Leuze

Barcodeleser
Bar code reader
Lecteur de codes à barres
Lettore di codici a barre
Lector de código de barras
条码阅读器

BCL 92

BCL 95

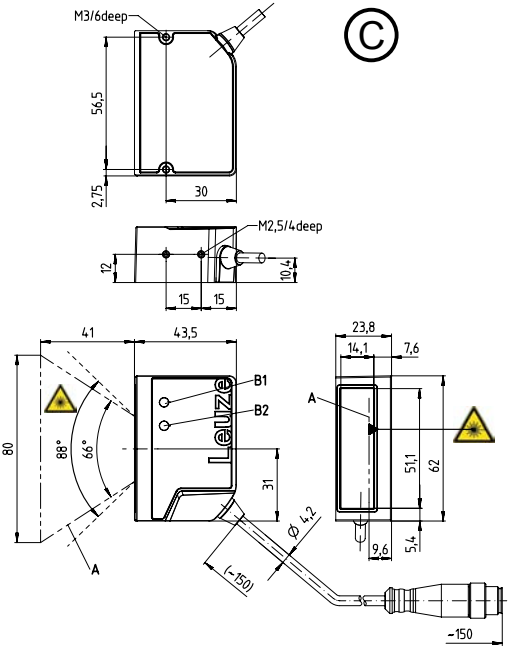
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА / sales@prom-elec.com

We reserve the right to make changes – 2020/04/21 – 50140752-02

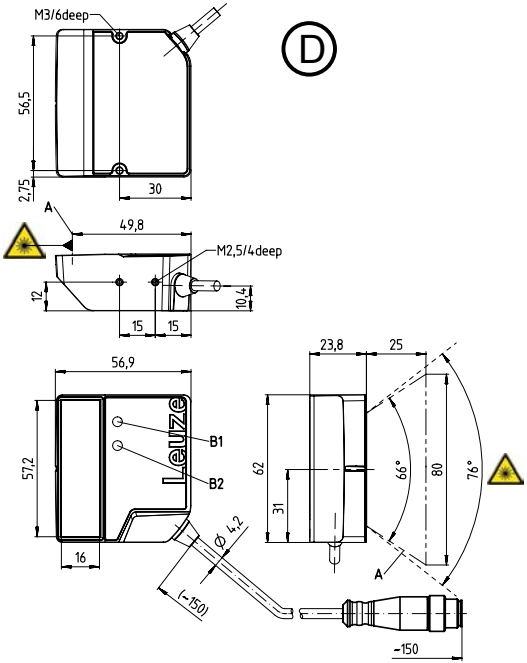
Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1 73277 Owen Tel.: +49 7021 573-0
info@leuze.com • www.leuze.com

1

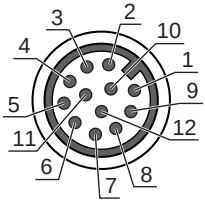
2


M3/6deep
56,5
2,75
30
M2,5/4deep
12
10,4
15
15
41
43,5
23,8
14,1
7,6
B1
B2
A
80
88°
66°
31
51,1
62
9,6
5,4
Ø 4,2
(~150)
~150
A

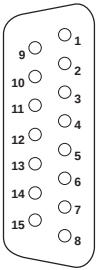
2


M3/6deep
D
56,5
2,75
30
A
49,8
M2,5/4deep
12
10,4
15
15
56,9
23,8
25
57,2
B1
B2
Leuze
62
31
66°
80
76°
16
Ø 4,2
(~150)
A
~150

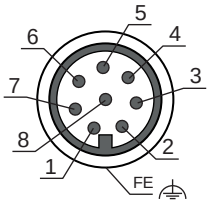
3



4

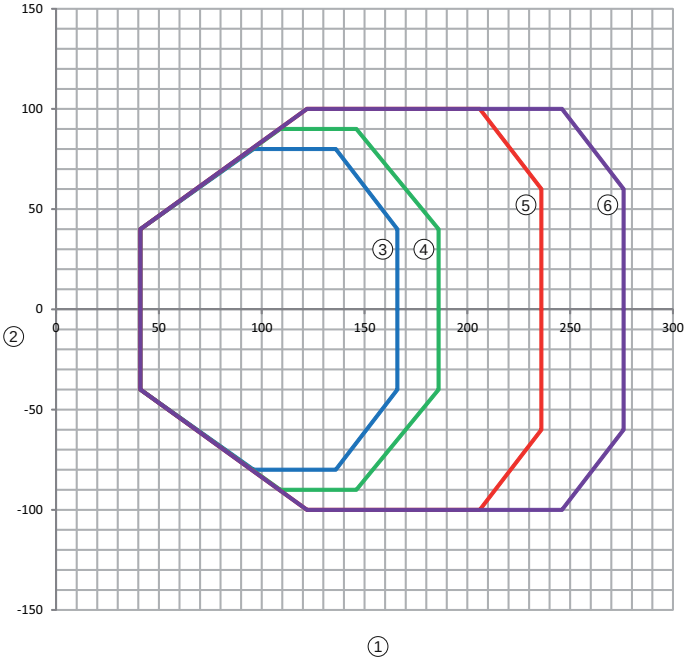


5



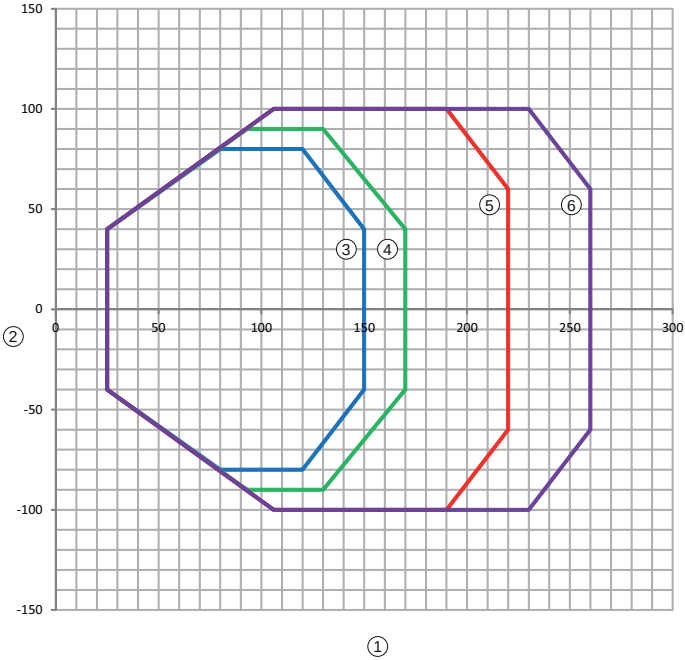
6

BCL 92 SM ..2



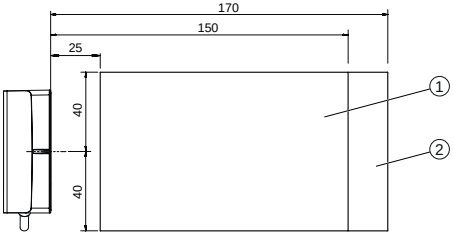
6

BCL 92 SM ..0

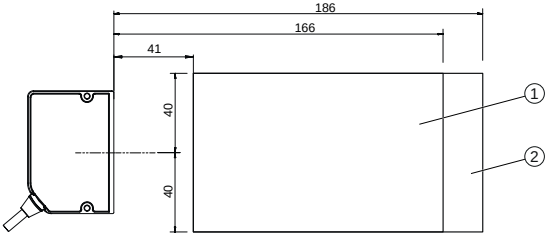


7

BCL95 M0/R2



BCL95 M2/R2



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 Baureihen BCL 92 und BCL 95 sind als stationäre Scanner mit integriertem Decoder für alle gängigen Strichcodes zur automatischen Objekterkennung konzipiert.

Einsatzgebiete

Die Barcodeleser der Baureihen BCL 92 und BCL 95 sind für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- In Analyseautomaten
- In der Robotik und Automatisierungstechnik
- Im Materialfluss
- In Etikettier- und Verpackungsmaschinen
- Bei platzkritischen Strichcodeleseaufgaben
- Applikationen mit großem Lesefeld bei kleinen Modulen

⚠ VORSICHT

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

- ↳ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- ↳ Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.
- ↳ Laden Sie die Betriebsanleitung des Geräts herunter: **www.leuze.com**
- ↳ Lesen Sie dieses Beiblatt und die Betriebsanleitung des Geräts vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis dieser Dokumente 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 Geräts insbesondere in folgenden Fällen:

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

HINWEIS

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise zu bestimmungsgemäßer Verwendung bzw. vorhersehbarer Fehlanwendung in der Betriebsanleitung des Sensors.

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 Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts 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 DGUV Vorschrift 3 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. bauliche) am Gerät werden vorgenommen.

Lasersicherheitshinweise

1

A	Laseraustrittsöffnung

HINWEIS

Die gläserne Optikabdeckung ist die einzige Austrittsöffnung, durch die Laserstrahlung aus dem Gerät entweichen kann.

⚠ ACHTUNG

LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC/EN 60825-1:2014 für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der Laser Notice No. 56 vom 08.05.2019.

- 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.

Übersicht

2

	Alle Maße in mm
A	Laserstrahl
B1	Anzeigediode – Decode-LED
B2	Anzeigediode – Status-LED
C	BCL 92 SM ..2; Strahlaustritt frontal BCL 95 M2/R2 …; Strahlaustritt frontal
D	BCL 92 SM ..0; Strahlaustritt seitlich BCL 95 M0/R2 …; Strahlaustritt seitlich

Modelle der Baureihe BCL 92

Artikel	Anschluss	Scanner-Typ Strahlaustritt	Art.-Nr.
BCL 92 SM 300	Anschlussleitung 0,8 m Sub-D-Stecker, 15-polig	Einstrahl Seitlich	50143261
BCL 92 SM 302	Anschlussleitung 0,8 m Sub-D-Stecker, 15-polig	Einstrahl Frontal	50143262
BCL 92 SM 310	Anschlussleitung 3,0 m Sub-D-Stecker, 15-polig	Einstrahl Seitlich	50143263
BCL 92 SM 312	Anschlussleitung 3,0 m Sub-D-Stecker, 15-polig	Einstrahl Frontal	50143264
BCL 92 SM 800	Anschlussleitung 0,8 m M12-Stecker, 12-polig	Einstrahl Seitlich	50143265
BCL 92 SM 802	Anschlussleitung 0,8 m M12-Stecker, 12-polig	Einstrahl Frontal	50143266

Modelle der Baureihe BCL 95

Artikel	Anschluss	Scanner-Typ Strahlaustritt	Art.-Nr.
BCL 95 M0/ R2-150-M12.8	Pigtail mit M12-Stecker, 8-polig	Einstrahl Seitlich	50138197
BCL 95 M2/ R2-150-M12.8	Pigtail mit M12-Stecker, 8-polig	Einstrahl Frontal	50138198
BCL 95 M0/R2	Anschlussleitung, 2 m	Einstrahl Seitlich	50138195
BCL 95 M2/R2	Anschlussleitung, 2 m	Einstrahl Frontal	50138196

Inbetriebnahme

Montage

Montage über Gehäusebohrungen für Schrauben M3/M2,5.

	HINWEIS
!	**Gerät ausrichten!** Für eine exakte Positionierung des Laserstrahls in der Applikation muss das Gerät ausgerichtet werden.

2

	Alle Maße in mm
A	Laserstrahl
B1	Anzeigediode – Decode-LED
B2	Anzeigediode – Status-LED
C	BCL 92 SM ..2; Strahlaustritt frontal BCL 95 M2/R2 …; Strahlaustritt frontal
D	BCL 92 SM ..0; Strahlaustritt seitlich BCL 95 M0/R2 …; Strahlaustritt seitlich

Elektrischer Anschluss BCL 92

Das Gerät wird mit einem RS 232-Anschluss geliefert:

- Anschlussleitung 0,8 m mit M12-Stecker, 12-polig
- Anschlussleitung 0,8 m oder 3,0 m mit Sub-D-Stecker, 15-polig

3

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 - M12-Stecker

Pin-Nr.	Bezeichnung	Belegung
1	VIN	Betriebsspannung +10 … +30 V DC
2	GNDIN	Negative Betriebsspannung 0 V DC
3	SWIN 1	Digitaler Schalteingang 1 +12 … +30 V DC
4	SWOUT 1	Digitaler Schaltausgang 1
5	FE	Funktionserde
6	n.c.	
7	Res.	Reserviert
8	Res.	Reserviert
9	RXD	RS 232: Signal RXD
10	TXD	RS 232: Signal TXD
11	SWIN 2	Digitaler Schalteingang 2 +12 … +30 V DC
12	SWOUT 2	Digitaler Schaltausgang 2
Gewinde (M12-Stecker)	FE (Funktionser-de)	Schirmung der Anschlussleitung Die Schirmung der Anschlussleitung liegt auf dem Gewinde des M12-Steckers.

4

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 – Sub-D-Stecker

Pin-Nr.	Bezeichnung	Belegung
1	Res.	Reserviert
2	SWIN 1	Digitaler Schalteingang 1 +12 … +30 V DC
3	Res.	Reserviert
4	Res.	Reserviert
5	Res.	Reserviert
6	SWOUT 2	Digitaler Schaltausgang 2
7	Res.	Reserviert
8	VIN	Betriebsspannung +10 … +30 V DC
9	SWIN 2	Digitaler Schalteingang 2 +12 … +30 V DC
10	SWOUT 1	Digitaler Schaltausgang 1
11	RXD	RS 232: Signal RXD
12	TXD	RS 232: Signal TXD
13	Res.	Reserviert
14	Res.	Reserviert
15	GNDIN	Negative Betriebsspannung 0 V DC
Metallkra-gen	FE (Funktionserde)	Schirmung der Anschlussleitung. Die Schirmung der Anschlussleitung liegt auf dem Metallkragen des Sub-D-Steckers.

Elektrischer Anschluss BCL 95

Das Gerät wird mit einem RS 232-Anschluss geliefert:

- M12-Stecker, 8-polig
- Anschlussleitung mit offenem Ende

5

HINWEIS

Die Aderfarben gelten nur bei Verwendung der Original-Anschlussleitungen von Leuze (siehe Betriebsanleitung, Kapitel „Leitungen-Zubehör“).

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – M12-Stecker

Pin	Signal	Beschreibung	IN / OUT	Anschlusskabel-Aderfarbe
1	+5 V DC	Spannungsversorgung 5 V DC	IN	Weiss
2	SW IN	Schalteingang	IN	Braun
3	GND	Spannungsversorgung 0 V DC / Ground	IN	Grün
4	SW OUT	Schaltausgang	OUT	Gelb
5	NC	Nicht angeschlossen	---	Grau
6	RS 232 RxD	Serielle Schnittstelle	IN	Rosa
7	RS 232 TxD	Serielle Schnittstelle	OUT	Blau
8	FE/Shield	Funktionserde/Schirmung	---	Rot

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – Anschlussleitung

Aderfarbe	Signal	Beschreibung	IN / OUT
Rot	+5 V DC	Spannungsversorgung 5 V DC	IN
Orange	SW IN	Schalteingang	IN
Violett	GND	Spannungsversorgung 0 V DC / Ground	IN
Schwarz	SW OUT	Schaltausgang	OUT
Weiss	RS 232 RxD	Serielle Schnittstelle	IN
Grün	RS 232 TxD	Serielle Schnittstelle	OUT
Gelb	FE/Shield	Funktionserde/Schirmung	---

Inbetriebnahme mit Werkseinstellungen

- Schliessen Sie die Spannungsversorgung an:
  BCL 92: +10 … +30 V DC
  BCL 95: +5 V DC
- Schliessen Sie ggf. den Schalteingang und die RS 232-Schnittstelle an.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung zu. Die Status-LED muss grün leuchten.
- Aktivieren Sie den Barcodeleser über den Schalteingang oder über den RS 232-Befehl “+“. Der Laser schaltet sich ein.
- Präsentieren Sie dem Barcodeleser den folgenden Muster-Barcode im Abstand von ca. 100 mm.

- Bei erfolgreicher Lesung wird der Laser abgeschaltet. Das Leseergebnis wird auf dem Display dargestellt.
- Deaktivieren Sie das Lesetor durch Wegnahme des Schalteingang-Signals oder über den RS 232-Befehl “-“.

LED-Anzeigen

LED	Anzeige	Beschreibung
Status-LED	Grün blinkend	Initialisierungsphase
	Grün Dauerlicht	Betriebsbereitschaft
	Rot blinkend 200 ms	Warnung
	Rot Dauerlicht	Fehler, keine Funktion
	Orange blinkend 200 ms	Service-Betrieb
Decode-LED	Grün 200 ms ein	Lesung erfolgreich
	Rot 200 ms aus	Kein Leseergebnis
	Orange Dauerlicht	Lesetor aktiv

Service-Betrieb

Sie können den Barcodeleser über einen PC oder ein Terminal über die RS 232-Schnittstelle konfigurieren. Die Einstellung der benötigten Geräteparameter erfolgt am einfachsten in der Betriebsart "Service".
Im Service-Betrieb arbeitet der Barcodeleser mit einer Standardeinstellung der seriellen Schnittstelle, unabhängig davon, wie das Gerät für den Prozess-Betrieb konfiguriert ist:

- 9600 Baud, 1 Stoppbit, 8 Datenbits, keine Parität
- Rahmenprotokoll mit <STX> Data <CR><LF>

↳ Um in den Service-Betrieb zu gelangen, lesen Sie beim Anlegen der Versorgungspannung den SERVICE-Barcode ein.

HINWEIS	
	Im Service-Betrieb blinkt die Status-LED orange.

Wartung und Außerbetriebnahme

⚠ VORSICHT	
	↳ Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst! Es besteht ansonsten die Gefahr, dass unkontrolliert Laserstrahlung aus dem Gerät austritt. Das Gehäuse des Geräts enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. ↳ Können Störungen nicht beseitigt werden, setzen Sie das Gerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme. ↳ 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 keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

Technische Daten

HINWEIS
Weitere Technische Daten und Hinweise zum Gebrauch des Geräts finden Sie in der Betriebsanleitung.

	BCL 92	BCL 95
Betriebsspannung	10 … 30 V DC (SELV)	4,75 … 5,5 V DC (SELV)
Stromaufnahme (SELV-Netzteil)	Spitzenstrom bei Anlauf 30 V: 80 mA 24 V: 100 mA 10 V: 250 mA	max. 450 mA (peak) nominal 350 mA bei +5 V DC
Leistungsaufnahme	2,5 W	1,75 W
Lichtquelle / Wellenlänge	Laser / 655 nm (sichtbares Rotlicht)	
Laserklasse	1 (nach IEC 60825-1:2014)	
Impulsdauer	<120 µs	
Maximale optische Ausgangsleistung (peak)	2,1 mW	
Scanrate	600 Scans/s	
Strahlaustritt	Frontal oder seitlich	
Leseentfernung	Siehe *Lesefelder*	
Auflösung	0,165 mm … 0,5 mm (6,5 mil … 20 mil)	0,15 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil)
Codearten	2/5 Interleaved Code 39 Code 128 EAN 128 UPC-A/UPC-E EAN Adendum EAN-8/EAN-13 Codabar Pharmacode (verfügbar nach Rücksprache) Code 32 Code 93	
Schnittstellentyp	RS 232	
Baudrate	4800 … 57600 Bd	

	BCL 92	BCL 95
Datenformat	Datenbits: 7, 8 Parität: keine, gerade, ungerade Stoppbits: 1, 2	
Service-Schnittstelle (festes Datenformat)	RS 232, 9600 Bd, 8 Bit, keine Parität, 1 Stoppbit <STX> Data <CR><LF>	
Schaltein-/ausgang	2 Schalteingänge +12 V DC … +30 V DC 2 Schaltausgänge +10 V … +30 V, 20 mA	1 Schalteingang 5 V DC 1 Schaltausgang 5 V … 30 V, 20 mA
Schutzart	IP54	
VDE-Schutzklasse	III mit SELV-Netzteil	
Gehäuse	Zink Druckguss	
Gewicht	ca. 210 g Nettogewicht ohne Anschlussleitung	ca. 210 g
Abmessungen	Siehe **2**	
Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	+5 °C … +40 °C / -20 °C … +60 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 90 % (nicht kondensierend)	
Vibration	IEC 60068-2-6, Test Fc	
Schock	EC 60068-2-27, Test Ea	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1:2013-01	
Konformität	CE, CDRH, UL	
Zulassungen	UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07	

⚠ VORSICHT

UL-Applikationen!

Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in LPS-/Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.

Lesefelder

6

BCL 92 SM ..2: Strahlaustritt frontal
BCL 92 SM ..0: Strahlaustritt seitlich

1	Leseabstand in mm – bezogen auf die Gehäusevorderkante des Strahlaustritts
2	Lesehöhe in mm
3	Auflösung M = 0,165 mm Codeart: Code 128
4	Auflösung M = 0,2 mm Codeart: Code 128
5	Auflösung M = 0,3 mm Codeart: 2/5 Interleaved
6	Auflösung M = 0,5 mm Codeart: 2/5 Interleaved

7

BCL 95

	Alle Maße in mm
1	Auflösung M = 0,165 mm … 0,2 mm (6,5 mil … 8 mil) Codeart: Code 128
2	Auflösung M = 0,2 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil) Codeart: Code 128

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 92 and BCL 95 series are conceived as stationary scanners with integrated decoder for all current bar codes used for automatic object detection.

Areas of application

The bar code readers of the BCL 92 and BCL 95 series are designed for the following areas of application:

- Automatic analyzers
- Robotics and automation technology
- Material flow
- Labeling and packaging machines
- For space-critical bar code reading tasks
- Applications with large reading field with small modules

⚠ CAUTION

Observe 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.

- Only operate the device in accordance with its intended use.
- Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable for damages caused by improper use.
- Download the device operating instructions: **www.leuze.com**
- Read this supplement and the operating instructions for the device before commissioning the device. Knowledge of these documents is required in order to use the equipment for its intended purpose.

NOTICE

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 "Intended use" or which goes beyond that use is considered improper use.

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

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

NOTICE

- Observe the safety notices on intended use and foreseeable misuse in the operating instructions for the sensor.

NOTICE

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 operating instructions for 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 dangers.
In Germany, certified electricians must fulfill the requirements of accident-prevention regulations DGUV (German Social Accident Insurance) provision 3 (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

1

A	Laser aperture

NOTICE

The glass optics cover is the only aperture through which laser radiation may be observed on this product.

⚠ ATTENTION

LASER RADIATION – CLASS 1 LASER PRODUCT

The device satisfies the requirements of IEC/EN 60825-1:2014 safety regulations for a product of **laser class 1** and complies with 21 CFR 1040.10 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

- Observe the applicable statutory and local laser protection regulations.
- 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.

Overview

2

	All dimensions in mm
A	Laser beam
B1	Indicator diode – decode LED
B2	Indicator diode – status LED
C	BCL 92 SM ..2; frontal beam exit BCL 95 M2/R2 …; frontal beam exit
D	BCL 92 SM ..0; lateral beam exit BCL 95 M0/R2 …; lateral beam exit

Models of the BCL 92 series

Article	Connection	Scanner type Beam exit	Part no.
BCL 92 SM 300	Connection cable 0.8 m Sub-D connector, 15-pin	Single beam Lateral	50143261
BCL 92 SM 302	Connection cable 0.8 m Sub-D connector, 15-pin	Single beam Front	50143262
BCL 92 SM 310	Connection cable 3.0 m Sub-D connector, 15-pin	Single beam Lateral	50143263
BCL 92 SM 312	Connection cable 3.0 m Sub-D connector, 15-pin	Single beam Front	50143264
BCL 92 SM 800	Connection cable 0.8 m M12 connector, 12-pin	Single beam Lateral	50143265
BCL 92 SM 802	Connection cable 0.8 m M12 connector, 12-pin	Single beam Front	50143266

Models of the BCL 95 series

Article	Connection	Scanner type Beam exit	Part no.
BCL 95 M0/ R2-150-M12.8	Pigtail with M12 connector, 8-pin	Single beam Lateral	50138197
BCL 95 M2/ R2-150-M12.8	Pigtail with M12 connector, 8-pin	Single beam Front	50138198
BCL 95 M0/R2	Connection cable, 2 m	Single beam Lateral	50138195
BCL 95 M2/R2	Connection cable, 2 m	Single beam Front	50138196

Commissioning

Mounting

Mounting via housing bore holes for M3/M2.5 screws.

	NOTICE
	Align device! For exact positioning of the laser beam in the application, the device must be aligned.

2

	All dimensions in mm
A	Laser beam
B1	Indicator diode – decode LED
B2	Indicator diode – status LED
C	BCL 92 SM ..2; frontal beam exit BCL 95 M2/R2 …; frontal beam exit
D	BCL 92 SM ..0; lateral beam exit BCL 95 M0/R2 …; lateral beam exit

Electrical connection BCL 92

The device is delivered with an RS 232 connection:

- Connection cable 0.8 m with M12 connector, 12-pin
- Connection cable 0.8 m or 3.0 m with Sub-D connector, 15-pin

3

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 – M12 connector

Pin No.	Designation	Assignment
1	VIN	Operating voltage +10 … +30 V DC
2	GNDIN	Negative operating voltage 0 V DC
3	SWIN 1	Digital switching input 1 +12 … +30 V DC
4	SWOUT 1	Digital switching output 1
5	FE	Functional earth
6	n.c.	
7	Res.	Reserved
8	Res.	Reserved
9	RXD	RS 232: RXD signal
10	TXD	RS 232: TXD signal
11	SWIN 2	Digital switching input 2 +12 … +30 V DC
12	SWOUT 2	Digital switching output 2
Thread (M12 connector)	FE (functional earth)	Connection cable shield The shield of the connection cable is on the thread of the M12 connector.

4

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 – Sub-D connector

Pin No.	Designation	Assignment
1	Res.	Reserved
2	SWIN 1	Digital switching input 1 +12 … +30 V DC
3	Res.	Reserved
4	Res.	Reserved
5	Res.	Reserved
6	SWOUT 2	Digital switching output 2
7	Res.	Reserved
8	VIN	Operating voltage +10 … +30 V DC
9	SWIN 2	Digital switching input 2 +12 … +30 V DC
10	SWOUT 1	Digital switching output 1
11	RXD	RS 232: RXD signal
12	TXD	RS 232: TXD signal
13	Res.	Reserved
14	Res.	Reserved
15	GNDIN	Negative operating voltage 0 V DC
Metal flange	FE (functional earth)	Connection cable shield. The shield of the connection cable is on the metal flange of the Sub-D connector.

Electrical connection BCL 95

The device is delivered with an RS 232 connection:

- M12 connector, 8-pin
- Connection cable with open cable end

5

NOTICE

The core colors only apply if Leuze's original connection cables are used (see operating instructions, chapter "Cables accessories").

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – M12 connector

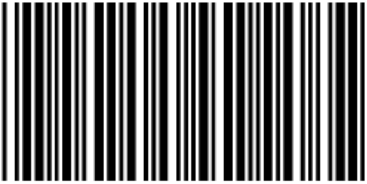
Pin	Signal	Description	IN / OUT	Connection-cable core color
1	+5 V DC	Voltage supply 5 V DC	IN	White
2	SW IN	Switching input	IN	Brown
3	GND	Voltage supply 0 V DC / ground	IN	Green
4	SW OUT	Switching output	OUT	Yellow
5	NC	Not connected	---	Gray
6	RS 232 RxD	Serial interface	IN	Pink
7	RS 232 TxD	Serial interface	OUT	Blue
8	FE/Shield	Functional earth/shield	---	Red

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – connection cable

Core color	Signal	Description	IN / OUT
Red	+5 V DC	Voltage supply 5 V DC	IN
Orange	SW IN	Switching input	IN
Violet	GND	Voltage supply 0 V DC / ground	IN
Black	SW OUT	Switching output	OUT
White	RS 232 RxD	Serial interface	IN
Green	RS 232 TxD	Serial interface	OUT
Yellow	FE/Shield	Functional earth/shield	---

Commissioning with factory settings

- Connect the voltage supply:
  BCL 92: +10 … +30 V DC
  BCL 95: +5 V DC
- If applicable, connect the switching input and the RS 232 interface.
- Switch on the supply voltage. The status LED must illuminate green.
- Activate the bar code reader via the switching input or with the “+” RS 232 command. The laser switches itself on.
- Hold the following sample bar code up to the bar code reader at a distance of approx. 100 mm.



LEUZE

- If reading is successful, the laser switches off. The read result is displayed on the display.
- Deactivate the reading gate by removing the switching input signal or with the “-” RS 232 command.

LED indicators

LED	Display	Description
Status LED	Green, flashing	Initialization phase
	Green, continuous light	Operational readiness
	Red, flashing 200 ms	Warning
	Red, continuous light	Error, no function
	Orange, flashing 200 ms	Service operation
Decode LED	Green, 200 ms on	Reading successful
	Red, 200 ms off	No reading result
	Orange, continuous light	Reading gate active

Service operation

You can configure the bar code reader by means of a PC or a terminal via the RS 232 interface. Setting the required parameters is carried out easiest in the 'Service' operating mode.

In service mode, the bar code reader operates with a default setting of the serial interface, independent of how the device is configured for process mode:

- 9600 baud, 1 stop bit , 8 data bits, no parity
- Framing protocol with <STX> Data <CR><LF>

↳ To access service operation, read the SERVICE bar code when applying the supply voltage.

SERVICE

	NOTICE
	In service operation, the status LED flashes orange.

Maintenance and decommissioning

	⚠ CAUTION
	↳ Do not open the device yourself under any circumstances! There is otherwise a risk of uncontrolled emission of laser radiation from the device. The housing of the device contains no parts that need to be adjusted or maintained by the user. ↳ If faults cannot be rectified, take the device out of operation and protect it from accidentally being started. ↳ Package the device for transport and storage in such a way that is protected against shock and humidity. Optimum protection is achieved when using the original packaging. ↳ Ensure compliance with the approved environmental conditions listed in the specifications. ↳ Do not use aggressive cleaning agents such as thinner or acetone for cleaning.

Technical data

NOTICE
Additional technical data and notices on using the device can be found in the operating instructions.

	BCL 92	BCL 95
Operating voltage	10 … 30 V DC (SELV)	4.75 … 5.5 V DC (SELV)
Current consumption (SELV power supply unit)	Peak current during start-up 30 V: 80 mA 24 V: 100 mA 10 V: 250 mA	Max. 450 mA (peak) Nominal 350 mA at +5 V DC
Power consumption	2.5 W	1.75 W
Light source / Wavelength	Laser / 655 nm (visible red light)	
Laser class	1 (acc. to IEC 60825-1:2014)	
Impulse duration	<120 µs	
Maximum optical output power (peak)	2.1 mW	
Scanning rate	600 scans/s	
Beam exit	Frontal or lateral	
Reading distance	See *reading fields*	
Resolution	0.165 mm … 0.5 mm (6.5 mil … 20 mil)	0.15 mm … 0.5 mm (6 mil … 20 mil)
Code types	2/5 Interleaved Code 39 Code 128 EAN 128 UPC-A/UPC-E EAN Addendum EAN-8/EAN-13 Codabar Pharmacode (available upon consultation) Code 32 Code 93	
Interface type	RS 232	

	BCL 92	BCL 95
Baud rate	4800 … 57600 Bd	
Data format	Data bits: 7, 8 Parity: none, even, odd Stop bits: 1, 2	
Service interface (fixed data format)	RS 232, 9600 Bd, 8 bit, no parity, 1 stop bit <STX> Data <CR><LF>	
Switching input/output	2 switching inputs +12 V DC … +30 V DC 2 switching outputs +10 V … +30 V, 20 mA	1 switching input 5 V DC 1 switching output 5 V … 30 V, 20 mA
Degree of protection	IP54	
VDE protection class	III with SELV power supply unit	
Housing	Diecast zinc	
Weight	Approx 210 g Net weight without connection cable	Approx. 210 g
Dimensions	See 2	
Ambient temp. (operation/storage)	+5 °C … +40 °C / -20 °C … +60 °C	
Relative humidity	Max. 90 % (non-condensing)	
Vibration	IEC 60068-2-6, test Fc	
Shock	IEC 60068-2-27, test Ea	
Electromagnetic compatibility	EN 61326-1:2013-01	
Conformity	CE, CDRH, UL	
Certifications	UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07	

⚠ CAUTION

UL applications!

For UL applications, use is only permitted in LPS/Class 2 circuits in accordance with the NEC (National Electric Code).

Reading fields

6

BCL 92 SM ..2: frontal beam exit
BCL 92 SM ..0: lateral beam exit

1	Reading distance in mm – relative to the front edge of the housing of the beam exit
2	Reading height in mm
3	Resolution M = 0.165 mm Code type: Code 128
4	Resolution M = 0.2 mm Code type: Code 128
5	Resolution M = 0.3 mm Code type: 2/5 Interleaved
6	Resolution M = 0.5 mm Code type: 2/5 Interleaved

7

BCL 95

	All dimensions in mm
1	Resolution M = 0.165 mm … 0.2 mm (6,5 mil … 8 mil) Code type: Code 128
2	Resolution M = 0.2 mm … 0.5 mm (6 mil … 20 mil) Code type: Code 128

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 des séries BCL 92 et BCL 95 sont des scanners stationnaires avec décodeur intégré. Ils sont conçus pour la détection automatique d'objets et connaissent tous les formats de codes à barres courants.

Domaines d'application

Les lecteurs de codes à barres des séries BCL 92 et BCL 95 se prêtent aux applications suivantes :

- dans des automates d'analyse
- en robotique et en automatique
- pour la manutention des matériaux
- dans des machines d'étiquetage et d'emballage
- pour la lecture de codes à barres dans des emplacements exigus
- Applications de grand champ de lecture avec des petits modules

⚠ ATTENTION

Respecter les 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.

- Employez toujours l'appareil dans le respect des directives d'utilisation conforme.
- La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.
- Téléchargez le manuel d'utilisation de l'appareil à l'adresse : **www.leuze.com**
- Lisez cette notice annexe et le manuel d'utilisation de l'appareil avant la mise en service de l'appareil. L'utilisation conforme implique la connaissance de ces documents.

AVIS

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

	AVIS
!	↳ Respectez les consignes de sécurité relatives à l'utilisation conforme et aux emplois inadéquats prévisibles contenues dans le manuel d'utilisation du capteur.

	AVIS
!	**Interventions et modifications interdites sur l'appareil !** ↳ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas. Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées. ↳ 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 le manuel d'utilisation de l'appareil.
- Elles ont été instruites par le responsable en ce qui concerne le montage et la manipulation de l'appareil.

Personnel qualifié 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 de la DGUV, clause 3 (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

1

A	Orifice de sortie du faisceau laser

AVIS

La fenêtre optique en verre est la seule ouverture par laquelle le rayonnement laser puisse sortir de l'appareil.

⚠ ATTENTION

RAYONNEMENT LASER – APPAREIL À LASER DE CLASSE 1

L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI/EN 60825-1:2014 imposées à un produit de la **classe laser 1**, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la Notice laser n°56 du 8 mai 2019.

- Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.
- Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.
  L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doive régler ou entretenir.
  Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Récapitulatif

2

	Toutes les mesures en mm
A	Faisceau laser
B1	Diode témoin – LED de décodage
B2	Diode témoin – LED d'état
C	BCL 92 SM ..2 ; sortie frontale du faisceau BCL 95 M2/R2 … ; sortie frontale du faisceau
D	BCL 92 SM ..0 ; sortie latérale du faisceau BCL 95 M0/R2 … ; sortie latérale du faisceau

Modèles de la série BCL 92

Article	Raccordement	Type de scanner Sortie du faisceau	Art. n°
BCL 92 SM 300	Câble de raccordement de 0,8 m connecteur Sub-D, 15 pôles	Faisceau unique Latérale	50143261
BCL 92 SM 302	Câble de raccordement de 0,8 m connecteur Sub-D, 15 pôles	Faisceau unique Frontale	50143262
BCL 92 SM 310	Câble de raccordement de 3,0 m connecteur Sub-D, 15 pôles	Faisceau unique Latérale	50143263
BCL 92 SM 312	Câble de raccordement de 3,0 m connecteur Sub-D, 15 pôles	Faisceau unique Frontale	50143264
BCL 92 SM 800	Câble de raccordement de 0,8 m Connecteur M12, 12 pôles	Faisceau unique Latérale	50143265
BCL 92 SM 802	Câble de raccordement de 0,8 m Connecteur M12, 12 pôles	Faisceau unique Frontale	50143266

Modèles de la série BCL 95

Article	Raccordement	Type de scanner Sortie du faisceau	Art. n°
BCL 95 M0/ R2-150-M12.8	Pigtail avec connecteur M12, 8 pôles	Faisceau unique Latérale	50138197
BCL 95 M2/ R2-150-M12.8	Pigtail avec connecteur M12, 8 pôles	Faisceau unique Frontale	50138198
BCL 95 M0/R2	Câble de raccordement de 2m	Faisceau unique Latérale	50138195
BCL 95 M2/R2	Câble de raccordement de 2m	Faisceau unique Frontale	50138196

Mise en service

Montage

Montage à l'aide d'alésages pour vis M3/M2,5 dans le boîtier.

AVIS

Aligner l'appareil.

Pour le positionnement exact du faisceau laser dans l'application, l'appareil doit être aligné.

2

	Toutes les mesures en mm
A	Faisceau laser
B1	Diode témoin – LED de décodage
B2	Diode témoin – LED d'état
C	BCL 92 SM ..2 ; sortie frontale du faisceau BCL 95 M2/R2 … ; sortie frontale du faisceau
D	BCL 92 SM ..0 ; sortie latérale du faisceau BCL 95 M0/R2 … ; sortie latérale du faisceau

Raccordement électrique du BCL 92

L'appareil est livré doté d'un raccord RS 232 :

- Câble de raccordement de 0,8 m avec connecteur M12, 12 pôles
- Câble de raccordement de 0,8 m ou de 3,0 m avec connecteur Sub-D, 15 pôles

3

BCL 92 : PWR/SWIO/RS232 – connecteur M12

Broche n°	Désignation	Affectation
1	VIN	Tension de fonctionnement +10 … +30 V CC
2	GNDIN	Tension de fonctionnement négative 0 V CC
3	SWIN 1	Entrée de commutation numérique 1 +12 … +30 V CC
4	SWOUT 1	Sortie de commutation numérique 1
5	FE	Terre de fonction
6	n.c.	
7	Res.	Réservé
8	Res.	Réservé
9	RXD	RS 232 : signal RXD
10	TXD	RS 232 : signal TXD
11	SWIN 2	Entrée de commutation numérique 2 +12 … +30 V CC
12	SWOUT 2	Sortie de commutation numérique 2
Filetage (prise mâle M12)	FE (terre de fonction)	Blindage du câble de raccordement Le blindage du câble de raccordement est posé sur le filetage du connecteur M12.

BCL 92 : PWR/SWIO/RS232 – connecteur Sub-D

Broche n°	Désignation	Affectation
1	Res.	Réservé
2	SWIN 1	Entrée de commutation numérique 1 +12 … +30 V CC
3	Res.	Réservé
4	Res.	Réservé
5	Res.	Réservé
6	SWOUT 2	Sortie de commutation numérique 2
7	Res.	Réservé
8	VIN	Tension de fonctionnement +10 … +30 V CC
9	SWIN 2	Entrée de commutation numérique 2 +12 … +30 V CC
10	SWOUT 1	Sortie de commutation numérique 1
11	RXD	RS 232 : signal RXD
12	TXD	RS 232 : signal TXD
13	Res.	Réservé
14	Res.	Réservé
15	GNDIN	Tension de fonctionnement négative 0 V CC
Embase métallique	FE (terre de fonction)	Blindage du câble de raccordement. Le blindage du câble de raccordement est posé sur l'embase métallique du connecteur Sub-D.

Raccordement électrique du BCL 95

L'appareil est livré doté d'un raccord RS 232 :

- Connecteur M12, 8 pôles
- Câble de raccordement avec extrémité libre

5

AVIS

Les couleurs des brins ne sont valables qu'en cas d'utilisation des câbles de raccordement originaux de Leuze (voir le manuel d'utilisation, au chapitre « Accessoires - Câbles »).

BCL 95 : PWR/SWIO/RS232 – connecteur M12

Broche	Signal	Description	IN / OUT	Couleur des brins du câble de raccordement
1	+5V CC	Alimentation en tension 5 V CC	IN	Blanc
2	SW IN	Entrée de commutation	IN	Brun
3	GND	Alimentation en tension 0 V CC / Ground	IN	Vert
4	SW OUT	Sortie de commutation	OUT	Jaune
5	NC	Non raccordé	---	Gris
6	RS 232 RxD	Interface série	IN	Rose
7	RS 232 TxD	Interface série	OUT	Bleu
8	FE/Shield	Terre de fonction/blindage	---	Rouge

BCL 95 : PWR/SWIO/RS232 – câble de raccordement

Couleur du brin	Signal	Description	IN /OUT
Rouge	+5V CC	Alimentation en tension 5 V CC	IN
Orange	SW IN	Entrée de commutation	IN
Violet	GND	Alimentation en tension 0 V CC / Ground	IN
Noir	SW OUT	Sortie de commutation	OUT
Blanc	RS 232 RxD	Interface série	IN
Vert	RS 232 TxD	Interface série	OUT
Jaune	FE/Shield	Terre de fonction/blindage	---

Mise en service avec les réglages d'usine

- Raccordez l'alimentation en tension :
  BCL 92 : +10 … +30 V CC
  BCL 95 : +5 V CC
- Le cas échéant, raccordez l'entrée de commutation et l'interface RS 232.
- Allumez la tension d'alimentation. La LED d'état doit briller en vert.
- Activez le lecteur de codes à barres via l'entrée de commutation ou au moyen de l'instruction RS 232 « + ». Le laser se met en marche.
- Présentez le modèle de code à barres suivant au lecteur de codes à barres à une distance d'environ 100 mm.

- Si la lecture a réussi, le laser est coupé. Le résultat de lecture est représenté à l'écran.
- Désactivez la porte de lecture en retirant le signal en entrée de commutation ou au moyen de l'instruction RS 232 « - ».

Affichage à LED

LED	Affichage	Description
LED d'état	Verte clignotante	Phase d'initialisation
	Verte, lumière permanente	État prêt au fonctionnement
	Rouge clignotante 200 ms	Avertissement
	Rouge, lumière permanente	Erreur, pas de fonction
	Orange clignotante 200 ms	Mode de maintenance
LED de décodage	Verte, allumée pendant 200 ms	Lecture réussie
	Rouge, éteinte pendant 200 ms	Aucun résultat de lecture
	Orange, lumière permanente	Porte de lecture active

Mode de maintenance

Vous pouvez configurer le lecteur de codes à barres au moyen d'un PC ou d'un terminal via l'interface RS 232. Le réglage le plus simple des paramètres nécessaires se fait en mode « Maintenance ».

En mode de maintenance, le lecteur de codes à barres fonctionne avec le réglage standard de l'interface série, indépendamment de la configuration de l'appareil pour le mode de processus :

- 9600 bauds, 1 bit d'arrêt, 8 bits de données, pas de parité
- Protocole à trame avec <STX> Données <CR><LF>

↳ Pour basculer en mode de maintenance, scannez le code à barres SERVICE lors de l'application de la tension d'alimentation.

AVIS	
	En mode de maintenance, la LED de statut clignote en orange.

Entretien et mise hors service

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 de l'appareil ne contient pas de pièces que l'utilisateur doive 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.
- Pour le transport et le stockage, emballez l'appareil de façon à ce qu'il soit protégé contre les chocs et l'humidité. L'emballage original offre une protection optimale.
- Veillez à respecter les conditions ambiantes autorisées spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- Pour le nettoyage, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tel que des dissolvants ou de l'acétone.

Caractéristiques techniques

AVIS

Vous trouverez d'autres données techniques et remarques sur l'utilisation de l'appareil dans le manuel d'utilisation.

	BCL 92	BCL 95
Tension de fonctionnement	10 … 30 V CC (TBTS)	4,75 … 5,5 V CC (TBTS)
Consommation (bloc d'alimentation TBTS)	Courant de pointe au démarrage 30 V : 80 mA 24 V : 100 mA 10 V : 250 mA	450 mA max. (peak) nominale 350 mA sous +5 V CC
Consommation	2,5 W	1,75 W
Source lumineuse / longueur d'onde	Laser / 655 nm (lumière rouge visible)	
Classe laser	1 (selon CEI 60825-1:2014)	
Durée de l'impulsion	<120 µs	
Puissance de sortie optique maximale (peak)	2,1 mW	
Vitesse de balayage	600 balayages/s	

	BCL 92	BCL 95
Sortie du faisceau	Frontale ou latérale	
Distance de lecture	Voir *champs de lecture*	
Résolution	0,165 mm … 0,5 mm (6,5 mil … 20 mil)	0,15 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil)
Types de code	2/5 entrelacé Code 39 Code 128 EAN 128 UPC-A/UPC-E EAN Addendum EAN-8/EAN-13 Codabar Pharmacode (disponible après consultation) Code 32 Code 93	
Type d'interface	RS 232	
Vitesse de transmission	4800 … 57600 Bd	
Format des données	Bits de données : 7, 8 Parité : aucune, paire, impaire Bits d'arrêt : 1, 2	
Interface de maintenance (format des données fixe)	RS 232, 9600 Bd, 8 bits, sans parité, 1 bit d'arrêt <STX> Données <CR><LF>	
Entrée/sortie de commutation	2 entrées de commutation +12 V CC … +30 V CC 2 sorties de commutation +10 V … +30 V, 20 mA	1 entrée de commutation 5 V CC 1 sortie de commutation 5 V … 30 V, 20 mA
Indice de protection	IP54	
Niveau d'isolation électrique	III avec bloc d'alimentation TBTS	
Boîtier	Zinc moulé sous pression	
Poids	Env. 210 g Poids net sans câble de raccordement	Env. 210 g
Dimensions	Voir 2	

	BCL 92	BCL 95
Temp. ambiante (utilisation/stockage)	+5 °C … +40 °C / -20 °C … +60 °C	
Humidité relative de l'air	90 % max. (sans condensation)	
Vibrations	CEI 60068-2-6, test Fc	
Chocs	CEI 60068-2-27, test Ea	
Compatibilité électromagnétique	EN 61326-1:2013-01	
Conformité	CE, CDRH, UL	
Homologations	UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07	

⚠ ATTENTION

Applications UL !

Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2/LPS selon le NEC (National Electric Code).

Champs de lecture

6

BCL 92 SM ..2 : sortie frontale du faisceau
BCL 92 SM ..0 : sortie latérale du faisceau

1	Distance de lecture en mm – par rapport à l'arête avant du boîtier, côté sortie du faisceau
2	Hauteur de lecture en mm
3	Résolution M = 0,165 mm Type de code : Code 128
4	Résolution M = 0,2 mm Type de code : Code 128
5	Résolution M = 0,3 mm Type de code : 2/5 entrelacé
6	Résolution M = 0,5 mm Type de code : 2/5 entrelacé

7

BCL 95

	Toutes les mesures en mm
1	Résolution M = 0,165 mm … 0,2 mm (6,5 mil … 8 mil) Type de code : Code 128
2	Résolution M = 0,2 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil) Type de code : Code 128

Sicurezza

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

Uso previsto

I lettori di codici a barre delle serie BCL 92 e BCL 95 sono concepiti come scanner stazionari con decodificatore integrato per tutti i comuni codici a barre per il riconoscimento automatico di oggetti.

Campi di applicazione

I lettori di codici a barre delle serie BCL 92 e BCL 95 sono previsti per i seguenti campi di impiego:

- In apparecchi di analisi
- Nella robotica e nella tecnica di automazione
- Nel flusso di materiale
- In macchine etichettatrici ed imballatrici
- Per compiti di lettura di codici a barre con spazio critico
- Applicazioni con ampio campo di lettura per moduli di piccole dimensioni

⚠ CAUTELA

Rispettare l'uso previsto!

La protezione del personale addetto e dell'apparecchio non è garantita se l'apparecchio non viene impiegato conformemente al suo uso previsto.

- Utilizzare l'apparecchio solo conformemente all'uso previsto.
- Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non previsto.
- È possibile scaricare il manuale di istruzioni dell'apparecchio da: **www.leuze.com**
- Leggere il presente allegato e il manuale di istruzioni dell'apparecchio prima della messa in servizio dell'apparecchio. La conoscenza di questi documenti fa parte dell'uso previsto.

AVVISO

Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!

- Rispettare 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 previsto» o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non previsto.

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

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- in circuiti di sicurezza
- per applicazioni mediche

	AVVISO
	↳ Rispettare le note di sicurezza relative all'uso previsto e all'uso scorretto ragionevolmente prevedibile riportate nel manuale di istruzioni del sensore.

	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.

Prerequisiti per le persone qualificate:

- Dispongono di una formazione tecnica idonea.
- Conoscono le norme e disposizioni in materia di protezione e sicurezza sul lavoro.
- Conoscono il manuale di istruzioni 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 DGUV, disposizione 3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

Esclusione della responsabilità

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

- L'apparecchio non viene utilizzato 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.

Note di sicurezza relative al laser

1

A	Apertura di emissione laser

AVVISO

La copertura della lente di vetro è l'unica apertura dalla quale il raggio laser può uscire dall'apparecchio.

⚠ ATTENZIONE

RADIAZIONE LASER - APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della **classe laser 1** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla Laser Notice No. 56 dell'08/05/2019.

- 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.

Panoramica

2

	Tutte le dimensioni in mm
A	Raggio laser
B1	Diodo indicatore – LED di decodifica
B2	Diodo indicatore – LED di stato
C	BCL 92 SM ..2; uscita frontale del raggio BCL 95 M2/R2 …; uscita frontale del raggio
D	BCL 92 SM ..0; uscita laterale del raggio BCL 95 M0/R2 …; uscita laterale del raggio

Modelli della serie BCL 92

Articolo	Collegamento	Tipo di scanner Uscita del raggio	Cod. art.
BCL 92 SM 300	Cavo di collegamento da 0,8 m connettore Sub-D a 15 poli	Monoraggio Laterale	50143261
BCL 92 SM 302	Cavo di collegamento da 0,8 m connettore Sub-D a 15 poli	Monoraggio Frontale	50143262
BCL 92 SM 310	Cavo di collegamento da 3,0 m connettore Sub-D a 15 poli	Monoraggio Laterale	50143263
BCL 92 SM 312	Cavo di collegamento da 3,0 m connettore Sub-D a 15 poli	Monoraggio Frontale	50143264
BCL 92 SM 800	Cavo di collegamento, 0,8 m Connettore M12, 12 poli	Monoraggio Laterale	50143265
BCL 92 SM 802	Cavo di collegamento, 0,8 m Connettore M12, 12 poli	Monoraggio Frontale	50143266

Modelli della serie BCL 95

Articolo	Collegamento	Tipo di scanner Uscita del raggio	Cod. art.
BCL 95 M0/ R2-150-M12.8	Spiralina con connettore M12, 8 poli	Monoraggio Laterale	50138197
BCL 95 M2/ R2-150-M12.8	Spiralina con connettore M12, 8 poli	Monoraggio Frontale	50138198
BCL 95 M0/R2	Cavo di collegamento, 2 m	Monoraggio Laterale	50138195
BCL 95 M2/R2	Cavo di collegamento, 2 m	Monoraggio Frontale	50138196

Messa in servizio

Montaggio

Montaggio tramite fori nell'alloggiamento per viti M3/M2,5.

	AVVISO
!	**Allineamento dell'apparecchio!** Per un posizionamento esatto del raggio laser nell'applicazione, l'apparecchio deve essere allineato.

2

	Tutte le dimensioni in mm
A	Raggio laser
B1	Diodo indicatore – LED di decodifica
B2	Diodo indicatore – LED di stato
C	BCL 92 SM ..2; uscita frontale del raggio BCL 95 M2/R2 …; uscita frontale del raggio
D	BCL 92 SM ..0; uscita laterale del raggio BCL 95 M0/R2 …; uscita laterale del raggio

Collegamento elettrico BCL 92

L'apparecchio viene fornito con un collegamento RS 232:

- Cavo di collegamento di 0,8 m con connettore M12 a 12 poli
- Cavo di collegamento di 0,8 m oppure 3,0 m con connettore Sub-D a 15 poli

3

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 – connettore M12

N° pin	Designazione	Assegnazione
1	VIN	Tensione di esercizio +10 … +30 V CC
2	GNDIN	Tensione di esercizio negativa 0 V CC
3	SWIN 1	Ingresso di commutazione digitale 1 +12 … +30 V CC
4	SWOUT 1	Uscita di commutazione digitale 1
5	FE	Terra funzionale
6	n.c.	
7	Res.	Riservato
8	Res.	Riservato
9	RXD	RS 232: segnale RXD
10	TXD	RS 232: segnale TXD
11	SWIN 2	Ingresso di commutazione digitale 2 +12 … +30 V CC
12	SWOUT 2	Uscita di commutazione digitale 2
Filettatura (connettore M12)	FE (terra funzio-nale)	Schermatura del cavo di collegamento La schermatura del cavo di collegamento è collegata alla filettatura della spina M12.

4

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 – connettore Sub-D

N° pin	Designazione	Assegnazione
1	Res.	Riservato
2	SWIN 1	Ingresso di commutazione digitale 1 +12 … +30 V CC
3	Res.	Riservato
4	Res.	Riservato
5	Res.	Riservato
6	SWOUT 2	Uscita di commutazione digitale 2
7	Res.	Riservato
8	VIN	Tensione di esercizio +10 … +30 V CC
9	SWIN 2	Ingresso di commutazione digitale 2 +12 … +30 V CC
10	SWOUT 1	Uscita di commutazione digitale 1
11	RXD	RS 232: segnale RXD
12	TXD	RS 232: segnale TXD
13	Res.	Riservato
14	Res.	Riservato
15	GNDIN	Tensione di esercizio negativa 0 V CC
Collare metallico	FE (terra funzionale)	Schermatura del cavo di collegamento. La schermatura del cavo di collegamento è collegata al collare metallico del connettore Sub-D.

Collegamento elettrico BCL 95

L'apparecchio viene fornito con un collegamento RS 232:

- Connettore M12, 8 poli
- Cavo di collegamento con estremità a cablare

5

AVVISO

I colori dei conduttori sono validi solo in caso di utilizzo dei cavi di collegamento originali Leuze (vedi manuale di istruzioni, capitolo «Cavi-accessori»).

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – connettore M12

Pin	Segnale	Descrizione	IN / OUT	Colore dei conduttori del cavo di collegamento
1	+5 V CC	Alimentazione di tensione 5 V CC	IN	Bianco
2	SW IN	Ingresso di commutazione	IN	Marrone
3	GND	Alimentazione di tensione 0 V CC / Ground	IN	Verde
4	SW OUT	Uscita di commutazione	OUT	Giallo
5	NC	Non collegato	---	Grigio
6	RS 232 RxD	Interfaccia seriale	IN	Rosa
7	RS 232 TxD	Interfaccia seriale	OUT	Blu
8	FE/Shield	Terra funzionale/schermatura	---	Rosso

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – cavo di collegamento

Colore del conduttore	Segnale	Descrizione	IN / OUT
Rosso	+5 V CC	Alimentazione di tensione 5 V CC	IN
Arancione	SW IN	Ingresso di commutazione	IN
Viola	GND	Alimentazione di tensione 0 V CC / Ground	IN
Nero	SW OUT	Uscita di commutazione	OUT
Bianco	RS 232 RxD	Interfaccia seriale	IN
Verde	RS 232 TxD	Interfaccia seriale	OUT
Giallo	FE/Shield	Terra funzionale/schermatura	---

Messa in servizio con impostazioni predefinite

- Collegare l'alimentazione di tensione:
  BCL 92: +10 … +30 V CC
  BCL 95: +5 V CC
- Nel caso, collegare l'ingresso di commutazione e l'interfaccia RS 232.
- Inserire la tensione di alimentazione. Il LED di stato deve accendersi in verde.
- Attivare il lettore di codici a barre tramite l'ingresso di commutazione o il comando RS 232 «+». Il laser si accende.
- Presentare il seguente codice a barre campione al lettore di codici a barre a una distanza di circa 100 mm.

- Se la lettura è avvenuta correttamente, il laser si spegne. Il risultato di lettura viene visualizzato sul display.
- Disattivare la porta di lettura togliendo il segnale dell'ingresso di commutazione o tramite il comando RS 232 «-».

Indicatori a LED

LED	Indicazione	Descrizione
LED di stato	Verde, lampeggiante	Fase di inizializzazione
	Verde, costantemente acceso	Stato ready
	Rosso, lampeggiante 200 ms	Avvertenza
	Rosso, costantemente acceso	Errore, nessuna funzione
	Arancione, lampeggiante 200 ms	Servizio di assistenza
LED di decodifica	Verde, acceso 200 ms	Lettura riuscita
	Rosso, spento 200 ms	Nessun risultato di lettura
	Arancione, costantemente acceso	Porta di lettura attiva

Servizio di assistenza

Il lettore di codici a barre può essere configurato con un PC o un terminale tramite l'interfaccia RS 232. L'impostazione dei parametri necessari dell'apparecchio viene eseguita semplicemente nel modo operativo «Service».

In modalità di assistenza il lettore di codici a barre funziona con un'impostazione predefinita dell'interfaccia seriale, indipendentemente da come l'apparecchio sia configurato per la modalità di processo:

- 9600 baud, 1 bit di stop, 8 bit di dati, nessuna parità
- Protocollo frame con <STX> Data <CR><LF>

↳ Per giungere alla modalità di assistenza, all'applicazione della tensione di alimentazione eseguire la lettura del codice a barre SERVICE.

	AVVISO
	In modalità di assistenza il LED di stato lampeggia arancione.

Manutenzione e messa fuori servizio

CAUTELA

- Non aprire mai l'apparecchio da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dall'apparecchio.
  L'alloggiamento dell'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.
- Qualora non sia possibile eliminare le anomalie, mettere l'apparecchio fuori servizio e proteggerlo dalla messa in servizio non intenzionale.
- L'imballaggio dell'apparecchio per il trasporto e l'immagazzinamento dovrà essere antiurto e protetto dall'umidità. La protezione ottimale è offerta dall'imballaggio originale.
- Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.
- Per pulire non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

Dati tecnici

AVVISO

Ulteriori dati tecnici e indicazioni sull'uso dell'apparecchio si trovano nel manuale di istruzioni.

	BCL 92	BCL 95
Tensione di esercizio	10 … 30 V CC (SELV)	4,75 … 5,5 V CC (SELV)
Corrente assorbita (alimentatore SELV)	Corrente di picco all'avvio 30 V: 80 mA 24 V: 100 mA 10 V: 250 mA	Max. 450 mA (peak) Nominale 350 mA a +5 V CC
Potenza assorbita	2,5 W	1,75 W
Sorgente luminosa / Lunghezza d'onda	Laser / 655 nm (luce rossa visibile)	
Classe laser	1 (secondo IEC 60825-1:2014)	
Durata dell'impulso	<120 µs	
Max. potenza ottica in uscita (peak)	2,1 mW	
Velocità di tasteggio	600 scansioni/s	
Uscita del raggio	Frontale o laterale	
Distanza di lettura	Vedi *campi di lettura*	

	BCL 92	BCL 95
Risoluzione	0,165 mm … 0,5 mm (6,5 mil … 20 mil)	0,15 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil)
Tipi di codice	2/5 Interleaved Code 39 Code 128 EAN 128 UPC-A/UPC-E EAN Addendum EAN-8/EAN-13 Codabar Pharmacode (disponibile previo accordo) Code 32 Code 93	
Tipo di interfaccia	RS 232	
Baud rate	4800 … 57600 Bd	
Formato dei dati	Bit dati: 7, 8 Parità: nessuna, pari, dispari Stop bit: 1, 2	
Interfaccia di manutenzione (formato fisso dei dati)	RS 232, 9600 Bd, 8 bit, nessuna parità, 1 stop bit <STX> Data <CR><LF>	
Ingresso / uscita di commutazione	2 ingressi di commutazione +12 V CC … +30 V CC 2 uscite di commutazione +10 V … +30 V, 20 mA	1 ingresso di commutazione 5 V CC 1 uscita di commutazione 5 V … 30 V, 20 mA
Grado di protezione	IP54	
Classe di protezione VDE	III con alimentatore SELV	
Alloggiamento	Zinco pressofuso	
Peso	Circa 210 g Peso netto senza cavo di collegamento	Circa 210 g
Dimensioni	Vedi **2**	
Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	+5 °C … +40 °C / -20 °C … +60 °C	

	BCL 92	BCL 95
Umidità relativa dell'aria	Max. 90 % (non condensante)	
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc	
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea	
Compatibilità elettromagnetica	EN 61326-1:2013-01	
Conformità	CE, CDRH, UL	
Omologazioni	UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07	

⚠ CAUTELA

Applicazioni UL!

Per applicazioni UL, l'utilizzo è consentito solo in circuiti LPS/Class-2 secondo NEC (National Electric Code).

Campi di lettura

6

BCL 92 SM ..2: uscita frontale del raggio
BCL 92 SM ..0: uscita laterale del raggio

1	Distanza di lettura in mm – rispetto al bordo anteriore (del lato uscita raggio) dell'alloggiamento
2	Altezza di lettura in mm
3	Risoluzione M = 0,165 mm Tipo di codice: Code 128
4	Risoluzione M = 0,2 mm Tipo di codice: Code 128
5	Risoluzione M = 0,3 mm Tipo di codice: 2/5 Interleaved
6	Risoluzione M = 0,5 mm Tipo di codice: 2/5 Interleaved

7

BCL 95

	Tutte le dimensioni in mm
1	Risoluzione M = 0,165 mm … 0,2 mm (6,5 mil … 8 mil) Tipo di codice: Code 128
2	Risoluzione M = 0,2 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil) Tipo di codice: Code 128

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 las series BCL 92 y BCL 95 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 las series BCL 92 y BCL 95 están previstos para los siguientes campos de aplicación:

- En analizadores automáticos
- en robótica y técnica de automatización
- en el flujo de materiales
- en máquinas etiquetadoras y empaquetadoras
- en tareas de lectura de códigos de barras con muy poco espacio
- en aplicaciones con gran campo de lectura en módulos pequeños

⚠ CUIDADO

¡Atención al uso conforme!

No se garantiza la protección del personal ni del equipo, al no utilizar el equipo adecuadamente para el uso previsto.

- Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido.
- Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito.
- Descargue las instrucciones de uso del equipo: **www.leuze.com**
- Lea este suplemento y las Instrucciones de uso del equipo antes de ponerlo en marcha. Conocer el contenido de estos documentos forma parte del uso conforme.

NOTA

¡Cumplir las disposiciones y las prescripciones!

- 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 circuitos de seguridad
- para fines médicos

NOTA

↳ Observe las indicaciones de seguridad sobre el uso conforme y la aplicación errónea previsible incluidas en las Instrucciones de uso del sensor.

NOTA

¡Ninguna intervención ni alteración en el equipo!

↳ No realice ninguna intervención ni alteración en el equipo. No están permitidas las intervenciones ni 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 las Instrucciones de uso 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.

En razón de su formación especializada, de sus conocimientos y de su experiencia, así como de su conocimiento de las normas y disposiciones pertinentes, el personal electrotécnico cualificado es capaz de llevar a cabo trabajos en instalaciones eléctricas y de detectar por sí mismo los peligros posibles.

En Alemania, el personal electrotécnico cualificado debe cumplir las disposiciones del reglamento de prevención de accidentes DGUV precepto 3 (p. ej. Maestro en electroinstalaciones). En otros países rigen las prescripciones análogas, las cuales deben ser observadas.

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

1

A	Apertura de salida del rayo láser

NOTA

La cubierta de óptica de vidrio es la única apertura de salida, por la cual la radiación láser puede salir del equipo.

⚠ ATENCIÓN

RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de **láser de clase 1** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la Laser Notice No. 56 del 08/05/2019.

- ↳ 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.

Visión general

2

	Todas las medidas en mm
A	Haz láser
B1	Diodo indicador – LED de decodificación
B2	Diodo indicador – LED de estado
C	BCL 92 SM ..2; salida frontal del haz BCL 95 M2/R2 …; salida frontal del haz
D	BCL 92 SM ..0; salida lateral del haz BCL 95 M0/R2 …; salida lateral del haz

Modelos de la serie BCL 92

Artículo	Conexión	Tipo de escáner Salida del haz	Código
BCL 92 SM 300	Cable de conexión 0,8 m conector Sub-D, 15 polos	Monohaz Lateral	50143261
BCL 92 SM 302	Cable de conexión 0,8 m conector Sub-D, 15 polos	Monohaz Frontal	50143262
BCL 92 SM 310	Cable de conexión 3,0 m conector Sub-D, 15 polos	Monohaz Lateral	50143263
BCL 92 SM 312	Cable de conexión 3,0 m conector Sub-D, 15 polos	Monohaz Frontal	50143264
BCL 92 SM 800	Cable de conexión 0,8 m Conector M12, 12 polos	Monohaz Lateral	50143265
BCL 92 SM 802	Cable de conexión 0,8 m Conector M12, 12 polos	Monohaz Frontal	50143266

Modelos de la serie BCL 95

Artículo	Conexión	Tipo de escáner Salida del haz	Código
BCL 95 M0/ R2-150-M12.8	Pigtail con conector M12, 8 polos	Monohaz Lateral	50138197
BCL 95 M2/ R2-150-M12.8	Pigtail con conector M12, 8 polos	Monohaz Frontal	50138198
BCL 95 M0/R2	Cable de conexión, 2 m	Monohaz Lateral	50138195
BCL 95 M2/R2	Cable de conexión, 2 m	Monohaz Frontal	50138196

Puesta en marcha

Montaje

Montaje a través de orificios de la carcasa para tornillos M3/M2,5.

	NOTA
	Alinear dispositivo. Para un posicionamiento exacto del haz láser en la aplicación, el equipo debe estar alineado.

2

	Todas las medidas en mm
A	Haz láser
B1	Diodo indicador – LED de decodificación
B2	Diodo indicador – LED de estado
C	BCL 92 SM ..2; salida frontal del haz BCL 95 M2/R2 …; salida frontal del haz
D	BCL 92 SM ..0; salida lateral del haz BCL 95 M0/R2 …; salida lateral del haz

Conexión eléctrica del BCL 92

El equipo se suministra con una conexión RS 232:

- Cable de conexión 0,8 m con conector M12, 12 polos
- Cable de conexión 0,8 m o 3,0 m con conector Sub-D, 15 polos

3

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 – conector M12

Núm. pin	Denominación	Asignación
1	VIN	Tensión de trabajo +10 … +30 V CC
2	GNDIN	Tensión de trabajo negativa 0 V CC
3	SWIN 1	Entrada digital 1 +12 … +30 V CC
4	SWOUT 1	Salida digital 1
5	FE	Tierra funcional
6	n.c.	
7	Res.	Reservado
8	Res.	Reservado
9	RXD	RS 232: señal RXD
10	TXD	RS 232: señal TXD
11	SWIN 2	Entrada digital 2 +12 … +30 V CC
12	SWOUT 2	Salida digital 2
Rosca (conector M12)	FE (tierra funcio-nal)	Blindaje del cable de conexión El blindaje del cable de conexión está en la rosca del conector M12.

BCL 92: PWR/SWIO/RS232 – conector Sub-D

Núm. pin	Denominación	Asignación
1	Res.	Reservado
2	SWIN 1	Entrada digital 1 +12 … +30 V CC
3	Res.	Reservado
4	Res.	Reservado
5	Res.	Reservado
6	SWOUT 2	Salida digital 2
7	Res.	Reservado
8	VIN	Tensión de trabajo +10 … +30 V CC
9	SWIN 2	Entrada digital 2 +12 … +30 V CC
10	SWOUT 1	Salida digital 1
11	RXD	RS 232: señal RXD
12	TXD	RS 232: señal TXD
13	Res.	Reservado
14	Res.	Reservado
15	GNDIN	Tensión de trabajo negativa 0 V CC
Cuello metálico	FE (tierra funcional)	Blindaje del cable de conexión. El blindaje del cable de conexión está en el cuello metálico del conector Sub-D.

Conexión eléctrica del BCL 95

El equipo se suministra con una conexión RS 232:

- Conector M12, 8 polos
- Cable de conexión con final abierto

5

NOTA

Los colores de conductores son únicamente válidos para el uso de los cables de conexión originales de Leuze (vea las Instrucciones de uso, capítulo «Cables-Accesorios»).

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – conector M12

Pin	Señal	Descripción	IN / OUT	Color de conductor del cable de conexión
1	+5 V CC	Alimentación de tensión 5 V CC	IN	Blanco
2	SW IN	Entrada	IN	Marrón
3	GND	Alimentación de tensión 0 V CC / Ground	IN	Verde
4	SW OUT	Salida	OUT	Amarillo
5	NC	No conectado	---	Gris
6	RS 232 RxD	Interfaz serial	IN	Rosa
7	RS 232 TxD	Interfaz serial	OUT	Azul
8	FE/Shield	Tierra funcional/blindaje	---	Rojo

BCL 95: PWR/SWIO/RS232 – cable de conexión

Color de conductor	Señal	Descripción	IN / OUT
Rojo	+5 V CC	Alimentación de tensión 5 V CC	IN
Naranja	SW IN	Entrada	IN
Violeta	GND	Alimentación de tensión 0 V CC / Ground	IN
Negro	SW OUT	Salida	OUT
Blanco	RS 232 RxD	Interfaz serial	IN
Verde	RS 232 TxD	Interfaz serial	OUT
Amarillo	FE/Shield	Tierra funcional/blindaje	---

Puesta en marcha con ajustes de fábrica

- Conecte la alimentación de tensión:
  BCL 92: +10 … +30 V CC
  BCL 95: +5 V CC
- Dado el caso, conecte la entrada y la interfaz RS 232.
- Conecte la tensión de alimentación. El LED de estado debe encenderse en color verde.
- Active el lector de códigos de barras mediante la entrada o el comando «+» de la RS 232. El láser se conecta.
- Presente al lector de códigos de barras el siguiente código de barras de muestra a una distancia de aprox. 100 mm.

- Cuando la lectura es satisfactoria se desactiva el láser. El resultado de la lectura se representa en el display.
- Desactive la puerta de lectura quitando la señal de la entrada o mediante el comando «-» de la RS 232.

Indicadores LED

LED	Indicación	Descripción
LED de estado	Verde, parpadeante	Fase de inicialización
	Verde, luz continua	Disponibilidad
	Rojo, parpadeante 200 ms	Advertencia
	Rojo, luz continua	Error, ninguna función
	Naranja, parpadeante 200 ms	Modo de servicio
LED de decodificación	Verde (200 ms on)	Lectura satisfactoria
	Rojo (200 ms off)	Ningún resultado de la lectura
	Naranja, luz continua	Puerta de lectura activa

Modo de servicio

Puede configurar el lector de código de barras a través de un PC o una terminal mediante la interfaz RS 232. La forma más sencilla de ajustar los parámetros necesarios del equipo es en el modo de trabajo «Service».

En el modo de servicio, el lector de código de barras funciona con un ajuste por defecto de la interfaz en serie, independientemente de cómo se haya configurado el equipo para el modo de proceso:

- 9600 baudios, 1 bit de stop, 8 bits de datos, sin paridad
- Protocolo marco con <STX> Data <CR><LF>

↳ Para acceder al modo de servicio, al aplicar la tensión de alimentación deberá leer el código de barras de servicio.

SERVICE

NOTA	
	En el modo de servicio el LED de estado parpadea en color naranja.

Mantenimiento y puesta fuera de servicio

⚠ CUIDADO

- ¡No abra nunca el equipo! De lo contrario existirá el peligro de que la radiación láser salga del equipo de forma descontrolada.
  La carcasa del equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.
- Si no se puede eliminar alguna perturbación, ponga el equipo fuera de funcionamiento y protéjalo contra una 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 la protección óptima.
- Preste atención al cumplimiento de las condiciones ambientales admisibles especificadas en los datos técnicos.
- Para limpiar, no use productos de limpieza agresivos tales como disolventes o acetonas.

Datos técnicos

NOTA

Encontrará más datos técnicos e indicaciones sobre el uso del equipo en las Instrucciones de uso.

	BCL 92	BCL 95
Tensión de trabajo	10 … 30 V CC (SELV)	4,75 … 5,5 V CC (SELV)
Consumo de corriente (fuente de alimentación SELV)	Corriente pico durante el arranque 30 V: 80 mA 24 V: 100 mA 10 V: 250 mA	Máx. 450 mA (peak) Nominal 350 mA con +5 V CC
Consumo de potencia	2,5 W	1,75 W
Fuente de luz / Longitud de onda	Láser / 655 nm (luz roja visible)	
Láser de clase	1 (según IEC 60825-1:2014)	
Duración de impulso	<120 µs	
Potencia de salida óptica máxima (peak)	2,1 mW	
Velocidad de escaneo	600 scans/s	
Salida del haz	Frontal o lateral	

	BCL 92	BCL 95
Distancia de lectura	Vea los *campos de lectura*	
Resolución	0,165 mm … 0,5 mm (6,5 mil … 20 mil)	0,15 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil)
Tipos de código	2/5 Interleaved Code 39 Code 128 EAN 128 UPC-A/UPC-E EAN Addendum EAN-8/EAN-13 Codabar Pharmacode (disponible bajo demanda) Code 32 Code 93	
Tipo de interfaz	RS 232	
Velocidad de transmisión	4800 … 57600 Bd	
Formato de datos	Bits de datos: 7, 8 Paridad: ninguna, par, impar Bits de stop: 1, 2	
Interfaz de servicio (formato de datos fijo)	RS 232, 9600 Bd, 8 bits, sin paridad, 1 bit de stop <STX> Data <CR><LF>	
Entrada/salida	2 entradas +12 V CC … +30 V CC 2 salidas +10 V … +30 V, 20 mA	1 entrada 5 V CC 1 salida 5 V … 30 V, 20 mA
Índice de protección	IP54	
Clase de seguridad VDE	III con fuente de alimentación SELV	
Carcasa	Fund. a presión de cinc	
Peso	Aprox. 210 g Peso neto sin cable de conexión	Aprox. 210 g
Dimensiones	Vea **2**	
Temp. ambiente (operación/almacén)	+5 °C … +40 °C / -20 °C … +60 °C	
Humedad del aire relativa	Máx. 90 % (no condensable)	

	BCL 92	BCL 95
Vibración	IEC 60068-2-6, test Fc	
Choque	IEC 60068-2-27, test Ea	
Compatibilidad electro-magnética	EN 61326-1:2013-01	
Conformidad	CE, CDRH, UL	
Certificaciones	UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07	

⚠ CUIDADO	
	¡Aplicaciones UL! En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2/LPS según NEC (National Electric Code).

Campos de lectura

6

BCL 92 SM ..2: salida frontal del haz
BCL 92 SM ..0: salida lateral del haz

1	Distancia de lectura en mm – con respecto al borde frontal de la carcasa en el lado de la salida del haz
2	Altura de lectura en mm
3	Resolución M = 0,165 mm Tipo de código: Code 128
4	Resolución M = 0,2 mm Tipo de código: Code 128
5	Resolución M = 0,3 mm Tipo de código: 2/5 Interleaved
6	Resolución M = 0,5 mm Tipo de código: 2/5 Interleaved

7

BCL 95

	Todas las medidas en mm
1	Resolución M = 0,165 mm … 0,2 mm (6,5 mil … 8 mil) Tipo de código: Code 128
2	Resolución M = 0,2 mm … 0,5 mm (6 mil … 20 mil) Tipo de código: Code 128

安全

本传感器按照现行安全标准设计制造并经过检验合格，达到最新技术水平。

按照规定使用

BCL 92 和 BCL 95 系列的条形码读取器被设计为带有集成 解码器的固定式扫描仪，用于所有常见条形码的自动识别。

应用领域

BCL 92 和 BCL 95 系列的条形码读取器被设计用于以下应用领域：

- 自动分析仪中
- 机器人和自动化技术中
- 物料流中
- 贴标机和包装机中
- 在空间要求严格的条码阅读任务中
- 模块小而读取范围大的应用

⚠ 小心	
	遵守设备的使用规定！ 若不按照规定使用设备，将无法保障操作人员和设备的安全。 ↳ 按规定使用设备。 ↳ 劳易测电子对由于不规范使用设备而造成的损失不承担任何责任。 ↳ 请您下载设备的操作说明书，链接：**www.leuze.com**。 ↳ 在调试设备前，请阅读本附页和设备的操作说明书。本文档的知识属于按照规定使用。

注意	
	遵守相关法律规定！ ↳ 遵守本地适用的法规和雇主责任保险协会条例。

可预见的误用

不按照使用规定或超出规定的用途范围使用设备，均属于不规范使用。
尤其禁止将设备用于：

- 有爆炸危险的环境
- 安全电路
- 医学用途

	注意
!	↳ 请注意传感器操作说明书中关于按照规定使用的安全提示。

	注意
!	**不得擅自改造或修改设备！** ↳ 禁止擅自对设备进行任何改造或修改。擅自改造或修改设备属于违反使用规定的行为。 ↳ 禁止将设备打开。设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。 ↳ 维修操作必须由劳易测电子执行。

被授权人员

必须由经过授权的专业人员负责设备的连接、安装、调试和设置操作。
专业人员必须符合的前提条件：

- 拥有相应的技术培训。
- 熟悉劳动保护和劳动安全方面的法规和条例。
- 熟悉设备的操作说明书。
- 已经由主管人员就设备的安装和操作进行相关培训。

专业电工

必须由专业电工负责电气操作。
专业电工受过专业培训，掌握专业知识和具有相关经验，熟悉相关行业标准和规定，能够正确完成电气设备的操作，识别并预防可能出现的危险情况。
在德国专业电工必须具备事故防范规定 DGUV 第 3 条规定要求的资质（如电气安装工程师）。在其它国家必须遵守相关的规定和标准。

免责声明

劳易测电子对以下情况概不负责：

- 不按规定使用设备。
- 没有重视和合理地处理可预见的误用。
- 安装和电气连接操作不规范。
- 对设备擅自进行改动（如改装）。

激光安全提示

1

A	激光射线出口

注意

玻璃防护盖是激光辐射可以从该设备逸出的唯一出口孔。

警告

激光射线 – 激光等级 1

设备符合欧盟 IEC/EN 60825-1:2014 标准的要求，达到**激光等级 1**，同时也达到美国 U.S. 21 CFR 1040.10 标准的规定（2019 年5 月 8 日的 56 号激光公告除外）。

- 遵守当地的现行法律和激光防护规定。
- 擅自改造或修改设备属于违反使用规定的行为。
  设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。
  维修操作必须由劳易测电子执行。

概述

2

	所有尺寸的单位：mm
A	激光束
B1	发光二极管 – 解码 LED
B2	发光二极管 – 状态 LED
C	BCL 92 SM ..2；正面光线出口 BCL 95 M2/R2 …，正面光线出口
D	BCL 92 SM ..0；侧面光线出口 BCL 95 M0/R2 …，侧面光线出口

BCL 92 系列型号

配件	连接	扫描仪型号 光线出口	配件编号
BCL 92 SM 300	连接电缆 0.8 m Sub-D 插头， 15 针	单光束 侧向	50143261
BCL 92 SM 302	连接电缆 0.8 m Sub-D 插头， 15 针	单光束 正面	50143262
BCL 92 SM 310	连接电缆 3.0 m Sub-D 插头， 15 针	单光束 侧向	50143263
BCL 92 SM 312	连接电缆 3.0 m Sub-D 插头， 15 针	单光束 正面	50143264
BCL 92 SM 800	连接电缆，0.8 m M12 插头，12 个引脚	单光束 侧向	50143265
BCL 92 SM 802	连接电缆，0.8 m M12 插头，12 个引脚	单光束 正面	50143266

BCL 95 系列型号

配件	连接	扫描仪型号 光线出口	配件编号
BCL 95 M0/ R2-150-M12.8	尾纤 M12 插头，8 个引脚	单光束 侧向	50138197
BCL 95 M2/ R2-150-M12.8	尾纤 M12 插头，8 个引脚	单光束 正面	50138198
BCL 95 M0/R2	连接电缆，2 m	单光束 侧向	50138195
BCL 95 M2/R2	连接电缆，2 m	单光束 正面	50138196

调试

安装
通过 M3/M2.5 螺栓的外壳孔安装。

注意	
	校准设备！ 为了在应用中精准定位激光束，必须校准设备。

2

	所有尺寸的单位：mm
A	激光束
B1	发光二极管 – 解码 LED
B2	发光二极管 – 状态 LED
C	BCL 92 SM ..2；正面光线出口 BCL 95 M2/R2 …，正面光线出口
D	BCL 92 SM ..0；侧面光线出口 BCL 95 M0/R2 …，侧面光线出口

BCL 92 电气接口

设备随附一个 RS 232 接口

– 连接电缆 0.8 m，带 M12 插头，12 针
– 连接电缆 0.8 m 或 3.0 m，带 Sub-D 插头， 15 针

3

BCL 92：PWR/SWIO/RS232 - M12 插头

针脚编号	名称	配置
1	VIN	工作电压 +10 … +30 V DC
2	GNDIN	负向工作电压 0 V DC
3	SWIN 1	数字开关量输入 1 +12 … +30 V DC
4	SWOUT 1	数字开关量输出1
5	FE	功能接地
6	n.c.	
7	重启	保留
8	重启	保留
9	RXD	RS 232：信号 RXD
10	TXD	RS 232：信号 TXD
11	SWIN 2	数字开关量输入 2 +12 … +30 V DC
12	SWOUT 2	数字开关量输出2
螺纹（M12 插头）	FE（功能接地）	连接电缆的屏蔽层 连接电缆的屏蔽层位于 M12 插头的螺纹上。

4

BCL 92：PWR/SWIO/RS232 – Sub-D 插头

针脚编号	名称	配置
1	重启	保留
2	SWIN 1	数字开关量输入 1 +12 … +30 V DC
3	重启	保留
4	重启	保留
5	重启	保留
6	SWOUT 2	数字开关量输出2
7	重启	保留
8	VIN	工作电压 +10 … +30 V DC
9	SWIN 2	数字开关量输入 2 +12 … +30 V DC
10	SWOUT 1	数字开关量输出1
11	RXD	RS 232：信号 RXD
12	TXD	RS 232：信号 TXD
13	重启	保留
14	重启	保留
15	GNDIN	负向工作电压 0 V DC
金属领	FE（功能接地）	连接电缆的屏蔽层。 连接电缆的屏蔽层位于 Sub-D 插头的金属领上。

BCL 95 电气接口
设备随附一个 RS 232 接口
- M12 插头，8 个引脚
- 终端开放的连接电缆

5

注意

仅在使用劳易测原装连接电缆时芯线颜色（参见操作说明书“电缆附件”一章）才适用。

BCL 95：PWR/SWIO/RS232 - M12 插头

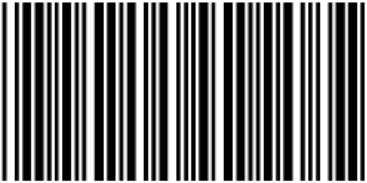
引脚	信号	说明	输入 / 输出	连接电缆-芯线颜色
1	+5 V DC	电源电压 5 V DC	IN	白色
2	SW IN	控制输入端	IN	棕色
3	GND	电源电压 0 V DC / 接地	IN	绿色
4	SW OUT	开关量输出	输出	黄色
5	NC	未连接	---	灰色
6	RS 232 RxD	串行接口	IN	粉红
7	RS 232 TxD	串行接口	输出	蓝色
8	FE/屏蔽	功能接地/屏蔽	---	红色

BCL 95：PWR/SWIO/RS232 – 连接电缆

芯线颜色	信号	说明	输入 / 输出
红色	+5 V DC	电源电压 5 V DC	IN
桔黄色	SW IN	控制输入端	IN
紫色	GND	电源电压 0 V DC / 接地	IN
黑色	SW OUT	开关量输出	输出
白色	RS 232 RxD	串行接口	IN
绿色	RS 232 TxD	串行接口	输出
黄色	FE/屏蔽	功能接地/屏蔽	---

以出厂设置进行首次调试

- 请连接电源：
  BCL 92：+10 … +30 V DC
  BCL 95：+5 V DC
- 根据需要连接控制输入端和 RS 232 接口。
- 接通电源。状态 LED 应该亮绿灯。
- 通过控制输入端或者 RS 232 命令“+”激活条码阅读器。激光自动启动。
- 将以下样本条形码以大约 100 mm 的间隔呈现给条形码读取器。



LEUZE

- 如果读取成功，激光将自动关闭。读取结果会出现在显示屏上。
- 通过移开控制输入端信号或者 RS 232 命令“-”禁用阅读触发。

LED指示灯

LED	显示	说明
状态 LED	绿色，闪烁	初始化过程
	绿色，连续常亮	准备就绪
	闪红光（间隔200ms）	警告
	亮红灯	出错，无功能
	闪橙色光（间隔200ms）	维护操作
解码 LED	绿色，200 ms 开	读取成功
	红色，200 ms 关	无阅读结果
	橙色，连续常亮	读取声音激活

维护操作

您可以通过一台 PC 或通过 RS 232 接口的终端来配置条形码读取器。以最简单的方式在“维护”运行模式下设置所需的设备参数。

在服务模式下，无论设备的过程模式如何配置，条形码读取器均使用串行接口的标准设置：

– 9600 波特，1 个停止位，8 个数据位，无奇偶校验
– 具有 <STX> 数据 <CR><LF> 的框架协议

↳ 要进入维护操作，请在连接电源时读入维护条码。

SERVICE

	注意
	在维护操作中，状态 LED 闪橙色光。

维护和停用

	⚠ 小心
	↳ 在任何情况下都不得拆开设备！否则存在不受控激光射线的外漏危险。 设备外壳内没有需要用户自行调整或维护的零部件。 ↳ 如果无法排除故障，请停用设备并防止意外开启。 ↳ 运输或仓储前应对设备进行防碰撞和防潮包装。为了达到最佳的保护效果，建议使用出厂时的原包装。 ↳ 遵守技术参数中对环境条件的相关规定。 ↳ 禁止使用腐蚀性的清洁剂（如稀释剂或丙酮）进行清洁。

技术参数

注意	
	关于设备使用的其他技术数据和提示，请查阅操作说明书。

	BCL 92	BCL 95
工作电压	10 … 30 V DC (SELV)	4.75 … 5.5 V DC (SELV)
耗电量（SELV 电源）	启动时的峰值电流 30 V: 80 mA 24 V: 100 mA 10 V: 250 mA	最大 450 mA（峰值） 额定 350 mA/+5 V DC
功率消耗	2.5 W	1.75 W
光源 / 波长	激光仪 / 655 nm （可见红光）	
激光安全等级	1（按照 IEC 60825-1:2014）	
脉冲持续时间	< 120µs	
最大光输出功率（峰值）	2.1mW	
扫描速度	600次/秒	
光线出口	正面或侧面	
读取距离	参见 *读取范围*	
分辨率	0.165 mm … 0.5 mm (6.5 mil … 20 mil)	0.15 mm … 0.5 mm (6 mil … 20 mil)
条码类型	2/5隔行扫描码 39 码 128码 EAN 128码 UPC-A/UPC-E EAN码附录 EAN-8/EAN-13 Codabar Pharmacode 代码（咨询后可提供） 32码 93码	
接口类型	RS 232	
波特率	4800至57600Bd	

	BCL 92	BCL 95
数据格式	数据位：7，8 奇偶性：无，偶，奇 停止位：1，2	
维护接口 （固定的数据格式）	RS 232，9600 波特，8 位，无奇偶性，1 停止位 <STX> Data <CR><LF>	
开关量输入/输出	2 个控制输入端 +12 V DC … +30 V DC 2 个控制输入端 +10 V … +30 V, 20 mA	1个5VDC控制输入端 1 个控制输出端 5 V … 30 V，20 mA
防护等级	IP54	
VDE安全等级	III 带 SELV 电源	
外壳	铸造锌合金	
重量	约 210 g 不含连接电缆的净重	约210g
尺寸	见 2	
环境温度（工作/存放）	+5 °C … +40 °C / -20 °C … +60 °C	
相对空气湿度	最大90%（非冷凝水）	
振动	IEC 60068-2-6，Fc试验	
冲击	EC 60068-2-27, Ea 测试	
电磁兼容性	EN 61326-1:2013-01	
一致性	CE、CDRH、UL	
认证	UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07	

⚠ 小心

UL 应用！

对于 UL 应用，按照 NEC（美国国家电气规程）要求只允许在 LPS/2 级电路中使用。

读取范围

6

BCL 92 SM ..2：正面光线出口
BCL 92 SM ..0：侧面光线出口

1	读数间距（以 mm 为单位）- 以光束出口外壳前边缘为基准
2	读取高度（以 mm 为单位）
3	分辨率 M = 0.165 mm 代码类型：代码 128
4	分辨率 M = 0.2 mm 代码类型：代码 128
5	分辨率 M = 0.3 mm 代码类型：2/5 交织
6	分辨率 M = 0.5 mm 代码类型：2/5 交织

7

BCL 95

	所有尺寸的单位：mm
1	分辨率 M = 0.165 mm … 0.2 mm (6.5 mil … 8 mil) 代码类型：代码 128
2	分辨率 M = 0.2 mm … 0.5 mm (6 mil … 20 mil) 代码类型：代码 128