

**Quickstart**

 Kurzanleitung  
 Guide rapide

**Fork and Angle Sensors**

 Gabel- und Winkellichtschranken  
 Capteur de lumière à fourche et à angle

OG010U/OG020U

**Baumer Electric AG**

 Hummelstrasse 17  
 CH-8501 Frauenfeld, Switzerland  
 ☎ +41 (0) 52 728 11 55  
 info@baumer.com

For further Baumer contacts go to:

Weitere Baumer-Kontakte finden Sie unter:

Autres contacts Baumer sous :

**www.baumer.com**

Right of modifications reserved

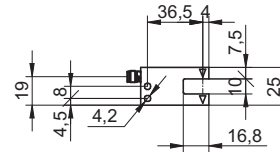
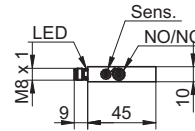
Änderungen vorbehalten

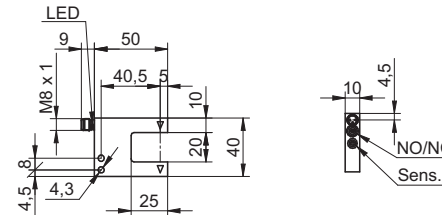
Modifications réservées

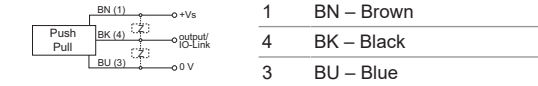
V1, 11/23/2020, 11702842


 LISTED  
 IND. CONT. EQ.  
 29W7

**Dimensional drawing OG010U**

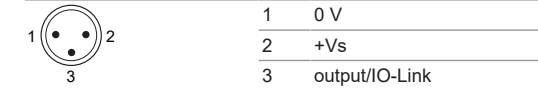
 Masszeichnung OG010U  
 Plan coté OG010U

**Dimensional drawing OG020U**

 Masszeichnung OG020U  
 Plan coté OG020U

**Connection diagram**

 Anschlussbild  
 Schéma de raccordement

**Pin assignment**

Steckerbelegung

Affectation des connecteurs


**IO-Link mode**

	Default	High res.	Power	Speed
<b>OG010U:</b>				
Resolution (mm)	0,2	0,1	1,0	0,2
Repeat accuracy (mm)	0,02	0,02	0,02	0,02
Switching frequency (Hz)	10000	5000	250	14000
<b>OG020U:</b>				
Resolution (mm)	0,3	0,2	1,0	0,3
Repeat accuracy (mm)	0,02	0,02	0,02	0,02
Switching frequency (Hz)	5000	1500	250	8000

**EN**
**Applicable documents**

- Download at [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - IO-Link manual
  - Data sheet
  - EU conformity declaration
- As a product insert:
  - General information insert (11042373)

**Notes for electric installation**

Operating voltage range: +Vs = 10 ... 30 VDC

Disconnect the system from power before connecting the device. Power supply according to UL 1310, Class 2 or external protection via a UL-approved or listed fuse with max. 100 W/Vp or max. 5 A below 20 V.

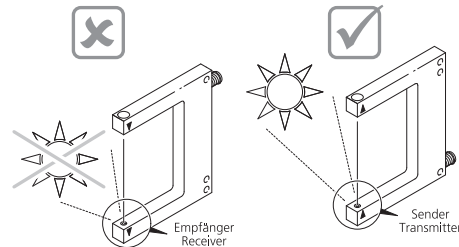
Note on electromagnetic compatibility: Shielded connection cable recommended. Ground the cable shield on both sides over a large area and ensure potential equalization.

**Maintenance**

The sensor is maintenance-free. No special maintenance is required. Regular cleaning and regular checking of the plug connections are recommended.

**Installation instructions**

- Use M4 screws (torque 1.4 Nm).
- Insert 2 disks between the sensor and the sensor holder.
- You can install the sensor in any installation position.
- Make sure that the installation is shock-free and vibration-reducing.
- Avoid strong ambient light in the detection range of the receiver. The direction of the beam from the transmitter to the receiver is marked as an arrow on the housing brackets.


**Parameterizing the sensor**

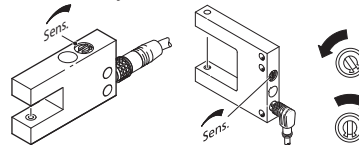
The following options are available to you for parameterizing the sensor:

- Potentiometer on the sensor
- Switch (NO/NC) on the sensor
- IO-Link parameters (for details see the IO-Link manual)

**Setting the sensitivity**

The sensitivity is set via the potentiometer on the sensor:

- Anti-clockwise:** Increased sensitivity with low functional reserve.
- Clockwise:** Increased functional reserve with low sensitivity.


**Setting the sensitivity: small measurement objects**
**Instruction:**

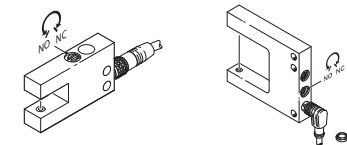
- Position the measurement object in the detection range of the sensor.
- Adjust the sensitivity until the measurement object is detected.
- Turn the potentiometer 10° clockwise.

**Setting the sensitivity: very small measurement objects**
**Instruction:**

- Position the measurement object in the detection range of the sensor.
- Activate the **High Resolution** mode via the IO-Link.
- Adjust the sensitivity until the measurement object is detected.
- Turn the potentiometer around 5° clockwise, if possible.

**Selecting the switching function**
**Instruction:**

- Remove the protective cover of the switch.
- Turn the switch to the desired switching function (NO/NC). When doing so, turn the switch as far as possible. Intermediate settings result in undefined initial states.



- Put the protective cap back on.

DE

### Mitgelte Dokumente

- Als Download unter [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - IO-Link Manual
  - Datenblatt
  - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
  - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

### Hinweise zur elektrischen Installation

Betriebsspannungsbereich: +Vs = 10 ... 30 VDC  
 Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten. Netzteil nach UL 1310, Class 2 oder externe Absicherung durch eine UL anerkannte oder gelistete Sicherung mit max.100 W/Vp oder max. 5 A unter 20 V.

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen.

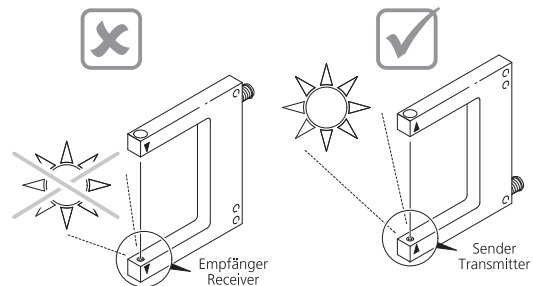
### Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Es sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich. Eine regelmässige Reinigung sowie eine regelmässige Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.

### Montagehinweise

- Verwenden Sie M4 Schrauben (Anzugsmoment 1,4 Nm).

- Setzen Sie zwischen Sensor und Sensorhalter 2 Scheiben ein.
- Sie können den Sensor in beliebiger Einbaulage montieren.
- Beachten Sie eine erschütterungsfreie und schwingungsdämpfende Montage.
- Vermeiden Sie im Erfassungsbereich des Empfängers starkes Fremdlicht. Die Strahlrichtung von Sender zu Empfänger ist auf den Gehäuseschenkeln als Pfeil markiert.



### Sensor parametrieren

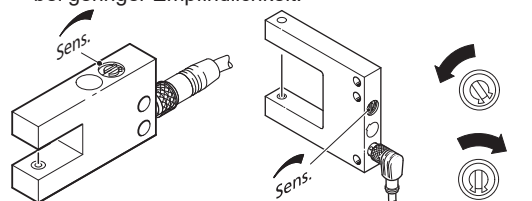
Für die Parametrierung des Sensors stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Potentiometer am Sensor
- Schalter (NO/NC) am Sensor
- IO-Link Parameter (Details s. IO-Link Handbuch)

### Empfindlichkeit einstellen

Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt über das Potentiometer am Sensor:

- Gegen den Uhrzeigersinn:** Erhöhung der Empfindlichkeit bei geringer Funktionsreserve.
- Im Uhrzeigersinn:** Erhöhung der Funktionsreserve bei geringer Empfindlichkeit.



### Empfindlichkeit einstellen: Kleine Messobjekte

Vorgehen:

- Positionieren Sie das Messobjekt im Erfassungsbereich des Sensors.
- Passen Sie die Empfindlichkeit an, bis das Messobjekt erkannt wird.
- Drehen Sie das Potentiometer um 10° im Uhrzeigersinn.

### Empfindlichkeit einstellen: Sehr kleine Messobjekte

Vorgehen:

- Positionieren Sie das Messobjekt im Erfassungsbereich des Sensors.
- Aktivieren Sie über IO-Link den Modus **High Resolution**.

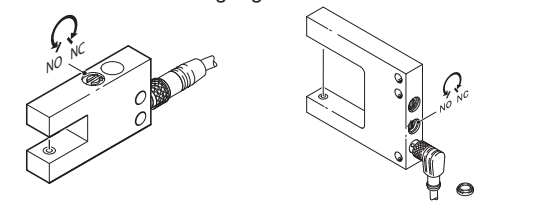
c) Passen Sie die Empfindlichkeit an, bis das Messobjekt erkannt wird.

d) Drehen Sie das Potentiometer wenn möglich um etwa 5° im Uhrzeigersinn.

### Schaltfunktion wählen

Vorgehen:

- Nehmen Sie die Schutzkappe des Schalters ab.
- Drehen Sie den Schalter in die gewünschte Schaltfunktion (NO/NC). Drehen Sie dabei den Schalter bis zum Anschlag. Zwischeneinstellungen führen zu undefinierten Ausgangszuständen.



c) Stecken Sie die Schutzkappe wieder auf.

FR

### Documents valables

- Téléchargement sous [www.baumer.com](http://www.baumer.com) :
  - Manuel IO-Link
  - Fiche technique
  - Déclaration de conformité UE
- En tant qu'annexe du produit :
  - Remarques générales supplémentaires (11042373)

### Remarques sur l'installation électrique

Tension de service : +Vs = 10 ... 30 VCC  
 Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil. Bloc d'alimentation selon UL 1310, classe 2 ou protection externe par un fusible homologué ou listé UL avec max. 100 W/Vp ou max. 5 A à 20 V.

Remarque concernant la compatibilité électromagnétique : câble de connexion blindé recommandé. Effectuer une mise à la terre sur une grande surface aux deux extrémités du blindage du câble et assurer la liaison équipotentielle.

### Maintenance

Le détecteur ne nécessite aucun entretien. Aucune opération de maintenance n'est requise. Il est conseillé de nettoyer et de contrôler régulièrement les connexions de connecteurs.

### Indications de montage

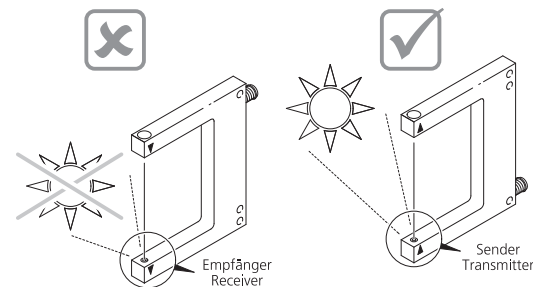
- Utilisez des vis M4 (couple de serrage 1,4 Nm).

Insérez 2 rondelles entre le détecteur et le support de détecteur.

Vous pouvez monter le détecteur dans la position de montage souhaitée.

Veillez à monter le détecteur à l'abri des vibrations, de façon à ce que celles-ci soient amorties.

Évitez d'exposer le champ de détection du récepteur à une lumière externe forte. La direction du faisceau de l'émetteur vers le récepteur est matérialisée par une flèche sur les branches du boîtier.



### Paramétrer le détecteur

Pour le paramétrage du détecteur, plusieurs possibilités existent :

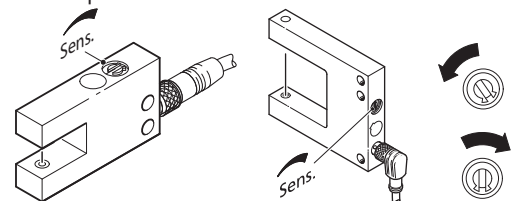
- Potentiomètre sur le détecteur
- Commutateur (NO/NC) sur le détecteur
- Paramètres IO-Link (pour plus de détails, cf. manuel IO-Link)

### Régler la sensibilité

Le réglage de la sensibilité s'effectue via le potentiomètre du détecteur :

**Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :** augmentation de la sensibilité pour une réserve de fonctionnement plus faible.

**Dans le sens des aiguilles d'une montre :** augmentation de la réserve de fonctionnement pour une sensibilité plus faible.



### Régler la sensibilité : petits objets de mesure

Procédure :

- Positionnez l'objet de mesure dans le champ de détection du détecteur.
- Réglez la sensibilité jusqu'à ce que l'objet de mesure soit détecté.
- Tournez le potentiomètre de 10° dans le sens des aiguilles d'une montre.

### Régler la sensibilité : très petits objets de mesure

Procédure :

- Positionnez l'objet de mesure dans le champ de détection du détecteur.
- Activez le mode **High Resolution** via IO-Link.

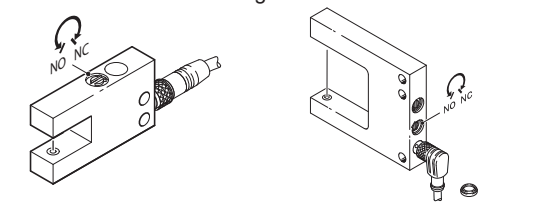
c) Réglez la sensibilité jusqu'à ce que l'objet de mesure soit détecté.

d) Tournez si possible le potentiomètre de 5° environ dans le sens des aiguilles d'une montre.

### Sélectionner la fonction de commutation

Procédure :

- Retirez le capuchon de protection du commutateur.
- Tournez l'interrupteur sur la fonction de commutation souhaitée (NO/NC). Pour ce faire, tournez le commutateur jusqu'en butée. Les paramètres intermédiaires sont à l'origine d'états initiaux indéfinis.



c) Remettez le capuchon de protection.

**Guía rápida**

Avvio rapido  
快速入门



**Sensores de horquilla y ángulo**  
Sensori a forcella e angolari  
货叉和角度传感器

OG010U/OG020U

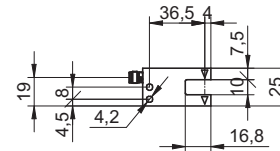
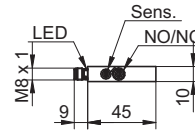
**Baumer Electric AG**  
Hummelstrasse 17  
CH - 8501 Frauenfeld  
☎ +41 52 728 11 22  
info@baumer.com

Para más contactos de Baumer vaya a:  
Per ulteriori contatti Baumer rivolgersi a:  
详细联系信息, 请访问:  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com)

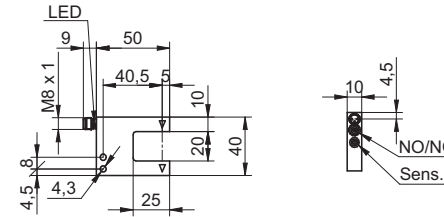
Se reserva el derecho de modificaciones  
Diritto di modifica riservato  
如有变更, 恕不另行通知  
V1, 23/11/2020, 11702842



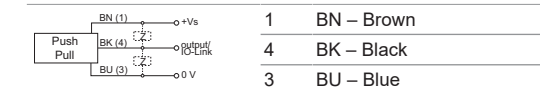
**Dibujo acotado OG010U**  
Disegno quotato OG010U  
OG010U 尺寸图



**Dibujo acotado OG020U**  
Disegno quotato OG020U  
OG020U 尺寸图



**Esquema de conexión**  
Schema di collegamento  
接线图



**Asignación de enchufes**

Pin-out		端子分配	
1	0 V	1	0 V
2	+Vs	2	+Vs
3	output/IO-Link	3	output/IO-Link

**IO-Link mode**

	Default	High res.	Power	Speed
<b>OG010U:</b>				
Resolution (mm)	0,2	0,1	1,0	0,2
Repeat accuracy (mm)	0,02	0,02	0,02	0,02
Switching frequency (Hz)	10000	5000	250	14000
<b>OG020U:</b>				
Resolution (mm)	0,3	0,2	1,0	0,3
Repeat accuracy (mm)	0,02	0,02	0,02	0,02
Switching frequency (Hz)	5000	1500	250	8000

**ES**

**Documentos vigentes**

- Como descarga en [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - Manual de IO-Link
  - Ficha de datos
  - Declaración de conformidad de la UE
- Como adjunto del producto:
  - Adjunto de información general (11042373)

**Indicaciones sobre la instalación eléctrica**

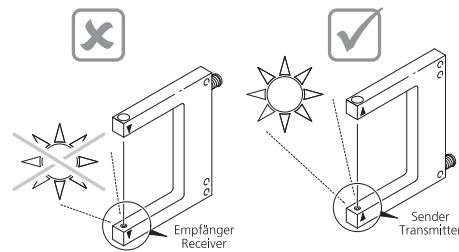
Rango de tensión de servicio: +Vs = 10 ... 30 V CC  
Desconecte la instalación de la fuente de alimentación antes de conectar el aparato. Fuente de alimentación según UL 1310, Clase 2 o protección externa mediante un fusible homologado o certificado por UL con máx. 100 W/Vp o máx. 5 A por debajo de 20 V.  
Indicación sobre compatibilidad electromagnética: se recomienda cable de conexión blindado. Conectar a tierra el blindaje del cable con gran superficie de unión en ambos lados y asegurar la conexión equipotencial.

**Mantenimiento**

El sensor no necesita mantenimiento. No se requiere ningún trabajo de mantenimiento especial. Se recomienda una limpieza y comprobación periódicas de las conexiones de enchufe.

**Instrucciones de montaje**

- Utilice tornillos M4 (par de apriete de 1,4 Nm).
- Inserte 2 arandelas entre el sensor y el portasensor.
- Puede montar el sensor en cualquier posición de montaje.
- Asegúrese de que el montaje no esté expuesto a vibraciones y sea antivibratorio.
- Evite la luz de fuente ajena fuerte en la zona de detección del receptor. La dirección del haz del transmisor al receptor está marcada con una flecha en los brazos de la carcasa.



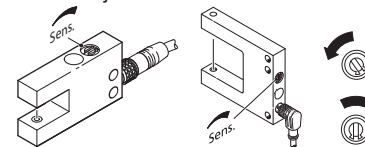
**Parametrización del sensor**

- Existen las siguientes opciones para parametrizar el sensor:
- Potenciómetro en el sensor
  - Interruptor (NO/NC) en el sensor
  - Parámetro IO-Link (para más detalles, véase el manual IO-Link)

**Ajuste de la sensibilidad**

La sensibilidad se ajusta mediante el potenciómetro del sensor:

- En sentido antihorario:** aumento de la sensibilidad con baja reserva funcional.
- En sentido horario:** aumento de la reserva funcional con baja sensibilidad.



**Ajuste de la sensibilidad: objetos de medición pequeños**

**Instrucción:**

- Coloque el objeto de medición en la zona de detección del sensor.
- Ajuste la sensibilidad hasta que se detecte el objeto de medición.
- Gire el potenciómetro 10° en sentido horario.

**Ajuste de la sensibilidad: objetos de medición muy pequeños**

**Instrucción:**

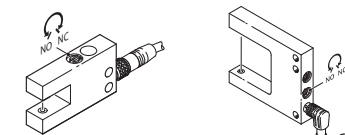
- Coloque el objeto de medición en la zona de detección del sensor.
- Active el modo **High Resolution** a través de IO-Link.

- Ajuste la sensibilidad hasta que se detecte el objeto de medición.
- Si es posible, gire el potenciómetro unos 5° en sentido horario.

**Selección de la función de conmutación**

**Instrucción:**

- Retire la tapa protectora del interruptor.
- Gire el interruptor a la función de conmutación deseada (NO/NC). Gire el interruptor hasta que haga tope. Los ajustes intermedios dan lugar a estados iniciales indefinidos.



- Vuelva a colocar la tapa protectora.

## Documenti correlati

- Disponibili come download sul sito [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - Manuale IO-Link
  - Scheda tecnica
  - Dichiarazione di conformità UE
- Allegati al prodotto:
  - Allegato Avvertenze generali (11042373)

## Avvertenze per l'installazione elettrica

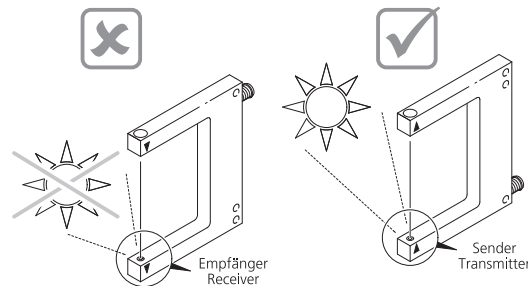
Range tensione di esercizio  $+V_s = 10 \dots 30$  VDC  
 Togliere tensione all'impianto prima di collegare il dispositivo. Alimentatore secondo UL 1310, Classe 2 o protezione esterna tramite fusibile elencato o riconosciuto UL con max. 100 W/Vp o max. 5 A a 20 V.  
 Nota sull'immunità elettromagnetica: si raccomanda un cavo di collegamento schermato. Mettere a terra un'ampia porzione della schermatura del cavo su entrambi i lati e assicurare la compensazione del potenziale.

## Manutenzione

Il sensore non richiede manutenzione. Non sono necessari interventi di manutenzione speciali. Si raccomandano una pulizia regolare e un controllo regolare dei collegamenti dei connettori.

## Istruzioni di montaggio

- Utilizzare viti M4 (coppia di serraggio 1,4 Nm).
- Inserire 2 rondelle tra il sensore e il suo supporto.
- Il sensore può essere montato in qualunque posizione di installazione.
- Prestare attenzione ad evitare vibrazioni e oscillazioni durante il montaggio.
- Evitare una luce ambientale forte nel campo di rilevamento del ricevitore. La direzione del raggio dal trasmettitore al ricevitore è marcata con una freccia sulle gambe dell'alloggiamento.



## Parametrizzazione del sensore

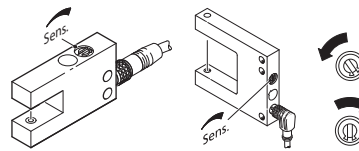
Per la parametrizzazione del sensore sono disponibili le seguenti possibilità:

- Potenziometro sul sensore
- Interruttore (NO/NC) sul sensore
- Parametro IO-Link (per i dettagli v. manuale IO-Link)

## Regolazione della sensibilità

La regolazione della sensibilità avviene mediante il potenziometro sul sensore:

- In senso antiorario*: aumento della sensibilità con bassa riserva funzionale.
- In senso orario*: aumento della riserva funzionale con bassa sensibilità.



## Regolazione della sensibilità: oggetti di misura piccoli

### Procedura:

- Posizionare l'oggetto di misura nel campo di rilevamento del sensore.
- Adeguare la sensibilità finché l'oggetto di misura viene rilevato.
- Ruotare il potenziometro di 10° in senso orario.

## Regolazione della sensibilità: oggetti di misura multi piccoli

### Procedura:

- Posizionare l'oggetto di misura nel campo di rilevamento del sensore.
- Attivare tramite IO-Link la modalità **High Resolution**.

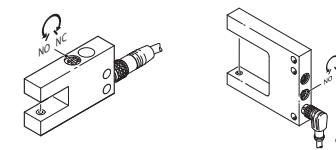
c) Adeguare la sensibilità finché l'oggetto di misura viene rilevato.

d) Ruotare se possibile il potenziometro di circa 5° in senso orario.

## Selezione della funzione di commutazione

### Procedura:

- Rimuovere il cappuccio di protezione dell'interruttore.
- Ruotare l'interruttore nella funzione di commutazione desiderata (NO/NC). Ruotare l'interruttore fino in fondo. Regolazioni intermedie causano stati di uscita indefiniti.



c) Rimontare il cappuccio di protezione.

## ZH-CHS

## 参考资料

- 下载请访问 [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - IO-Link 手册
  - 数据表
  - 欧盟一致性声明
- 产品附属品包括:
  - 随附的综合说明 (11042373)

## 有关电气安装的提示说明

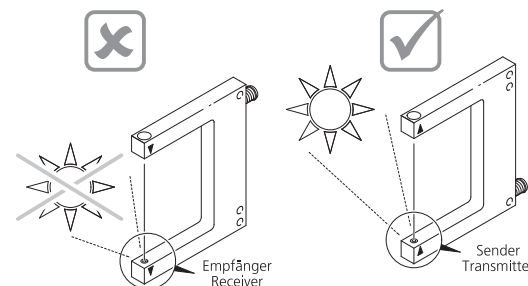
工作电压范围:  $+V_s = 10 \dots 30$  VDC  
 连接设备前, 请关闭设备电源。UL 1310 Class 2 电源或经 UL 认证的外部保险装置或列出的最大 100 W/Vp 或 20 V 条件下最大 5 A 的保险丝。  
 有关电磁兼容性的注意事项: 建议使用屏蔽电缆。双屏蔽, 大面积接地并确保采用等电位联结。

## 维护

此传感器为免维护产品。无需采取任何专门的维护作业。建议定期清洁以及定期检查插拔连接。

## 安装说明

- 请使用 M4 螺栓 (紧固力矩 1,4 Nm)。
- 在传感器和传感器支架之间加入 2 个垫片。
- 传感器可以安装在任意位置。
- 安装时请注意采取防震减振措施。
- 避免接收器的检测区域受外界强光照射。壳体检测板上标记的箭头表示发射器照向接收器的光线方向。



## 传感器的参数设置

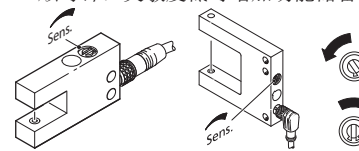
可采用以下方式对传感器进行参数设置:

- 传感器上的电位计
- 传感器上的开关 (NO/NC)
- IO-Link 参数 (详情参见 IO-Link 手册)

## 设置灵敏度

通过传感器上的电位计设置灵敏度:

- 逆时针*: 功能储备低时增加灵敏度。
- 顺时针*: 灵敏度低时增加功能储备。



## 设置灵敏度: 小检测对象

### 指导:

- 将检测对象放入传感器的检测区域内。
- 调整灵敏度至识别到检测对象为止。
- 电位计顺时针转动 10°。

## 设置灵敏度: 极小的检测对象

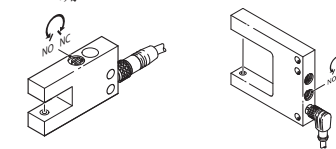
### 指导:

- 将检测对象放入传感器的检测区域内。
- 通过 IO-Link 激活 **High Resolution** 模式。
- 调整灵敏度至识别到检测对象为止。
- 如有可能, 将电位计顺时针转动 5° 左右。

## 选择切换功能

### 指导:

- 将开关的护盖取下。
- 将开关转向所需的切换功能 (NO/NC)。同时将开关扭到底。设置在中间的某个位置会导致输出状态不明确。



c) 将护盖重新盖好。