

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

**BCL 21**



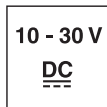
RS 485

**multiNet**

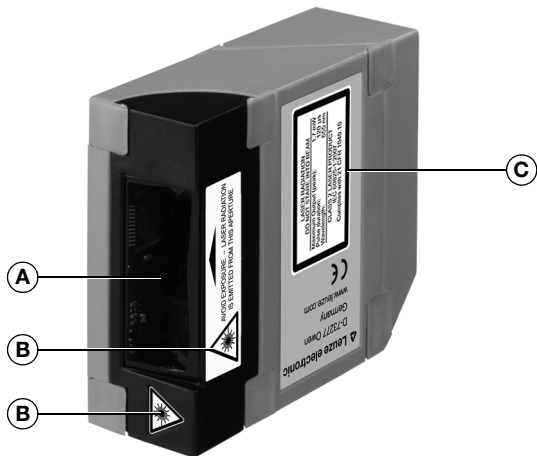
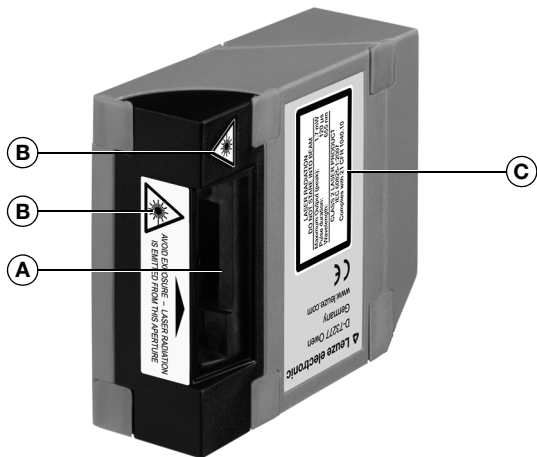
**BCL 22**



RS 232



**1**



50125572-01

LASERSTRAHLUNG  
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN

Max. Leistung (peak):	1,7 mW
Impulsdauer:	120 µs
Wellenlänge:	655 nm

LASER KLASSE 2  
DIN EN 60825-1:2008-05

LASER RADIATION  
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak):	1.7 mW
Pulse duration:	120 µs
Wavelength:	655 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT  
EN 60825-1:2007

AVOID EXPOSURE – LASER RADIATION  
IS EMITTED FROM THIS APERTURE

RADIAZIONE LASER  
NON FISSARE IL FASCIO

Potenza max. (peak):	1,7 mW
Durata dell'impulso:	120 µs
Lunghezza d'onda:	655 nm

APARRECCHIO LASER DI CLASSE 2  
EN 60825-1:2007

RAYONNEMENT LASER  
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU

Puissance max. (crête):	1,7 mW
Durée d'impulsion:	120 µs
Longueur d'onde:	655 nm

APPAREIL À LASER DE CLASSE 2  
EN 60825-1:2007

EXPOSITION DANGEREUSE – UN RAYONNEMENT  
LASER EST ÉMIS PAR CETTE OUVERTURE

RADIACIÓN LÁSER  
NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ

Potencia máx. (peak):	1,7 mW
Duración del impulso:	120 µs
Longitud de onda:	655 nm

PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2  
EN 60825-1:2007

LASER RADIATION  
DO NOT STARE INTO BEAM

Maximum Output (peak):	1.7 mW
Pulse duration:	120 µs
Wavelength:	655 nm

CLASS 2 LASER PRODUCT  
IEC 60825-1:2007  
Complies with 21 CFR 1040.10

RADIAÇÃO LASER  
NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE

Potência máx. (peak):	1,7 mW
Período de pulso:	120 µs
Comprimento de onda:	655 nm

EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2  
EN 60825-1:2007

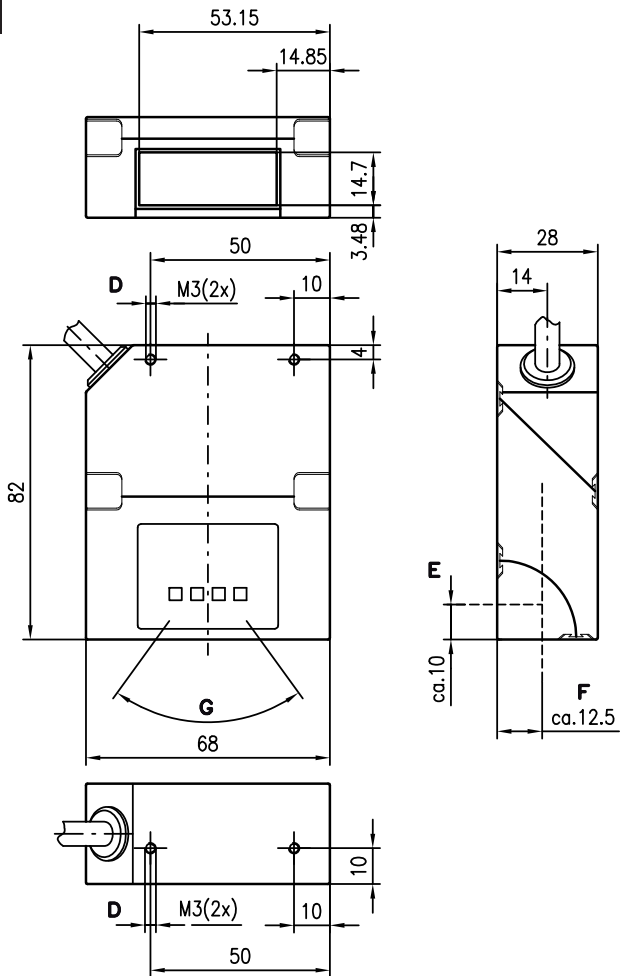
激光辐射  
勿直视光束

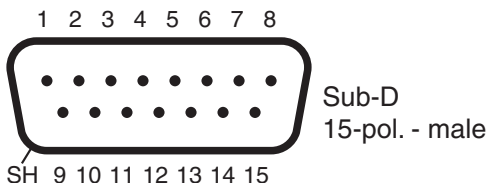
最大输出 (峰值):	1.7 mW
脉冲持续时间:	120 µs
波长:	655 nm

2 类激光产品  
GB7247.1-2012



**2**





PIN	<b>BCL 21</b> Signal	<b>BCL 22</b> Signal
1	RS 485 GND	Res.
2	SWIN1	SWIN1
3	RS 485 A	RS 232 CTS
4	RS 485 B	RS 232 RTS
5	/MA0	Res.
6	/MA1	SWOUT2
7	/Serv	/Serv
8	VIN	VIN
9	/MA4	SWIN2
10	SWOUT1	SWOUT1
11	RxD_Serv	RS 232 RxD
12	TxD_Serv	RS 232 TxD
13	/MA2	Res.
14	/MA3	Res.
15	GNDIN	GNDIN
SH	Shield	Shield

**3**

10-pol. (ZHR10)



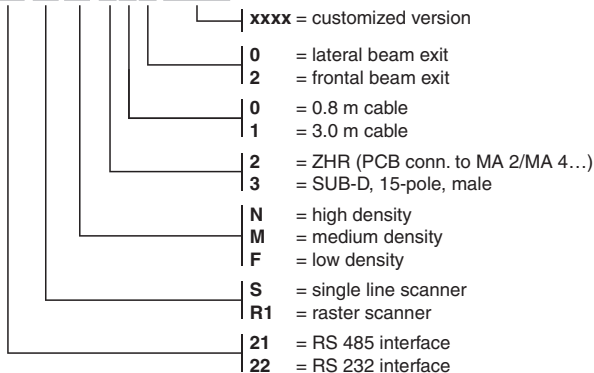
6-pol. (ZHR6)



PIN   <b>ZHR10</b>	Colour	<b>BCL 21</b> Signal	<b>BCL 22</b> Signal
1	br/BN	RS 485 GND	Res.
2	rt/RD	RS 485 A	RS 232 CTS
3	or/OG	RS 485 B	RS 232 RTS
4	ge/YE	RxD_Serv	RS 232 RxD
5	gn/GN	TxD_Serv	RS 232 TxD
6	bl/BU	/Serv	/Serv
7	vi/VI	SWIN1	SWIN1
8	gr/GY	VIN	VIN
9	ws/WH	GNDIN	GNDIN
10	SH	Shield	Shield
<b>ZHR6</b>			
1	ws-br/WH-BN	/MNA0	Res.
2	ws-rt/WH-RD	/MNA1	SWOUT2
3	ws-or/WH-OG	/MNA2	Res.
4	ws-ge/WH-YE	/MNA3	Res.
5	ws-gn/WH-GN	/MNA4	SWIN2
6	ws-sw/WH-BK	SWOUT1	SWOUT1

**4**

**BCL 21 S M 200 xxxx**



**5**

Code 128

5 digits

M = 0,2 mm / 8 mil

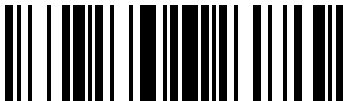


Leuze

Code 128

5 digits

M = 0,5 mm / 20 mil



Leuze

## 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 2x sind als stationäre Hochgeschwindigkeits-Scanner mit integriertem Decoder für alle gängigen Barcodes zur automatischen Objekterkennung konzipiert.

### Einsatzgebiete

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 2x 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.

**HINWEIS****Laserwarn- und Laserhinweisschilder anbringen!**

Auf dem Gerät sind Laserwarn- und Laserhinweisschilder angebracht (siehe **1** auf Seite 2):

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

Zusätzlich sind dem Gerät selbstklebende Laserwarn- und Laserhinweisschilder (Aufkleber) in mehreren Sprachen beigelegt (siehe **1** auf Seite 3).

- ↪ Bringen Sie das sprachlich zum Verwendungsort passende Laserhinweisschild am Gerät an.  
Bei Verwendung des Geräts in den U.S.A. verwenden Sie den Aufkleber mit dem Hinweis "Complies with 21 CFR 1040.10".
- ↪ Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder in der Nähe des Geräts an, falls auf dem Gerät keine Schilder angebracht sind (z. B. weil das Gerät zu klein dafür ist) oder falls die auf dem Gerät angebrachten Laserwarn- und Laserhinweisschilder aufgrund der Einbausituation verdeckt werden.  
Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder so an, dass man sie lesen kann, ohne dass es notwendig ist, sich der Laserstrahlung des Geräts oder sonstiger optischer Strahlung auszusetzen.

## Inbetriebnahme

### 2


#### Montage

Montage mittels Gehäusebohrungen für Schrauben M3 oder mittels Befestigungssystem BT 20 oder BT 21 (Zubehör).

- D** Befestigungsgewinde mit Einschraubtiefe max. 4 mm
- E** Optische Achse (Strahlaustritt rechtwinklig - 90 °)
- F** Optische Achse (Strahlaustritt gerade - 0 °)
- G** Laserstrahl, Öffnungswinkel parametrierbar

### 3

#### Elektrischer Anschluss – Inbetriebnahme mit Werkseinstellungen

- ↪ Montieren Sie den BCL 2x und die zugehörige Anschlusseinheit.
- ↪ Schließen Sie den BCL 2x über die Systemstecker an.
- ↪ Schließen Sie die Spannungsversorgung und ggf. die Schnittstelle und die Ein-/Ausgänge an.
- ↪ Sobald die LED **PWR/Ready** grün leuchtet, aktivieren Sie den Laser über den Eingang **SE1** oder durch das Online-Kommando '+' über die Schnittstelle.
- ↪ Präsentieren Sie dem BCL 2x die Beispiel-Barcodes  im geeigneten Abstand zum Lesen.
- ↪ Nach erfolgreicher Dekodierung erlischt der Laserstrahl.

#### LED-Anzeigen

LED-Name	PWR/ Ready	ERR/ Error	DEC/ Decode
LED-Farbe	grün	rot	gelb
Zustand			
keine Spannung	aus	aus	aus
Initialisierung (nach Reset)	blinkend (Takt1)	aus	aus
System bereit	ein	aus	aus
Lesetor aktiv	ein	aus	ein
Hardware-Fehler (Motor, Laser, System defekt, etc.)	aus	ein	-
autoConfig/Teach-In	blinkend (Takt1)	blinkend (Takt2)	-
Service-Schnittstelle aktiv	ein	blinkend (Takt2)	-

**4****Typenschlüssel**

Bitte entnehmen Sie Ihre Gerätevariante dem Typenschlüssel.

**5****Beispiel-Barcodes****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 2x 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 (PELV, Class 2)
Leistungsaufnahme	≤ 3,2W
Lichtquelle	Laser
Laser Klasse	2 (nach IEC 60825-1:2007), siehe <b>1</b>
Wellenlänge	655nm
Impulsdauer	120µs
Max. Ausgangsleistung (peak)	1,7mW
Scanrate	<b>N</b> -Optik: 800 Scans/s, <b>M</b> -Optik: 1000 Scans/s, <b>F</b> -Optik: 800 Scans/s
Leseentfernung	<b>N</b> -Optik: max. 95mm, <b>M</b> -Optik: max. 260mm, <b>F</b> -Optik: max. 450mm, siehe Technische Beschreibung
Auflösung	<b>N</b> -Optik: m = 0,15 ... 0,2mm, <b>M</b> -Optik: m = 0,2 ... 0,8mm, <b>F</b> -Optik: m = 0,5 ... 1,0mm
Codearten	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, Codabar, Code 93, Pharma Code
Schnittstellentyp	<b>BCL 21...</b> : RS 485, <b>BCL 22...</b> : RS 232, siehe <b>4</b>
Service-Schnittstelle	RS 232 (9600 Bit/s, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität)
Schaltein-/ausgänge	<b>BCL 21...</b> : 1 / 1, <b>BCL 22...</b> : 2 / 2
Schutzart	IP 54
VDE-Schutzklasse	III
Gehäuse	ABS / PC, optisches Glas
Gewicht	180 ... 260g
Abmessungen	siehe <b>2</b>
Umgebungstemperatur Betrieb/Lager	0°C ... +40°C / -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 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 und -6
Konformität	CE, FCC Class B, CDRH
Zulassungen	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 <sup>1)</sup>

- 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.

### Intended use

Bar code readers of the BCL 2x 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 2x 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.

**NOTE****Affix laser information and warning signs!**

Laser warning and laser information signs are affixed to the device (see **1** on page 2):

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

Also included with the device are self-adhesive laser warning and laser information signs (stick-on labels) in multiple languages (see **1** on page 3).

↪ Affix the laser information sheet with the language appropriate for the place of use to the device.

When using the device in the US, use the stick-on label with the "Complies with 21 CFR 1040.10" notice.

↪ Affix the laser information and warning signs near the device if no signs are attached to the device (e.g. because the device is too small) or if the attached laser information and warning signs are concealed due to the installation position.

Affix the laser information and warning signs so that they are legible without exposing the reader to the laser radiation of the device or other optical radiation.

## Commissioning

### 2


#### Mounting

Installation via holes for M3-sized screws in the case or via a mounting system BT 20 or BT 21 (accessory).

- D** Mounting thread with thread depth of max. 4mm
- E** Optical axis (perpendicular beam exit - 90°)
- F** Optical axis (straight beam exit - 0°)
- G** Laser beam, opening angle adjustable

### 3

#### Electrical connection – Commissioning with factory settings

- ↪ Mount the BCL 2x and the corresponding connector unit.
- ↪ Connect the BCL 2x via the system plug.
- ↪ Connect the voltage supply and, if necessary, the interface and the inputs/outputs.
- ↪ As soon as the green **PWR/Ready** LED illuminates, activate the laser via input **SE1** or with online command '+' via the interface.
- ↪ Hold the example bar codes  at a suitable distance from the BCL 2x for reading.
- ↪ The laser beam switches off following successful decoding.

#### LED indicators

LED name	PWR/ Ready	ERR/ Error	DEC/ Decode
LED color	green	red	yellow
State			
No voltage	off	off	off
Initialization (after reset)	flashing (cycle 1)	off	off
System ready	on	off	off
Reading gate active	on	off	on
Hardware error (defective motor, laser, system, etc.)	off	on	-
autoConfig/teach-in	flashing (cycle 1)	flashing (cycle 2)	-
Service interface active	on	flashing (cycle 2)	-

**4****Part number code**

Please refer to the part number code for your device model.

**5****Example bar codes*****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 2x 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 (PELV, Class 2)
Power consumption	≤ 3.2W
Light source	Laser
Laser class	2 (in accordance with IEC 60825-1:2007), see <b>1</b>
Wavelength	655 nm
Pulse duration	120 μs
Maximum output (peak)	1.7 mW
Scanning rate	<b>N</b> -optics: 800 scans/s, <b>M</b> -optics: 1000 scans/s, <b>F</b> -optics: 800 scans/s
Reading distance	<b>N</b> -optics: max. 95 mm, <b>M</b> -optics: max. 260 mm, <b>F</b> -optics: max. 450 mm, see technical description
Resolution	<b>N</b> -optics: m = 0.15 ... 0.2 mm, <b>M</b> -optics: m = 0.2 ... 0.8 mm, <b>F</b> -optics: m = 0.5 ... 1.0 mm
Code types	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, Codabar, Code 93, Pharma Code
Interface type	<b>BCL 21</b> ....: RS 485, <b>BCL 22</b> ....: RS 232, see <b>4</b>
Service interface	RS 232 (9600 bit/s, 8 data bits, 1 stop bit, no parity)
Switching inputs/outputs	<b>BCL 21</b> ....: 1 / 1, <b>BCL 22</b> ....: 2 / 2
Degree of protection	IP 54
VDE safety class	III
Housing	ABS / PC, optical glass
Weight	180 ... 260g
Dimensions	See <b>2</b>
Ambient temp.	operation/storage 0°C ... +40°C/-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 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 and -6
Conformity	CE, FCC Class B, CDRH
Certifications	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 <sup>1)</sup>

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

## 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 2x 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 2x 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.

**NOTA****¡Colocar las placas de advertencia de láser!**

Sobre del equipo hay placas de advertencia y de aviso de láser (vea **1** en Página 2):

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

Además el equipo incluye placas de advertencia y de aviso de láser autoadhesivas (etiquetas adhesivas) en muchas lenguas (vea **1** en Página 3,).

- ☞ Coloque la placa de aviso de láser correspondiente en diferentes lenguas en el equipo en el lugar de utilización.  
Para el uso de los equipos de los EEUU utilice el autoadhesivo con la indicación «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ☞ Coloque las etiquetas de advertencia de láser cerca del equipo, en caso de que no haiga ninguna etiqueta sobre del equipo (porque el equipo es demasiado pequeño) o en caso de que las señales sean tapadas debido a la posición del equipo.  
Coloque las etiquetas de advertencia de láser de forma que se puedan leer, sin que sea necesario exponerse al haz de láser del equipo o los haces ópticos.

## Puesta en marcha

### 2


#### Montaje

Montaje mediante perforaciones en la caja para tornillos M3 o mediante la sistema de fijación BT 20 o BT 21 (accesorio).

- D** Rosca de fijación con profundidad de atornillado máx. 4 mm
- E** Eje óptico (salida perpendicular del haz - 90°)
- F** Eje óptico (salida recta del haz - 0°)
- G** Haz láser, ángulo de apertura parametrizable

### 3

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

- ↪ Monte el BCL 2x y la unidad de conexión correspondiente.
- ↪ Conecte el BCL 2x usando el conector del sistema.
- ↪ Conecte la alimentación de tensión y, en su caso, la interfaz y las entradas/salidas.
- ↪ En cuanto el LED **PWR/Ready** luzca con color verde, active el láser a través de la entrada **SE1** o usando el comando online '+' a través de la interfaz.
- ↪ Presente al BCL 2x los códigos de barras de ejemplo  con la distancia apropiada para la lectura.
- ↪ Cuando se ha descodificado satisfactoriamente se apaga el haz láser.

#### Indicadores LED

Nombre de LED	PWR/ Ready	ERR/ Error	DEC/ Decode
Color del LED	verde	rojo	amarillo
Estado			
No hay tensión	off	off	off
Inicialización (tras reset)	intermitente (ciclo 1)	off	off
Sistema listo	on	off	off
Puerta de lectura activa	on	off	on
Error de hardware (motor, láser, sistema averiado, etc.)	off	on	-
autoConfig/Teach-In	intermitente (ciclo 1)	intermitente (ciclo 2)	-
Interfaz de servicio activa	on	intermitente (ciclo 2)	-

**4****Nomenclatura**

Consulte la variante del equipo en la nomenclatura.

**5****Ejemplo de códigos de barras*****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 2x 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 (PELV, Class 2)
Consumo de potencia	≤ 3,2W
Fuente de luz	Laser
Clase de láser	2 (según IEC 60825-1:2007), vea <b>1</b>
Longitud de onda	655nm
Duración del impulso	120µs
Potencia máx. (peak)	1,7mW
Velocidad de exploración	Óptica <b>N</b> : 800 exploraciones, Óptica <b>M</b> : 1000 exploraciones, Óptica <b>F</b> : 800 exploraciones
Distancia de lectura	Óptica <b>N</b> : máx. 95mm, Óptica <b>M</b> : máx. 260mm, Óptica <b>F</b> : máx. 450mm, vea descripción técnica
Resolución	Óptica <b>N</b> : m = 0,15 ... 0,2mm, Óptica <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,8mm, Óptica <b>F</b> : m = 0,5 ... 1,0mm
Tipos de códigos	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, Codabar, Code 93, Pharma Code
Tipo de interfaz	<b>BCL 21...</b> : RS 485, <b>BCL 22...</b> : RS 232, vea <b>4</b>
Interfaz de servicio	RS 232 (9600 bits, 8 bits de datos, 1 bit de stop, ninguna paridad)
Entradas/salidas de conmutación	<b>BCL 21...</b> : 1 / 1, <b>BCL 22...</b> : 2 / 2
Índice de protección	IP 54
Clase de seguridad VDE	III
Carcasa	ABS / PC, vidrio óptico
Peso	180 ... 260g
Dimensiones	Vea <b>2</b>
Temperatura ambiente operación/almacén	0°C ... +40°C/-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 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 y -6
Conformidad	CE, FCC Class B, CDRH
Certificaciones	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 <sup>1)</sup>

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

## 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 2x 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 2x 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 doit 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****Mettre en place les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices de laser !**

Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser sont placés sur l'appareil (voir **1** page 2) :

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

Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser (autocollants) en plusieurs langues sont joints en plus à l'appareil (voir **1** page 3).

↪ Apposez la plaque indicatrice dans la langue du lieu d'utilisation sur l'appareil.

En cas d'installation de l'appareil aux États-Unis, utilisez l'autocollant portant l'annotation « Complies with 21 CFR 1040.10 ».

↪ Si l'appareil ne comporte aucun panneau (p. ex. parce qu'il est trop petit) ou que les panneaux sont cachés en raison des conditions d'installation, disposez les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices à proximité de l'appareil.

Disposez les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices de façon à ce qu'ils puissent être lus sans qu'il soit nécessaire de s'exposer au rayonnement laser de l'appareil ou autre rayonnement optique.

## Mise en service

### 2


#### Montage

Montage à l'aide d'alésages pour vis M3 dans le boîtier ou à l'aide du système de fixation BT 20 ou BT 21 (accessoire).

- D** Taraudages de fixation de profondeur fileté max. 4 mm
- E** Axe optique (sortie perpendiculaire du faisceau - 90°)
- F** Axe optique (sortie droite du faisceau - 0°)
- G** Rayon laser, angle d'ouverture paramétrable

### 3

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

- ↪ Montez le BCL 2x et l'unité de branchement correspondante.
- ↪ Raccordez le BCL 2x à l'aide de la prise système.
- ↪ Raccordez l'alimentation en tension et, le cas échéant, l'interface et les entrées/sorties.
- ↪ Dès que la LED **PWR/Ready** s'allume en vert, activez le laser via l'entrée **SE1** ou à l'aide de la commande en ligne '+' via l'interface.
- ↪ Présentez au BCL 2x les codes à barre d'exemple  à une distance adaptée pour lecture.
- ↪ Après un décodage réussi, le rayon laser s'éteint.

#### LED de signalisation

Nom de la LED	PWR/ Ready	ERR/ Error	DEC/ Decode
Couleur de la LED	verte	rouge	jaune
État			
Pas de tension	éteinte	éteinte	éteinte
Initialisation (après RAZ)	clignotante (fréquence 1)	éteinte	éteinte
Système prêt	active	éteinte	éteinte
Porte de lecture active	active	éteinte	active
Erreur matérielle (moteur, laser, système défectueux, etc.)	Éteinte	active	-
autoConfig/auto-apprentissage	clignotante (fréquence 1)	clignotante (fréquence 2)	-
Interface de maintenance active	active	clignotante (fréquence 2)	-

**4****Code de désignation**

Pour connaître votre modèle d'appareil, veuillez vous reporter au code de désignation.

**5****Exemples de codes à barres****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 2x 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 (TBTP, classe 2)
Consommation	≤ 3,2W
Source lumineuse	Laser
Classe laser	2 (selon CEI 60825-1:2007), voir <b>1</b>
Longueur d'onde	655nm
Durée d'impulsion	120µs
Puissance max. (crête)	1,7mW
Vitesse de balayage	Optique <b>N</b> : 800 balayages/s, Optique <b>M</b> : 1000 balayages/s, Optique <b>F</b> : 800 balayages/s
Distance de lecture	Optique <b>N</b> : 95mm max., Optique <b>M</b> : 260mm max., Optique <b>F</b> : 450mm max., voir la description technique
Résolution	Optique <b>N</b> : m = 0,15 ... 0,2mm, Optique <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,8mm, Optique <b>F</b> : m = 0,5 ... 1,0mm
Types de code	2/5 entrelacé, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, Codabar, Code 93, Pharma Code
Type d'interface	<b>BCL 21...</b> : RS 485, <b>BCL 22...</b> : RS 232, voir <b>4</b>
Interface de maintenance	RS 232 (9600 bit/s, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, pas de parité)
Entrées / sorties de commutation	<b>BCL 21...</b> : 1 / 1, <b>BCL 22...</b> : 2 / 2
Indice de protection	IP 54
Niveau d'isolation électrique	III
Boîtier	ABS / PC, verre optique
Poids	180 ... 260g
Dimensions	Voir <b>2</b>
Température ambiante utilisation/stockage	0°C ... +40°C/-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 55022, CEI 61000-4-2, -3, -4 et -6
Conformité	CE, FCC Class B, CDRH
Homologations	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 <sup>1)</sup>

- 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 2x 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 2x 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.

**AVVISO****Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!**

Sull'apparecchio sono applicati segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser (vedi **1** a pagina 2):

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

Inoltre sono acclusi all'apparecchio segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser autoadesivi (etichette) in più lingue (vedi **1** a pagina 3,).

- ↪ Applicare sull'apparecchio la targhetta di avvertimento laser nella lingua corrispondente al luogo di utilizzo.  
In caso di utilizzo dell'apparecchio negli Stati Uniti utilizzare l'etichetta con l'indicazione «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ↪ Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser nelle vicinanze dell'apparecchio nel caso non vi sia alcuna etichetta sull'apparecchio (ad es. perché le dimensioni ridotte dell'apparecchio non lo permettono) o in caso i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser applicati sull'apparecchio siano nascosti a causa della situazione di montaggio.  
Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser in modo tale che possano essere letti senza che sia necessario esporsi alla radiazione laser dell'apparecchio o ad altra radiazione ottica.

## Messa in servizio

### 2


#### Montaggio

Montaggio con viti M3 attraverso i fori della scatola o mediante sistema di fissaggio BT 20 o BT 21 (accessori).

- D** Filettatura di fissaggio con profondità di avvitamento max. 4 mm
- E** Asse ottico (fuoriuscita del raggio ortogonale - 90°)
- F** Asse ottico (fuoriuscita del raggio diritta - 0°)
- G** Raggio laser, angolo di apertura parametrizzabile

### 3

#### Collegamento elettrico – Messa in servizio con impostazioni predefinite

- ↪ Montare il BCL 2x e la relativa unità di collegamento.
- ↪ Collegare il BCL 2x attraverso i connettori di sistema.
- ↪ Collegare l'alimentazione elettrica e, all'occorrenza, l'interfaccia e gli ingressi/uscite.
- ↪ Non appena il LED **PWR/Ready** si illumina di verde, attivare il laser attraverso l'ingresso **SE1** oppure tramite il comando online '+' attraverso l'interfaccia.
- ↪ Tenere gli esempi di codici a barre  ad una distanza adeguata dal BCL 2x per la lettura.
- ↪ Una volta avvenuta la decodifica, il raggio laser si spegne.

#### Indicatori LED

Nome del LED	PWR/ Ready	ERR/ Error	DEC/ Decode
Colore LED	verde	rosso	giallo
Stato			
Nessuna tensione	off	off	off
Inizializzazione (dopo il reset)	lampeggiante (ciclo 1)	off	off
Sistema pronto	on	off	off
Porta di lettura attiva	on	off	on
Errore hardware (motore, laser, sistema difettoso, ecc.)	off	on	-
autoConfig/autoapprendimento	lampeggiante (ciclo 1)	lampeggiante (ciclo 2)	-
Interfaccia di manutenzione attiva	on	lampeggiante (ciclo 2)	-

**4****Codice di identificazione**

Desumere la variante di apparecchio dalla chiave del tipo.

**5****Esempi di codici a barre****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 2x 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 ... 30VDC (PELV, Class 2)
Potenza assorbita	≤ 3,2W
Sorgente luminosa	Laser
Classe laser	2 (a norme IEC 60825-1:2007), vedi <b>1</b>
Lunghezza d'onda	655 nm
Durata dell'impulso	120 µs
Potenza max. (peak)	1,7 mW
Velocità di tasteggio	Ottica <b>N</b> : 800 scan/s, Ottica <b>M</b> : 1000 scan/s, Ottica <b>F</b> : 800 scan/s
Distanza di lettura	Ottica <b>N</b> : max. 95 mm, Ottica <b>M</b> : max. 260 mm, Ottica <b>F</b> : max. 450 mm, vedi descrizione tecnica
Risoluzione	Ottica <b>N</b> : m = 0,15 ... 0,2 mm, Ottica <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,8 mm, Ottica <b>F</b> : m = 0,5 ... 1,0 mm
Tipi di codice	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, Codabar, Code 93, Pharma Code
Tipo di interfaccia	<b>BCL 21...</b> : RS 485, <b>BCL 22...</b> : RS 232, vedi <b>4</b>
Interfaccia di manutenzione	RS 232 (9600 bit/s, 8 bit dati, 1 stop bit, nessuna parità)
Ingressi/uscite di commutazione	<b>BCL 21...</b> : 1 / 1, <b>BCL 22...</b> : 2 / 2
Grado di protezione	IP 54
Classe di protezione VDE	III
Alloggiamento	ABS / PC, vetro ottico
Peso	180 ... 260 g
Dimensioni	Vedi <b>2</b>
Temp. ambiente	esercizio/magazzino 0°C ... +40°C/-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 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 e -6
Conformità	CE, FCC Class B, CDRH
Omologazioni	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 <sup>1)</sup>

1) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo 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 2x estão concebidos como scanners fixos de alta velocidade com decodificador integrado para todos os códigos de barras comuns para efeitos de deteção automática de objetos.

### Campos de aplicação

Os leitores de códigos de barras da série BCL 2x 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 eletricitistas.

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

Na Alemanha, os eletricitistas 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.

**NOTA****Afixar placas de aviso e informação do laser!**

No aparelho encontram-se afixadas placas de aviso e informação do laser (veja **1** na página 2):

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

Adicionalmente, vêm junto com o aparelho placas adesivas de aviso e informação do laser (autocolantes) em vários idiomas (veja **1** na página 3).

- ↪ Afixe no aparelho a placa de informação do laser que esteja no idioma adequado para o local de utilização.  
Se o aparelho for utilizado nos Estados Unidos, use o autocolante com a nota "Complies with 21 CFR 1040.10".
- ↪ Afixe as placas de aviso e informação do laser próximo ao aparelho, caso não estejam afixadas quaisquer placas no aparelho (p. ex., pelo fato de o aparelho ser muito pequeno para isso) ou caso as placas de aviso e informação do laser afixadas no aparelho fiquem tapadas devido à situação de montagem. Afixe as placas de aviso e informação do laser de maneira a que possam ser lidas sem a pessoa se expor à radiação laser do aparelho ou a outra radiação ótica.

## Comissionamento

### 2


#### Montagem

Montagem com ajuda de perfurações no invólucro para parafusos M3 ou por meio de sistema de fixação BT 20 ou BT 21 (acessórios).

- D** Rosca de fixação com profundidade de parafusamento máx. 4mm
- E** Eixo ótico (saída do feixe de raio laser perpendicular - 90°)
- F** Eixo ótico (saída do feixe de raio laser reta - 0°)
- G** Raio laser, ângulo de abertura parametrizável

### 3

#### Conexão eléctrica – Colocação em funcionamento com ajustes de fábrica

- ↗ Monte o BCL 2x e a respectiva unidade de ligação.
- ↗ Conecte o BCL 2x através da tomada do sistema.
- ↗ Conecte a rede de tensão e, se necessário, a interface e as entradas/saídas.
- ↗ Assim que o LED **PWR/Ready** ficar verde, ative o laser através da entrada **SE1** ou do comando Online '+' através da interface.
- ↗ Apresente os códigos de barras de amostra  ao BCL 2x, para leitura, com a distância necessária.
- ↗ Após a descodificação bem sucedida, o raio laser apaga-se.

#### LED indicador

Nome LED	PWR/ Ready	ERR/ Erro	DEC/ Descodifi- car
Cor do LED	verde	vermelho	amarelo
Estado			
Sem tensão	apagado	apagado	apagado
Inicialização (após reset)	intermitente (ciclo 1)	apagado	apagado
Sistema preparado	ligada	apagado	apagado
Porta de leitura ativa	ligada	apagado	ligada
Erro de hardware (motor, laser, sistema danificado, etc.)	apagado	ligada	-
autoConfig/Auto-aprendizado	intermitente (ciclo 1)	intermitente (ciclo2)	-
Interface de serviço ativa	ligada	intermitente (ciclo2)	-

**4****Código do modelo**

Determine a versão do seu modelo a partir do código do modelo.

**5****Códigos de barras de amostra*****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 2x não contem 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 (PELV, classe 2)
Consumo	≤ 3,2W
Fonte de luz	Laser
Classe de laser	2 (conforme IEC 60825-1:2007), veja <b>1</b>
Comprimento de onda	655nm
Período de pulso	120µs
Potência máx. (peak)	1,7mW
Taxa de varredura	Ótica <b>N</b> : 800 varreduras/s, Ótica <b>M</b> : 1000 varreduras/s, Ótica <b>F</b> : 800 varreduras/s
Distância de leitura	Ótica <b>N</b> : máx. 95mm, Ótica <b>M</b> : máx. 260mm, Ótica <b>F</b> : máx. 450mm, veja a descrição técnica
Resolução	Ótica <b>N</b> : m = 0,15 ... 0,2mm, Ótica <b>M</b> : m = 0,2 ... 0,8mm, Ótica <b>F</b> : m = 0,5 ... 1,0mm
Tipos de códigos	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, Codabar, Code 93, Pharma Code
Tipo de interface	<b>BCL 21...</b> : RS 485, <b>BCL 22...</b> : RS 232, veja <b>4</b>
Interface de serviço	RS 232 (9600 bit/s, 8 bits de dados, 1 bit de parada, sem paridade)
Entradas/saídas de chaveamento	<b>BCL 21...</b> : 1 / 1, <b>BCL 22...</b> : 2 / 2
Grau de proteção	IP 54
Classe de proteção VDE	III
Carcaça	ABS / PC, vidro ótico
Peso	180 ... 260g
Dimensões	Veja <b>2</b>
Temperatura ambiente operação / estoque	0°C ... +40°C / -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 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 e -6
Conformidade	CE, FCC Class B, CDRH
Certificados	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 <sup>1)</sup>

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