

## Winkellichtschranken

### Angled light barriers

P r o d u k t s e r i e



Erfassung im „rechten“ Winkel  
“Right“ angle detection

Made in Germany

D 85.0209de

## Allgemeine Beschreibung

### Winkellichtschranken

di-soric Winkellichtschranken arbeiten nach dem Funktionsprinzip der Einweglichtschranken. Sender und Empfänger sowie die gesamte Elektronik befinden sich in einem stabilen Metallgehäuse, wodurch einfachste und schnelle Montage garantiert ist. Aufwändige Halterungen zum Befestigen von Sender und Empfänger sowie das zeitintensive Justieren entfallen.

Durch die hohe Schaltfrequenz, die kurze Ansprechzeit und die hohe Auflösung sind genaueste Positionierung sowie das sichere Erfassen schnellster Bewegungsabläufe, auch von Kleinstteilen, möglich. di-soric Winkellichtschranken besitzen ein robustes Zinkdruckguss oder Aluminiumgehäuse und zeichnen sich durch eine hohe Fremdlichtsicherheit aus.

### Hochleistungs-Winkellichtschranken

Für Anwendungen bei denen eine hohe Verschmutzungsreserve erforderlich ist. Die Powerelektronik sorgt für eine besonders hohe Schmutzdurchdringung. Varianten mit integrierter Verschmutzungsanzeige/-ausgang runden das Programm ab.

### Laser-Winkellichtschranken LGL...

Laser-Winkellichtschranken sind eine Weiterentwicklung der di-soric Winkellichtschranken. Sie zeichnen sich durch eine extrem hohe Schaltungsgenauigkeit und Reproduzierbarkeit aus.

Sende- und Empfangsoptiken sind durch Mineralglasscheiben geschützt. Laser-Winkellichtschranken arbeiten mit einem getakteten Rotlicht-Laser der Laserklasse 2 (siehe unten). Der kollimierte Laserstrahl erzeugt einen deutlich sichtbaren Laserpunkt auf dem Objekt, was die mechanische Justierung erheblich erleichtert!

Neben dem breiten Standardgeräteprogramm gibt es eine Vielzahl von anwendungsbezogenen Sonderausführungen.

## General description

### Angled light barriers

di-soric angled light barriers are through beam sensors. Transmitter, receiver and all the electronics are in one metal casing ensuring very straightforward and quick installation. Complex brackets for fastening the transmitter and receiver as well as time-consuming adjustment are unnecessary.

Due to the high operating frequency, the short response time and the high resolution, exact positioning as well as the save detection of extremely fast motion sequences, even of smallest parts is possible. di-soric angled light barriers have a robust die-cast zinc or aluminium casing and are featured by a high immunity against ambient light.

### High performance angled light barriers

Devices with power electronics have a higher transmitter power. They are available for applications in soiled environments. Versions with integrated contamination indicator /- output complete the program.

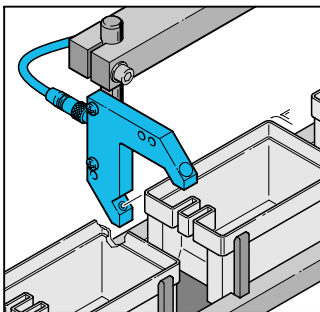
### Angled Laser light barriers LGL...

Angled Laser light barriers are a further development of di-soric angled light barriers. These devices feature extremely high operating accuracy and reproducibility (see below).

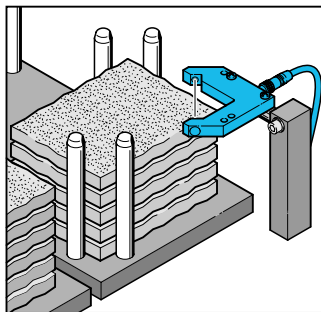
Transmitter and receiver optics are protected by mineral glass windows and are therefore easy to clean. Laser angled light barriers have a clocked Red-light laser of laser class 2. The collimated laser beam generates a clearly visible laser spot on the object considerably easing mechanical adjustment!

Along with the wide range of standard devices, there is a large number of special, application-specific versions.

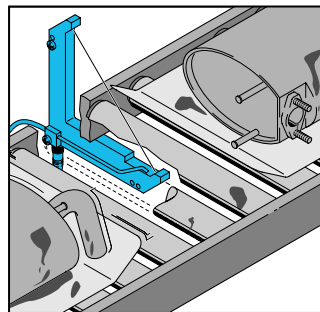
## Anwendungsbeispiele | Sample applications



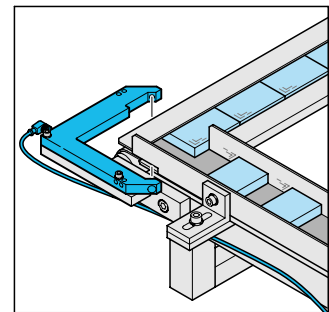
Teilerfassung in Zuführschiene  
(OGL...)  
Parts detection in supply guides  
(OGL...)



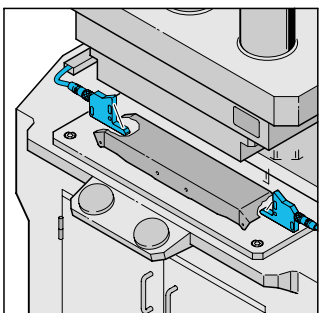
Stapelhöhenkontrolle (OGL...)  
Monitoring of batch height (OGL...)



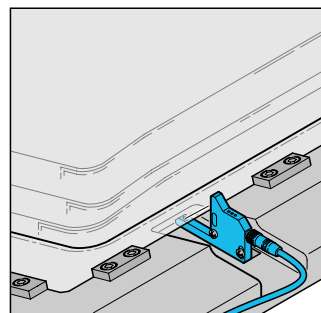
Teilerfassung in Rollenbahn mit  
montierter Freibläseinrichtung  
(OGL...)  
Parts detection on rolls with moun-  
ted cleaning air nozzle (OGL...)



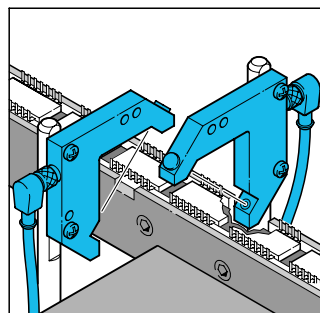
Transportüberwachung in der auto-  
matischen Fertigung (OGL...)  
Material, parts flow monitoring in  
automated production (OGL...)



Entnahmeüberwachung an Pressen  
(OGL 50/31...)  
Removal monitoring on presses  
(OGL 50/31...)



Einlegeüberwachung in der Umform-  
technik (OGL 55/54...)  
Piece removal check in metal forming  
processes (OGL 55/54...)



Qualitätskontrolle an Microbauteilen  
(LGL...)  
Quality check on micro elements  
(LGL...)

## Inhaltsverzeichnis | Table of content

| <b>Winkellichtschranken / Angled light barriers</b>                                                                                                          |                      |                       |                                   |                                       |                           |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Schenkellänge<br>Journal length                                                                                                                              | Infrarot<br>Infrared | Rotlicht<br>Red-light | Rotlicht-Laser<br>Red-light laser | Schaltfrequenz<br>Operating frequency | Type<br>Model             | Seite<br>Page |
| 50 mm                                                                                                                                                        | ■                    | ■                     |                                   | 4.000 Hz                              | OGL 050 ... / OGL 051 ... | 4             |
| 80 mm                                                                                                                                                        | ■                    | ■                     |                                   | 4.000 Hz                              | OGL 080 ... / OGL 081 ... | 5             |
| 120 mm                                                                                                                                                       | ■                    | ■                     |                                   | 2.000 Hz                              | OGL 120 ... / OGL 121 ... | 5             |
| <b>Hochleistungs-Winkellichtschranken / High performance angled light barriers</b>                                                                           |                      |                       |                                   |                                       |                           |               |
| Schenkellänge<br>Journal length                                                                                                                              | Infrarot<br>Infrared | Rotlicht<br>Red-light | Rotlicht-Laser<br>Red-light laser | Schaltfrequenz<br>Operating frequency | Type<br>Model             | Seite<br>Page |
| 50 mm                                                                                                                                                        | ■                    |                       |                                   | 1.000 Hz                              | OGLP 050 ...              | 6             |
| 80 mm                                                                                                                                                        | ■                    |                       |                                   | 300 Hz                                | OGLP 080 ...              | 7             |
| 120 mm                                                                                                                                                       | ■                    |                       |                                   | 2.000 Hz                              | OGLP 120 ...              | 7             |
| 150 mm                                                                                                                                                       | ■                    |                       |                                   | 2.000 Hz                              | OGLP 150 ...              | 7             |
| <b>Hochleistungs-Winkellichtschranken mit Verschmutzungsanzeige/-ausgang<br/>High performance angled light barriers with contamination indicator/-output</b> |                      |                       |                                   |                                       |                           |               |
| Schenkellänge<br>Journal length                                                                                                                              | Infrarot<br>Infrared | Rotlicht<br>Red-light | Rotlicht-Laser<br>Red-light laser | Schaltfrequenz<br>Operating frequency | Type<br>Model             | Seite<br>Page |
| 31 mm                                                                                                                                                        |                      | ■                     |                                   | 200 Hz                                | OGL 50/31 ...             | 8             |
| 31 mm                                                                                                                                                        |                      | ■                     |                                   | 200 Hz                                | OGL 50/31 ...             | 9             |
| 54 mm                                                                                                                                                        |                      | ■                     |                                   | 200 Hz                                | OGL 55/54 ...             | 9             |
| 54 mm                                                                                                                                                        |                      | ■                     |                                   | 200 Hz                                | OGL 55/54 ...             | 9             |
| 55 mm                                                                                                                                                        | ■                    |                       |                                   | 150 Hz                                | OGL 55/55 ...             | 10            |
| <b>Laser-Winkellichtschranken / Angled laser light barriers</b>                                                                                              |                      |                       |                                   |                                       |                           |               |
| Schenkellänge<br>Journal length                                                                                                                              | Infrarot<br>Infrared | Rotlicht<br>Red-light | Rotlicht-Laser<br>Red-light laser | Schaltfrequenz<br>Operating frequency | Type<br>Model             | Seite<br>Page |
| 50 mm                                                                                                                                                        |                      |                       | ■                                 | 3.000 Hz                              | LGL 051 ...               | 12            |
| 88 mm                                                                                                                                                        |                      |                       | ■                                 | 3.000 Hz                              | LGL 081 ...               | 13            |
| 120 mm                                                                                                                                                       |                      |                       | ■                                 | 3.000 Hz                              | LGL 121 ...               | 13            |
| <b>Zubehör / Accessories</b>                                                                                                                                 |                      |                       |                                   |                                       | FBE ... / ZRx ...         | 14 / 15       |

### Laserklassen:

Zweck der Laserklassen ist, Personen vor Laserstrahlung durch Angabe von Grenzwerten zu schützen. Daher werden die verwendeten Laser in ein Klassifizierungsschema eingestuft, das auf die Gefährdung bezogen ist. Die für die Einstufung relevanten Berechnungen und zugehörigen Grenzwerte sind in der Norm EN 60825-1 beschrieben.

di-soric Sensoren arbeiten in Laserklasse 2.

### Laserklasse 2:

Niedrige Leistung, Lidschutzreflex des Auges reicht zum Schutz aus. Laserwarnschilder müssen auf dem Gerät und eventuell noch an der Maschine, in der ein Laser im Einsatz ist, angebracht sein. Es sind keine weiteren Schutzmaßnahmen erforderlich. Beim Einsatz von Geräten der Laserklasse 2 ist kein Laserschutzbeauftragter im Betrieb erforderlich.

### Laser classes:

The purpose of laser classes is to protect persons from laser radiation by specifying limit values. Based on this the lasers used are classified according to a scale which references the degree of hazard. The calculations used for the classification and the resulting limit values are described in EN 60825-1.

di-soric sensors operate in laser class 2.

### Laser class 2:

Low power, eyelid reflex is sufficient protection. Appropriate warning labels must be affixed to the device and in some cases to the machine in which the laser is used. No other protection measures are required. When using devices from laser class 2, no person responsible for laser protection needs to be present.

#### Sicherheitshinweise:

##### Vorsicht



Sichtbare Laserstrahlung, nicht in den Strahl blicken  
Laserklasse 2 EN 60825-1; 21CFR Teil 1040.10



Opto-elektronischer Sensor zur berührungslosen Erfassung. Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zur Aussetzung schädlicher Laserstrahlung führen. Unfallverhütungsvorschriften und Laserschutzmaßnahmen der betreffenden Laserklasse beachten.

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen.

Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 02/09, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.

#### Safety instructions:

##### Caution



Visible laser radiation, do not stare into beam  
Class 2 laser product EN 60825-1 21; CFR Part 1040.10



Opto-electronic sensor for contactless detection. Improper use may result in hazardous radiation exposure. Pay attention to accident prevention rules and laser class.

These instruments shall exclusively be used by qualified personnel.

The instruments are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

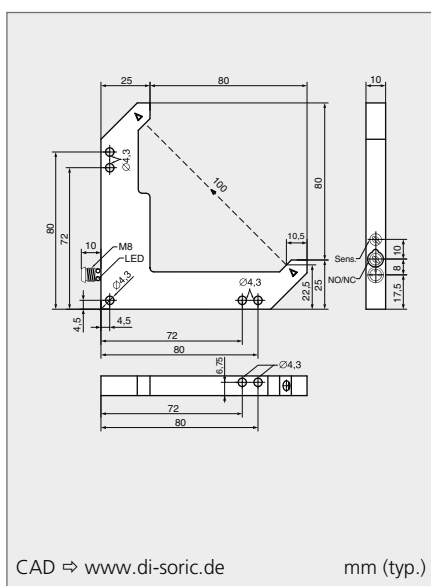
All technical specifications refer to the state of the art 02/09, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement“.



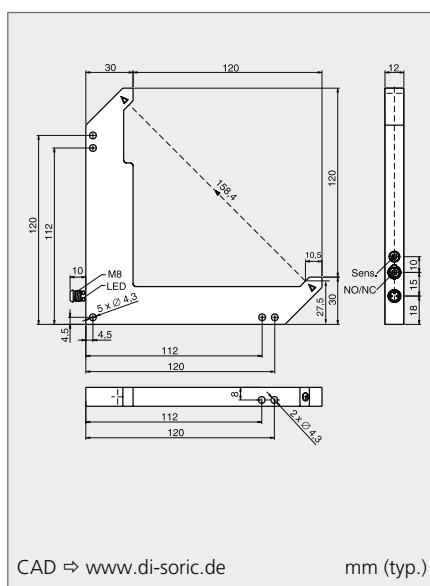




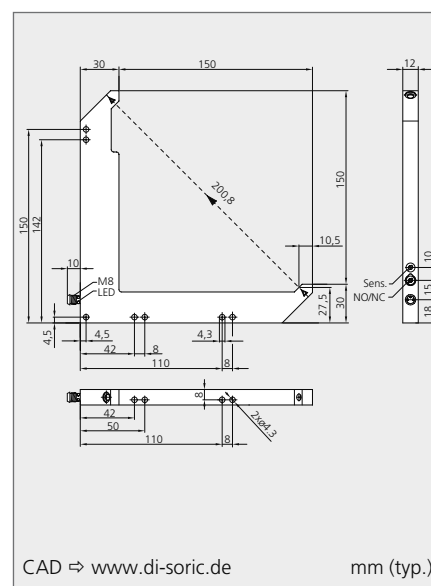
## OGLP 080 ...



## OGLP 120 ...



## OGLP 150 ...



|                                                                            |                                                                            |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 10...35VDC                                                                 | 10...35VDC                                                                 | 10...35VDC                                           |
| 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable                                     | 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable                                     | 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable               |
| <30 mA                                                                     | <40 mA                                                                     | <40 mA                                               |
| <2,8 V                                                                     | <2,8 V                                                                     | <2,8 V                                               |
| 300 Hz                                                                     | 2.000 Hz                                                                   | 2.000 Hz                                             |
| Ø 3,0 mm                                                                   | Ø 3,0 mm                                                                   | Ø 3,0 mm                                             |
| <0,2 mm                                                                    | <0,25 mm                                                                   | <0,25 mm                                             |
| 0,06 mm                                                                    | 0,06 mm                                                                    | 0,06 mm                                              |
| -10 ... +60 °C                                                             | -10 ... +60 °C                                                             | -10 ... +60 °C                                       |
| > 20.000 Lux                                                               | > 50.000 Lux                                                               | > 50.000 Lux                                         |
| 500 V                                                                      | 500 V                                                                      | 500 V                                                |
| IP 67                                                                      | IP 67                                                                      | IP 67                                                |
| Zinkdruckguss, schwarz lackiert /<br>die-cast zinc, black lacquered finish | Zinkdruckguss, schwarz lackiert /<br>die-cast zinc, black lacquered finish | Alu, schwarz eloxiert /<br>aluminium, black anodized |

### Typ / Model

Infrarot / Infrared 880 nm

OGLP 080 P3K-TSSL

OGLP 080 N3K-TSSL

### Typ / Model

Infrarot / Infrared 880 nm

OGLP 120 P3K-TSSL

OGLP 120 N3K-TSSL

### Typ / Model

Infrarot / Infrared 880 nm

OGLP 150 P3K-TSSL

OGLP 150 N3K-TSSL

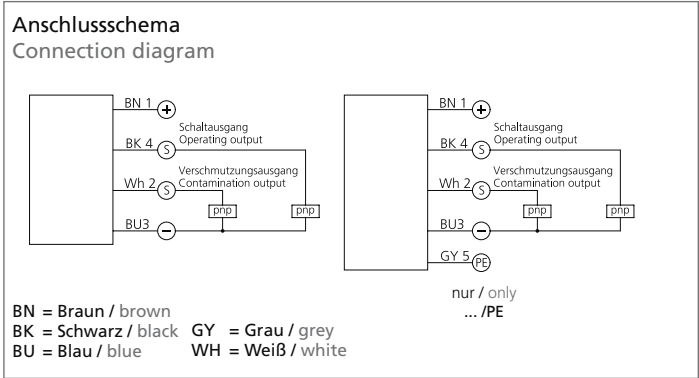
TK...

TK...

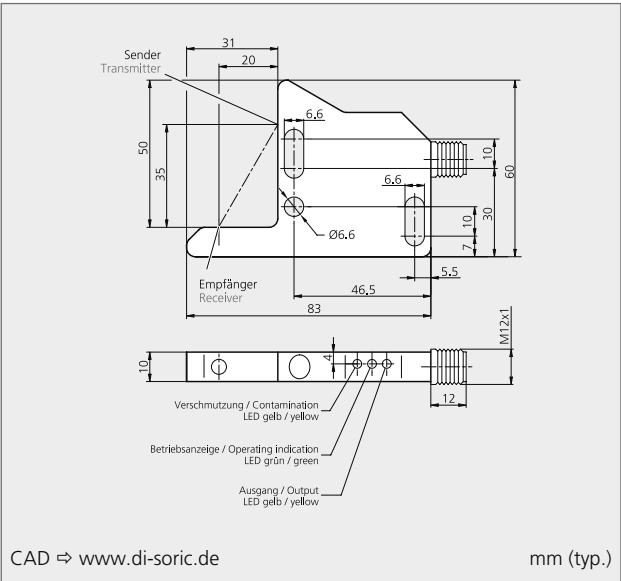
TK...

**Hochleistungs-Winkellichtschranken mit Verschmutzungsanzeige/-ausgang**  
**High performance angled light barriers with contamination indicator/-output**

- **Intelligenter Verschmutzungsausgang mit LED-Anzeige**
  - **Hohe Funktionsreserve**
  - **Gelistet in der Automobilindustrie**
  - **Voreilender PE-Kontakt**
  - **Optische Achse in x-, y- und z- Richtung anfahrbar**
  - **Universelle Montage**
  - **Stabiles Metallgehäuse**
- 
- **Intelligent contamination output with LED**
  - **High functional reserve**
  - **Listed in the automobile industry**
  - **Advanced PE-contact**
  - **Optical axis approachable in x-, y- and z-direction**
  - **All-purpose mounting**
  - **Robust metal casing**



**OGL 50/31 ... IBS**



| Technische Daten (typ.)       | Technical data (typ.)        | +20°C, 24VDC                  |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Betriebsspannung              | Service voltage              | 10 ... 30 V DC                |
| Ausgang                       | Output                       | 200 mA, pnp, NO               |
| Verschmutzungsausgang         | Contamination output         | pnp                           |
| Eigenstromaufnahme            | Internal power consumption   | <45 mA                        |
| Spannungsfall                 | Voltage drop                 | <2,0 V                        |
| Schaltfrequenz                | Operating frequency          | 200 Hz                        |
| Umgebungstemperatur           | Ambient temperature          | -10 ... +60 °C                |
| Fremdlichtsicherheit          | Ambient light immunity       | >20.000 Lux                   |
| Isolationsspannungsfestigkeit | Insulation voltage endurance | 500 V                         |
| Schutzart                     | Protection class             | IP 67                         |
| Gehäusematerial               | Casing material              | Zinkdruckguss / die-cast zinc |

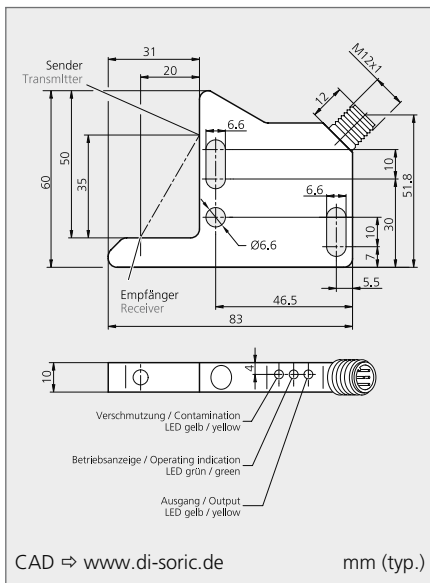
| Bestelltabelle                  | Purchase order table        | Typ / Model                        |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>Ausgang</b>                  | <b>Output</b>               | <b>Rotlicht / Red-light 660 nm</b> |
| pnp, mit Schutzleiteranschluss  | pnp, with safety contact    | <b>OGL 50/31 P6L-IBS/PE</b>        |
| pnp, ohne Schutzleiteranschluss | pnp, without safety contact | <b>OGL 50/31 P6L-IBS</b>           |

|                                  |                                    |                |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Anschlusskabel (sep. Datenblatt) | Connecting cable (sep. data-sheet) | <b>VK.../4</b> |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------|

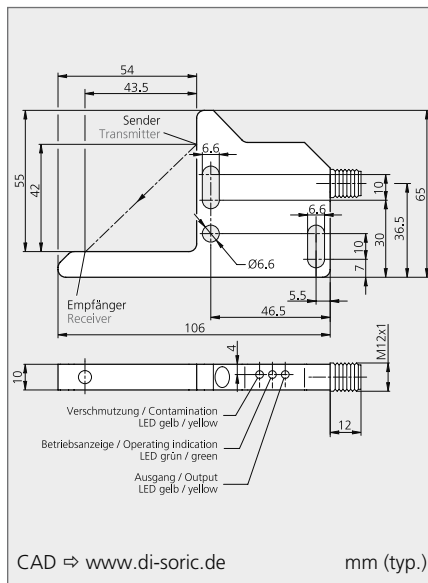
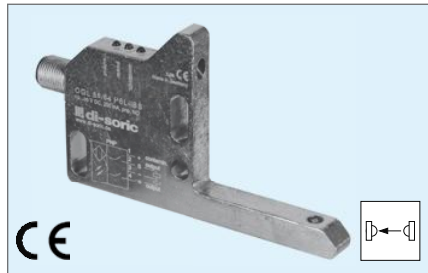
**nnp**-Typen stehen auf Anfrage zur Verfügung / **nnp**-types ativable upon request



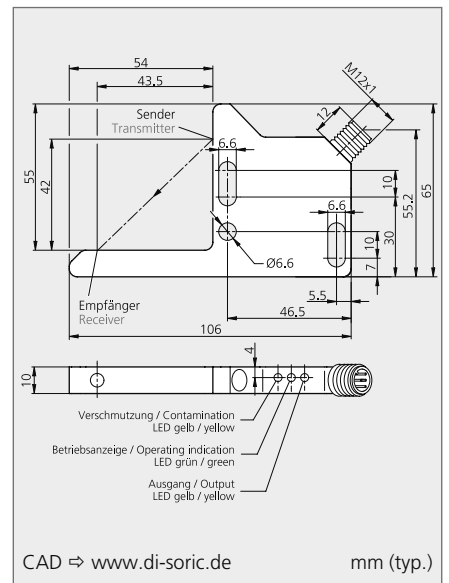
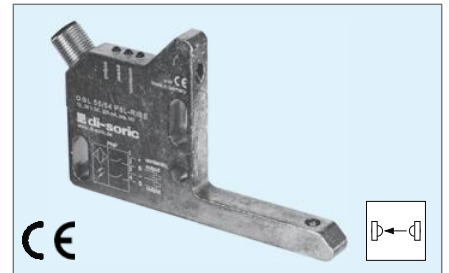
## OGL 50/31 ... RIBS



## OGL 55/54 ... IBS



## OGL 55/54 ... RIBS



### +20°C, 24VDC

10 ... 30 V DC  
200 mA, pnp, NO  
pnp  
<45 mA  
<2,0 V  
200 Hz  
-10 ... +60 °C  
>20.000 Lux  
500 V  
IP 67  
Zinkdruckguss / die-cast zinc

### +20°C, 24VDC

10 ... 30 V DC  
200 mA, pnp, NO  
pnp  
<45 mA  
<2,0 V  
200 Hz  
-10 ... +60 °C  
>20.000 Lux  
500 V  
IP 67  
Zinkdruckguss / die-cast zinc

### +20°C, 24VDC

10 ... 30 V DC  
200 mA, pnp, NO  
pnp  
<45 mA  
<2,0 V  
200 Hz  
-10 ... +60 °C  
>20.000 Lux  
500 V  
IP 67  
Zinkdruckguss / die-cast zinc

### Typ / Model

Rotlicht / Red-light 660 nm  
OGL 50/31 P6L-RIBS/PE  
OGL 50/31 P6L-RIBS

### Typ / Model

Rotlicht / Red-light 660 nm  
OGL 55/54 P6L-IBS/PE  
OGL 55/54 P6L-IBS

### Typ / Model

Rotlicht / Red-light 660 nm  
OGL 55/54 P6L-RIBS/PE  
OGL 55/54 P6L-RIBS

### VK.../5

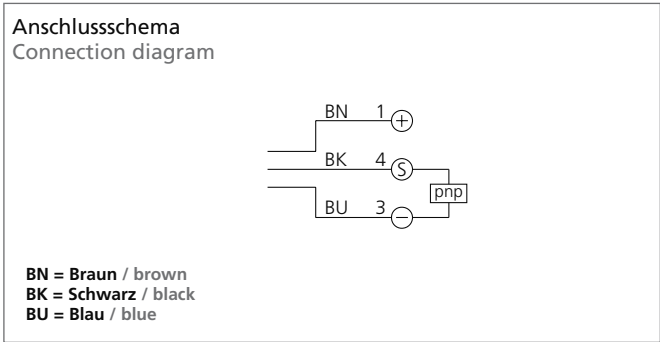
nnpn-Typen stehen auf Anfrage zur Verfügung / nnpn-types ativable upon request

### VK.../4

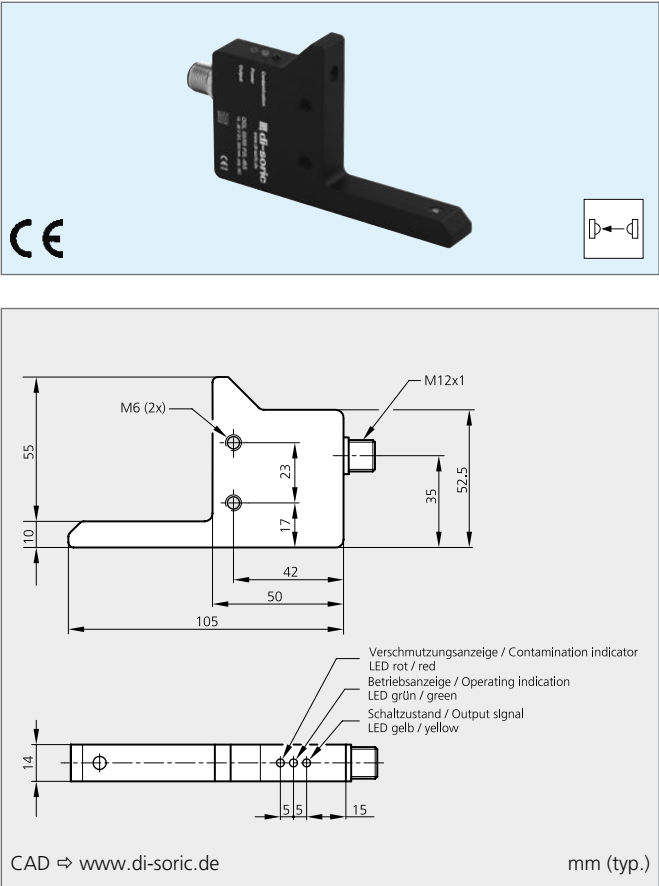
### VK.../5

Hochleistungs-Winkellichtschranke | High performance angled light barrier

- ◆ Verschmutzungsanzeige
  - ◆ Hohe Funktionsreserve
  - ◆ Gelistet in der Automobilindustrie
  - Optische Achse in x-, y- und z- Richtung anfahrbar
  - Universelle Montage
  - Stabiles Metallgehäuse
- 
- ◆ Contamination indicator
  - ◆ High functional reserve
  - ◆ Listed in the automobile industry
  - Optical axis approachable in x-, y- and z-direction
  - All-purpose mounting
  - Robust metal casing



OGL 55/55 P2L-IBS



| Technische Daten (typ.)       | Technical data (typ.)        | +20 °C, 24 VDC                                    |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Betriebsspannung              | Service voltage              | 10 ... 35 V DC                                    |
| Ausgang                       | Output                       | 200 mA, pnp, NO                                   |
| Eigenstromaufnahme            | Internal power consumption   | < 40 mA                                           |
| Spannungsfall                 | Voltage drop                 | < 2,0 V                                           |
| Schaltfrequenz                | Operating frequency          | 150 Hz                                            |
| Umgebungstemperatur           | Ambient temperature          | -10 ... +60 °C                                    |
| Fremdlichtsicherheit          | Ambient light immunity       | > 20.000 Lux                                      |
| Isolationsspannungsfestigkeit | Insulation voltage endurance | 500 V                                             |
| Schutzart                     | Protection class             | IP 67                                             |
| Gehäusematerial               | Casing material              | Alu, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized |

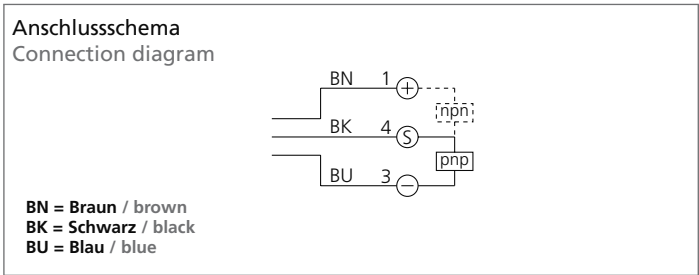
|                                  |                                    | Typ / Model                |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Bestelltabelle                   | Purchase order table               | Infrarot / Infrared 880 nm |
|                                  |                                    | OGL 55/55 P2L-IBS          |
| pnp                              | pnp                                |                            |
|                                  |                                    | VK...                      |
| Anschlusskabel (sep. Datenblatt) | Connecting cable (sep. data-sheet) |                            |

## Notizen | Notes

A series of horizontal light blue lines for taking notes, spanning the width of the page.

Laser-Winkellichtschranken | Angled laser light barriers

- Sehr hohe Auflösung
  - Sichtbarer Laserpunkt
  - Seitlich anreihbar
  - Optische Achse in x-, y- und z- Richtung anfahrbar
  - Hohe Schaltfrequenz
  - Hell-/Dunkelschaltung
  - Stabiles Metallgehäuse
  - Helle Ring-LED
- 
- Very high Resolution
  - Visible laser spot
  - Mountable side by side
  - Optical axis approachable in x-,y- and z-direction
  - High operating frequency
  - Light/dark switching
  - Robust metal casing
  - Bright ring LED

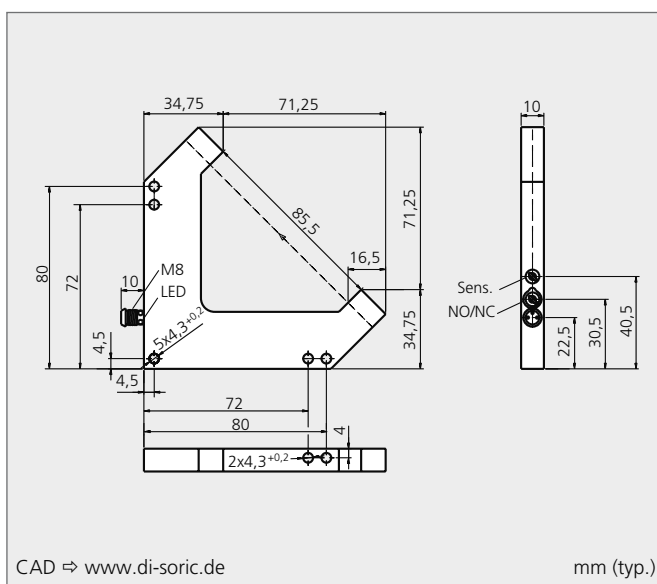


| Technische Daten (typ.)       | Technical data (typ.)        | +20°C, 24VDC                                      |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Betriebsspannung              | Service voltage              | 10 ... 35VDC                                      |
| Ausgang                       | Output                       | 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable            |
| Eigenstromaufnahme            | Internal power consumption   | < 30 mA                                           |
| Spannungsfall                 | Voltage drop                 | < 2,8 V                                           |
| Schaltfrequenz                | Operating frequency          | 3.000 Hz                                          |
| Auflösung                     | Resolution                   | Ø 0,05 mm                                         |
| Schalthysterese               | Switching hysteresis         | < 0,02 mm                                         |
| Reproduzierbarkeit            | Reproducibility              | 0,01 mm                                           |
| Laserleistung                 | Laser power                  | < 100 µW                                          |
| Laserklasse                   | Laser class                  | 2 (EN 60825-1)                                    |
| Umgebungstemperatur           | Ambient temperature          | +5 ... 45 °C                                      |
| Fremdlichtsicherheit          | Ambient light immunity       | > 100.000 Lux                                     |
| Isolationsspannungsfestigkeit | Insulation voltage endurance | 500 V                                             |
| Schutzart                     | Protection class             | IP 67                                             |
| Gehäusematerial               | Casing material              | Alu, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized |

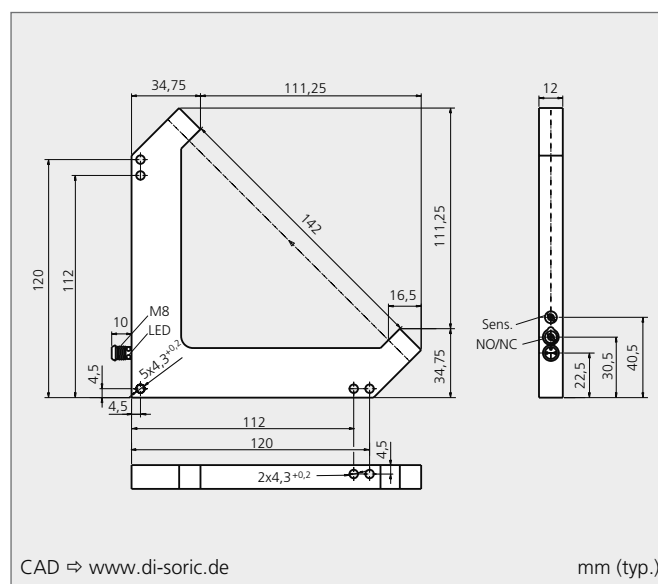
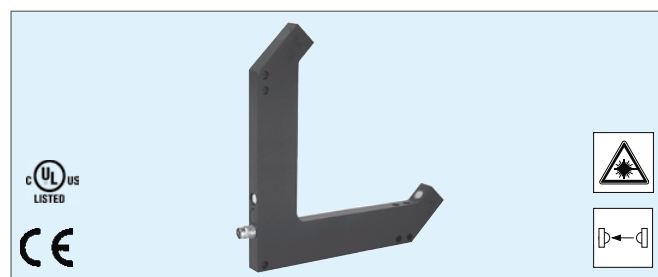
| Bestelltabelle | Purchase order table | Typ / Model                                                       |
|----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Ausgang        | Output               | Rotlicht-Laser 670 nm, getaktet / Red-light laser 670 nm, clocked |
| pnp            | pnp                  | LGL 051 P3K-TSSL                                                  |
| nnp            | nnp                  | LGL 051 N3K-TSSL                                                  |

|                                  |                                    |        |
|----------------------------------|------------------------------------|--------|
| Anschlusskabel (sep. Datenblatt) | Connecting cable (sep. data-sheet) | TK ... |
|----------------------------------|------------------------------------|--------|

## LGL 081 ...



## LGL 121 ...



10 ... 35 VDC  
 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable  
 < 30 mA  
 < 2,8 V  
 3.000 Hz  
 Ø 0,05 mm  
 < 0,02 mm  
 0,01 mm  
 < 100 µW  
 2 (EN 60825-1)  
 +5 ... 45 °C  
 > 100.000 Lux  
 500 V  
 IP 67  
 Alu, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized

10 ... 35 VDC  
 200 mA, NO/NC umschaltbar / switchable  
 < 30 mA  
 < 2,8 V  
 3.000 Hz  
 Ø 0,05 mm  
 < 0,02 mm  
 0,01 mm  
 < 100 µW  
 2 (EN 60825-1)  
 +5 ... 45 °C  
 > 100.000 Lux  
 500 V  
 IP 67  
 Alu, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized

### Typ / Model

Rotlicht-Laser 670 nm, getaktet / Red-light laser 670 nm, clocked

**LGL 081 P3K-TSSL**

**LGL 081 N3K-TSSL**

### Typ / Model

Rotlicht-Laser 670 nm, getaktet / Red-light laser 670 nm, clocked

**LGL 121 P3K-TSSL**

**LGL 121 N3K-TSSL**

TK ...

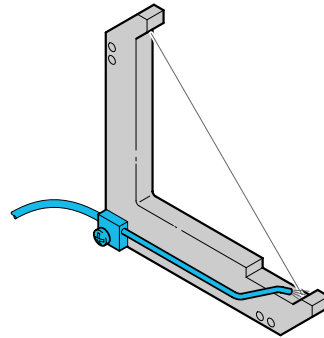
TK ...

## Zubehör | Accessories

### Freibläseinrichtung FBE... Cleaning air nozzle FBE...

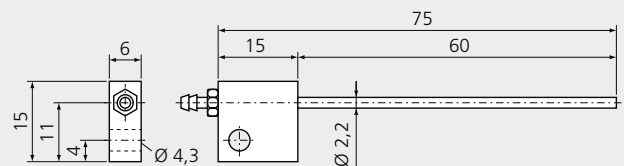
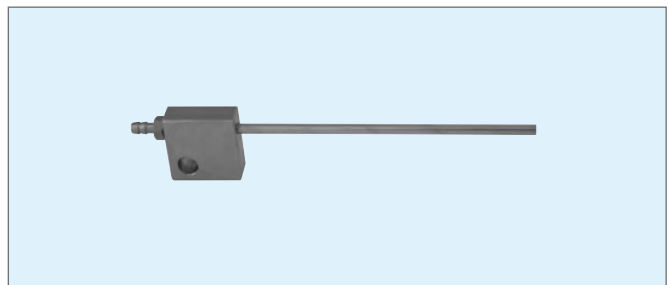
di-soric Freibläseinrichtung **FBE...** zum Freiblasen der Optiken von Schmutz und Ablagerungen.  
Mittels Schlauchnippel M5 einfacher Anschluss an die Pneumatikeinheit.  
Universelle Befestigungsmöglichkeit mittels Durchgangsbohrung Ø 4,3 mm.

di-soric cleaning air nozzle **FBE...** for cleaning the receiver optics from accumulations and dirt.  
By means of an M5 tube-adaption easy pneumatic connection.  
Universal mounting due to drillings Ø 4,3 mm.



### Freibläseinrichtung FBE 60 Cleaning air nozzle FBE 60

Biegsam, Länge 60 mm für Winkellichtschranken  
Flexible, length 60 mm for angled light barriers

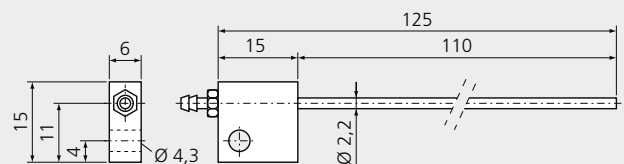
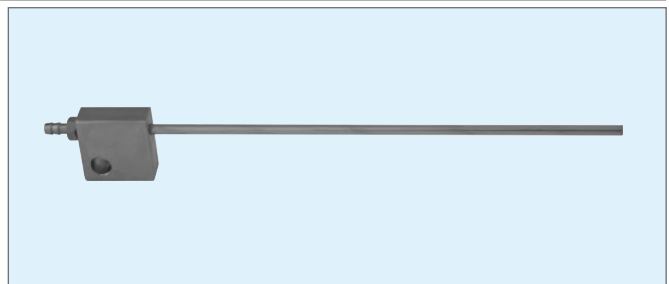


CAD ⇒ [www.di-soric.de](http://www.di-soric.de)

mm (typ.)

### Freibläseinrichtung FBE 110 Cleaning air nozzle FBE 110

Biegsam, Länge 110 mm für Winkellichtschranken  
Flexible, length 110 mm for angled light barriers



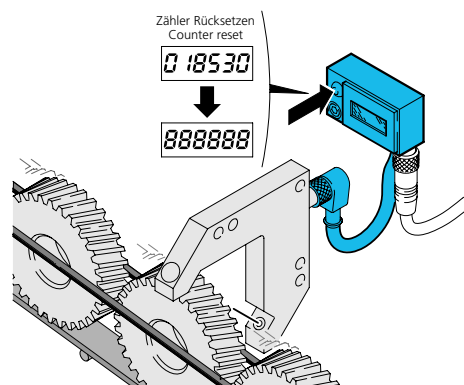
CAD ⇒ [www.di-soric.de](http://www.di-soric.de)

mm (typ.)

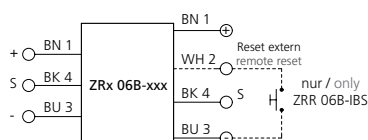
## Zählermodul mit Resetfunktion ZRx 06B ... Counting module with reset function ZRx 06B ...

- LCD Anzeige 6-stellig
- Schnelle und einfache Montage direkt am Sensor
- Steckbar, ohne Verdrahtungsaufwand
- Langfristige Zählwertspeicherung durch Pufferbatterie
- Reset über Taste oder Anschluss
- Robustes Metallgehäuse

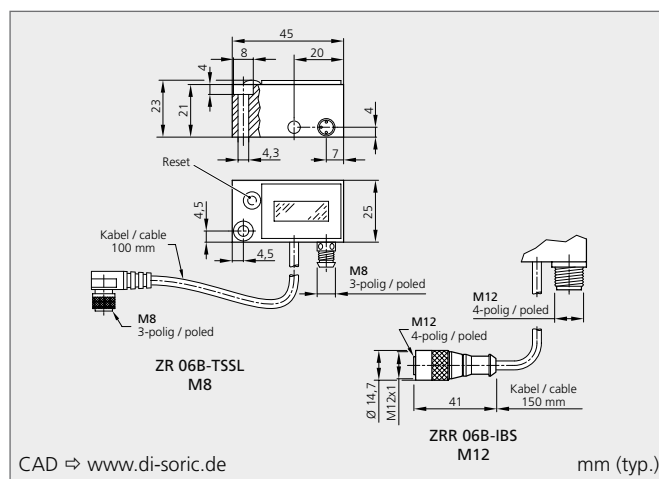
- 6 lines LCD display
- Quick and simple mounting directly on the sensor
- Pluggable without any wiring (work)
- Long-term storage of values thanks to back-up battery
- Reset via key or connection
- Durable metal casing



Anschlussschema  
Connection diagram



BN = Braun / brown    BU = Blau / blue  
BK = Schwarz / black    WH = Weiß / white



| Technische Daten (typ.)       | Technical data (typ.)       | +20 °C, 24 V DC                                         |                                                      |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Betriebsspannung              | Service voltage             | 10 ... 35 V DC                                          |                                                      |
| Anzeige                       | Display                     | LCD-Anzeige, 6-stellig / 6 lines LCD display            |                                                      |
| Zählerrücksetzung             | Reset of counter            | Reset-Taste /<br>Reset key                              | Reset-Taste, Fern Reset /<br>Reset key, remote reset |
| Eigenstromaufnahme            | Internal power consumption  | 3 mA                                                    |                                                      |
| Eingang                       | Input                       | pnp/npn                                                 |                                                      |
| Zählfrequenz                  | Counting frequency          | 10.000 Hz                                               |                                                      |
| Umgebungstemperatur           | Ambient temperature         | -10 ... +60 °C                                          |                                                      |
| Anschluss                     | Connection                  | 3-polig, M8 / 3-pin, M8                                 | 4-polig, M12 / 4-pin, M12                            |
| Anzeige Schaltausgang         | Display output              | LED, gelb / yellow                                      |                                                      |
| Schutzart                     | Protection class            | IP 40                                                   |                                                      |
| Isolationsspannungsfestigkeit | Isulation voltage endurance | 500 V                                                   |                                                      |
| Gehäusematerial               | Casing material             | Aluminium, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized |                                                      |

| Bestelltabelle                   | Purchase order table               | Typ / Model | Typ / Model |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|
| Steckverbinder M8                | Connector M8                       | ZR 06B-TSSL |             |
| Steckverbinder M12               | Connector M12                      | ZRR 06B-IBS |             |
| Anschlusskabel (sep. Datenblatt) | Connecting cable (sep. data-sheet) | TK ...      | VK ... /4   |

di-soric  
Industrie-electronic GmbH & Co. KG  
Steinbeisstraße 6  
DE-73660 Urbach  
Telefon: +49 (0) 71 81 / 98 79-0  
Telefax: +49 (0) 71 81 / 98 79-179  
E-Mail: info@di-soric.de  
Internet: www.di-soric.de



Europa  
Asien  
Australien  
Nordamerika  
Südamerika  
Afrika

Süddeutschland  
South Germany

di-el  
Industrie-electronic GmbH  
Steinbeisstraße 6  
DE-73660 Urbach  
Telefon: +49 (0) 71 81 / 98 78-0  
Telefax: +49 (0) 71 81 / 98 78-178  
E-Mail: info@di-el.de  
Internet: www.di-el.de



## Produktprogramm

Beleuchtungen  
Lichtschraken  
Kontrasttaster  
Lichtleitkabel/-Verstärker  
Lichtgitter  
Sicherheitslichtgitter  
Gabellichtschraken  
Winkellichtschraken  
Rahmenlichtschraken  
Ringlichtschraken  
Kamerasensoren  
Farb- und  
Oberflächensensoren  
Näherungsschalter  
Zylindersensoren  
Ring- und Schlauchsensoren  
Etikettensensoren  
Ultraschallsensoren  
Kontaktsensoren  
Bewegungssensoren  
Abstandssensoren  
Zubehör

## Product program

Lighting  
Photoelectric sensors  
Contrast diffuse sensors  
Fibre-optic cables/-amplifiers  
Light curtains  
Safety light curtains  
Fork light barriers  
Angled light barriers  
Frame light barriers  
Ring light barriers

Colour and  
surface sensors  
Proximity switches  
Cylinder sensors  
Ring and tube sensors  
Label sensors  
Ultrasonic sensors  
Contact sensors  
Movement sensors  
Distance sensors  
Accessories