

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



# SICK

Sensor Intelligence.

www.sick.com

## V180-2



V180-2 with plug connection:



V180-2 with cable connection:



Power supply: Class 2  
UL Environmental Rating:  
Ambient temperature: max. 50 °C  
Enclosure Type 1.

Operating Instructions:



### QUICKSTART

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

- 8028506: VTB180-2
- 8028507: VTE180-2
- 8028508: VTF180-2
- 8028509: VL180-2
- 8028510: VSE180-2

There may be additional relevant specifications for commissioning the V180-2xxxxSxx devices. These can be found in the operating instructions. Connection, mounting, and configuration may only be performed by trained specialists.

Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.  
Do not install the sensor in places exposed to direct sunlight or other weather conditions unless this is expressly permitted in the operating instructions.

**de:**  
Diese Anleitung ist ausschließlich in Verbindung mit der Betriebsanleitung gültig. Die Betriebsanleitungen für die unterschiedlichen Varianten finden Sie unter [www.sick.com](http://www.sick.com):

- 8028506: VTB180-2
- 8028507: VTE180-2
- 8028508: VTF180-2
- 8028509: VL180-2
- 8028510: VSE180-2

Für die Geräte V180-2xxxxSxx 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 Wittereinflüssen ausgesetzt sind, ausser dies ist in der Betriebsanleitung ausdrücklich erlaubt.

**it:**  
Queste istruzioni sono valide solo in combinazione con le istruzioni per l'uso. Le istruzioni per l'uso delle diverse varianti sono disponibili sul sito [www.sick.com](http://www.sick.com):

- 8028506: VTB180-2
- 8028507: VTE180-2
- 8028508: VTF180-2
- 8028509: VL180-2
- 8028510: VSE180-2

Per i dispositivi V180-2xxxxSxx, possono essere presenti ulteriori informazioni relative alla messa in servizio. Sono riportate nelle istruzioni per l'uso. Collegamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico 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 :**

Ces instructions sont exclusivement valables en combinaison avec la notice d'instructions. Vous trouverez les notices d'instructions des différentes variantes sur le site [www.sick.com](http://www.sick.com) :

- 8028506 : VTB180-2
- 8028507 : VTE180-2
- 8028508 : VTF180-2
- 8028509 : VL180-2
- 8028510 : VSE180-2

Pour les appareils V180-2xxxxSxx, il peut y avoir d'autres indications importantes pour la mise en service. Vous les trouverez dans la notice d'instructions.

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 UE. Ne pas installer le capteur dans un lieu directement exposé aux rayons du soleil ou à d'autres conditions météorologiques, sauf si cela est explicitement autorisé dans la notice d'instructions.

**es:**

Estas indicaciones sólo son válidas junto con las instrucciones de uso. Las instrucciones de uso de las distintas variantes pueden consultarse en [www.sick.com](http://www.sick.com):

- 8028506: VTB180-2
- 8028507: VTE180-2
- 8028508: VTF180-2
- 8028509: VL180-2
- 8028510: VSE180-2

Para los dispositivos V180-2xxxxSxx puede haber información adicional 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-CN:**

本指南仅在结合使用操作指南的情况下有效。针对不同类型的操作指南可访问 [www.sick.com](http://www.sick.com) :

- 8028506: VTB180-2
- 8028507: VTE180-2
- 8028508: VTF180-2
- 8028509: VL180-2
- 8028510: VSE180-2

针对设备 V180-2xxxxSxx 可能有更多与调试相关的说明。请参考操作指南进行查阅。

仅允许由专业人员进行连接、安装和设置。  
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。

## 1 Operating and status indicators

<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	<b>Elementos de mando y visualización</b>
<b>Elementi di comando e di visualizzazione</b>	<b>操作及显示元件</b>
<b>Éléments de commande et d'affichage</b>	

③  
Potentiometer: sensitivity adjustment  
Potentiometer: Einstellung der Empfindlichkeit  
Potenziometro: impostazione della sensibilità  
Potentiomètre : réglage de la sensibilité  
Potenciómetro: ajuste de la sensibilidad  
电位计 : 用于调节灵敏度

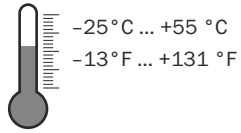
④  
Yellow LED: digital output  
Gelbe LED: Digitalausgang  
LED giallo: uscita digitale  
LED jaune : sortie de numérique  
LED amarillo: salida digital  
黄色 LED : 数字输出

⑤  
Green LED: receive indicator  
Grüne LED: Empfangsanzeige  
LED verde: indicatore di ricezione  
LED verte : indication de réception  
LED verde: indicador de recepción  
绿色 LED : 接收指示灯

## 2 Mounting

<b>Montage</b>	<b>Montaje</b>
<b>Montaggio</b>	<b>安装</b>
<b>Montage</b>	

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



### 3 Electrical installation

Elektrische Installation  
 Installazione elettrica  
 Installation électrique

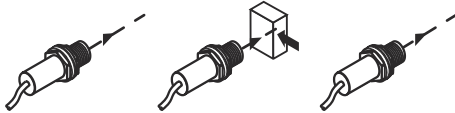
Instalación eléctrica  
 电气安装

#### 3.1 DC

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

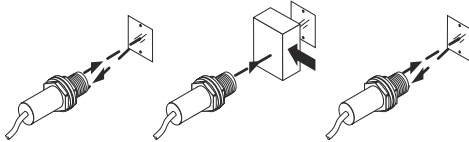


VTx180-2



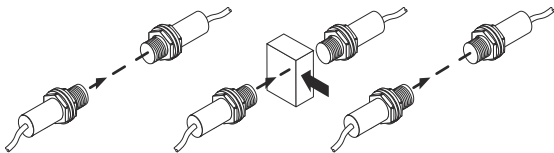
Q (PNP)		
L	1	0
D	1	0
Q (NPN)		
L	1	0
D	1	0

VL180-2



Q (PNP)		
L	1	0
D	1	0
Q (NPN)		
L	1	0
D	1	0

VSE180-2



Q (PNP)		
L	1	0
D	1	0
Q (NPN)		
L	1	0
D	1	0

### 4 Commissioning

Inbetriebnahme  
 Messa in servizio  
 Mise en service

Puesta en servicio  
 调试

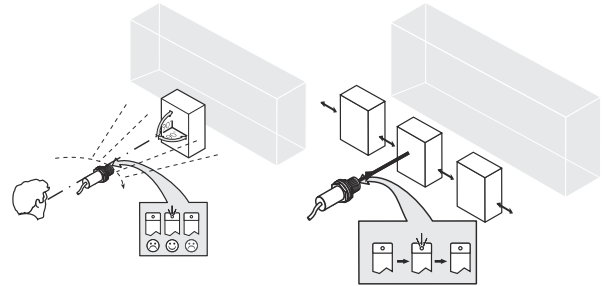
#### 4.1 Alignment

Ausrichtung  
 Orientamento  
 Alignement

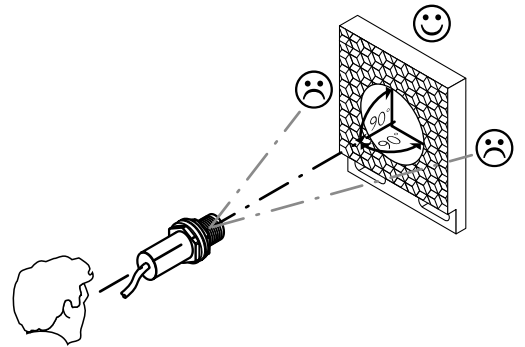
Alineación  
 校准

Visible red light / sichtbares Rotlicht / Luz roja visible / Lumière rouge visible /  
 luce rossa visibile / 可见红光

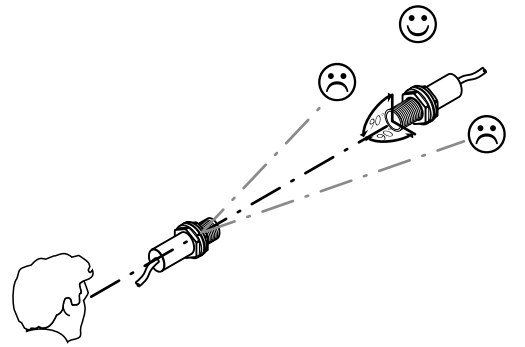
VTx180-2



VL180-2



VSE180-2

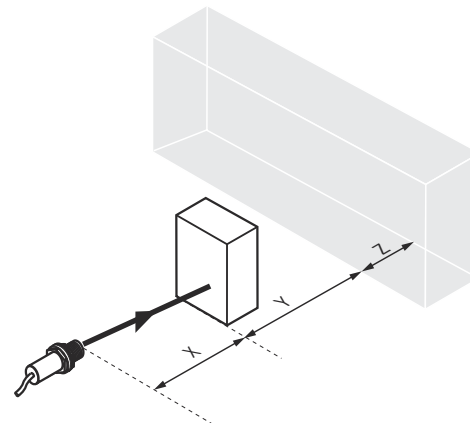


#### 4.2 Sensing range setting

Einstellung Schaltabstand  
 Regolazione distanza di lavoro  
 Réglage distance de commutation

Ajuste de la distancia de conmutación  
 触发感应距离设置

VTB180-2



en:  
 VTB180-2 are photoelectric proximity sensors with background suppression. Depending on the remission of the object to be detected, and perhaps the background behind it, a minimum distance (y) between the set sensing range (x) and the background should be maintained. For detailed information about this, please refer to the operating instructions or the data sheet (enter the part no. of the sensor at [www.sick.com](http://www.sick.com)).

de:

VTB180-2 sind Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbildung. Abhängig von der Remission des zu detektierenden Objektes und des eventuell sich dahinter befindlichen Hintergrundes, ist ein Mindestabstand (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand (x) und Hintergrund einzuhalten. Die ausführlichen Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung oder dem Datenblatt (Eingabe der Art.-Nr. des Sensors unter [www.sick.com](http://www.sick.com)).

it:

VTB180-2 sono sensori fotoelettrici energetici con soppressione di sfondo. In funzione del coefficiente di riflessione dell'oggetto da rilevare e dell'eventuale sfondo presente, deve essere rispettata una distanza minima (y) tra la distanza di lavoro impostata (x) e lo sfondo. Maggiori informazioni in merito sono riportate nelle istruzioni per l'uso o nella scheda tecnica (immissione del n. art. del sensore in [www.sick.com](http://www.sick.com)).

fr:

Les VTB180-2 sont des détecteurs à réflexion directe avec élimination d'arrière-plan. En fonction de la rémission de l'objet à détecter et de l'arrière-plan qui se trouve éventuellement derrière, une distance minimale (y) doit être respectée entre la distance de commutation (x) réglée et l'arrière-plan. Vous trouverez les informations détaillées à ce sujet dans la notice d'instruction ou la fiche technique (saisie de la référence du capteur sous [www.sick.com](http://www.sick.com)).

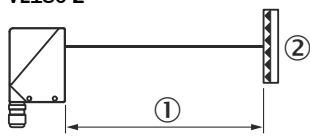
es:

Las VTB180-2 son fotocélulas de detección sobre objeto con supresión de fondo. Dependiendo de la reflectancia del objeto a detectar y del posible fondo que se encuentre detrás, se debe respetar una distancia mínima (y) entre la distancia de conmutación (x) ajustada y el fondo. Encontrará información más detallada al respecto en las instrucciones de uso o en la hoja de datos (introduzca la referencia del sensor en [www.sick.com](http://www.sick.com)).

zh:

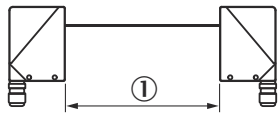
VTB180-2 为带背景抑制功能的漫反射式光电传感器。根据待检测物体及其背景的反光比，在已设置触发感应距离 (x) 与背景之间保持最小距离 (y)。详情请参阅操作指南或数据表 (在此输入传感器产品编号: [www.sick.com](http://www.sick.com))。

### VL180-2



- ① 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

### VSE180-2



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

## 5 Troubleshooting

Störungsbehebung

Eliminazione difetti

Élimination des défauts

Resolución de problemas

故障排除

en:

	LED/fault pattern	Cause	Measures
VTx180-2	Yellow LED lights up, no object in the beam path	The sensing range distance is too large	Reduce the sensing range
VTx180-2	Object is in the beam path, yellow LED does not light up	Distance between the sensor and the object is too long or sensing range is set too short	Increase the sensing range
VL180-2	Yellow LED flashes	Distance between sensor and reflector is too large/ light beam is not completely aligned to the reflector/reflector is not suitable	Check sensing range/ check alignment/ potentiometer must be at "Max." / SICK reflector is recommended
VSE180-2	Yellow LED flashes	Distance between sender (WS) and receiver (WE) is too large	Check sensing range, see 4.2 / Check alignment, see 4.1 / Potentiometer must be at "max."

	LED/fault pattern	Cause	Measures
VSE180-2	Yellow LED does not light up, output signal is present even though there is no object 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 the distance between the sensors is sufficient, see 4.1.

de:

	LED / Fehlerbild	Ursache	Maßnahme
VTx180-2	Gelbe LED leuchtet, kein Objekt im Strahlengang	Schaltabstand ist auf zu großen Abstand eingestellt	Schaltabstand verringern
VTx180-2	Objekt ist im Strahlengang, gelbe LED leuchtet nicht	Abstand zwischen Sensor und Objekt ist zu groß oder Schaltabstand ist zu gering eingestellt	Schaltabstand vergrößern
VL180-2	Gelbe LED blinkt	Abstand zwischen Sensor und Reflektor ist zu groß / Lichtstrahl ist nicht vollständig auf Reflektor ausgerichtet / Reflektor ist nicht geeignet	Schaltabstand prüfen / Ausrichtung prüfen / Potentiometer muss auf "Max." stehen / Reflektor von SICK wird empfohlen
VSE180-2	Gelbe LED blinkt	Abstand zwischen Sender (WS) und Empfänger (WE) ist zu groß	Schaltabstand prüfen, siehe 4.2 / Ausrichtung prüfen, siehe 4.1 / Potentiometer muss auf "Max." stehen
VSE180-2	gelbe LED leuchtet nicht, Ausgangssignal ist vorhanden, obwohl kein Objekt im Strahlengang ist	Der Lichtstrahl einer Einweg-Lichtschanke trifft auf den Empfänger einer anderen (benachbarten) Einweg-Lichtschanke	Bei jeder zweiten Einweg-Lichtschanke die Anordnung von Sender und Empfänger tauschen, bzw. genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschanken einhalten, siehe 4.1

it:

	LED / figura di errore	Causa	Provedimento
VTx180-2	Il LED giallo è acceso, nessun oggetto nella traiettoria del raggio	La distanza di lavoro è impostata a una distanza eccessiva	Diminuire la distanza di lavoro
VTx180-2	L'oggetto è nella traiettoria del raggio, il LED giallo non si accende	La distanza tra sensore e oggetto è eccessiva o la distanza di lavoro è impostata troppo ridotta	Aumentare la distanza di lavoro
VL180-2	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	Controllare la distanza di lavoro/ controllare l'allineamento/il potenziometro deve essere impostato su "Max." / è consigliabile un riflettore di SICK
VSE180-2	il LED giallo lampeggia	Distanza eccessiva tra emettitore (WS) e ricevitore (WE)	Controllare la distanza di lavoro, vedere 4.2 / Controllare l'allineamento, vedere 4.1 / Il potenziometro deve essere impostato su "Max."
VSE180-2	Il LED giallo non è acceso, il segnale in uscita è presente, ma nessun oggetto si trova 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, vedere 4.1.

fr :

	LED / image du défaut	Cause	Mesure
VTx180-2	La LED jaune s'allume, pas d'objet dans la trajectoire du faisceau	La distance de commutation est réglée sur une distance trop grande	Réduire la distance de commutation
VTx180-2	L'objet se trouve dans la trajectoire du faisceau, la LED jaune ne s'allume pas	La distance entre le capteur et l'objet est trop grande ou la distance de commutation est trop faible	Augmenter la distance de commutation
VL180-2	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	Vérifier la distance de commutation/Vérifier l'alignement/Le potentiomètre doit être réglé sur « Max. » / Le réflecteur de SICK est recommandé

	LED / image du défaut	Cause	Mesure
VSE180-2	La LED jaune clignote	Distance entre l'émetteur (WS) et le récepteur (WE) est trop grande	Vérifier la distance de commutation, voir 4.2 / Vérifier l'alignement, voir 4.1 / Le potentiomètre doit être réglé sur « Max. »
VSE180-2	la LED jaune ne s'allume pas, aucun signal de sortie, alors qu'il n'y a aucun 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, voir 4.1

es:

	LED / imagen de error	Causa	Acción
VTx180-2	El LED amarillo se ilumina, no hay ningún objeto en la trayectoria del haz	La distancia de conmutación está ajustada a una distancia excesiva	Reducir la distancia de conmutación
VTx180-2	El objeto se encuentra en la trayectoria del haz, el LED amarillo no se ilumina	La distancia entre el sensor y el objeto es excesiva o la distancia de conmutación ajustada es insuficiente	Aumentar la distancia de conmutación
VL180-2	El LED amarillo parpadea	La distancia entre el sensor y el reflector es demasiado grande/El haz luminoso no está completamente alineado con el reflector/El reflector no es adecuado	Comprobar la distancia de conmutación / Comprobar la alineación/El potenciómetro debe permanecer en la posición "Max."/Se recomienda usar un reflector SICK
VSE180-2	El LED amarillo parpadea	La distancia entre el emisor (WS) y el receptor (WE) es excesiva	Comprobar la distancia de conmutación, véase 4.2 / Comprobar la alineación, véase 4.1 / El potenciómetro debe estar en la posición "Max."
VSE180-2	El LED amarillo no se ilumina, hay señal de salida pero no hay ningún 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, véase 4.1.

zh-CN:

	LED / 故障界面	原因	措施
VTx180-2	黄色 LED 亮起, 光路中无物体	触发感应距离设置过大	缩短触发感应距离
VTx180-2	光路中有物体, 黄色 LED 未亮起	传感器和物体之间的间距过大或触发感应距离设置得过小	增大触发感应距离
VL180-2	黄色 LED 闪烁	传感器和反光板之间的距离太大/光束没有彻底对准反光板/反光板不合适	检查触发感应距离/检查对准情况/电位计必须设置为"Max."/建议使用 SICK 反光板
VSE180-2	黄色 LED 闪烁	发射器 (WS) 和接收器 (WE) 之间的距离过大	检查触发感应距离, 见 4.2 / 检查对准状态, 见 4.1 / 电位计须调至最大
VSE180-2	黄色 LED 未亮起, 有输出信号, 尽管光路中无物体	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, 参见 4.1。