

**Barcodeleser**  
**Bar code reader**  
**Lecteur de codes à barres**  
**Lettore di codici a barre**  
**Lector de código de barras**  
**Leitor de códigos de barra**

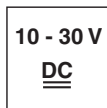
**BCL 31**



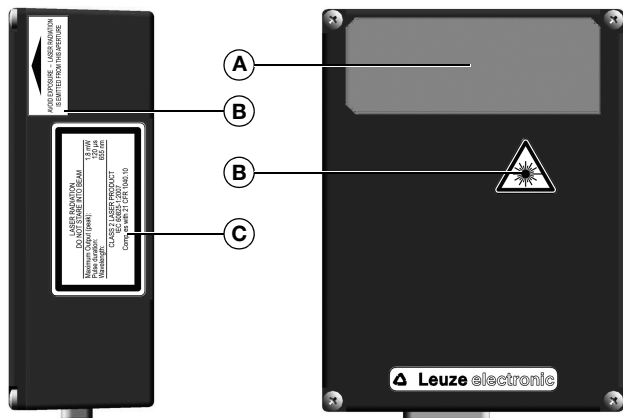
**BCL 32**



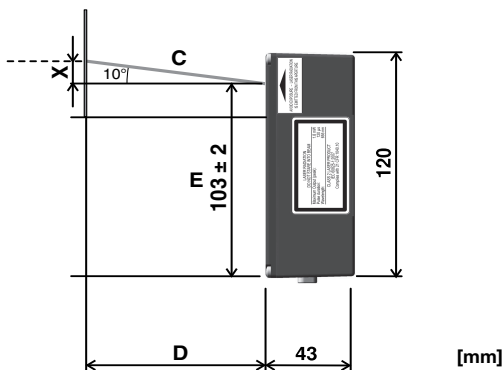
**BCL 34**



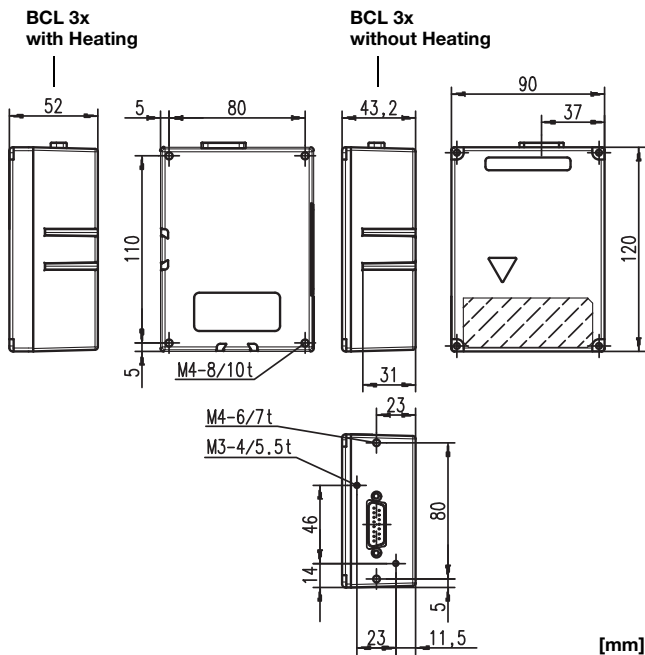
**1**



**2**

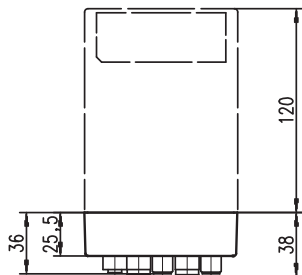
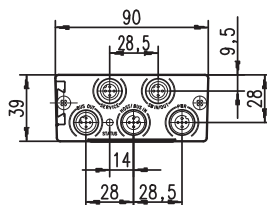


| D [mm] | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 |
|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X [mm] | 16 | 18  | 19  | 21  | 23  | 25  | 26  | 28  | 30  |



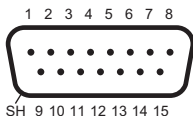
**2**

**MS 3x**



### BCL 31 .../ BCL 32 ...

Sub-D connector - male



### BCL 31 ...

| Pin | Signal   |
|-----|----------|
| 1   | GND485   |
| 2   | SWI 1    |
| 3   | RS485A   |
| 4   | RS485B   |
| 5   | /MA0     |
| 6   | /MA1     |
| 7   | /SERV    |
| 8   | VIN      |
| 9   | /MA4     |
| 10  | SWO 1    |
| 11  | RXD_SERV |
| 12  | TXD_SERV |
| 13  | /MA2     |
| 14  | /MA3     |
| 15  | GNDIN    |

### BCL 32 ...

| Pin | Signal  |
|-----|---------|
| 1   | GND     |
| 2   | SWI 1   |
| 3   | CTS     |
| 4   | RTS     |
| 5   | /DY_CHN |
| 6   | SWO 2   |
| 7   | /SERV   |
| 8   | VIN     |
| 9   | SWI 2   |
| 10  | SWO 1   |
| 11  | RXD     |
| 12  | TXD     |
| 13  | SCL_MA  |
| 14  | SDA_MA  |
| 15  | GNDIN   |

### MS 31 105

#### Signal

|                                                                                  | Pin | SERV. | SW IN /OUT | BUS OUT                                                                           | Pin | Signal | HOST/ BUS IN                                                                      | Pin | Signal | PWR                                                                               | Pin | Signal |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
|  | 1   | NC    | VOUT       |  | 1   | VP     |  | 1   | VP     |  | 1   | VIN    |
|                                                                                  | 2   | TXD   | SWO1       |                                                                                   | 2   | N      |                                                                                   | 2   | N      |                                                                                   | 2   | SWO1   |
|                                                                                  | 3   | GND   | GND        |                                                                                   | 3   | GNDP   |                                                                                   | 3   | GNDP   |                                                                                   | 3   | GNDIN  |
| female, A-cod.                                                                   | 4   | RXD   | SWI1       | female, B-cod.                                                                    | 4   | P      | male, B-cod.                                                                      | 4   | P      | male, A-cod.                                                                      | 4   | SWI1   |
|                                                                                  | 5   | /SERV | FR         |                                                                                   | 5   | FE     |                                                                                   | 5   | FE     |                                                                                   | 5   | FE     |

### MS 32 104

| SERVICE                                                                            | Pin | Signal | SW IN/OUT                                                                           | Pin | Signal | HOST/BUS IN                                                                         | Pin | Signal | PWR                                                                                 | Pin | Signal |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
|  | 1   | NC     |  | 1   | VOUT   |  | 1   | CTS    |  | 1   | VIN    |
|                                                                                    | 2   | TXD    |                                                                                     | 2   | SWO1   |                                                                                     | 2   | TXD    |                                                                                     | 2   | SWO2   |
|                                                                                    | 3   | GNDIN  |                                                                                     | 3   | GNDIN  |                                                                                     | 3   | GND    |                                                                                     | 3   | GNDIN  |
|                                                                                    | 4   | RXD    |                                                                                     | 4   | SWI1   |                                                                                     | 4   | RTS    |                                                                                     | 4   | SWI2   |
| female, A-cod.                                                                     | 5   | /SERV  | female, A-cod.                                                                      | 5   | FE     | female, A-cod.                                                                      | 5   | RXD    | male, A-cod.                                                                        | 5   | FE     |

**BCL 34 .../ MS 34 ...**

**MS 34 103**

| PWR                                                                               | Pin | Signal | DP IN                                                                             | DP OUT                                                                            | Pin | Signal      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
|  | 1   | VIN    |  |  | 1   | VCC         |
|                                                                                   | 2   | SWOUT  |                                                                                   |                                                                                   | 2   | A (N)       |
|                                                                                   | 3   | GND    |                                                                                   |                                                                                   | 3   | GND         |
|                                                                                   | 4   | SWIN   |                                                                                   |                                                                                   | 4   | B (P)       |
| male, A-cod.                                                                      | 5   | FE     | male, B-cod.                                                                      | female, B-cod.                                                                    | 5   | Shield / FE |

**MS 34 105**

| PWR                                                                               | Pin | Signal | DP IN                                                                             | DP OUT                                                                            | Pin | Signal      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
|  | 1   | VIN    |  |  | 1   | VCC         |
|                                                                                   | 2   | SWOUT  |                                                                                   |                                                                                   | 2   | A (N)       |
|                                                                                   | 3   | GND    |                                                                                   |                                                                                   | 3   | GND         |
|                                                                                   | 4   | SWIN   |                                                                                   |                                                                                   | 4   | B (P)       |
| male, A-cod.                                                                      | 5   | FE     | male, B-cod.                                                                      | female, B-cod.                                                                    | 5   | Shield / FE |

| SW IN/OUT                                                                         | Pin | Signal | MSD                                                                               | Pin | Signal |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
|  | 1   | VOUT   |  | 1   | /SERV  |
|                                                                                   | 2   | SWOUT  |                                                                                   | 2   | VINBCL |
|                                                                                   | 3   | GND    |                                                                                   | 3   | TXD    |
|                                                                                   | 4   | SWIN   |                                                                                   | 4   | RXD    |
| female, A-cod.                                                                    | 5   | FE     | female, A-cod.                                                                    | 5   | SDA    |
|                                                                                   |     |        |                                                                                   | 6   | SCL    |
|                                                                                   |     |        |                                                                                   | 7   | GND    |
|                                                                                   |     |        |                                                                                   | 8   | /INT   |

## **Sicherheit**

Der vorliegende Sensor ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Er entspricht dem Stand der Technik.

### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Barcodeleser der Baureihe BCL 3x sind als stationäre Hochgeschwindigkeits-Scanner mit integriertem Decoder für alle gängigen Barcodes zur automatischen Objekterkennung konzipiert.

### **Einsatzgebiete**

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 3x sind für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- In Etikettier- und Verpackungsmaschinen
- In Analyseautomaten
- Bei platzkritischen Strichcodeleseaufgaben
- In der Lager- und Fördertechnik, insbesondere zur Objektidentifikation auf schnelllaufenden Förderstrecken
- In der Pharmaindustrie



## **VORSICHT**

### **Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!**

- ☞ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein. Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.

- ☞ Lesen Sie diese Technische Beschreibung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis der Technischen Beschreibung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

## **HINWEIS**

### **Bestimmungen und Vorschriften einhalten!**

- ☞ Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

## **Vorhersehbare Fehlanwendung**

Eine andere als die unter "Bestimmungsgemäße Verwendung" festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Unzulässig ist die Verwendung des Gerätes insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen
- zu medizinischen Zwecken

**HINWEIS****Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!**

- ☞ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

**Befähigte Personen**

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Technische Beschreibung des Gerätes.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Gerätes eingewiesen.

**Elektrofachkräfte**

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

**Haftungsausschluss**

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. baulich) am Gerät werden vorgenommen.



**Lasersicherheitshinweise****ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 2****Nicht in den Strahl blicken!**

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 2** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

- ☞ Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl oder in die Richtung von reflektierten Laserstrahlen!  
Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang besteht die Gefahr von Netzhautverletzungen.
- ☞ Richten Sie den Laserstrahl des Geräts nicht auf Personen!
- ☞ Unterbrechen Sie den Laserstrahl mit einem undurchsichtigen, nicht reflektierenden Objekt, wenn der Laserstrahl versehentlich auf einen Menschen gerichtet wird.
- ☞ Vermeiden Sie bei Montage und Ausrichtung des Geräts Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!
- ☞ **VORSICHT!** Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.
- ☞ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.
- ☞ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.  
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.  
Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

**1****HINWEIS**

Auf dem Gerät sind Laserwarn- und Laserhinweisschilder fest angebracht:

- A** Laseraustrittsöffnung
- B** Laserwarnschild
- C** Laserhinweisschild mit Laserparametern

## Inbetriebnahme

### 2

#### Montage

Montage mittels Gehäusebohrungen für Schrauben M4 oder mittels Befestigungssystem (Zubehör).

- C** Scanstrahl
- D** Leseabstand
- E** Strahlaustritt
- X** Maß X (siehe Tabelle)

#### HINWEIS

Die Schutzart IP 65 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit verschraubten Abdeckkappen erreicht!

### 3

#### Elektrischer Anschluss – Inbetriebnahme mit Werkseinstellungen

- ↗ Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt. Bei Geräten mit integrierter Heizung muss die Versorgungsspannung mit mind. 0,5 mm<sup>2</sup> (empfohlen 0,75 mm<sup>2</sup>) Aderquerschnitt verdrahtet werden. Eine Weitererschleifung der Versorgungsspannung ist nicht möglich!
- ↗ Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Funktionserde. Nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.
- ↗ 24VDC Spannungsversorgung, ggf. Schalteingang und HOST-Schnittstelle anschließen.
- ↗ Versorgungsspannung zuschalten.



#### VORSICHT

**Betrifft die Steckerhauben MS....:** Verwenden Sie nur Sensoren ohne Schalt- ausgang auf Pin 2 bzw. Sensorkabel mit der Belegung ohne Pin 2, da der Schalt- ausgang nicht gegen Rückkopplungen auf den Schalteingang gesichert ist. Liegt z. B. der invertierte Sensorausgang auf Pin 2, kommt es zu einem Fehlverhalten des Schaltausgangs.

**VORSICHT****PROFIBUS:**

Werden Parameter verändert, die auch über den PROFIBUS einstellbar sind, so werden diese nach PROFIBUS-Start mit den im PROFIBUS definierten Parametereinstellungen überschrieben. Sollen Geräte- oder Modulparameter dauerhaft verändert werden, so müssen diese Parameter im PROFIBUS-Projekt eingestellt werden.

Die gemeinsame Verwendung von Modul 18 und 19 kann zu Fehlfunktionen führen. Verwenden Sie deshalb nur jeweils eines der beiden Module.

**Außerbetriebnahme, Wartung****VORSICHT**

- ↗ Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst! Es besteht ansonsten die Gefahr, dass Laserstrahlung aus dem Gerät unkontrolliert austritt. Das Gehäuse des BCL 3x enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.
- ↗ Verpacken Sie das Gerät für Transport und Lagerung stoßsicher und geschützt gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Achten Sie auf die Einhaltung der in den technischen Daten spezifizierten zulässigen Umgebungsbedingungen.
- ↗ Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

## Technische Daten

### HINWEIS

#### Technische Daten

➤ Weitere Technische Daten und Hinweise zum Gebrauch des Gerätes entnehmen Sie bitte der Technischen Beschreibung.

|                                                 |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannung ohne/mit Heizung <sup>1)</sup> | 10 ... 30VDC / 22 ... 26VDC<br>(PELV, Class 2)                                                                                                               |
| Leistungsaufnahme ohne/mit Heizung              | ≤ 5W / ≤ 30W                                                                                                                                                 |
| Lichtquelle / Wellenlänge                       | Laser / 655 nm                                                                                                                                               |
| Laser Klasse                                    | 2 (nach IEC 60825-1:2007), siehe <b>1</b>                                                                                                                    |
| Scanrate                                        | <b>M</b> -Optik/ <b>J</b> -Optik: 1000 Scans/s,<br><b>F</b> -Optik/ <b>L</b> -Optik: 800 Scans/s                                                             |
| Strahlaustritt                                  | seitlich                                                                                                                                                     |
| Leseentfernung                                  | siehe Technische Beschreibung                                                                                                                                |
| Auflösung                                       | <b>M</b> -Optik: m = 0,2 ... 0,5 mm,<br><b>F</b> -Optik: m = 0,3 ... 0,8 mm,<br><b>L</b> -Optik: m = 0,35 ... 0,8 mm,<br><b>J</b> -Optik: m = 0,5 ... 0,8 mm |
| Codearten                                       | 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128,<br>EAN 128, EAN/UPC, EAN Adendum,<br>Codabar, Pharma Code, Code 93                                                       |
| Strahlaustritt                                  | seitlich                                                                                                                                                     |
| Schnittstellentyp                               | RS 232 (BCL 32),<br>RS 485 (BCL 31),<br>PROFIBUS DP (BCL 34)                                                                                                 |
| Baudrate                                        | BCL 31/32: 110 ... 115400 Bd,<br>BCL 34: 9600 ... 12 MBd                                                                                                     |
| Datenformat                                     | Datenbits: 7, 8 / Parität: keine, gerade,<br>ungerade / Stoppbits: 1, 2                                                                                      |
| Service-Schnittstelle (festes Datenformat)      | RS 232, 9600 Bd, 8 Bit, keine Parität,<br>1 Stoppbit; <STX> data <CR>< LF>                                                                                   |
| Protokolle                                      | Rahmenprotokoll mit/ohne Handshake,<br>Software Handshake Xon/Xoff                                                                                           |
| Schaltein-/ausgang                              | <b>IN</b> : 10 ... 30VDC /<br><b>OUT</b> : V IN mit 100 mA max.<br>BCL 31: je 1x, BCL 32: je 2x, BCL 34: je 1x                                               |
| Schutzart                                       | IP 65                                                                                                                                                        |
| VDE-Schutzklasse                                | III                                                                                                                                                          |
| Gehäuse                                         | Zink Druckguss                                                                                                                                               |
| Gewicht ohne/mit Heizung                        | 400 g / 480 g                                                                                                                                                |
| Abmessungen                                     | siehe <b>2</b>                                                                                                                                               |
| Umgebungstemperatur Betrieb ohne/mit Heizung    | 0°C ... +40°C / -35°C ... +30°C                                                                                                                              |
| Lager                                           | -20°C ... +60°C                                                                                                                                              |

|                                             |                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| Rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | max. 90%                              |
| Vibration                                   | IEC 60068-2-6, Test Fc                |
| Schock/DauerSchock                          | IEC 60068-2-27, Test Ea               |
| Elektromagnetische Verträglichkeit          | EN 61326-1, IEC 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Konformität                                 | CE, CDRH                              |
| Zulassungen <sup>1)</sup>                   | UL 60950-1, CSA C22.2 No.60950-1      |

1) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC

## Safety

This sensor was developed, manufactured and tested in line with the applicable safety standards. It corresponds to the state of the art.

### Proper use

Bar code readers of the BCL 3x series are conceived as stationary, high-speed scanners with integrated decoders for all current bar codes used for automatic object detection.

### Areas of application

The bar code readers of the BCL 3x series are designed for the following areas of application:

- Labeling and packaging machines
- Automatic analyzers
- Space-critical bar code reading tasks
- Storage and conveying engineering, in particular for object identification on fast-moving conveyor belts
- Pharmaceutical industry



## CAUTION

### Observe intended use!

- ☞ Only operate the device in accordance with its intended use. The protection of personnel and the device cannot be guaranteed if the device is operated in a manner not complying with its intended use. Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable for damages caused by improper use.
- ☞ Read the technical description before commissioning the device. Knowledge of this technical description is an element of proper use.

## NOTE

### Comply with conditions and regulations!

- ☞ Observe the locally applicable legal regulations and the rules of the employer's liability insurance association.

### Foreseeable misuse

Any use other than that defined under the "Approved purpose" or which goes beyond that use is considered improper use.

In particular, use of the device is not permitted in the following cases:

- Rooms with explosive atmospheres
- in circuits which are relevant to safety
- Operation for medical purposes

**NOTE****Do not modify or otherwise interfere with the device.**

- ✎ Do not carry out modifications or otherwise interfere with the device.  
The device must not be tampered with and must not be changed in any way.  
The device must not be opened. There are no user-serviceable parts inside.  
Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Competent persons**

Connection, mounting, commissioning and adjustment of the device must only be carried out by competent persons.

Prerequisites for competent persons:

- They have a suitable technical education.
- They are familiar with the rules and regulations for occupational safety and safety at work.
- They are familiar with the technical description of the device.
- They have been instructed by the responsible person on the mounting and operation of the device.

**Certified electricians**

Electrical work must be carried out by a certified electrician.

Due to their technical training, knowledge and experience as well as their familiarity with relevant standards and regulations, certified electricians are able to perform work on electrical systems and independently detect possible hazards.

In Germany, certified electricians must fulfill the requirements of accident-prevention regulations BGV A3 (e.g. electrician foreman). In other countries, there are respective regulations that must be observed.

**Disclaimer**

Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable in the following cases:

- The device is not being used properly.
- Reasonably foreseeable misuse is not taken into account.
- Mounting and electrical connection are not properly performed.
- Changes (e.g., constructional) are made to the device.

**Laser safety notices****ATTENTION LASER RADIATION – LASER CLASS 2****Never look directly into the beam!**

The device satisfies the requirements of IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) safety regulations for a product in **laser class 2** as well as the U.S. 21 CFR 1040.10 regulations with deviations corresponding to "Laser Notice No. 50" from June 24th, 2007.

- ⚠ Never look directly into the laser beam or in the direction of reflecting laser beams.  
If you look into the beam path over a longer time period, there is a risk of injury to the retina.
- ⚠ Do not point the laser beam of the device at persons!
- ⚠ Interrupt the laser beam using a non-transparent, non-reflective object if the laser beam is accidentally directed towards a person.
- ⚠ When mounting and aligning the device, avoid reflections of the laser beam off reflective surfaces!
- ⚠ CAUTION! The use of operating or adjusting devices other than those specified here or carrying out of differing procedures may lead to dangerous exposure to radiation.
- ⚠ Adhere to the applicable legal and local regulations regarding protection from laser beams.
- ⚠ The device must not be tampered with and must not be changed in any way. There are no user-serviceable parts inside the device.  
Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**1****NOTE**

Laser information and warning signs firmly attached to the device:

- A** Laser aperture
- B** Laser warning sign
- C** Laser information sign with laser parameters



## **Commissioning**

### **2**

#### **Mounting**

Installation via holes for M4-sized screws in the case or via a mounting system (accessory).

- C** Scanning beam
- D** Reading distance
- E** Beam exit
- X** Dimension X (see table)

#### **NOTE**

Degree of protection IP 65 is achieved only if the connectors and caps are screwed into place!

### **3**

#### **Electrical connection – Commissioning with factory settings**

- ⚡ Before connecting the device, be sure that the supply voltage agrees with the value printed on the name plate.  
For devices with integrated heating, the supply voltage must be wired with a minimum 0.5mm<sup>2</sup> (recommended 0.75mm<sup>2</sup>) core cross section. It is not possible to loop the supply voltage through to other loads!
- ⚡ Ensure the device is correctly earthed. Unimpaired operation is only guaranteed when the functional earth is connected properly.
- ⚡ Connect 24VDC voltage supply and, if necessary, switching input and HOST interface.
- ⚡ Switch on the supply voltage.



#### **CAUTION**

**Pertains to the MS... connector hood:** only use sensors without switching output on pin 2 or sensor cable with the assignment without pin 2, since the switching output is not protected against feedback on the switching input. If the inverted sensor output lies on pin 2, for example, erroneous behavior of the switching output will result.

**CAUTION****PROFIBUS:**

If parameters are changed that can also be set via the PROFIBUS, they are overwritten with the parameter setting defined in PROFIBUS after PROFIBUS start-up. If device or module parameters are to be changed permanently, they must be set in the PROFIBUS project.

Combined use of module 18 and module 19 can result in malfunction. For this reason, use only one of the two modules at one time.

***Decommissioning, maintenance*****CAUTION**

- ⚠ Never open the device yourself! If you do, there is a danger that laser radiation will be emitted from the device in an uncontrollable way. The housing of the BCL 3x does not contain any parts that need to be adjusted or serviced by the user. If faults cannot be remedied, the device must be decommissioned and it must be ensured that the device is not accidentally recommissioned.
- ⚠ Package the device for transport and storage in such a way that is protected against shock and humidity. The original packaging offers optimum protection. Ensure compliance with the approved environmental conditions listed in the specifications.
- ⚠ Do not use aggressive cleaning agents such as thinner or acetone for cleaning the device.

## Technical data

### NOTE

#### Technical data

➤ Additional specifications and notices for using the device can be found in the technical description.

|                                                      |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operating voltage without/with heating <sup>1)</sup> | 10 ... 30VDC / 22 ... 26VDC<br>(PELV, Class 2)                                                                                                                   |
| Power consumption without/with heating               | ≤ 5W / ≤ 30W                                                                                                                                                     |
| Light source / Wavelength                            | Laser / 655 nm                                                                                                                                                   |
| Laser class                                          | 2 (in accordance with IEC 60825-1:2007),<br>see <b>1</b>                                                                                                         |
| Scanning rate                                        | <b>M</b> -optics/ <b>J</b> -optics: 1000 scans/s,<br><b>F</b> -optics/ <b>L</b> -optics: 800 scans/s                                                             |
| Beam exit                                            | Lateral                                                                                                                                                          |
| Reading distance                                     | See technical description                                                                                                                                        |
| Resolution                                           | <b>M</b> -optics: m = 0.2 ... 0.5 mm,<br><b>F</b> -optics: m = 0.3 ... 0.8 mm,<br><b>L</b> -optics: m = 0.35 ... 0.8 mm,<br><b>J</b> -optics: m = 0.5 ... 0.8 mm |
| Code types                                           | 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128,<br>EAN 128, EAN/UPC, EAN Adendum,<br>Codabar, Pharma Code, Code 93                                                           |
| Beam exit                                            | Lateral                                                                                                                                                          |
| Interface type                                       | RS 232 (BCL 32),<br>RS 485 (BCL 31),<br>PROFIBUS DP (BCL 34)                                                                                                     |
| Baud rate                                            | BCL 31/32: 110 ... 115400 Bd,<br>BCL 34: 9600 ... 12 MBd                                                                                                         |
| Data format                                          | Data bits: 7, 8 / Parity: none, even, odd /<br>Stop bits: 1, 2                                                                                                   |
| Service interface (fixed data format)                | RS 232, 9600 Bd, 8 bit, no parity,<br>1 stop bit; <STX> data <CR><LF>                                                                                            |
| protocols                                            | Framing protocol with/without handshake,<br>software handshake Xon/Xoff                                                                                          |
| Switching input / output                             | <b>IN</b> : 10 ... 30VDC /<br><b>OUT</b> : V IN with 100 mA max.<br>BCL 31: 1x of each, BCL 32: 2x of each,<br>BCL 34: 1x of each                                |
| Degree of protection                                 | IP 65                                                                                                                                                            |
| VDE safety class                                     | III                                                                                                                                                              |
| Housing                                              | Diecast zinc                                                                                                                                                     |
| Weight without/with heating                          | 400 g / 480 g                                                                                                                                                    |
| Dimensions                                           | See <b>2</b>                                                                                                                                                     |

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Ambient temperature                | 0 °C ... +40 °C / -35 °C ... +30 °C   |
| Operation without/with heating     |                                       |
| Storage                            | -20 °C ... +60 °C                     |
| Rel. air humidity (non-condensing) | Max. 90 %                             |
| Vibration                          | IEC 60068-2-6, Test Fc                |
| Shock/continuous shock             | IEC 60068-2-27, test Ea               |
| Electromagnetic compatibility      | EN 61326-1, IEC 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Conformity                         | CE, CDRH                              |
| Certifications <sup>1)</sup>       | UL 60950-1, CSA C22.2 No.60950-1      |

1) For UL applications: for use in class 2 circuits according to NEC only

## Sécurité

Le présent capteur a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Il a été réalisé avec les techniques les plus modernes.

### Utilisation conforme

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 3x sont des scanners stationnaires ultrarapides avec décodeur intégré. Ils sont conçus pour la reconnaissance automatique d'objets et connaissent tous les formats de codes à barres courants.

### Domaines d'application

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 3x se prêtent aux applications suivantes :

- dans des machines d'étiquetage et d'emballage
- dans des automates d'analyse
- pour la lecture de codes à barres dans des emplacements exigus
- pour le stockage et le transport, et en particulier pour l'identification d'objets sur des chaînes de transport rapides
- dans l'industrie pharmaceutique



## ATTENTION

### Respecter les directives d'utilisation conforme !

☞ Employez toujours l'appareil dans le respect des directives d'utilisation conforme. La protection de l'utilisateur et de l'appareil n'est pas garantie si l'appareil n'est pas employé conformément aux directives d'utilisation conforme.

La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

☞ Lisez la présente description technique avant de mettre l'appareil en service. L'utilisation conforme suppose d'avoir pris connaissance de cette description technique.

## REMARQUE

### Respecter les décrets et règlements !

☞ Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

### Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation ne répondant pas aux critères énoncés au paragraphe « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme.

En particulier, les utilisations suivantes de l'appareil ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- dans des câblages de haute sécurité
- à des fins médicales

**REMARQUE****Interventions et modifications interdites sur l'appareil !**

- ✎ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas.  
Aucune intervention ni modification n'est autorisée sur l'appareil.  
Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doive régler ou entretenir.  
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par  
Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Personnes qualifiées**

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer le raccordement, le montage, la mise en service et le réglage de l'appareil.

Conditions pour les personnes qualifiées :

- Elles ont bénéficié d'une formation technique appropriée.
- Elles connaissent les règles et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail.
- Elles connaissent la description technique de l'appareil.
- Elles ont été instruites par le responsable en ce qui concerne le montage et la manipulation de l'appareil.

**Experts en électrotechnique**

Les travaux électriques ne doivent être réalisés que par des experts en électrotechnique.

Les experts en électrotechnique sont des personnes qui disposent d'une formation spécialisée, d'une expérience et de connaissances suffisantes des normes et dispositions applicables pour être en mesure de travailler sur des installations électriques et de reconnaître par elles-mêmes les dangers potentiels.

En Allemagne, les experts en électrotechnique doivent satisfaire aux dispositions du règlement de prévention des accidents BGV A3 (p. ex. diplôme d'installateur-électricien). Dans les autres pays, les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées.

**Exclusion de responsabilité**

Leuze electronic GmbH + Co. KG ne peut pas être tenue responsable dans les cas suivants :

- L'appareil n'est pas utilisé de façon conforme.
- Les emplois inadéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.
- Le montage et le raccordement électrique ne sont pas réalisés par un personnel compétent.
- Des modifications (p. ex. de construction) sont apportées à l'appareil.

**Consignes de sécurité laser****ATTENTION RAYONNEMENT LASER – LASER DE CLASSE 2****Ne pas regarder dans le faisceau !**

L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) imposées à un produit de la **classe laser 2**, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la « Notice laser n°50 » du 24 juin 2007.

- ⚠ Ne regardez jamais directement le faisceau laser ou dans la direction de faisceaux laser réfléchis !  
Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine.
- ⚠ Ne dirigez pas le faisceau laser de l'appareil vers des personnes !
- ⚠ Si le faisceau laser est dirigé vers une personne par inadvertance, interrompez-le à l'aide d'un objet opaque non réfléchissant.
- ⚠ Lors du montage et de l'alignement de l'appareil, évitez toute réflexion du faisceau laser sur des surfaces réfléchissantes !
- ⚠ ATTENTION ! L'utilisation de dispositifs de manipulation ou d'alignement autres que ceux qui sont préconisés ici ou l'exécution de procédures différentes de celles qui sont indiquées peuvent entraîner une exposition à des rayonnements dangereux.
- ⚠ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.
- ⚠ Aucune intervention ni modification n'est autorisée sur l'appareil.  
L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.  
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**1****REMARQUE**

Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser sont fixés sur l'appareil :

- A** Orifice de sortie du faisceau laser
- B** Panneau d'avertissement du laser
- C** Plaque indicatrice de laser avec paramètres du laser

## Mise en service

### 2

#### Montage

Montage à l'aide d'alésages pour vis M4 dans le boîtier ou à l'aide d'un système de fixation (accessoire).

- C** Faisceau de balayage
- D** Distance de lecture
- E** Sortie du faisceau
- X** Dimension X (voir le tableau)

#### REMARQUE

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !

### 3

#### Raccordement électrique – Mise en service avec les réglages d'usine

- ⚡ Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.  
Pour les appareils avec chauffage intégré, la tension d'alimentation doit être câblée à l'aide de conducteurs de section minimale 0,5 mm<sup>2</sup> (recommandation 0,75 mm<sup>2</sup>). Il est impossible de reboucler la tension d'alimentation !
- ⚡ Veillez à ce que la terre de fonction soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire.
- ⚡ Raccorder l'alimentation en tension 24VCC, évent. l'entrée de commutation et l'interface HÔTE.
- ⚡ Brancher la tension d'alimentation.



#### ATTENTION

**Ceci concerne les logements de prises MS...** : Utilisez exclusivement des capteurs sans sortie de commutation sur la broche 2 ou des câbles de capteur dont la broche 2 n'est pas affectée. En effet, la sortie de commutation n'est pas à l'abri de rétroactions sur l'entrée de commutation. Ainsi par exemple, l'application de la sortie inversée du capteur sur la broche 2 provoquerait un mauvais comportement de la sortie de commutation.



**ATTENTION****PROFIBUS :**

Si vous modifiez des paramètres qui sont également réglables par PROFIBUS, alors, lors du prochain lancement du PROFIBUS, ces nouveaux réglages seront remplacés par les réglages définis dans le projet PROFIBUS. Si vous souhaitez modifier des paramètres de l'appareil ou de modules de façon permanente, il vous faudra les régler dans le projet PROFIBUS.

L'utilisation commune des modules 18 et 19 peut provoquer des dysfonctionnements. Pour cette raison, n'utilisez toujours qu'un de ces deux modules à la fois.

**Mise hors service, entretien****ATTENTION**

- ↗ N'ouvrez en aucun cas l'appareil vous-même ! Des rayonnements laser risquent sinon de se propager hors de l'appareil de façon incontrôlée. Le boîtier du BCL 3x ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir. Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.
- ↗ Lorsque vous transportez et stockez l'appareil, emballez-le pour le protéger des chocs et de l'humidité. L'emballage original offre une protection optimale. Veillez à respecter les conditions ambiantes autorisées spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- ↗ Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tels que des dissolvants ou de l'acétone.

## Caractéristiques techniques

### REMARQUE

#### Caractéristiques techniques

Vous trouverez d'autres caractéristiques techniques et remarques concernant l'utilisation de l'appareil dans la description technique.

|                                                          |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation sans/avec chauffage <sup>1)</sup> | 10 ... 30VCC / 22 ... 26VCC<br>(TBTP, classe 2)                                                                                                                      |
| Consommation sans/avec chauffage                         | ≤ 5W / ≤ 30W                                                                                                                                                         |
| Source lumineuse / longueur d'onde                       | Laser / 655 nm                                                                                                                                                       |
| Classe laser                                             | 2 (selon CEI 60825-1:2007), voir <b>1</b>                                                                                                                            |
| Vitesse de balayage                                      | Optique <b>M</b> /optique <b>J</b> : 1000 balayages/s,<br>Optique <b>F</b> /optique <b>L</b> : 800 balayages/s                                                       |
| Sortie du faisceau                                       | Latérale                                                                                                                                                             |
| Distance de lecture                                      | Voir description technique                                                                                                                                           |
| Résolution                                               | Optique <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,5 mm,<br>Optique <b>F</b> : m = 0,3 ... 0,8 mm,<br>Optique <b>L</b> : m = 0,35 ... 0,8 mm,<br>Optique <b>J</b> : m = 0,5 ... 0,8 mm |
| Types de code                                            | 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128,<br>EAN 128, EAN/UPC, EAN Addendum,<br>Codabar, Pharma Code, Code 93                                                              |
| Sortie du faisceau                                       | Latérale                                                                                                                                                             |
| Type d'interface                                         | RS 232 (BCL 32),<br>RS 485 (BCL 31),<br>PROFIBUS DP (BCL 34)                                                                                                         |
| Vitesse de transmission                                  | BCL 31/32: 110 ... 115400 Bd,<br>BCL 34: 9600 ... 12 MBd                                                                                                             |
| Format de données                                        | Bits de données : 7, 8 / parité : aucune,<br>paire, impaire / bits d'arrêt : 1, 2                                                                                    |
| Interface de maintenance (format des données fixe)       | RS 232, 9600Bd, 8 bits, sans parité,<br>1 bit d'arrêt ; <STX> data <CR><LF>                                                                                          |
| Protocoles                                               | Protocole à trame avec/sans handshake,<br>handshake logiciel Xon/Xoff                                                                                                |
| Entrée/sortie de commutation                             | <b>IN</b> : 10 ... 30VCC /<br><b>OUT</b> : V IN avec 100 mA max.<br>BCL 31 : 1 de chaque,<br>BCL 32 : 2 de chaque,<br>BCL 34 : 1 de chaque                           |
| Indice de protection                                     | IP 65                                                                                                                                                                |
| Niveau d'isolation électrique                            | III                                                                                                                                                                  |
| Boîtier                                                  | Zinc moulé sous pression                                                                                                                                             |
| Poids sans/avec chauffage                                | 400g / 480g                                                                                                                                                          |
| Dimensions                                               | Voir <b>2</b>                                                                                                                                                        |

|                                            |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Température ambiante                       |                                       |
| En fonctionnement sans/avec chauffage      | 0°C ... +40°C / -35°C ... +30°C       |
| Stockage                                   | -20°C ... +60°C                       |
| Humidité rel. de l'air (sans condensation) | 90% max.                              |
| Vibrations                                 | CEI 60068-2-6, test Fc                |
| Chocs/chocs répétés                        | CEI 60068-2-27, Test Ea               |
| Compatibilité électromagnétique            | EN 61326-1, CEI 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Conformité                                 | CE, CDRH                              |
| Homologations <sup>1)</sup>                | UL 60950-1, CSA C22.2 n°60950-1       |

- 1) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC

## **Sicurezza**

Il presente sensore è stato sviluppato, costruito e controllato conformemente alle vigenti norme di sicurezza. ed è conforme allo stato attuale della tecnica.

### **Uso conforme**

I lettori di codici a barre della serie BCL 3x sono concepiti come scanner stazionari ad alta velocità con decodificatore integrato per tutti i comuni codici a barre per il riconoscimento automatico di oggetti.

### **Campi d'applicazione**

I lettori di codici a barre della serie BCL 3x sono previsti per i seguenti campi di impiego:

- In macchine etichettatrici ed imballatrici
- In apparecchi di analisi
- Per compiti di lettura di codici a barre con spazio critico
- Nella tecnica di immagazzinamento e di trasporto, in particolare nell'identificazione di oggetti su veloci linee di trasporto
- Nell'industria farmaceutica



## **ATTENZIONE**

### **Rispettare l'uso conforme!**

- ↳ Utilizzare l'apparecchio solo conformemente all'uso previsto. La protezione del personale addetto e dell'apparecchio non è garantita se l'apparecchio non viene impiegato conformemente al suo regolare uso. Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non conforme.
- ↳ Leggere la presente descrizione tecnica prima della messa in servizio dell'apparecchio. L'uso conforme comprende la conoscenza della presente descrizione tecnica.

## **AVVISO**

### **Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!**

- ↳ Rispettare anche le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.

### **Uso non conforme prevedibile**

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nell'«Uso conforme» o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non conforme.

L'uso dell'apparecchio non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

- In ambienti con atmosfera esplosiva
- in circuiti orientati alla sicurezza
- A scopi medici

**AVVISO****Nessun intervento o modifica sull'apparecchio!**

- ✚ Non effettuare alcun intervento e modifica sull'apparecchio. Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti. L'apparecchio non deve essere aperto, in quanto non contiene componenti regolabili o sottoponibili a manutenzione dall'utente. Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Persone qualificate**

Il collegamento, il montaggio, la messa in servizio e la regolazione dell'apparecchio devono essere eseguiti solo da persone qualificate.

Condizioni preliminari per le persone qualificate:

- Dispongono di una formazione tecnica idonea.
- Conoscono le norme e disposizioni in materia di protezione e sicurezza sul lavoro.
- Conoscono la descrizione tecnica dell'apparecchio.
- Sono stati addestrati dal responsabile nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio.

**Elettricisti specializzati**

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

A seguito della loro formazione professionale, delle loro conoscenze ed esperienze così come della loro conoscenza delle norme e disposizioni valide in materia, gli elettricisti specializzati sono in grado di eseguire lavori sugli impianti elettrici e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli.

In Germania gli elettricisti devono soddisfare i requisiti previsti dalle norme antinfortunistiche BGV A3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

**Esclusione della responsabilità**

Leuze electronic GmbH + Co. KG declina qualsiasi responsabilità nei seguenti casi:

- L'apparecchio non viene usato in modo conforme.
- Non viene tenuto conto di applicazioni errate ragionevolmente prevedibili.
- Il montaggio ed il collegamento elettrico non vengono eseguiti correttamente.
- Vengono apportate modifiche (ad es. costruttive) all'apparecchio.

**Norme di sicurezza relative al laser****ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – CLASSE LASER 2****Non esporre mai gli occhi al raggio!**

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) per un prodotto della **classe laser 2** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 50» del 24.06.2007.

- ⚠ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi!  
L'osservazione prolungata con occhi nella traiettoria del raggio laser può danneggiare la retina.
- ⚠ Non puntare mai il raggio laser dell'apparecchio su persone!
- ⚠ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.
- ⚠ Per il montaggio e l'allineamento dell'apparecchio evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!
- ⚠ **ATTENZIONE!** Se si usano apparecchi di comando o di regolazione diversi da quelli qui indicati o se si adottano altri metodi di funzionamento, si possono presentare situazioni pericolose dovute all'esposizione alla radiazione.
- ⚠ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser.
- ⚠ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.  
L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.  
Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da  
Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**1****AVVISO**

Sull'apparecchio sono applicati in modo fisso segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser:

- A** Apertura di emissione laser
- B** Segnale di pericolo laser
- C** Targhetta di avvertimento laser con i parametri del laser

**Messa in servizio****2****Montaggio**

Montaggio con viti M4 attraverso i fori nell'alloggiamento o mediante sistema di fissaggio (accessori).

- C** Fascio di scansione
- D** Distanza di lettura
- E** Fuoriuscita del fascio
- X** Quota X (vedi tabella)

**AVVISO**

Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori a spina o coperchi avvitati!

**3****Collegamento elettrico – Messa in servizio con impostazioni predefinite**

- ✎ Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.  
Per gli apparecchi con riscaldamento integrato, la tensione di alimentazione deve essere collegata con conduttori di sezione minima pari a 0,5 mm<sup>2</sup> (sezione raccomandata: 0,75 mm<sup>2</sup>). Non è possibile un collegamento a loop della tensione di alimentazione!
- ✎ Prestare attenzione al collegamento corretto della terra funzionale. Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente.
- ✎ Collegare l'alimentazione elettrica a 24VCC e, se necessario, l'ingresso di commutazione e l'interfaccia HOST.
- ✎ Attivare la tensione di alimentazione.

**ATTENZIONE**

**Concerne le calotte per spina MS...:** utilizzare solo sensori in cui l'uscita di commutazione non è applicata sul pin 2 e solo cavi dei sensori in cui il pin 2 non è occupato, in quanto l'uscita di commutazione non è protetta dalle retroazioni sull'ingresso di commutazione. Se, ad esempio, l'uscita invertente del sensore è applicata sul pin 2, l'uscita di commutazione si comporta erroneamente.

**ATTENZIONE****PROFIBUS:**

Modificando i parametri impostabili anche mediante il PROFIBUS, all'avvio del PROFIBUS essi vengono sovrascritti dai parametri definiti nel PROFIBUS. Per modificare permanentemente i parametri dell'apparecchio o del modulo, è necessario impostarli nel progetto PROFIBUS.

L'utilizzo congiunto dei moduli 18 e 19 può causare dei malfunzionamenti. Utilizzare quindi solo uno dei due moduli alla volta.

***Messa fuori servizio, manutenzione*****ATTENZIONE**

- ⚠ Non aprire mai l'apparecchio da soli! Esiste altrimenti il rischio che la radiazione laser fuoriesca in modo incontrollato dall'apparecchio. L'alloggiamento del BCL 3x non contiene componenti che l'utente debba regolare o sottoporre a manutenzione. Se non è possibile eliminare le anomalie, l'apparecchio va messo fuori servizio e protetto per impedirne la rimessa in servizio non intenzionale.
- ⚠ L'imballaggio dell'apparecchio per il trasporto e l'immagazzinamento dovrà essere antiurto e protetto dall'umidità. La confezione originale fornisce la protezione ottimale. Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.
- ⚠ Per pulire gli apparecchi non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.



## Dati tecnici

### AVVISO

#### Dati tecnici

☞ Nella descrizione tecnica è possibile trovare ulteriori indicazioni e dati tecnici per l'utilizzo dell'apparecchio.

|                                                             |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensione di esercizio senza/con riscaldamento <sup>1)</sup> | 10 ... 30VCC / 22 ... 26VCC<br>(PELV, Class 2)                                                                                                                   |
| Potenza assorbita senza/con riscaldamento                   | ≤ 5W / ≤ 30W                                                                                                                                                     |
| Sorgente luminosa / Lunghezza d'onda                        | Laser / 655 nm                                                                                                                                                   |
| Classe laser                                                | 2 (a norme IEC 60825-1:2007), vedi <b>1</b>                                                                                                                      |
| Velocità di tasteggio                                       | Ottica <b>M</b> /ottica <b>J</b> : 1000 scan/s,<br>ottica <b>F</b> /ottica <b>L</b> : 800 scan/s                                                                 |
| Fuoriuscita del fascio                                      | Laterale                                                                                                                                                         |
| Distanza di lettura                                         | Vedi descrizione tecnica                                                                                                                                         |
| Risoluzione                                                 | Ottica <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,5 mm,<br>ottica <b>F</b> : m = 0,3 ... 0,8 mm,<br>ottica <b>L</b> : m = 0,35 ... 0,8 mm,<br>ottica <b>J</b> : m = 0,5 ... 0,8 mm |
| Tipi di codice                                              | 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128,<br>EAN 128, EAN/UPC, EAN Adendum,<br>Codabar, Pharma Code, Code 93                                                           |
| Fuoriuscita del fascio                                      | Laterale                                                                                                                                                         |
| Tipo di interfaccia                                         | RS 232 (BCL 32),<br>RS 485 (BCL 31),<br>PROFIBUS DP (BCL 34)                                                                                                     |
| Baud rate                                                   | BCL 31/32: 110 ... 115400 Bd,<br>BCL 34: 9600 ... 12 MBd                                                                                                         |
| Formato dei dati                                            | Bit dati: 7, 8 / parità: nessuna, pari,<br>dispari/ stop bit: 1, 2                                                                                               |
| Interfaccia di manutenzione (formato fisso dei dati)        | RS 232, 9600 Bd, 8 bit, nessuna parità,<br>1 stop bit; <STX> data <CR>< LF>                                                                                      |
| Protocolli                                                  | Protocollo frame con/senza handshake,<br>handshake software Xon/Xoff                                                                                             |
| Ingr./usc. commutazione                                     | <b>IN</b> : 10 ... 30VCC /<br><b>OUT</b> : V IN con 100 mA max.<br>BCL 31: 1x ciascuno,<br>BCL 32: 2x ciascuno,<br>BCL 34: 1x ciascuno                           |
| Grado di protezione                                         | IP 65                                                                                                                                                            |
| Classe di protezione VDE                                    | III                                                                                                                                                              |
| Alloggiamento                                               | Zinco pressofuso                                                                                                                                                 |
| Peso senza/con riscaldamento                                | 400 g / 480 g                                                                                                                                                    |
| Dimensioni                                                  | Vedi <b>2</b>                                                                                                                                                    |

|                                                     |                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Temperatura ambiente                                | 0 °C ... +40 °C / -35 °C ... +30 °C   |
| Ffunzionamento senza/con riscaldamento<br>Magazzino | -20 °C ... +60 °C                     |
| Umidità relativa dell'aria (non condensante)        | Max. 90 %                             |
| Vibrazione                                          | IEC 60068-2-6, Test Fc                |
| Urto/urto permanente                                | IEC 60068-2-27, Test Ea               |
| Compatibilità elettromagnetica                      | EN 61326-1, IEC 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Conformità                                          | CE, CDRH                              |
| Omologazioni <sup>1)</sup>                          | UL 60950-1, CSA C22.2 No.60950-1      |

1) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC

## **Seguridad**

Este sensor ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con las normas de seguridad vigentes. y aplicando los últimos avances de la técnica.

### **Uso conforme**

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 3x han sido concebidos para detectar objetos automáticamente como escáneres fijos de alta velocidad con decodificador incorporado para todos los códigos de barras habituales.

### **Campos de aplicación**

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 3x están previstos para los siguientes campos de aplicación:

- En máquinas etiquetadoras y empaquetadoras
- En analizadores automáticos
- En tareas de lectura de códigos de barras con muy poco espacio
- En la técnica de almacenamiento y manutención, particularmente para identificar objetos en tramos de transporte rápido
- En la industria farmacéutica



## **CUIDADO**

### **¡Atención al uso conforme!**

- Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido. El fabricante no garantiza la protección del personal de operación y del equipo si el equipo no es aplicado apropiadamente para su uso conforme. Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito.
- Lea esta descripción técnica antes de la puesta en marcha del equipo. Conocer la descripción técnica es indispensable para el uso conforme.

## **NOTA**

### **¡Cumplir las disposiciones y las normas!**

- Observar las disposiciones legales locales y las prescripciones de las asociaciones profesionales que estén vigentes.

### **Aplicación errónea previsible**

Un uso distinto al establecido en «Uso conforme a lo prescrito» o que se aleje de ello será considerado como no conforme a lo prescrito.

No está permitido utilizar el equipo especialmente en los siguientes casos:

- En zonas de atmósfera explosiva
- en conmutaciones de seguridad
- Para fines médicos

**NOTA****¡Ninguna intervención ni alteración en el equipo!**

- ✎ No realice ninguna intervención ni alteración en el equipo. No están permitidas las intervenciones y las modificaciones en el equipo. No se debe abrir el equipo. No contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.
- Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Personas capacitadas**

Solamente personas capacitadas realizarán la conexión, el montaje, la puesta en marcha y el ajuste del equipo.

Requisitos para personas capacitadas:

- Poseen una formación técnica adecuada.
- Conocen las normas y prescripciones de protección y seguridad en el trabajo.
- Se han familiarizado con la descripción técnica del equipo.
- Han sido instruidas por el responsable sobre el montaje y el manejo del equipo.

**Personal electrotécnico cualificado**

Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electrotécnico cualificado.

Gracias a su formación y experiencia especializadas, y el conocimiento de las normas y disposiciones del lugar, el personal electrotécnico cualificado puede realizar trabajos en instalaciones eléctricas y conoce los posibles peligros existentes.

En Alemania, el personal electrotécnico cualificado debe cumplir las disposiciones del reglamento de prevención de accidentes BGV A3 (p. ej. Maestro en electroinstalaciones). En otros países, debe satisfacer los reglamentos correspondientes.

**Exclusión de responsabilidad**

Leuze electronic GmbH + Co. KG no se hará responsable en los siguientes casos:

- El equipo no es utilizado conforme a lo prescrito.
- No se tienen en cuenta las aplicaciones erróneas previsibles.
- El montaje y la conexión eléctrica no son llevados a cabo con la debida pericia.
- Se efectúan modificaciones (p.ej. constructivas) en el equipo.

**Indicaciones de seguridad para láser****ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER – CLASE DE LÁSER 2****¡No mire al haz de láser!**

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto de **clase de láser 2** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 50» del 24/06/2007.

- ↖ ¡No mire nunca directamente al haz de láser ni en la dirección de los haces reflejados!  
Cuando se mira prolongadamente la trayectoria del haz existe el peligro de lesiones en la retina.
- ↖ ¡No dirija el haz de láser del equipo hacia personas!
- ↖ Interrumpa el haz de láser con un objeto opaco y no reflejante, cuando este se haya orientado de forma involuntaria hacia personas.
- ↖ ¡Evitar durante el montaje y alineación del equipo la reflexión del haz láser en superficies reflectoras!
- ↖ ¡ADVERTENCIA! El empleo de diferentes dispositivos de operación o de ajuste o el proceder de una manera diferente a la descrita aquí, puede llevar a una peligrosa exposición de radiación.
- ↖ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
- ↖ No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo. El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. Una reparación solo debe ser llevada a cabo por  
Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**1****NOTA**

Sobre del equipo hay placas de advertencia de láser fijas:

- A** Abertura de salida del rayo láser
- B** Placa de advertencia láser
- C** Placa de aviso de láser con parámetros de láser

## Puesta en marcha

### 2

#### Montaje

Montaje mediante orificios en la carcasa para tornillos M4 o a través del sistema de sujeción (accesorio).

- C** Haz de exploración
- D** Distancia de lectura
- E** Salida del haz
- X** Medida X (ver tabla)

#### NOTA

¡El índice de protección IP 65 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

### 3

#### Conexión eléctrica – Puesta en marcha con ajustes de fábrica

- ⚡ Antes de la conexión asegúrese que la tensión de alimentación coincida con el valor en la placa de características.  
En los equipos con calefacción integrada la tensión de alimentación tiene que tener cables con una sección de conductor de mín. 0,5mm<sup>2</sup> (se recomienda 0,75mm<sup>2</sup>). ¡La tensión de alimentación no se puede conectar en cadena!
- ⚡ Asegúrese de que la tierra funcional se ha conectado correctamente. Únicamente con una tierra funcional debidamente conectada queda garantizado un funcionamiento exento de perturbaciones.
- ⚡ Conectar la alimentación de tensión de 24VCC, en su caso la entrada y la interfaz del HOST.
- ⚡ Conectar la tensión de alimentación.



#### CUIDADO

**Concierne a las cajas de conectores MS...:** Utilice únicamente sensores en los que la salida de conmutación no esté en el pin 2, o únicamente cables de sensor en los que no esté asignado el pin 2, porque la salida conmutada no está protegida contra realimentaciones en la entrada conmutada. Si, p. ej., la salida de sensor invertida está en el pin 2, la salida conmutada se comporta erróneamente.

**CUIDADO****PROFIBUS:**

Si se modifican parámetros que también se pueden ajustar vía PROFIBUS, al iniciar PROFIBUS esas modificaciones serán sobrescritas con los ajustes de los parámetros definidos en el PROFIBUS. Si se quiere modificar permanentemente parámetros de los equipos o de los módulos habrá que ajustarlos en el proyecto de PROFIBUS.

El uso conjunto de los módulos 18 y 19 puede dar lugar a mal funcionamientos. Utilice, por tanto, únicamente uno de los dos módulos a la vez.

***Puesta fuera de servicio, mantenimiento*****CUIDADO**

- ↗ No abra usted mismo el equipo en ningún caso. De lo contrario existe el riesgo de que la radiación láser saliera de forma descontrolada del equipo. La carcasa del BCL 3x no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. Si no se pueden eliminar las perturbaciones, el equipo ha de ser puesto fuera de servicio y protegido contra una posible puesta en marcha por equivocación.
- ↗ Empaquete el equipo para el transporte y el almacenamiento a prueba de golpes y protegido contra la humedad. El embalaje original ofrece protección óptima. Tenga en cuenta que se cumplan las condiciones ambientales admisibles especificadas en los datos técnicos.
- ↗ Para limpiar los equipos, no use productos de limpieza agresivos tales como disolventes o acetonas.

## Datos técnicos

### NOTA

#### Datos técnicos

↗ Puede consultar más datos técnicos y indicaciones acerca del uso del equipo en la descripción técnica.

|                                                      |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de trabajo sin/con calefacción <sup>1)</sup> | 10 ... 30VCC / 22 ... 26VCC<br>(PELV, Clase 2)                                                                                                               |
| Consumo de potencia sin/con calefacción              | ≤ 5W / ≤ 30W                                                                                                                                                 |
| Fuente de luz / Longitud de onda                     | Laser / 655 nm                                                                                                                                               |
| Clase de láser                                       | 2 (según IEC 60825-1:2007), vea <b>1</b>                                                                                                                     |
| Velocidad de exploración                             | Óptica <b>M</b> /óptica <b>J</b> : 1000 exploraciones,<br>óptica <b>F</b> /óptica <b>L</b> : 800 exploraciones                                               |
| Salida del haz                                       | Lateral                                                                                                                                                      |
| Distancia de lectura                                 | Vea Descripción técnica                                                                                                                                      |
| Resolución                                           | Óptica <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,5mm,<br>óptica <b>F</b> : m = 0,3 ... 0,8mm,<br>óptica <b>L</b> : m = 0,35 ... 0,8mm,<br>óptica <b>J</b> : m = 0,5 ... 0,8mm |
| Tipos de códigos                                     | 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128,<br>EAN 128, EAN/UPC, EAN Adendum,<br>Codabar, Pharma Code, Code 93                                                       |
| Salida del haz                                       | Lateral                                                                                                                                                      |
| Tipo de interfaz                                     | RS 232 (BCL 32),<br>RS 485 (BCL 31),<br>PROFIBUS DP (BCL 34)                                                                                                 |
| Baud rate                                            | BCL 31/32: 110 ... 115400 Bd,<br>BCL 34: 9600 ... 12 MBd                                                                                                     |
| Formato de datos                                     | Bits de datos: 7, 8 / paridad: ninguna, par,<br>impar / bits de stop: 1, 2                                                                                   |
| Interfaz de servicio (formato de datos fijo)         | RS 232, 9600Bd, 8 bit, sin paridad,<br>1 bit de stop; <STX> data <CR>< LF>                                                                                   |
| Protocolos                                           | Protocolo marco con/sin handshake, soft-<br>ware Handshake Xon/Xoff                                                                                          |
| Entrada/salida                                       | <b>IN</b> : 10 ... 30VCC /<br><b>OUT</b> : V IN con 100mA máx.<br>BCL 31: 1u, BCL 32: 2u, BCL 34: 1u                                                         |
| Índice de protección                                 | IP 65                                                                                                                                                        |
| Clase de seguridad VDE                               | III                                                                                                                                                          |
| Carcasa                                              | Fund. a presión de cinc                                                                                                                                      |
| Peso sin/con calefacción                             | 400g / 480g                                                                                                                                                  |
| Dimensiones                                          | Vea <b>2</b>                                                                                                                                                 |



|                                              |                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Temperatura ambiental                        |                                       |
| Funcionamiento sin/con calefacción           | 0°C ... +40°C / -35°C ... +30°C       |
| Almacén                                      | -20°C ... +60°C                       |
| Humedad relativa del aire (sin condensación) | Máx. 90%                              |
| Vibración                                    | IEC 60068-2-6, Test Fc                |
| Choque/impacto permanente                    | IEC 60068-2-27, Test Ea               |
| Compatibilidad electromagnética              | EN 61326-1, IEC 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Conformidad                                  | CE, CDRH                              |
| Certificaciones <sup>1)</sup>                | UL 60950-1, CSA C22.2 No.60950-1      |

- 1) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC

## Segurança

O presente sensor foi desenvolvido, produzido e inspecionado tendo em consideração as normas de segurança válidas. Ele corresponde ao atual estado da técnica.

### Utilização prevista

Os leitores de códigos de barras da série BCL 3x estão concebidos como scanners fixos de alta velocidade com decodificador integrado para todos os códigos de barras comuns para efeitos de detecção automática de objetos.

### Campos de aplicação

Os leitores de códigos de barras da série BCL 3x estão concebidos para os seguintes campos de aplicação:

- Em rotuladoras e máquinas de embalagem
- Em analisadores automáticos
- Em tarefas de leitura de códigos de barras onde o espaço é um aspeto crítico
- No âmbito da tecnologia de armazenamento e movimentação de materiais, em particular para a identificação de objetos em trajetos de transporte de alta velocidade
- Na indústria farmacêutica



### CUIDADO

#### Respeitar a utilização prevista!

- ↗ Aplique o aparelho apenas de acordo com a sua utilização prevista. A proteção do pessoal operador e do aparelho não é garantida se o aparelho não for aplicado de acordo com a sua utilização prevista.  
A Leuze electronic GmbH + Co. KG não se responsabiliza por danos resultantes de uma utilização não prevista.
- ↗ Leia esta descrição técnica antes de colocar o aparelho em funcionamento. O conhecimento da descrição técnica faz parte da utilização prevista.

### NOTA

#### Respeitar as normas e os regulamentos!

- ↗ Tenha presente as determinações legais válidas localmente e os regulamentos da associação profissional.

### Aplicação imprópria previsível

Qualquer utilização que divirja da "Utilização prevista" é considerada incorreta.

Não é permitida a utilização do aparelho nas seguintes situações:

- Em áreas com atmosferas explosivas
- Em circuitos relevantes para a segurança
- Para fins medicinais

**NOTA****Não manipular nem alterar o aparelho!**

- ✎ Não efetue manipulações ou modificações no aparelho. Manipulações e alterações do aparelho não são permitidas. O aparelho não pode ser aberto. Ele não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do usuário. Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Pessoas capacitadas**

A conexão, montagem, colocação em funcionamento e o ajuste do aparelho apenas podem ser efetuados por pessoas capacitadas.

Os requisitos para pessoas capacitadas são:

- Dispor de formação técnica apropriada.
- Conhecer as regras e os regulamentos da segurança no local de trabalho.
- Conhecer a descrição técnica do aparelho.
- Ter recebido instruções sobre a montagem e operação do aparelho pelo responsável.

**Eletricistas**

Os trabalhos elétricos apenas podem ser realizados por eletricitas.

Devido à sua formação técnica, conhecimentos e experiência, bem como devido ao seu conhecimento das normas e disposições pertinentes, os eletricitas são capazes de realizar trabalhos em instalações elétricas e detectar possíveis perigos.

Na Alemanha, os eletricitas devem cumprir as disposições das prescrições de prevenção de acidentes BGV A3 (p. ex., mestre eletricitista). Em outros países são válidos os respectivos regulamentos, os quais devem ser respeitados.

**Exoneração de responsabilidade**

A Leuze electronic GmbH + Co. KG não é responsável nos seguintes casos:

- O aparelho não é empregado como oficialmente previsto
- Aplicações erradas, previsíveis com bom senso, não foram consideradas
- Montagem e ligação elétrica realizadas inadequadamente
- São efetuadas alterações (p. ex., estruturais) no aparelho.

**Indicações de segurança Laser****ATENÇÃO RADIAÇÃO LASER – CLASSE DE LASER 2****Não olhe para o feixe!**

O aparelho cumpre os requisitos da IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para um produto da **classe de laser 2**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a "Laser Notice No. 50" de 24.06.2007.

- ↗ Nunca olhe diretamente para o feixe laser ou na direção dos feixes laser refletidos!  
Se olhar prolongadamente para a trajetória do feixe, existe o perigo de ferimentos na retina.
- ↗ Nunca direcione o feixe laser do aparelho para pessoas!
- ↗ Interrompa o feixe laser com um objeto opaco, não refletor, se o feixe laser tiver sido acidentalmente direcionado para uma pessoa.
- ↗ Durante a montagem e o alinhamento do aparelho, evite os reflexos do feixe laser em superfícies reflexivas!
- ↗ CUIDADO! Se forem utilizados outros dispositivos de operação ou ajuste que não os aqui indicados ou forem executados outros procedimentos, tal pode conduzir a uma exposição perigosa à radiação.
- ↗ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- ↗ Manipulações e alterações do aparelho não são permitidas.  
O aparelho não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do utilizador.  
Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**1****NOTA**

No aparelho, encontram-se placas de aviso e indicação sobre o laser:

- A** Orifício de saída do laser
- B** Placa de aviso do laser
- C** Placa de informação do laser com parâmetros do laser

**Comissionamento****2****Montagem**

Montagem com ajuda de perfurações no invólucro para parafusos M4 ou por meio de sistema de fixação (acessórios).

- C** Raio de detecção
- D** Distância de leitura
- E** Saída do feixe
- X** Medida X (veja tabela)

**NOTA**

O grau de proteção IP 65 é alcançado somente com os conectores roscados ou com capas roscadas!

**3****Conexão eléctrica – Colocação em funcionamento com ajustes de fábrica**

- ↪ Antes da conexão, deve se certificar que a tensão de alimentação coincide com o valor indicado na etiqueta de tipo.  
Nos aparelhos com aquecimento integrado, a tensão de alimentação tem de ser cablada com um cabo de no mín. 0,5 mm<sup>2</sup> (se recomenda 0,75 mm<sup>2</sup>) de secção transversal. Uma continuada retificação da tensão de alimentação não é possível!
- ↪ Tenha em atenção à conexão correta da terra funcional. Apenas com a terra funcional corretamente conectada é garantida uma operação sem problemas.
- ↪ Conectar a fonte de tensão 24VCC, eventual entrada de chaveamento e interface HOST.
- ↪ Ligar a tensão de alimentação.

**CUIDADO**

**Diz respeito às capas de conexão MS...:** Utilize apenas sensores sem saída de chaveamento no pino 2 ou o cabo do sensor com ocupação sem pino 2, pois a saída de chaveamento não se encontra protegida contra realimentação na entrada de chaveamento. Se, por exemplo, a saída do sensor invertido se encontrar no pino 2, surge um comportamento falhado da saída de chaveamento.

**CUIDADO****PROFIBUS:**

Se forem alterados parâmetros, que também são ajustáveis através do PROFIBUS, então estes são substituídos, após o arranque do PROFIBUS, com as configurações dos parâmetros definidos no PROFIBUS. Se tiverem de ser alterados parâmetros dos aparelhos e dos módulos de forma permanente, então os parâmetros têm de ser ajustados no projeto PROFIBUS.

O emprego combinado dos módulos 18 e 19 pode levar a disfunções. Por isso, utilize respectivamente apenas um dos dois módulos.

***Colocação fora de operação, manutenção*****CUIDADO**

- ✎ Nunca abra o aparelho por iniciativa própria! Caso contrário existe perigo de saída incontrolada de radiação laser do aparelho. A carcaça do BCL 3x não contém quaisquer peças que necessitam de manutenção ou de nova configuração pelo usuário. Se não for possível eliminar as avarias, o aparelho de ser colocado fora de operação e protegido contra entrada em operação involuntária.
- ✎ Embale o aparelho para transporte e armazenamento de forma segura contra choques e protegido contra umidade. A embalagem original oferece proteção ótima. Deve se certificar de que as condições ambientais permitidas especificadas nos dados técnicos sejam cumpridas.
- ✎ Para limpeza dos aparelhos não utilize quaisquer produtos de limpeza agressivos como diluente ou acetona.

## Dados técnicos

### NOTA

#### Dados técnicos

☞ Você pode consultar outros dados técnicos e indicações sobre a utilização do aparelho na Descrição técnica.

|                                                      |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão de operação sem/com aquecimento <sup>1)</sup> | 10 ... 30VCC / 22 ... 26VCC<br>(PELV, Classe 2)                                                                                                              |
| Consumo sem/com aquecimento                          | ≤ 5W / ≤ 30W                                                                                                                                                 |
| Fonte de luz / comprimento de onda                   | Laser / 655nm                                                                                                                                                |
| Classe de laser                                      | 2 (conforme IEC 60825-1:2007), veja <b>1</b>                                                                                                                 |
| Taxa de varredura                                    | Óptica <b>M</b> /óptica <b>J</b> : 1000 varreduras/s,<br>Óptica <b>F</b> /óptica <b>L</b> : 800 varreduras/s                                                 |
| Saída do feixe                                       | Lateral                                                                                                                                                      |
| Distância de leitura                                 | Veja a descrição técnica                                                                                                                                     |
| Resolução                                            | Óptica <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,5mm,<br>Óptica <b>F</b> : m = 0,3 ... 0,8mm,<br>Óptica <b>L</b> : m = 0,35 ... 0,8mm,<br>Óptica <b>J</b> : m = 0,5 ... 0,8mm |
| Tipos de códigos                                     | 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128,<br>EAN 128, EAN/UPC, EAN Addendum,<br>Codabar, Pharma Code, Code 93                                                      |
| Saída do feixe                                       | Lateral                                                                                                                                                      |
| Tipo de interface                                    | RS 232 (BCL 32),<br>RS 485 (BCL 31),<br>PROFIBUS DP (BCL 34)                                                                                                 |
| Velocidade de transmissão                            | BCL 31/32: 110 ... 115400 Bd,<br>BCL 34: 9600 ... 12 MBd                                                                                                     |
| Formato dos dados                                    | Bits de dados: 7, 8 / Paridade: nenhuma,<br>par, ímpar / Bits de parada: 1, 2                                                                                |
| Interface de serviço (formato de dados fixo)         | RS 232, 9600Bd, 8 bits, sem paridade,<br>1 bit de parada;<br><STX> dados <CR>< LF>                                                                           |
| Protocolos                                           | Protocolo quadro com/sem handshake,<br>handshake de software Xon/Xoff                                                                                        |
| Entrada/saída de chaveamento                         | <b>IN</b> : 10 ... 30VCC /<br><b>OUT</b> : V IN com 100mA máx.<br>BCL 31: 1x de cada, BCL 32: 2x de cada,<br>BCL 34: 1x de cada                              |
| Grau de proteção                                     | IP 65                                                                                                                                                        |
| Classe de proteção VDE                               | III                                                                                                                                                          |
| Carcaça                                              | Fundição de zinco                                                                                                                                            |
| Peso sem/com aquecimento                             | 400g / 480g                                                                                                                                                  |
| Dimensões                                            | Veja <b>2</b>                                                                                                                                                |

|                                               |                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Temperatura ambiente                          |                                       |
| Operação sem/com aquecimento                  | 0 °C ... +40 °C / -35 °C ... +30 °C   |
| Estoque                                       | -20 °C ... +60 °C                     |
| Umidade rel. do ar (sem que haja condensação) | Máx. 90%                              |
| Vibração                                      | IEC 60068-2-6, Test Fc                |
| Choque/choque permanente                      | IEC 60068-2-27, Test Ea               |
| Compatibilidade eletromagnética               | EN 61326-1, IEC 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Conformidade                                  | CE, CDRH                              |
| Certificados <sup>1)</sup>                    | UL 60950-1, CSA C22.2 No.60950-1      |

- 1) Em caso de aplicações UL: somente para o emprego em circuitos de corrente de "classe 2" de acordo com NEC