

# SICK

## CDB410



### Anschlussmodul für Barcodescanner CLV41x

#### Betriebsanleitung

##### 1. Produkteigenschaften

- Kleines Anschlussmodul zum Anschluss eines CLV41x an Host, Peripherie und Stromversorgung
- 9-pol. D-Sub-Stecker intern, für Anschluss der Hostschnittstelle 2 (RS-232) an PC zur Konfiguration/Diagnose des CLV41x
- Klemmen für Hostschnittstelle, Schaltein- und -ausgänge, Stromversorgung, Schirmung
- Von außen sichtbar: LEDs zur Anzeige von aktiven Schaltein- und -ausgängen sowie Schalterstellungen der Modulkonfiguration
- Schutzart IP 65
- Montierbar bei geschlossenem Deckel
- Wartungsfrei
- UL-zertifiziert bei Verwendung eines Class 2-Netzgerätes (geprüft nach UL 1310) zur Stromversorgung

##### Weitere Produktinformationen, Programm „CLV-Connect“:

- Siehe [www.sick.com](http://www.sick.com)

##### EG-Konformitätserklärung:

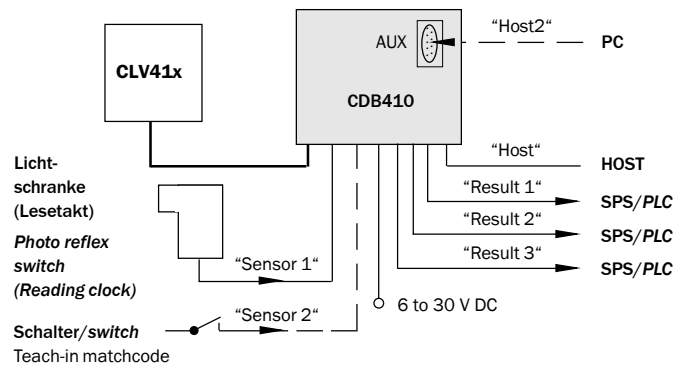
- Auf Anforderung

##### 2. Voraussetzungen zur Installation und Inbetriebnahme

- Anschlusspläne in CLV-Connect (auf CD „Manuals & Software Bar Code Scanners“, die dem Barcodescanner beiliegt, oder via Internet [www.sick.com](http://www.sick.com))
- Versorgungsspannung DC 24 V, erzeugt nach IEC 742

##### 3. Montage

- Freier Zugang zum internen Stecker „AUX“ erforderlich für Zugriff auf CLV41x (Konfiguration/Diagnose)
- Maximale Leitungslänge zwischen CDB410 und CLV41x beim Einsatz von Verlängerungsleitungen: 10 m (RS-232-Schnittstelle!)
- Abgenommener Deckel mit Anschlussbild um 180° gedreht in Parkposition arretierbar
- Bohrungs- und Gehäusemaße siehe Maßbild (Seite 4), max. Schraubendurchmesser 4 mm.



### Connection Module for CLV41x Bar Code Scanner

#### Operating Instructions

##### 1. Features

- Compact connection module for connecting a CLV41x to the host, peripheral equipment, and power supply
- 9-pin internal D-Sub connector for connecting the host interface 2 (RS 232) to a PC for configuring/troubleshooting the CLV41x
- Terminals for host interface, switching inputs/outputs, power supply, and shield
- Externally visible LEDs for indicating active switching inputs and outputs, as well as switch settings for module configuration
- Enclosure rating IP 65
- Installation possible with closed cover
- Maintenance-free
- UL certified when a class 2 power supply according to UL 1310 is used

##### Further Product Information, "CLV-Connect" PC Program:

- See [www.sick.com](http://www.sick.com)

##### EC Conformity Declaration:

- On request

##### 2. Installation and Commissioning Requirements

- Connection diagrams in CLV-Connect (on the "Manuals & Software Bar Code Scanners" CD, provided with the scanner or from the Internet [www.sick.com](http://www.sick.com))
- 24 V DC power supply generated in accordance with IEC 742

##### 3. Installation

- Free access to internal "AUX" connector is required for access to CLV41x (configuration/troubleshooting)
- Maximum cable length between CDB410 and CLV41x if extension cables are used: 10 m (32.8 ft) because of RS 232 interface
- Cover with connection diagram can be removed, rotated through 180°, and locked in park position
- See dimensioned drawing for hole and housing dimensions (Page 4), max. screw diameter 4 mm (0.15 in).

## 4. Konfigurationselemente und Anzeigen

### Funktion der Konfigurationsschalter:

Schalter	Funktion	Default
S 1 (Power)	Anliegende Versorgungsspannung: ON: Versorgungsspannung ein OFF: Versorgungsspannung aus	ON
S 3 (SGND-GND)	Bezugspotenzial für Sensor-GND: ON: verbunden mit GND d. CLV41x OFF: potenzialfrei	ON
S 5 (410:RS232)	Verschaltung der Hostschnittstelle 2: "HOST←410": vom CLV41x auf Klemmenleiste "RS232→AUX": vom CLV41x auf Service-Stecker „AUX“	HOST←410
S 6 (RS485)	RS-422/485-Umschaltung ON: RS-485 OFF: RS-422	OFF
S 7 (Term422)	RS-422-Terminierung (Empfänger) ON: Widerstand 120 Ohm zugeschaltet OFF: keine Terminierung	OFF

### Funktion der LEDs:

LED	Farbe	Funktion
Power	grün	leuchtet, wenn die Versorgungsspannung am CDB410 anliegt und Schalter S 1 auf „ON“
Sensor 1, 2	gelb	leuchtet, wenn der entsprechende Eingang des CLV41x schaltet
Result 1, 2	gelb	leuchtet, wenn der entsprechende Ausgang des CLV41x schaltet

## 5. Elektrische Installation

### Empfohlene max. Leitungslänge vom CLV41x zum Host:

Schnittstellentyp	Datenübertragungsrate	Entfernung z. Host
RS-232	bis 19,2 kBd 38,4 ... 57,6 kBd	max. 10 m max. 3 m
RS-422	max. 38,4 kBd max. 57,6 kBd	max. 1.200 m max. 500 m

### Versorgungsspannung DC 24 V (gemäß IEC 60364-4-41):

#### HINWEIS

#### Elektrische Trennung!

Der Ausgangskreis des kundenseitigen Netzgerätes zur Erzeugung der Versorgungsspannung muss gegenüber dem Eingangskreis eine sichere elektrische Trennung durch Doppelisolation und Sicherheitstrafo nach IEC 742 besitzen.

#### Verdrahtung des CDB410:

- Elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen.
- Um den Kurzschluss-/Überlastungsschutz der abgehenden Versorgungsleitungen zum CLV410 sicherzustellen, müssen die verwendeten Aderquerschnitte unter Berücksichtigung der im CDB410 eingebauten Sicherung ausgelegt werden.  
Folgende Normen sind hierbei zu beachten: DIN VDE 0100 (Teil 430), DIN VDE 0298 (Teil 4) bzw. DIN VDE 0891 (Teil 1)
- Kundenseit. Schirmung am CDB410 auflegen (Klemme „Shield“)

## 4. Configuration Elements and Displays

### Configuration switches:

Switch	Function	Default
S 1 (Power)	Connected power supply: ON: Power supply on OFF: Power supply off	ON
S 3 (SGND-GND)	Reference potential for sensor GND: ON: Connected to GND of CLV41x OFF: Floating	ON
S 5 (410:RS232)	Host interface 2 connection: "HOST←410": from CLV41x to terminal strip "RS232→AUX": from CLV41x to "AUX" service connector	HOST←410
S 6 (RS 485)	RS 422/485 selector ON: RS 485 OFF: RS 422	OFF
S 7 (Term422)	RS 422 termination (receiver): ON: 120 Ohm resistor connected OFF: No termination	OFF

### LEDs:

LED	Color	Function
Power	green	Lights up when the power supply is connected to the CDB410 and switch S 1 is set to "ON"
Sensor 1, 2	yellow	Lights up when the corresponding CLV41x input switches
Result 1, 2	yellow	Lights up when the corresponding CLV41x output switches

## 5. Electrical Installation

### Recommended max. cable length from CLV41x to host:

Interface type	Data transfer rate	Distance to host
RS 232	Up to 19.2 kBd 38.4 to 57.6 kBd	Max. 10 m (32.8 ft) Max. 3 m (9.84 ft)
RS 422	Max. 38.4 kBd Max. 57.6 kBd	Max. 1,200 m (3,936 ft) Max. 500 m (1,640 ft)

### Power supply 24 V DC (accord. to IEC 60364-4-41):

#### NOTICE

#### Electrical isolation!

The output circuit of the power supply pack provided by the customer must be safely electrically isolated from the input circuit by means of double insulation and a safety isolating transformer according to IEC 742.

#### CDB410 wiring:

- Connect or release current linkages only under de-energised conditions.
- To ensure that the outgoing supply cables to the CLV410 are protected against short-circuits/overload, the core cross-sections must be dimensioned in accordance with the fuse installed in the CDB410. The valid standards must be observed.
- Connect the shield of your system to the CDB410 ("Shield" terminal)

- Klemmenbelegung siehe Anschlussbild auf Seite 4 oder im Deckel innen. Anschlusspläne für Hostschnittstelle/Schaltein- und -ausgänge siehe CLV-Connect
  - Um Störeinflüsse zu vermeiden, Leitungen möglichst nicht parallel mit Stromversorgungs- und Motorleitungen verlegen
  - Bezugspotenzial für die Schalteingänge mit Schalter S 3 wählen
- Leitung des CLV41x an 15-pol. D-Sub-HD-Buchse anschließen.
- Alle anderen Leitungen über Kabel-Verschraubungen spannungsfrei an Klemmen auflegen, für IP 65 nicht verwendete Durchführungen mit Blindstopfen versehen.
- Für PC-Zugriff auf Hostschnittstelle 2 des CLV41x (Stecker „AUX“) Schalter S 5 auf Position „RS232→AUX“ stellen.

## 6. Technische Daten

Typ	CDB410-001 (Nr. 1023813)
Optische Anzeigen	5 x LED
Elektrische Anschlüsse	D-Sub: 15-pol. HD-Buchse/9-pol. Stecker Schraubklemmen, für Adern 0,14 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Federkraftklemmen, für Adern 0,14...1 mm <sup>2</sup>
Kabel-Verschraubungen	4 x (für Leitungen Ø 4,5 ... 10 mm)
Versorgungsspannung <sup>1)</sup>	DC 6 ... 30 V SELV bzw. PELV nach IEC 60364-4-41 (2005)
Leistungsaufnahme	bei angeschlossenem CLV41x: max. 3 W
Sicherung	Glasrohrsicherung 0,8 A träge
Gehäuse	Polycarbonat
Farbe	blau, Deckel transparent
Prüfzeichen	CE, UL <sup>1)</sup>
Elektrische Sicherheit	nach EN 61010-1 (2001-03)
Schutzklasse	III, nach EN 61140 (2002-03)
Schutzart	IP 65 <sup>2)</sup> , nach EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02)
EMV-Prüfung	nach EN 61000-6-2 (2001-10); EN 55011 (1998-05), A1 (1999-08), A2 (2002-10)
Schwing-/Schockprüfung	nach IEC 60068-2-27 (1993)/ nach IEC 60068-2-6 (1995)
Gewicht	ca. 250 g
Temperatur (Betrieb/Lager)	0 ... +40 °C/ -20 ... +70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max. 90 %, nicht kondensierend
1) UL-zertifiziert bei Verwendung eines Class 2-Netzgerätes (geprüft nach UL 1310)	
2) Bei Verwendung der SICK Scanner-Standardanschlussleitung	



(gültig bei entsprechender Geräte-  
kennzeichnung auf dem Typenschild)

## 7. Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
6010075	Verlängerungsleitung für CLV41x, 2 m, geschirmt, mit 15-pol. D-Sub-HD-Stecker/Buchse
4038847	IP 65-Dichtung zur Anwendung zwischen Scanneranschlussleitung und Verlängerungsleitung
2014054	RS-232-Datenleitung (Nullmodemleitung), 3 m, geschirmt, mit 2 x 9-pol. D-Sub-Buchse, zum Anschluss an den 9-pol. D-Sub-Stecker „AUX“ im Inneren des CDB410
6005695	Datenleitung, Meterware, twisted pair, geschirmt, für RS-232 und RS-422/485-Schnittstellen

- For terminal assignment, see connection diagram on Page 4 or inside the cover. For host interface/switching inputs and outputs diagrams, see CLV-Connect
  - To prevent interference, do not lay cables parallel to power supply or motor cables
  - Choose reference potential for switching inputs with switch S 3
- Connect the CLV41x cable to the 15-pin D-Sub HD socket.
- Connect all other cables to the terminals (only when the power supply is switched off). Use blanking plugs to close any unused bushings (IP 65).
- For PC access to host interface 2 of CLV41x (“AUX” connector) set switch S 5 to position “RS232→AUX”.

## 6. Technical Data

Type	CDB410-001 (No. 1023813)
Visual indicators	5 x LEDs
Electrical connections	D-Sub: 15-pin HD socket/9-pin connector Screw terminals, for cores 0.14 to 2.5 mm <sup>2</sup> (approx. 26 to 13 AWG) Spring terminals, for cores 0.14 to 1 mm <sup>2</sup> (approx. 26 to 17 AWG)
Cable glands	4 x, for cables Ø 4.5 to 10 mm (0.18 to 0.39 in)
Power supply <sup>1)</sup>	6 to 30 V DC SELV respectively PELV to IEC 60364-4-41 (2005)
Power consumption	With connected CLV41x: max. 3 W (125 mA at 24 V DC)
Fuse	Glass tube fuse 0.8 A, type T
Housing	Polycarbonate
Colour	Blue, transparent cover
Conformity	CE, UL <sup>1)</sup>
Electrical safety	According to EN 61010-1 (2001-03)
Protection class	III, according to EN 61140 (2002-03)
Enclosure rating	IP 65 <sup>2)</sup> , according to EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02)
EMV tested	According to EN 61000-6-2 (2001-10), EN 55011 (1998-05), A1 (1999-08), A2 (2002-10)
Vibration/shock tested	To IEC 60068-2-27 (1993)/IEC 60068-2-6 (1995)
Weight	Approx. 250 g (approx. 8.75 oz)
Temperature (operation/storage)	0 to +40 °C/ -20 to +70 °C (+32 to +104 °F/ -4 to +158 °F)
Rel. air humidity	Max. 90 %, non-condensing
1) UL certificated when a Class 2 power supply according to UL 1310 is used	
2) With SICK standard scanner cable	



(valid only with corresponding product marking  
on the nameplate)

## 7. Accessories

Order no.	Description
6010075	Extension cable for CLV41x, 2 m (6.56 ft), shielded, with 15-pin D-Sub HD connector/socket
4038847	IP 65 gasket for use between scanner connection cable and extension cable
2014054	RS 232 data cable (null modem cable), 3 m (9.84 ft), shielded, with 2 x 9-pin D-Sub socket for connecting to the 9-pin D Sub plug “AUX” inside of the CDB410
6005695	Data cable, bought to size, twisted pair, shielded, for RS 232 and RS 422/485 interfaces

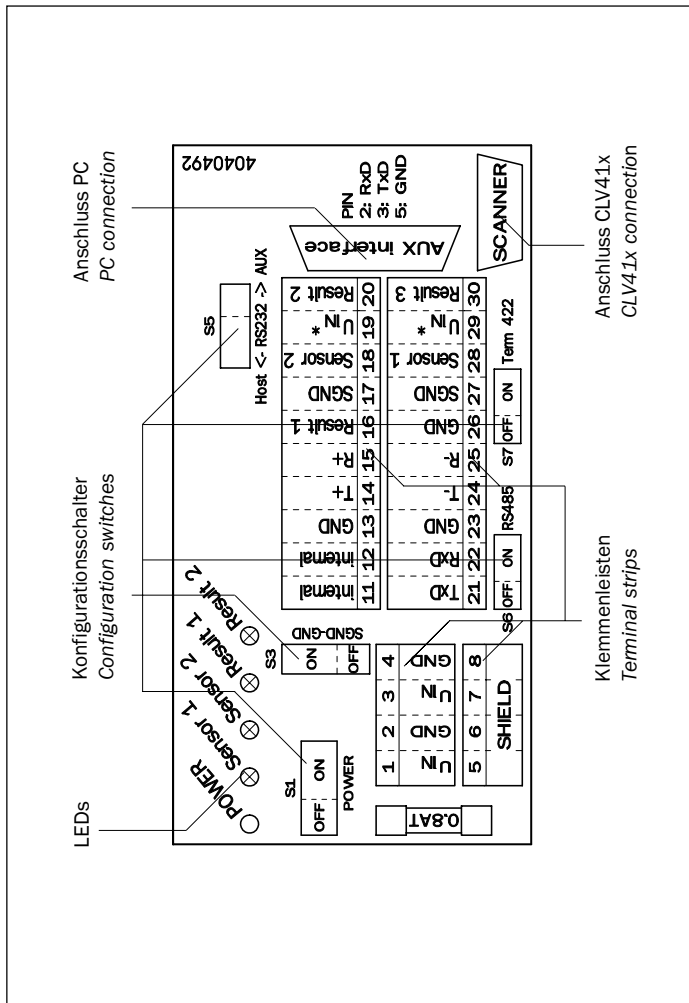
## 8. Fehlersuche

Störung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspg. angeschlossen, aber LED „Power“ leuchtet nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalter S 1 (Power) in Position „ON“ bringen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Datenübertragung auf der Host-schnittstelle funktioniert nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Host gemäß CLV-Connect anschließen</li> <li>Schalter S 5 in Position „HOST←410“ bringen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Signale des angeschlossenen Lesetaktsensors bleiben wirkungslos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensor gemäß CLV-Connect anschließen</li> <li>Stellung des Schalters S 3 (SGND-GND) prüfen</li> <li>Mit Hilfe von „CLV-Setup“ die Quelle des Lesetaktes im CLV41x auf „Sensor 1“ einstellen. Download zum CLV41x!</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Anschluss des PCs an den Stecker „AUX“ kein Zugriff auf den CLV41x mit CLV-Setup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalter S 5 für Zugriff temporär in Position „RS232→AUX“ bringen</li> <li>Mit Hilfe der Funktion „Auto-BaudDetect“ in „CLV-Setup“ die Kommunikationsparameter des PC automatisch wählen</li> </ul>

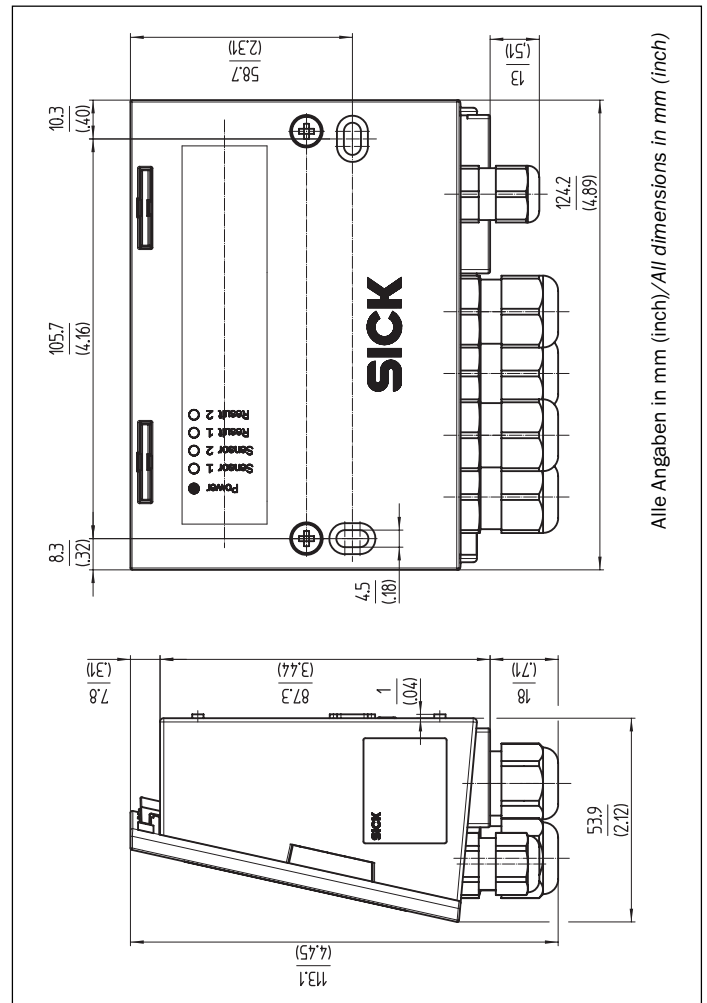
## 8. Troubleshooting

Malfunction	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> <li>“Power” LED does not light up when power supply is connected</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set switch S 1 (Power) to “ON”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Data transfer malfunction on host interface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connect host in accordance with CLV-Connect</li> <li>Set switch S 5 to “HOST←410”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Signals from connected reading clock sensor have no effect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connect sensor in accordance with CLV-Connect</li> <li>Check the S 3 switch (SGND-GND)</li> <li>Using “CLV-Setup”, set the reading clock source on the CLV 41x to “Sensor 1”. Download to the CLV41x</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cannot access CLV41x with CLV-Setup after connecting the PC to the “AUX” connector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set switch S 5 temporarily to “RS232→AUX” for access</li> <li>Using the “AutoBaudDetect” function in “CLV-Setup”, configure the PC communication parameters automatically</li> </ul>

### Aufbau, Klemmenbelegung/design, terminal assignment



### Maßbild/dimensioned drawing



# SICK

SICK AG · Waldkirch · Germany · www.sick.com