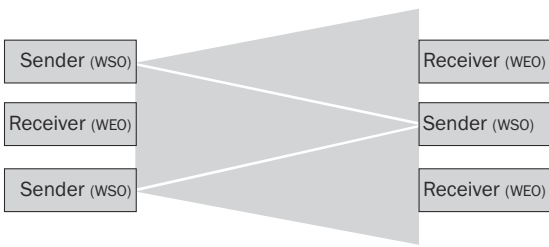
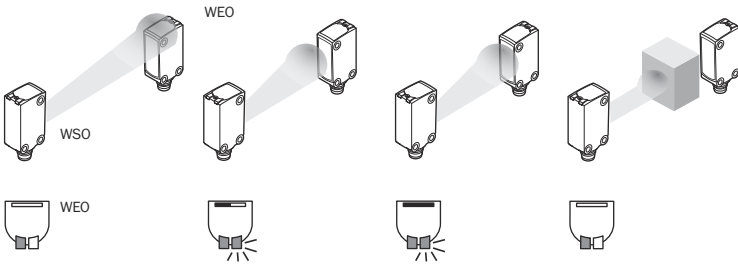
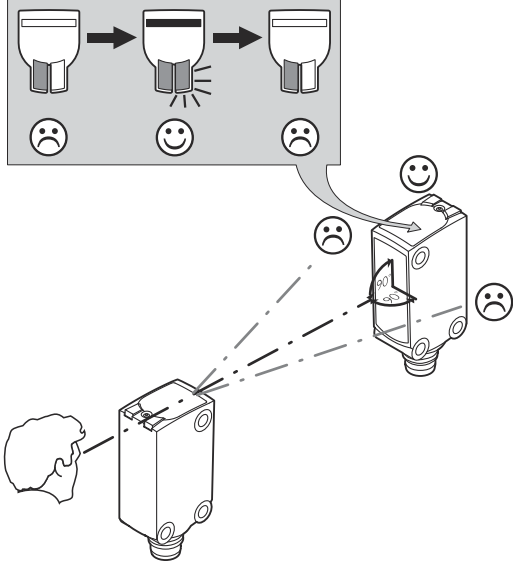
### 4.1 Alignment

Ausrichtung  
Orientamento  
Alignement

Alineación  
校准

WSO4SP: Sender, visible red light / Sender, sichtbares Rotlicht / Emettitore, luce rossa visibile / Émetteur, lumière rouge visible / Emisor, luz roja visible / 发射器, 可见红光

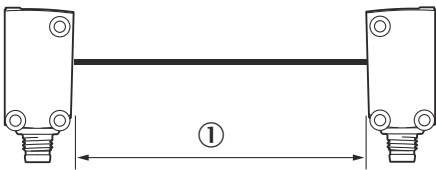
WSO4SI: Infrared light, invisible / Infrarotlicht, nicht sichtbar / Luce infrarossa, non visibile / Luz infrarroja, no visible / Lumière infrarouge, invisible / 红外光, 不可见



### 4.2 Sensing range

Schaltabstand  
Distanza di lavoro  
Distance de commutation

Distancia de conmutación  
感应距离



	WSE4Sx
①	0 ... 12 m

① Sensing range  
Schaltabstand  
Distanza di lavoro  
Distance de commutation  
Distancia de conmutación  
感应距离

### 4.3 Process data structure

Prozessdatenstruktur  
Struttura dati di processo  
Structure des données du processus

Estructura de datos de proceso  
流程数据结构

WSE4Sx-xxxxxxxAxx

	A00	A70	A71	A72	A73	A75
IO-Link	V1.1					
Process data	2 Byte					4 Byte
	Byte 0: Bit 15... 8 Byte 1: Bit 7... 0					Byte 0: Bit 31... 24 Byte 1: Bit 13... 16 Byte 2: Bit 15... 8 Byte 3: Bit 7... 0
Bit 0/ Data type	Q <sub>11</sub> / Boolean					
Bit 1/ Data type	Q <sub>12</sub> / Boolean			Q <sub>int.1</sub> / Boolean	Q <sub>12</sub> / Boolean	Q <sub>int.1</sub> / Boolean
Bit... / Description / Data type	2...15 / [empty]	2...15 / [Time measurement value] / Uint 14	2...15 / [Counter value] / Uint 14	2...15 / [Length / speed measurement] / Sint14	2 / Q <sub>int.1</sub> / Boolean	2...7 / [empty]
Bit... / Description / Data type					3...15 / [Time measurement value] / Uint13	8...31 / [Carrier load] / Uint 24

## 5 Troubleshooting

Störungsbehebung

Resolución de problemas

Eliminazione difetti

故障排除

Élimination des défauts

en:

LED/fault pattern	Cause	Measures
WEO: Green LED flashes	IO-Link communication	None
Digital outputs do not behave according to section 3.	1. IO-Link communication 2. Change of the configuration 3. Short-circuit	1. None 2. Adjustment of the configuration 3. Check electrical connections
No object in beam path, no output signal	Test input (Test) is not connected properly	Check connection of the test input. When using female cable connectors with LED indicators, make sure the test input is assigned correspondingly.
Yellow LED flashes	Distance between sender (WS) and receiver (WE) is too large / Beam of WS is not completely on WE or WE is not aligned to WS / Front screen is contaminated.	Check sensing range, see 4. / Cleaning of the optical surfaces.
Yellow LED lights up, although an object is in the path of the beam.	The beam of light of a photoelectric through-beam sensor hits the receiver of another (neighboring) photoelectric through-beam sensor	Swap the sender and receiver arrangement at every second through-beam photoelectric sensor and ensure that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors

de:

LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
WEO: Grüne LED blinkt.	IO-Link Kommunikation	Keine
Digitalausgänge verhalten sich nicht nach Abschnitt 3.	1. IO-Link Kommunikation 2. Änderung der Konfiguration 3. Kurzschluss	1. Keine 2. Anpassung der Konfiguration 3. Elektrische Anschlüsse prüfen
Kein Objekt im Strahlengang, kein Ausgangssignal	Testeingang (Test) ist nicht korrekt angeschlossen	Anschluss des Testeingangs prüfen. Bei Verwendung von Leitungsdosen mit LED-Anzeigen ist darauf zu achten, dass der Testeingang entsprechend belegt wird.
Gelbe LED blinkt	Abstand zwischen Sender (WS) und Empfänger (WE) ist zu groß / Lichtstrahl von WS ist nicht vollständig auf WE bzw. WE ist nicht auf WS ausgerichtet / Frontscheibe ist verschmutzt.	Schaltabstand prüfen, siehe 4. / Reinigung der optischen Flächen.

LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
Gelbe LED leuchtet, obwohl ein Objekt im Strahlengang ist.	Der Lichtstrahl einer Einweg-Lichtschranke trifft auf den Empfänger einer anderen (benachbarten) Einweg-Lichtschranke	Bei jeder zweiten Einweg-Lichtschranke die Anordnung von Sender und Empfänger tauschen oder genügend Abstand, zwischen den Einweg-Lichtschranken einhalten.

it:

LED / figura di errore	Causa	Provedimento
WEO: Il LED verde lampeggia	Comunicazione IO-Link	Nessuno
Le uscite digitali non si comportano secondo la sezione 3.	1. Comunicazione IO-Link 2. Modifica della configurazione 3. Corto circuito	1. Nessuno 2. Adattamento della configurazione 3. Controllare i collegamenti elettrici
Nessun oggetto nella traiettoria del raggio, nessun segnale in uscita	L'entrata di prova (Test) non è collegata correttamente	Controllare il collegamento dell'entrata di test. Per l'utilizzo di connettori femmina precablati con indicatori LED si deve prestare attenzione che l'entrata di test sia adeguatamente occupata.
il LED giallo lampeggia	Distanza eccessiva tra emettitore (WS) e ricevitore (WE) / Il raggio luminoso dell'emettitore (WS) non è completamente allineato al ricevitore (WE) o viceversa / Frontalino sporchi.	Controllare la distanza di lavoro, vedere 4. / Pulizia delle superfici ottiche.
Il LED giallo si accende nonostante vi sia un oggetto nella traiettoria del raggio.	Il fascio di luce dell'emettitore colpisce il ricevitore di un altro relè fotoelettrico unidirezionale (vicino)	Seguendo l'intervallo di ogni due sensori fotoelettrici a sbarramento, scambiare la disposizione di emettitore e ricevitore, o rispettare una distanza sufficiente fra i sensori fotoelettrici a sbarramento

fr :

LED / image du défaut	Cause	Mesure
WEO: La LED verte clignote	Communication IO-Link	Aucune
Les sorties numériques ne se comportent pas conformément à la section 3.	1. Communication IO-Link 2. Modification de la configuration 3. Court-circuit	1. Aucune 2. Adaptation de la configuration 3. Vérifier les raccordements électriques
Pas d'objet dans la trajectoire du faisceau, pas de signal de sortie	L'entrée test (Test) n'est pas correctement raccordée	Contrôler le raccordement de l'entrée test. Si des connecteurs femelles avec affichages LED sont utilisés, s'assurer que l'entrée test est correctement affectée.
La LED jaune clignote	Distance entre l'émetteur (WS) et le récepteur (WE) est trop grande / Le faisceau lumineux de WS n'est pas entièrement aligné sur WE respectivement WE n'est pas aligné sur WS / La vitre frontale est encrassés.	Vérifier la distance de commutation, voir 4. / Nettoyage des surfaces optiques.
La LED jaune s'allume, alors qu'il n'y a pas d'objet dans la trajectoire du faisceau.	Le faisceau lumineux d'une barrière émetteur-récepteur atteint le récepteur d'une autre barrière émetteur-récepteur (voisine)	Pour une barrière émetteur-récepteur sur deux, intervertir la place de l'émetteur et du récepteur ou laisser suffisamment d'espace entre les barrières émetteur-récepteur

es:

LED / imagen de error	Causa	Acción
WEO: El LED verde parpadea	Comunicación con sistema IO-Link	Ninguna
Las salidas digitales no se comportan según la sección 3.	1. Comunicación con sistema IO-Link 2. Cambio de la configuración 3. Cortocircuito	1. Ninguna 2. Adaptación de la configuración 3. Comprobar las conexiones eléctricas
Ningún objeto en la trayectoria del haz, sin señal de salida	La entrada de prueba (Test) no está correctamente conectada	Verificar la conexión de la entrada de prueba. Si se usan tomas de red con indicadores LED, se debe prestar atención a que la entrada de prueba esté ocupada de forma correspondiente.
El LED amarillo parpadea	La distancia entre el emisor (WS) y el receptor (WE) es excesiva / El haz de luz de WS no está completamente alineado con WE o WE no está alineado con WS / La pantalla frontal está sucios.	Comprobar la distancia de conmutación, véase 4. / Limpieza de las superficies ópticas.

LED / imagen de error	Causa	Acción
El LED amarillo se ilumina pese a que hay un objeto en la trayectoria del haz.	El haz de luz de una barrera fotoeléctrica monohaz incide sobre el receptor de otra barrera fotoeléctrica monohaz (vecina)	Cada dos barreras emisor-receptor, cambiar la disposición de emisores y receptores o mantener una distancia suficiente entre ellas

zh:

LED / 故障界面	原因	措施
WEO: 绿色 LED 闪烁	IO-Link 通信	无
数字输出的行为不符合第 3 节的规定。	1. IO-Link 通信 2. 配置变化 3. 短路	1. 无 2. 配置调整 3. 检查电气连接
光路中无物体, 无输出信号	未正确连接测试输入端 (Test)	检查测试输入端接口。在使用带 LED 指示灯的电缆插口时须注意, 测试输入端应进行相应的分配。
黄色 LED 闪烁	发射器 (WS) 和接收器 (WE) 之间的距离过大 / WS 光束未完全对准 WE 或 WE 未对准 WS / 擋風玻璃很髒。	检查触发感应距离, 见 4. / 清洁光学表面。
儘管光路中有物件, 黄色的 LED 仍亮起。	某个单向光栅的光束照射到另一个 (相邻) 单向光栅的接收器上	每隔一个对射式光电传感器即交换发射器和接收器的顺序或在各个对射式光电传感器之间保留足够间距