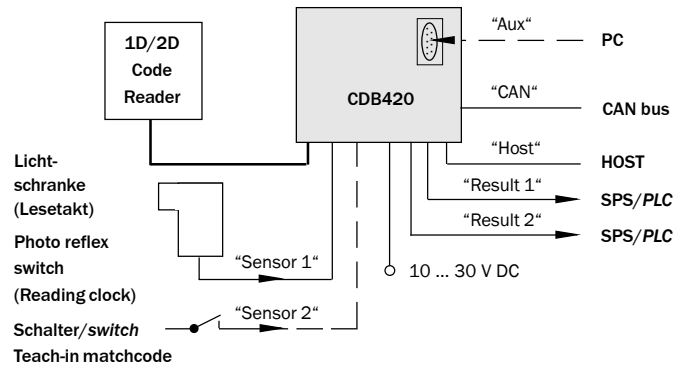


SICK

CDB420



Anschlussmodul Connection Module

Betriebsanleitung

1. Produkteigenschaften

- Kleines Anschlussmodul zum Anschluss eines SICK 1D/2D-Codelesers an Host, CAN-Scanner-Netzwerk, Peripherie und Stromversorgung
- Unterstützte 1D/2D-Codeleser: Barcodescanner CLV42x...45x, CLV480, CLV/X490, Image Code Reader ICR84x-2, ICR85x-2
- Basisgerät zur optionalen Aufnahme eines Cloning-Moduls CMC400 für externe Speicherung der Konfigurationsparameter des 1D/2D-Codelesers
- 9-pol. D-Sub-Stecker intern, für Anschluss der seriellen Aux-Schnittstelle (RS-232) an PC zur Konfiguration/Diagnose des 1D/2D-Codelesers
- Klemmen für Host-Schnittstelle, CAN-Bus, Schaltein- und -ausgänge, Stromversorgung (Variante CDB420-101: CAN-Bus über 2 x M12-Steckverbindung an Frontseite, siehe Seite 4)
- 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-Netzgeräts (geprüft nach UL 1310) zur Stromversorgung

Weitere Produktinformationen, Programm „CLV-Connect“:

- Siehe www.sick.com

EG-Konformitätserklärung:

- Auf Anforderung

2. Voraussetzungen zur Installation und Inbetriebnahme

- Anschlusspläne in CLV-Connect (auf CD-ROM „Manuals & Software Bar Code Scanners“, die dem 1D/2D-Codeleser beiliegt, oder via Internet unter www.sick.com)
- Versorgungsspannung DC 24 V, erzeugt nach IEC 742

3. Montage

- Stets freier Zugang zum internen Stecker „AUX“ erforderlich für Zugriff auf 1D/2D-Codeleser (Konfiguration/Diagnose)
- Maximale Leitungslänge zwischen CDB420 und 1D/2D-Codeleser beim Einsatz von Verlängerungsleitungen: 10 m (RS-232-Schnittstelle!)

Operating Instructions

1. Features

- Compact connection module for connecting one SICK 1D/2D code reader to the host, CAN scanner network, peripheral equipment, and power supply.
- Supported 1D/2D code reader: bar code scanner CLV42x to 45x, CLV480, CLV/X490 or image code reader ICR84x-2, ICR85x-2.
- Basis device for CMC400 cloning module integration (optional) for external saving the 1D/2D code reader's parameters.
- 9-pin internal D-Sub connector, for connecting the serial Aux interface (RS 232) to a PC for configuring/diagnosing the 1D/2D code reader.
- Terminals for host interface, CAN bus, switching inputs/outputs, and power supply (CDB420-101 variant: CAN bus via 2 x M12 connectors on front, see also page 4).
- Externally visible LEDs for displaying 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

EC Conformity Declaration:

- On request

2. Installation and Commissioning Requirements

- Connection diagrams in CLV-Connect (on the "Manuals & Software Bar Code Scanners" CD-ROM, provided with the 1D/2D code reader or from the Internet: www.sick.com)
- 24 V DC power supply generated in accordance with IEC 742

3. Installation

- Permanent access to internal "AUX" connector is required for access to scanner (configuration/diagnosis)
- Maximum cable length between CDB420 and 1D/2D code reader if extension cables are used: 10 m (32.8 ft) because of RS 232 interface.

- Abgenommener Deckel mit Anschlussbild um 180° gedreht in Parkposition arretierbar
- Bohrungs- und Gehäusemaße siehe Maßbild (Seite 4), max. Schraubendurchmesser 4 mm.
- Einbau und Inbetriebnahme des optionalen CMC400 siehe Betriebsanleitung CMC400 (Nr. 8010002).

4. Konfigurationselemente und Anzeigen

Funktion der Konfigurationsschalter:

Schalter	Funktion	Default
S 1 (Power)	Anliegende Versorgungsspannung: ON: Versorgungsspannung ein OFF: Versorgungsspannung aus	ON
S 2 (CAN-Term)	Terminierung des CAN-Busses: ON: Widerstand 120 Ohm zugeschaltet OFF: keine Terminierung	OFF
S 3 (SGND-GND)	Bezugspotenzial für Sensor-GND: ON: verbunden mit GND des 1D/2D-Codelesers OFF: potenzialfrei	ON
S 4 (CMC)	Integration des CMC400: „YES“: CMC in Leitung der Aux-Schnittstelle des 1D/2D-Codelesers geschaltet „NO“: kein CMC400 gesteckt	NO
S 6 (RS-485)	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 CDB420 anliegt und Schalter S 1 auf „ON“
Sensor 1, 2	gelb	leuchtet, wenn der entsprechende Eingang des 1D/2D-Codelesers schaltet
Result 1, 2	gelb	leuchtet, wenn der entsprechende Ausgang des 1D/2D-Codelesers schaltet

5. Elektrische Installation

Empfohlene max. Leitungslänge vom 1D/2D-Codeleser 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 10 .. 30 V:

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 CDB420:

- Elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen.
- Um den Kurzschluss-/Überlastungsschutz der abgehenden Versorgungsleitungen sicherzustellen, müssen die verwendeten

- Cover with connection diagram can be removed, rotated through 180°, and locked in park position
- See dimensioned drawing (Page 4) for hole and housing dimensions, max. screw diameter 4 mm (0.15 in).
- For installing and commissioning the optional CMC400, see CMC400 Operating Instructions (no. 8010002).

4. Configuration Elements and Displays

Configuration Switches:

Switch	Function	Default
S 1 (Power)	Power supply: ON: Power supply on OFF: Power supply off	ON
S 2 (CAN-Term)	CAN bus termination: ON: 120 Ohm resistor connected OFF: No termination	OFF
S 3 (SGND-GND)	Reference potential for sensor GND: ON: Connected to 1D/2D code reader GND OFF: Floating	ON
S 4 (CMC)	CMC400 integration: “YES”: CMC400 connected to Aux interface of 1D/2D code reader “NO”: CMC400 not connected	NO
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 CDB420 and switch S 1 is set to “ON”
Sensor 1, 2	yellow	Lights up when the corresponding 1D/2D code reader input switches
Result 1, 2	yellow	Lights up when the corresponding 1D/2D code reader output switches

5. Electrical Installation

Recommended max. cable length from 1D/2D code reader 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 10 to 30 V DC:

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.

CDB420 wiring:

- Connect or release current linkages only under de-energised conditions.
- To ensure that the outgoing supply cables are protected against short-circuits/overload, the core cross-sections must be

Aderquerschnitte unter Berücksichtigung der im CDB420 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)

- Kundenseitige Schirmung am CDB420 auflegen (Kl. „Shield“)
 - Klemmenbelegung siehe Anschlussbild auf Seite 4 u. im Deckel. Anschlusspläne für Host-Schnittstelle/CAN-Schnittstelle/Schalt-ein- und -ausgänge siehe CLV-Connect
 - Um Störeinflüsse zu vermeiden, Leitungen möglichst nicht parallel zu Stromversorgungs- und Motorleitungen verlegen
 - Bezugspotenzial für die Schalteingänge mit Schalter S 3 wählen
 - Integration in CAN-Scanner-Netzwerk: siehe Betriebsanleitung „Anwendung der CAN-Schnittstelle“ (Nr. 8008179, dt. Ausgabe)
1. Leitung des 1D/2D-Codeleser an 15-pol. D-Sub-HD-Buchse des CDB420 anschließen.
 2. Alle anderen Leitungen über Kabel-Verschraubungen an den Klemmen des CDB420 auflegen. Um die Schutzart IP 65 zu erhalten, nicht verwendete Verschraubungen mit Blindstopfen versehen.
 3. CAN-Bus: Falls CDB420 am Busende, Terminierungswiderstand mit Schalter S 2 zuschalten.
 4. Mit PC-Programm „CLV-Setup“ Treiber für verdrahtete Host-/CAN-Schnittstelle im 1D/2D-Codeleser aktivieren. Hierzu PC mit 3-adriger RS-232-Datenleitung (Nullmodemleitung) an Stecker „AUX“ im CDB420 anschließen.

6. Technische Daten

Typ	CDB420-001 (Nr. 1023885) CDB420-101 (Nr. 1024305) CDB420-201 (Nr. 1027094)
Optische Anzeigen	5 x LED
Elektrische Anschlüsse	D-Sub: 15-pol. HD-Buchse/9-pol. Stecker (CDB420-101: zusätzlich 1 x 5-pol. M12-Stecker/1 x 5-pol. M12-Buchse für CAN-Bus) Schraubklemmen, für Adern 0,14 ... 2,5 mm ² Federkraftklemmen, für Adern 0,14...1 mm ²
Kabel-Verschraubungen	(für Leitungen Ø 4,5 ... 10 mm) CDB420-001: 4 x, CDB420-101: 2 x; CDB420-201: 5 x
Versorgungsspannung ¹⁾	DC 10 ... 30 V, SELV bzw. PELV nach IEC 60364-4-41 (2005)
Leistungsaufnahme ²⁾	bei angeschlossenem Scanner: max. 16 W
Sicherung	Glasrohrsicherung 0,8 A träge
Gehäuse / Prüfzeichen	Polycarbonat / CE, UL ¹⁾
Elektrische Sicherheit	nach EN 61010-1 (2001-03)
Schutzklasse	III, nach EN 61140 (2002-03)
Schutzart	IP 65 ³⁾ , nach EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02)
EMV-Prüfung	nach EN 61000-6-2 (2001-10); EN 55011 (1998-05), A1 (1999-08)
Schwing-/Schockprüfung	nach IEC 600068-2-27 (1993)/ nach 600068-2-6 (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) abhängig vom Scanner-Typ 3) bei Verwendung der SICK-Scanner-Standardanschlussleitung	



(gültig bei entsprechender Geräte-kennzeichnung auf dem Typenschild)

dimensioned in accordance with the fuse installed in the CDB420. The valid standards must be observed.

- Connect the shield of your system to the CDB420 („Shield“ terminal)
 - For terminal assignment, see connection diagram on Page 4 or inside the cover. For host/CAN interface/ switching inputs/ 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
 - Integration in CAN scanner network: see operating instructions “Using the CAN Interface” (No. 8008180, English)
1. Connect the 1D/2D code reader cable to the 15-pin D-Sub HD socket on the CDB420.
 2. Connect all other cables to the terminals provided using cable glands. To remain enclosure rating IP 65, use blanking plugs to close any unused cable glands.
 3. CAN bus: If CDB420 is integrated at bus end, connect termin. resistor with switch S 2
 4. Using the “CLV-Setup” program, activate the driver for the connected host/CAN interface in the 1D/2D code reader. To do so, connect the PC to the “AUX” connector on the CDB420 using a 3-core RS 232 data cable (null modem cable).

6. Technical Data

Type	CDB420-001 (No. 1023885) CDB420-101 (No. 1024305) CDB420-201 (No. 1027094)
Visual indicators	5 x LEDs
Electrical connections	D-Sub: 15-pin HD socket/9-pin plug (CDB420-101: additionally 1 x 5-pin M12 plug/1 x 5-pin M12 socket for CAN bus) Screw terminals, for cores 0.14 to 2.5 mm ² (approx. 26 to 13 AWG) Spring terminals, for cores 0.14 to 1 mm ² (approx. 26 to 17 AWG)
Cable glands	for cables Ø 4.5 to 10 mm (0.18 to 0.39 in) CDB420-001: 4 x; -101: 2 x; -201: 5 x
Power supply ¹⁾	10 to 30 V DC, SELV respectively PELV according to IEC 60364-4-41 (2005)
Power consumption ²⁾	With connected scanner: max. 16 W
Fuse	Glass tube fuse 0.8 A, type T
Housing / Conformity	Polycarbonate / CE, UL ¹⁾
Electrical safety	According to EN 61010-1 (2001-03)
Protection class	III, accord. to EN 61140 (2002-03)
Enclosure rating	IP 65 ³⁾ , accord. to EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02)
EMC tested	According to EN 61000-6-2 (2001-10); EN 55011 (1998-05), A1 (1999-08)
Vibration/shock tested	Accord. to IEC 600068-2-27 (1993)/ accord. to 600068-2-6 (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) Type specific 3) With SICK standard scanner cable	



(valid only with corresponding product marking on the nameplate)

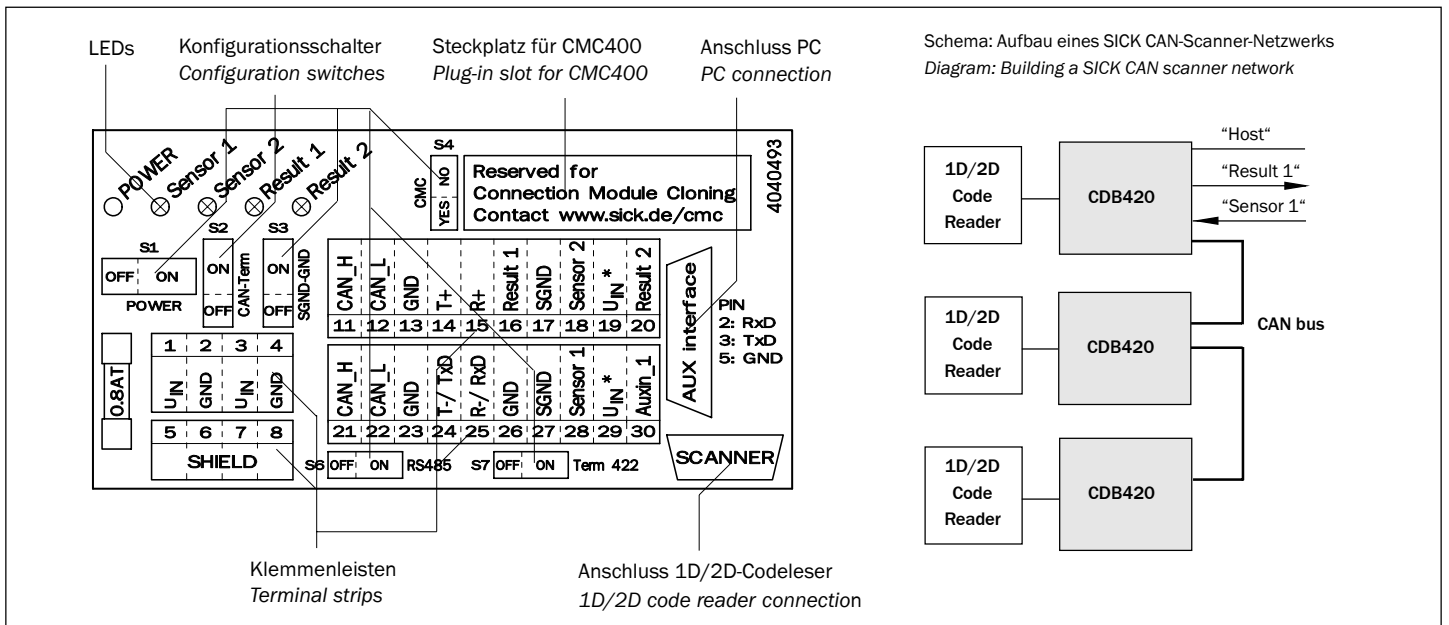
7. Fehlersuche

Störung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspg. angeschlossen, aber LED „Power“ leuchtet nicht Signale des angeschlossenen Lesetaktensors bleiben wirkungslos 	<ul style="list-style-type: none"> Schalter S 1 (Power) in Position „ON“ bringen Sensor gemäß CLV-Connect anschließen Stellung des Schalters S 3 prüfen (SGND-GND) Mit Hilfe von CLV-Setup die Quelle des Lesetaktes im 1D/2D-Codeleser auf „Sensor 1“ einstellen. Download zum 1D/2D-Codeleser!
<ul style="list-style-type: none"> Nach Anschluss des PCs an den Stecker „AUX“ kein Zugriff auf den 1D/2D-Codeleser mit CLV-Setup 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn kein CMC400 gesteckt, Schalter S 4 in Pos. „NO“ bringen Mit Hilfe der Funktion „AutoBaudDetect“ in CLV-Setup die Kommunikationsparameter des PC automatisch wählen

7. Troubleshooting

Malfunction	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> “Power” LED does not light up when power supply is connected 	<ul style="list-style-type: none"> Set switch S 1 (Power) to “ON”
<ul style="list-style-type: none"> Signals from connected reading clock sensor have no effect 	<ul style="list-style-type: none"> Connect reading clock sensor in accordance with CLV-Connect Check switch S 3 (SGND-GND) Using CLV-Setup, set the reading clock source on the 1D/2D code reader to “Sensor 1”. Download to scanner
<ul style="list-style-type: none"> Cannot access 1D/2D code reader with CLV-Setup after connecting the PC to the “AUX” connector 	<ul style="list-style-type: none"> If no CMC400 is connected, set switch S 4 to “NO” Using the “AutoBaudDetect” function in CLV-Setup to configure the PC communication parameters automatically

Aufbau, Klemmenbelegung/design, terminal assignment



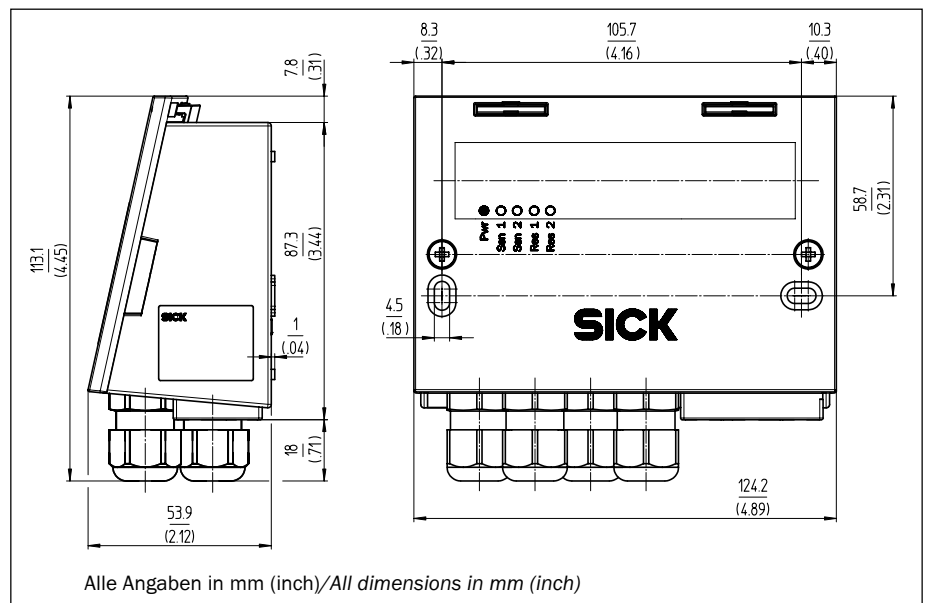
CDB420-101:

Pinbelegung M12-Steckverbindungen Pin assignment of M12 connectors

(Buchse/socket)	Pin	Signal
	1	Schirm/Shield
	2	V _s
	3	GND
	4	CAN H
	5	CAN L

(Stecker/plug)	Pin	Signal
	1	Schirm/Shield
	2	V _s
	3	GND
	4	CAN H
	5	CAN L

Maßbild/dimensioned drawing



SICK