

# LBGate R18

Reflexions-Lichtschranke mit  
Polarisationsfilter

Retro-reflective sensor with  
polarization filter

Cellule reflex, récepteur  
et réflecteur avec filtre  
polarisant

## DE Betriebsanleitung

## EN Operation instruction

## FR Mode d'emploi

### Allgemeines

### General

### General



## 1 Sicherheitshinweise

## Security Instructions

## Consignes de sécurité



- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie, darf nicht für Personenschutz oder NOT-AUS-Funktion verwendet werden

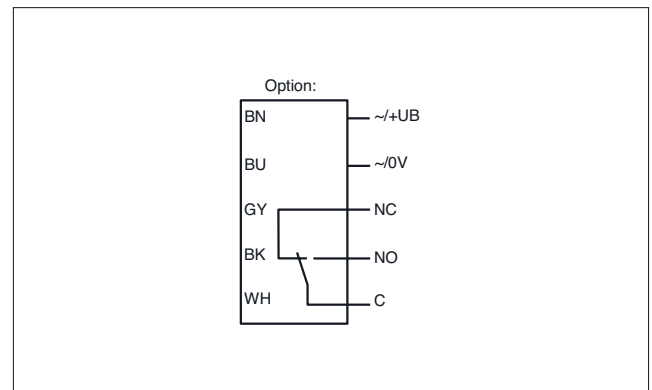
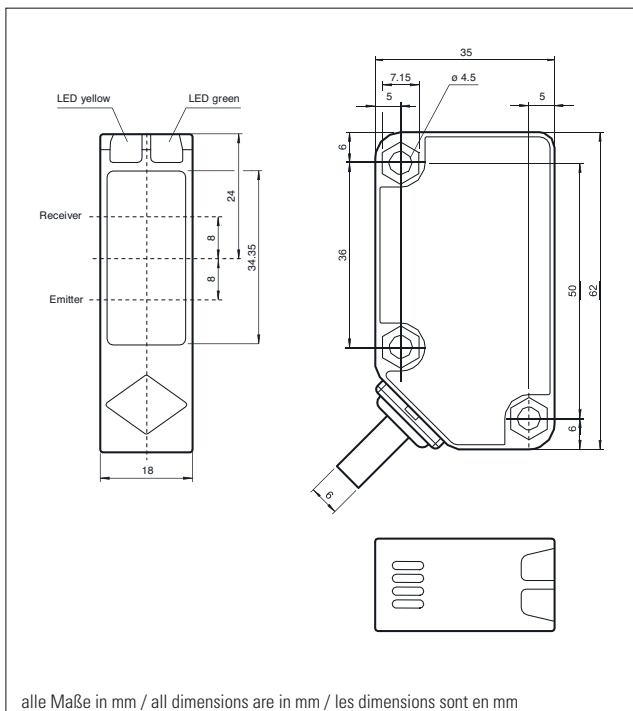
- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- No safety component for protection

- Lire le mode d'emploi avant la mise en service.
- Le raccordement, le montage et le réglage doivent exclusivement être réalisés par des personnes qualifiées.
- Pas d'agrément selon la directive machine EU, ce produit n'est pas autorisé pour la sécurité des personnes, ou fonction d'arrêt d'urgence.

## 2 Abmessung / Anschluss

## Dimensions / Connection type

## Dimensions / Raccordement



alle Maße in mm / all dimensions are in mm / les dimensions sont en mm

### 3 Beschreibung

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine Reflexionslichtschranke enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird von einem Reflektor zum Empfänger zurückgestrahlt. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls durch ein Objekt wird die Schaltfunktion ausgelöst.

#### Montagehinweise

Die Sensoren können über Durchgangsbohrungen direkt oder über einen Haltewinkel bzw. Klemmkörper befestigt werden.

Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Es empfiehlt sich, die Mutter und Schraube mit Federscheiben zu sichern, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

#### Justierung

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün.

Montieren Sie den geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke. Nach der Grobeinstellung auf den Reflektor wird der Sensor (ohne Objekt) durch horizontales und vertikales Schwenken so optimal auf den Reflektor ausgerichtet, das die gelbe Leuchtanzeige konstant leuchtet. Bei ungenauer Ausrichtung blinkt die gelbe LED.

#### Kontrolle Objekterfassung

Das Objekt in den Strahlengang bringen. Wird das Objekt erfasst, erlischt die gelbe LED. Nach Entfernen des Objektes leuchtet die Anzeige-LED gelb wieder konstant.

#### Reinigung

Bei Verschlechterung des Empfangs (Verschmutzung) blinkt die gelbe LED im Empfänger. Deshalb empfehlen wir in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

### Description

#### Conventional use

The reflex light beam switch contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed back from a reflector to the receiver. If an object interrupts the light beam the switching function is initiated.

#### Mounting instructions

The sensor can be fastened over the through-holes directly or with a support angle or clamping components.

The base surface must be flat to avoid distorting the housing during mounting. It is advisable to secure the bolts and screws with washers to prevent misalignment.

#### Adjustment instructions

Connect the sensor to operating voltage, the LED green lights up constantly. Mount suitable reflector opposite light beam switch and align roughly. The exact adjustment takes by swivelling the sensor horizontally and vertically. With optimum light reception the yellow LED lights up constantly. They flash if setting is inexact.

#### Object detection check

Move the object into the light beam. If the object is recorded, the yellow LED switch off. It should lights up constantly on again when the object is removed.

#### Lustration

The yellow LED flashes if reception deteriorates (e.g. soiled lenses.)

We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug- and screw connections at regular intervals.

### Déscription

#### Utilisation conforme à sa destination

La cellule en mode reflexe est un capteur optoélectronique constitué d'un réflecteur permettant de renvoyer la continuité du faisceau émis par le récepteur sous boîtier. Si un objet interrompt le faisceau lumineux, la fonction de commutation est activée.

#### Instructions de montage

Le détecteur peut être directement fixé en réalisant des perçages ou sur une équerre de fixation ou une bride de serrage.

Veiller à avoir une surface bien plane pour éviter une déformation du boîtier lors de son serrage. Il est conseillé de bloquer l'écrou avec des rondelles grower ou éventail pour éviter tout décentrage du détecteur.

#### Ajustement

Après la mise sous tension, La led s'allume verte. Monter le réflecteur approprié aligné face au récepteur. Après l'ajustement optimale entre le récepteur et le réflecteur (sans obstacle coupant le faisceau), la LED s'allume en jaune. En cas de mauvais alignement, la LED jaune clignote.

#### Contrôle de détection d'objet

Placer un objet dans le faisceau lumineux. Si l'objet est détecté, la LED jaune s'éteint. Après élimination de l'objet ou obstacle, la LED jaune s'allume à nouveau constante.

#### Nettoyage

Nous vous conseillons de nettoyer régulièrement les faces optiques, de vérifier le serrage des vis et des connexions.

### 4 Technische Daten

#### Allgemeine Daten

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Betriebsreichweite     | 0 ... 9000 mm                 |
| Reflektorabstand       | 20 ... 9000 mm                |
| Grenzreichweite        | 12 m auf Reflektor            |
| Lichtsender            | LED, 630 nm polarisiert       |
| Lichtart               | rot, Wechsellicht             |
| Lichtfleckdurchmesser  | ca. 200 mm im Abstand von 6 m |
| Öffnungswinkel         | 3 °                           |
| Fremdlichtgrenze       | 50000 Lux                     |
| Mitgeliefertes Zubehör | Reflektor<br>Haltewinkel      |

#### Kenndaten funktionale Sicherheit

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                | 790 a |
| Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> ) | 20 a  |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)        | 0 %   |

### Technical data

#### General specifications

|                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Effective detection range  | 0 ... 9000 mm                       |
| Reflector distance         | 20 ... 9000 mm                      |
| Threshold detection range  | 12 m with reflector                 |
| Light source               | LED, 630 nm polarized               |
| Light type                 | modulated visible red light         |
| Diameter of the light spot | approx. 200 mm at a distance of 6 m |
| Angle of divergence        | 3 °                                 |
| Ambient light limit        | 50000 Lux                           |
| Accessories provided       | reflector<br>Mounting bracket       |

#### Functional safety related parameters

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub>              | 790 a |
| Mission Time (T <sub>M</sub> ) | 20 a  |
| Diagnostic Coverage (DC)       | 0 %   |

### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques generales

|                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Distance de détection d'emploi | 0 ... 9000 mm                        |
| Distance du réflecteur         | 20 ... 9000 mm                       |
| Distance maximum de détection  | 12 m avec réflecteur                 |
| Emetteur lumineux              | LED, 630 nm polarisant               |
| Type de lumière                | rouge, lumière modulée               |
| Diametre du spot lumineux      | env. 200 mm pour une distance de 6 m |
| Angle total du faisceau        | 3 °                                  |
| Limite de la lumière ambiante  | 50000 Lux                            |
| Accessoires fournis            | Reflecteur<br>Equerre de fixation    |

#### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                  | 790 a |
| Durée de mission (T <sub>M</sub> ) | 20 a  |
| Couverture du diagnostic (DC)      | 0 %   |

#### 4 Technische Daten

| Anzeigen/Bedienelemente |  |
|-------------------------|--|
| Betriebsanzeige         | LED grün: Netz ein (Power on)  |
| Funktionsanzeige        | LED gelb:<br>1. LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsreserve)<br>2. LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt<br>3. LED aus: Signal < Schaltpunkt |

| Elektrische Daten       |   |
|-------------------------|---|
| Betriebsspannung $U_B$  | 24 ... 240 V AC<br>12 ... 240 V DC  |
| Leerlaufstrom $I_0$     | ≤ 40 mA   |
| Schutzklasse            | II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN50178, Bemessungsisolationsspannung 240 V AC |
| Leistungsaufnahme $P_0$ | ≤ 2 VA  |

| Ausgang          |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Schaltungsart    | Hellschaltend               |
| Signalausgang    | 1 Relaisausgang, 1 Wechsler |
| Schaltspannung   | max. 240 V AC               |
| Schaltstrom      | max. 3 A                    |
| Schaltfrequenz f | 20 Hz                       |
| Ansprechzeit     | ≤ 25 ms                     |

| Umgebungsbedingungen |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur  | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |
| Lagertemperatur      | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

| Mechanische Daten |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| Schutzart         | IP67                           |
| Anschluss         | Festkabel 2 m, 5-adrig         |
| Material          |                                |
| Gehäuse           | Polycarbonat                   |
| Lichtaustritt     | PMMA                           |
| Masse             | 154 g                          |
| Befestigung       | Befestigungsmaterial inklusive |

| Normen- und Richtlinienkonformität |              |
|------------------------------------|--------------|
| Richtlinienkonformität             |              |
| EMV-Richtlinie 2004/108/EG         | EN 60947-5-2 |
| Normenkonformität                  |              |
| Normen                             | EN 62103     |

| Technical data             |   |
|----------------------------|---|
| Indicators/operating means |   |
| Operating display          | LED green: power on   |
| Function display           | LED yellow:<br>1. LED lit constantly: signal > 2 x switching point (function reserve)<br>2. LED flashes: signal between 1 x switching point and 2 x switching point<br>3. LED off: signal < switching point |

| Electrical specifications    |  |
|------------------------------|--|
| Operating voltage $U_B$      | 24 ... 240 V AC<br>12 ... 240 V DC   |
| No-load supply current $I_0$ | ≤ 40 mA  |
| Protection class             | II, rated voltage ≤ 250 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1 Output circuit basis insulation of input circuit according to EN50178, rated insulation voltage 240 V AC |
| Power consumption $P_0$      | ≤ 2 VA   |

| Output                |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Switching type        | Light ON                     |
| Signal output         | 1 relay output, 1 alternator |
| Switching voltage     | max. 240 V AC                |
| Switching current     | max. 3 A                     |
| Switching frequency f | 20 Hz                        |
| Response time         | ≤ 25 ms                      |

| Ambient conditions  |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Ambient temperature | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |
| Storage temperature | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

| Mechanical specifications |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Protection degree         | IP67                          |
| Connection                | 2 m fixed cable, 5-wire       |
| Material                  |                               |
| Housing                   | Polycarbonate                 |
| Optical face              | PMMA                          |
| Mass                      | 154 g                         |
| Mounting                  | Mounting accessories included |

| Compliance with standards and directives |              |
|--|--------------|
| Directive conformity                     |              |
| EMC Directive 2004/108/EC                | EN 60947-5-2 |
| Standard conformity                      |              |
| Standards                                | EN 62103     |

| Caractéristiques techniques            |   |
|--|---|
| Elements de visualisation/reglage      |   |
| Indication de fonctionnement           | LED verte: Alimentation (sous tension)  |
| Visualisation des états de commutation | LED jaune :<br>1. LED allumée en permanence: signal > 2 x point de commutation (reserve de fonction)<br>2. LED clignote : signal entre 1 x point de commutation et 2 x point de commutation<br>3. LED éteinte : signal < point de commutation |

| Caractéristiques électriques |   |
|------------------------------|---|
| Tension d'emploi $U_B$       | 24 ... 240 V AC<br>12 ... 240 V DC  |
| Consommation à vide $I_0$    | ≤ 40 mA   |
| Classe de protection         | II, tension assignée ≤ 250 V C.A. pour le degré de pollution 1-2 selon CE 60664-1 isolation de base entre la boucle de sortie et la boucle d'entrée selon EN 50178, tension assignée d'isolement 240 V C.A. |
| Puissance absorbée $P_0$     | ≤ 2 VA  |

| Sortie                     |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Mode de commutation        | Commutation active à la lumière |
| Sortie signal              | sortie relais, NO, NF inverseur |
| Tension de commutation     | max. 240 V AC                   |
| Courant de commutation     | max. 3 A                        |
| Frequance de commutation f | 20 Hz                           |
| Temps de réponse           | ≤ 25 ms                         |

| Conditions environnantes |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Temperature ambiante     | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |
| Temperature de stockage  | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |

| Caractéristiques mecaniques |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Degré de protection         | IP67                          |
| Raccordement                | Câble fixe 2 m, 5 fils        |
| Matière                     |                               |
| Boîtier                     | Polycarbonate                 |
| Sortie optique              | PMMA                          |
| Poids                       | 154 g                         |
| Montage                     | Accessoires de montage inclus |

| Standards et directives de conformité |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Conformité aux directives             |              |
| EMC Directive 2004/108/EC             | EN 60947-5-2 |
| Conformité aux normes                 |              |
| Normes                                | EN 62103     |

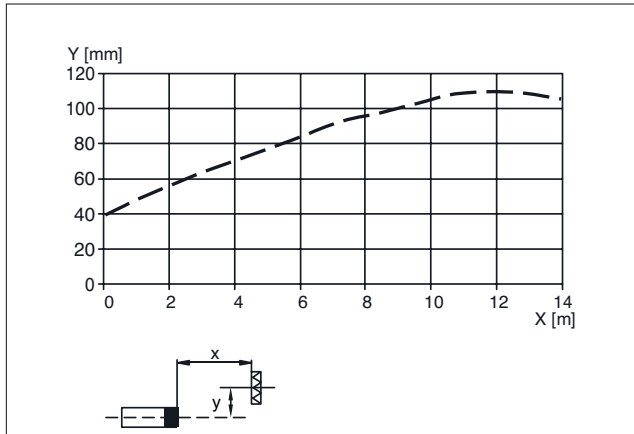
## 5 Zusätzliche Informationen

### 1 Charakteristische Ansprechkurve

Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

### 2 Relative Empfangslichtstärke

1



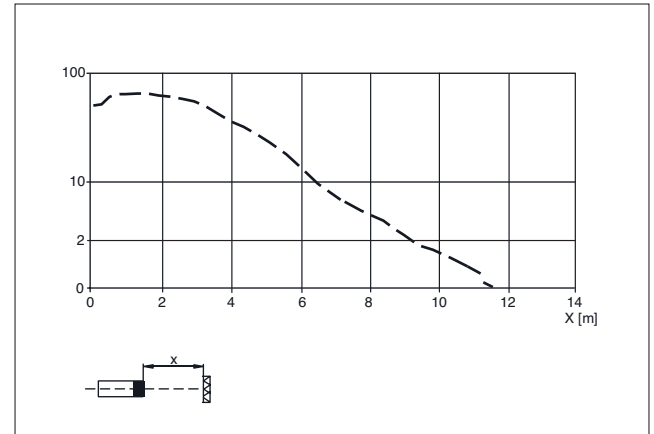
## Additional information

### 1 Characteristic response curve

Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.

### 2 Relative received light strength

2



## Information supplémentaire

### 1 Courbe de réponse caractéristique

Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.

### 2 Intensité relative de la lumière reçue

## 6 Zubehör

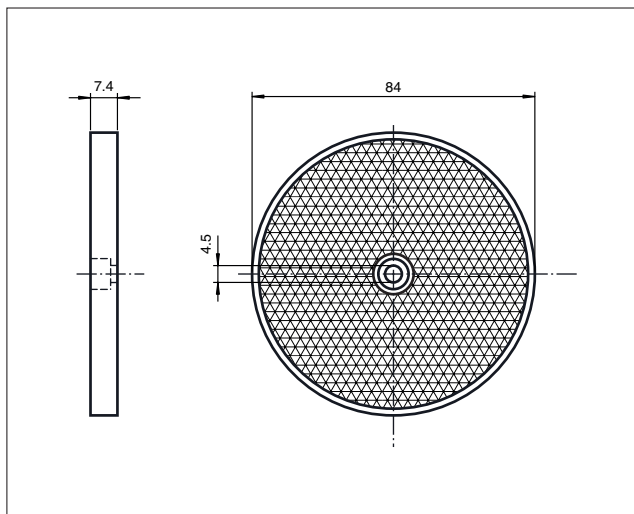
### 1 Reflektor

- Umgebungstemperatur: –20 ... 60 °C (–4 ... 140 °F)
- Material: PMMA/ABS
- Befestigung: Befestigungsbohrung

### 2 Befestigungswinkel

Material: Stahlblech, verzinkt

1



## Accessories

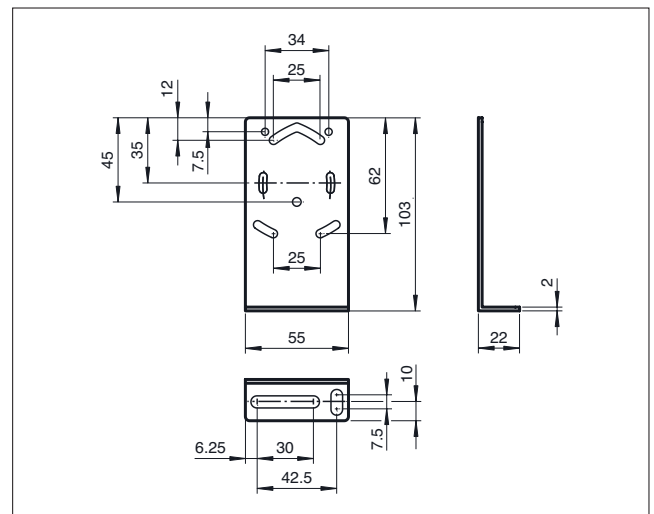
### 1 Reflector

- Ambient temperature: –20 ... 60 °C (–4 ... 140 °F)
- Material: PMMA/ABS
- Mounting: mounting hole

### 2 Mounting bracket

Material: Metal sheet (steel), zinc plated

2



## Accessoires

### 1 Réflecteur

- Température ambiante: –20 ... 60 °C (–4 ... 140 °F)
- Matière: PMMA/ABS
- Fixation: trous de fixation

### 2 Equerre de fixation

Matériau: Tôle d'acier galvanisée

## 7 EU-Konformitätserklärung



Siehe Anhang

## EU Declaration of Conformity

See attachment

## Déclaration de conformité de l'UE

Voir annexe

## 8 WEEE



Geräte mit diesem Symbol müssen bei der Entsorgung gesondert behandelt werden. Dies muss in Übereinstimmung mit den Gesetzen der jeweiligen Länder für umweltgerechte Entsorgung, Aufarbeitung und Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten erfolgen.

## WEEE

Devices with this symbol must be treated separately during disposal. This must be done in accordance with the laws of the respective countries for environmentally sound disposal, processing and recycling of electrical and electronic equipment.

## WEEE

Lors de leur élimination, les appareils portant ce symbole doivent être traités comme déchets spéciaux, ceci devant s'effectuer conformément à la législation des pays respectifs relative à l'élimination, le retraitement et le recyclage écologiquement rationnels des appareils électriques et électroniques.

## 9 Kontakt

### BBC Bircher Smart Access

BBC Bircher AG  
Wiesengasse 20  
CH-8222 Beringen  
www.bircher.com

Made in Vietnam

## Contact

### BBC Bircher Smart Access

BBC Bircher AG  
Wiesengasse 20  
CH-8222 Beringen  
www.bircher.com

Made in Vietnam

## Contact

### BBC Bircher Smart Access

BBC Bircher AG  
Wiesengasse 20  
CH-8222 Beringen  
www.bircher.com

Made in Vietnam