

SICK

CDM410-0001



Anschlussmodul für Barcodescanner CLV41x

Betriebsanleitung

1. Produkteigenschaften

- Modular aufgebautes Anschlussmodul zum Anschluss eines Barcodescanners CLV41x an Host, Peripherie und Stromversorgung
- Basisgerät zur optionalen Aufnahme eines Power-Supply-Moduls CMP400 zur Stromversorgung des CLV41x aus einem Wechselstromnetz
- 9-pol. D-Sub-Stecker intern, für Anschluss der Host-Schnittstelle 2 (RS-232) an PC zur Konfiguration/Diagnose des CLV41x
- Klemmen für Host-Schnittstellen, Schaltein- und -ausgänge, Stromversorgung, Schirmung
- Anschluss des CLV41x über 15-polige-D-Sub-HD-Buchse, Peripherie an Klemmen über Kabelverschraubungen
- 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 CLV41x beiliegt, oder via Internet: www.sick.com)
- Versorgungsspannung DC 6 ... 30 V, erzeugt nach IEC 742
- Bei Verwendung des Power-Supply-Moduls CMP400 eine Eingangsspannung von AC 100 ... 250 V, 50 ... 60 Hz

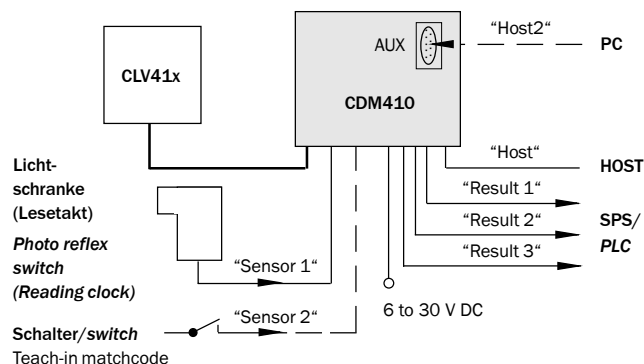
HINWEIS

Mögliche Funkstörungen beim Einsatz in Wohngebieten!

Das Anschlussmodul CDM410 ausschließlich in Industrieumgebungen einsetzen.

3. Montage

- Freier Zugang zum internen Stecker „AUX“ erforderlich für Zugriff auf CLV41x (Konfiguration/Diagnose)



Connection Module for CLV41x Bar Code Scanner

Operating Instructions

1. Features

- Compact connection module for connecting a CLV41x Bar Code Scanner to the host, peripheral equipment, and power supply
- Basic device for integrating optionally a CMP400 power supply module to supply power to the CLV41x from an AC power line
- 9-pin internal D-Sub connector, for connecting the host interface 2 (RS 232) to a PC for configuring/diagnosing the CLV41x
- Terminals for host interfaces, switching inputs/outputs, power supply, and shield
- Connection of CLV41x via a 15-pin D-Sub HD-socket and peripheral equipment to terminals via cable glands
- 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 certificated 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 CLV41x or from the Internet: www.sick.com)
- 6 to 30 V DC power supply generated in accordance with IEC 742
- An input voltage of 100 to 250 V AC, 50 to 60 Hz is required when using the CMP400 Power Supply Module

NOTICE

RF interferences in case of use in residential areas!

The CDM410 Connection Module is exclusively intended for use in industrial areas.

3. Installation

- Free access to internal "AUX" connector is required for connect to the CLV41x (configuration/diagnosis)

- Max. Leitungslänge zwischen CDM410 und CLV41x beim Einsatz von Verlängerungsleitungen: 10 m (RS-232-Schnittstelle!)
- Abgenommener Deckel mit Anschlussbild um 180° gedreht in Parkposition arretrierbar
- Bohrungs- und Gehäusemaße siehe Maßbild (Seite 5), max. Schraubendurchmesser 4 mm.

Optionale Module:

- Einbau und Inbetriebnahme des Power-Supply-Moduls siehe „Montageanleitung CMP400“ (Nr. 8010365)
- Optionales Modul vor Montage des CDM410 einbauen.

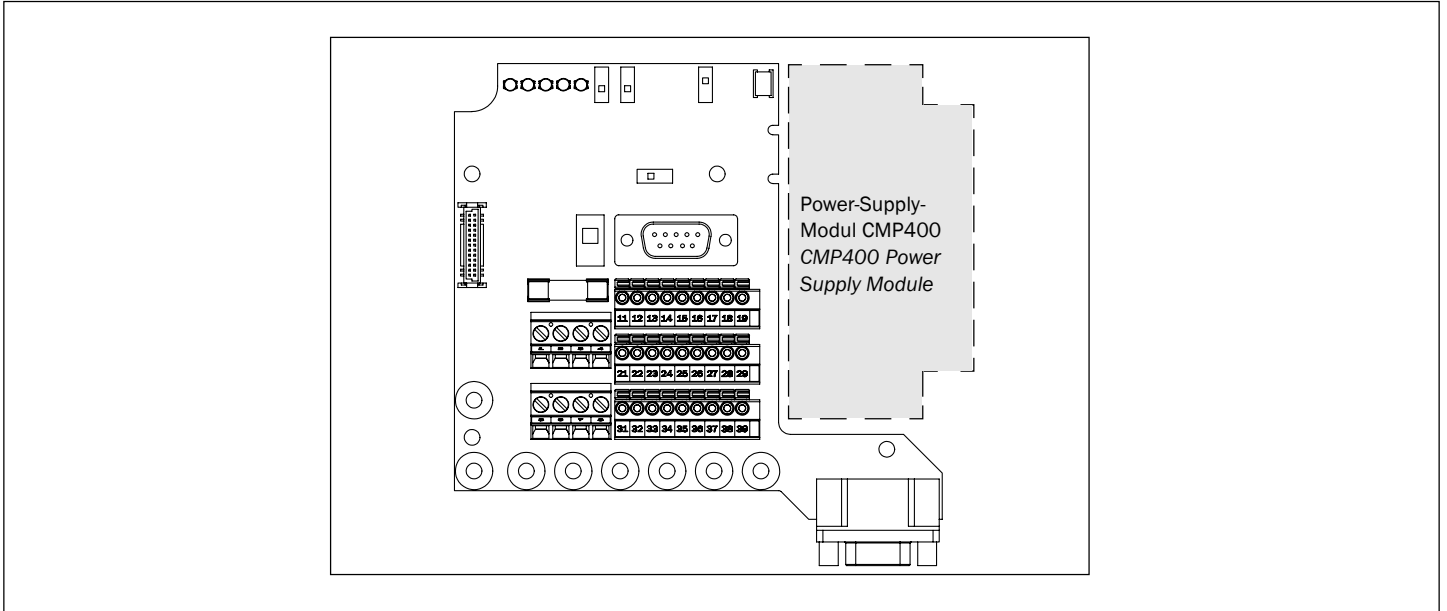
Steckplatz im CDM410:

- Max. cable length between CDM410 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 by 180°, and locked in park position
- See dimensional drawing (Page 5) for hole and housing dimensions, max. screw diameter 4 mm (0.15 in).

Optional modules:

- For information on installing and starting up the power supply module, see “CMP400 Fitting Instructions“ (no. 8010365)
- Install the optional module before mounting the CDM410.

Plug-in slot in the CDM410:



4. Konfigurationselemente und Anzeigen

Funktion der Konfigurationsschalter:

Schalter	Funktion	Default
S 1 (Power)	Anliegende Versorgungsspannung: ON: Versorgungsspannung ein OFF: Versorgungsspannung aus	ON
S 2 (RS-485)	RS-422/485-Umschaltung ON: RS-485 OFF: RS-422	OFF
S 3 (Trm422)	RS-422-Terminierung (Empfänger) ON: Widerstand 120 Ohm zugeschaltet OFF: keine Terminierung	OFF
S 6 (SGND-GND)	Bezugspotenzial für Sensor-GND: ON: verbunden mit GND des CLV41x OFF: potenzialfrei	ON
S 7 (410:RS232)	Verschaltung der Host-Schnittstelle 2: „HOST←410“: vom CLV41x auf Klemmenleiste (Host) „RS232→AUX“: vom CLV41x auf Service-Stecker „AUX“ (PC)	HOST←410

Funktion der LEDs:

LED	Farbe	Funktion
Power	grün	leuchtet, wenn die Versorgungsspannung am CDM410 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

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 2 (RS 485)	RS 422/485 selector ON: RS 485 OFF: RS 422	OFF
S 3 (Trm422)	RS 422 termination (receiver): ON: 120 Ohm resistor connected OFF: No termination	OFF
S 6 (SGND-GND)	Reference potential for sensor GND: ON: Connected to CLV41x GND OFF: Floating	ON
S 7 (410:RS232)	Host interface 2 connection: “HOST←410”: from CLV41x to terminal strip (Host) “RS232→AUX”: from CLV41x to “AUX” service connector (PC)	HOST←410

LEDs:

LED	Color	Function
Power	green	Lights up when the power supply is connected to the CDM410 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. 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-422/485	max. 38,4 kBd max. 57,6 kBd	max. 1.200 m max. 500 m

Versorgungsspannung DC 6 ... 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.

Power-Supply-Modul CMP400 (AC/DC):

GEFAHR

 **Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!**
Das Modul CMP400 wird an Wechselspannung AC 100 ... 250 V, 50 ... 60 Hz angeschlossen.

- Anschluss nur durch ausreichend qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- Sicherheitshinweise in der Montageanleitung des CMP400 (Nr. 8010365) beachten.
- Schutzleiter an Klemme PE anschließen.

Wichtig:

Durch Verwendung des CMP400 verliert das Anschlussmodul und der angeschlossene CLV41x die UL-Zertifizierung.

Verdrahtung des CDM410:

- Elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen.
 - Für alle Anschlüsse an den Klemmenleisten Kupferleitungen mit einem Aderquerschnitt von mindestens 0,14 mm² verwenden
 - Um den Kurzschluss-/Überlastungsschutz der abgehenden Versorgungsleitungen sicherzustellen, müssen die verwendeten Aderquerschnitte unter Berücksichtigung der im CDM410 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 CDM410 auflegen (KI „Shield“)
 - Klemmenbelegung siehe Anschlussbild Seite 5 und im Deckel innen. Anschlusspläne für Host/Schaltein- und -ausgänge siehe CLV-Connect und Stromlaufplan (Seite 6)
 - Host-Schnittstelle EMV-gerecht über abgeschirmte Leitungen an den Host anschließen.
 - Um Störeinflüsse zu vermeiden, Leitungen möglichst nicht parallel zu Stromversorgungs- und Motorleitungen verlegen
 - Bezugspotenzial für die Schalteingänge mit Schalter S 6 wählen
1. Leitung des CLV41x an 15-pol. D-Sub-HD-Buchse des CDM410 anschließen.
 2. Alle anderen Leitungen über Kabel-Verschraubungen an Klemmen auflegen. Um die Schutzart IP 65 zu erhalten, nicht verwendete Durchführungen mit Blindstopfen versehen.
 3. Für PC-Zugriff auf Host-Schnittstelle 2 des CLV41x Schalter S 7 auf „RS232→AUX“ stellen. PC mit 3-adriger RS-232-Datenleitung (Nullmodemleitung) an Stecker „AUX“ im CDM410 anschließen und Stromversorgung für CDM410 einschalten.

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 422/485	Max. 38.4 kBd Max. 57.6 kBd	Max. 1,200 m (3,936 ft) Max. 500 m (1,640 ft)

Power supply 6 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.

CMP400 Power Supply Module (AC/DC):

DANGER

 **Shock hazard!**
The CMP400 power supply module is connected to a mains voltage of 100 to 250 V AC/50 to 60 Hz.

- The module should only be connected by sufficiently qualified personnel.
- Observe the safety information in the CMP400 Fitting Instructions (no. 8010365).
- Connect the protective conductor to the “PE” terminal.

Important:

Using the CMP400, the UL certification for the connection module and the connected CLV41x is not longer valid.

CDM410 wiring:

- Connect or release current linkages only under de-energised conditions.
 - Use copper cables with a minimum core cross-section of 0.14 mm² (26 AWG) for all connections at the terminal strips.
 - To ensure that the outgoing supply cables are protected against short-circuits/overload, the core cross-sections must be dimensioned in accordance with the fuse installed in the CDM410. The valid standards must be observed.
 - Connect the shield of your system to the CDM410 („Shield“ terminal).
 - For terminal assignment, see connection diagram on Page 5 or inside the cover. For host/switching input and output diagrams, see CLV-Connect and circuit diagram (Page 6).
 - Use shielded cables to establish an EMC-compatible connection between host interface and host.
 - To prevent interference, do not install cables parallel to power supply or motor cables.
 - Choose reference potential for switching inputs with switch S 6.
1. Connect the CLV41x cable to the 15-pin D-Sub HD socket on the CDM410.
 2. Connect all other cables to the terminals. To remain enclosure rating IP 65, use blanking plugs to close any unused bushings.
 3. For PC access to host interface 2 on the CLV41x, set switch S 7 to position “RS232→AUX”.
Connect the PC to the “AUX” connector on the CDM410 using a 3-core RS 232 data cable (null modem cable) and switch on the power supply for the CDM410.

6. Technische Daten

Typ	CDM410-0001 (Nr. 1025361)
Optische Anzeigen	5 x LED
Elektrische Anschlüsse	D-Sub: 15-pol. HD-Buchse/9-pol. Stecker Schraubklemmen, für Adern 0,14 ... 2,5 mm ² Federkraftklemmen, für Adern 0,14...1 mm ²
Kabel-Verschraubungen	6 x (für Leitungen Ø 4,5 ... 10 mm)
Versorgungsspannung ¹⁾	DC 6 ... 30 V SELV bzw. PELV nach IEC 60364-4-41 (2005)
Leistungsaufnahme	P _{Scanner} + 0,5 W
Sicherung	Glasrohrsicherung 0,8 A träge
Gehäuse/ Farbe	Polycarbonat/ blau, Deckel transparent
Prüfzeichen	CE, UL
Elektrische Sicherheit	nach EN 61010-1 (2001-03)
Schutzklasse	III ²⁾ , 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 61000-6-4 (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. 790 g
Temperatur (Betrieb/Lager)	-35 ⁴⁾ ... +40 °C/ -35 ... +70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max. 90 %, nicht kondensierend
1) UL-zertifiziert bei Verwendung eines Class 2-Netzgeräts (geprüft nach UL 1310) 2) Klasse I mit Power-Supply-Modul CMP400 und angeschlossenem PE-Leiter 3) bei Verwendung der SICK Standardanschlussleitung und geschlossener Frontblende (Blindplatte) des CDM410 4) in Ruhe (keine Montage oder elektrische Installation), sonst bis -20 °C	



(gültig bei entsprechender Geräte-kennzeichnung auf dem Typenschild)

6. Technical Data

Type	CDM410-0001 (no. 1025361)
Visual indicators	5 x LEDs
Electrical connections	D-Sub: 15-pin HD socket/9-pin plug 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	6 x, for cables Ø 4.5 to 10 mm (diam. 0.18 to 0.39 in)
Power supply	6 to 30 V DC SELV respectively PELV to IEC 60364-4-41 (2005)
Power consumption ¹⁾	P _{Scanner} + 0.5 W
Fuse	Glass tube fuse 0.8 A, type T
Housing/ colour	Polycarbonate/ blue, transparent cover
Conformity	CE, UL
Electrical safety	According to EN 61010-1 (2001-03)
Protection class	III ²⁾ , accord. to EN 61140 (2002-03)
Enclosure rating	IP 65 ³⁾ , accord. to EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02)
EMC tested (accord. to)	According to EN 61000-6-2 (2001-10); EN 61000-6-4 (2001-10); EN 55011 (1998-05), A1 (1999-08), A2 (2002-10)
Vibration/shock tested	According to IEC 60068-2-27 (1993)/ to IEC 60068-2-6 (1995)
Weight	Approx. 790 g (approx. 27.9 oz)
Temperature (operation/storage)	-35 ⁴⁾ to +40 °C/ -35 to +70 °C (-31 ⁴⁾ to +104 °F/ -31 to +158 °F)
Rel. air humidity	Max. 90 %, non-condensing
1) UL certified when a Class 2 power supply according to UL 1310 is used 2) Class I with CMP400 power supply module and connected PE conductor 3) With SICK standard scanner cable and closed face plate (dummy plate) on the CDM410 4) Without any mounting or electrical installation works, otherwise -20 °C (-4 °F)	



(valid only with corresponding product marking on the nameplate)

7. Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
2029468	Power-Supply-Modul CMP400, Eingang AC 100 ... 250 V, 50 ... 60 Hz, Ausgang DC 24 V, Abgabe max. 10,8 W
6010075	Verlängerungsleitung für CLV41x, 2 m, geschirmt, mit 15-pol. D-Sub-HD-Stecker/Buchse
2014054	RS-232-Datenleitung (Nullmodemleitung), 3 m, geschirmt, mit 2 x 9-pol. D-Sub-Buchse
6005695	Datenleitung, Meterware, twisted pair, geschirmt, für RS-232- und RS-422/485-Schnittstellen

7. Accessories

Order No.	Description
2029468	CMP400 power supply module, input 100 to 250 V AC, 50 to 60 Hz, output 24 V DC, max. 10.8 W
6010075	Extension cable for CLV41x, 2 m (6.56 ft), shielded, with 15-pin D-Sub HD plug/socket
2014054	RS 232 data cable (null modem cable), 3 m (9.84 ft), shielded, with 2 x 9-pin D-Sub socket
6005695	Data cable, cut to size, twisted pair, shielded, for RS 232 and RS 422/485 interfaces

8. Fehlersuche für Basisgerät CDM410

Störung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspg. angeschlossen, aber LED „Power“ leuchtet nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Schalter S 1 (Power) in Position „ON“ bringen
<ul style="list-style-type: none"> Datenübertragung auf der Host-Schnittstelle funktioniert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Host gemäß CLV-Connect anschließen Schalter S 7 in Position „HOST←410“ bringen
<ul style="list-style-type: none"> Signale des angeschlossenen Lesetaktsensors bleiben wirkungslos 	<ul style="list-style-type: none"> Lesetaktsensor gemäß CLV-Connect anschließen Schalter S 6 in richtige Position bringen (siehe Stromlaufplan) Mit Hilfe von „CLV-Setup“ die Quelle des Lesetakts im CLV41x auf „Sensor 1“ einstellen. Download zum CLV41x!

8. Troubleshooting for CDM410 (Basic Device)

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"> Data transfer malfunction on host interface 	<ul style="list-style-type: none"> Connect host in accordance with CLV-Connect Set switch S 7 to “HOST←410”
<ul style="list-style-type: none"> Signals from connected reading pulse sensor have no effect 	<ul style="list-style-type: none"> Connect reading pulse sensor in accordance with CLV-Connect Set switch S 6 to correct position (see circuit diagram) Using “CLV-Setup”, set the reading clock source for the CLV41x to “Sensor 1”. Download to CLV41x

8. Fehlersuche für Basisgerät CDM410 (Fortsetzung)

Störung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> Nach Anschluss des PCs an den Stecker „AUX“ kein Zugriff auf CLV41x mit CLV-Setup 	<ul style="list-style-type: none"> Schalter S 7 für Zugriff temporär in Pos. „RS232→AUX“ bringen Mit Hilfe der Funktion „AutoBaudDetect“ in „CLV-Setup“ die Kommunikationsparameter des PCs automatisch wählen.

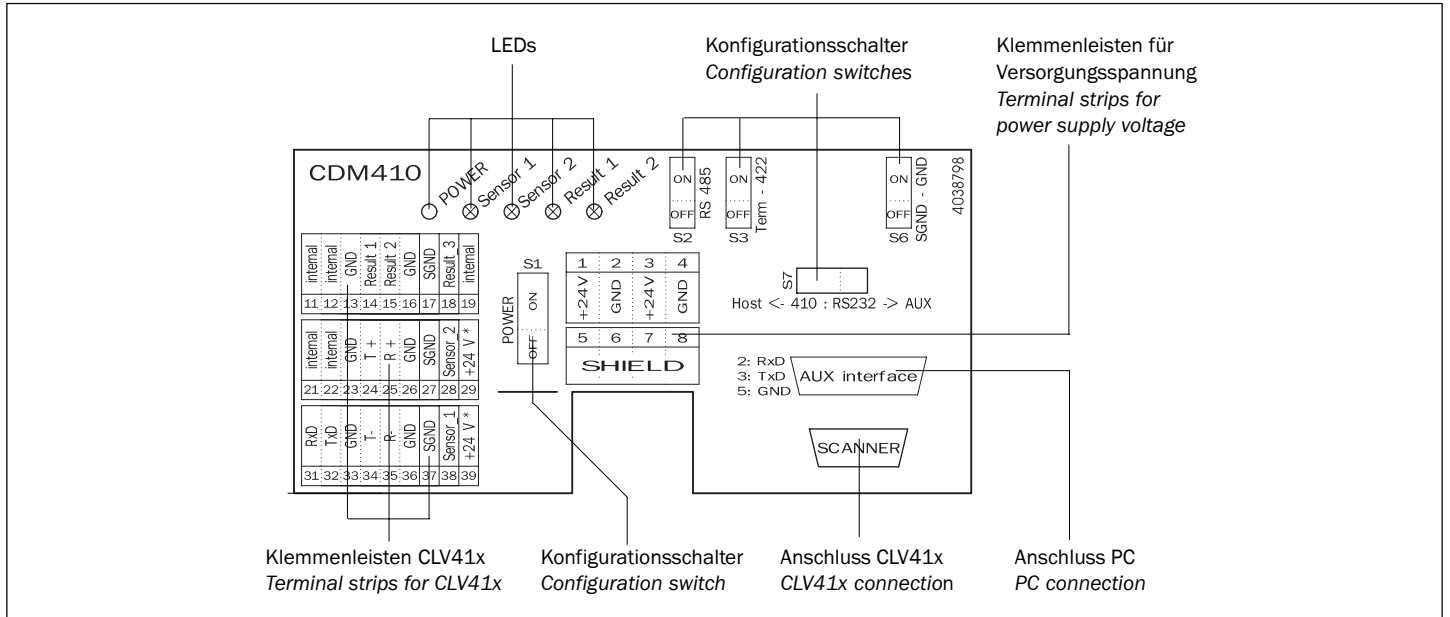
Wichtig: Fehlersuche in Zusammenhang mit dem Power-Supply-Modul CMP400 siehe dessen Montageanleitung.

8. Troubleshooting for CDM410 (Basic Device)(contd.)

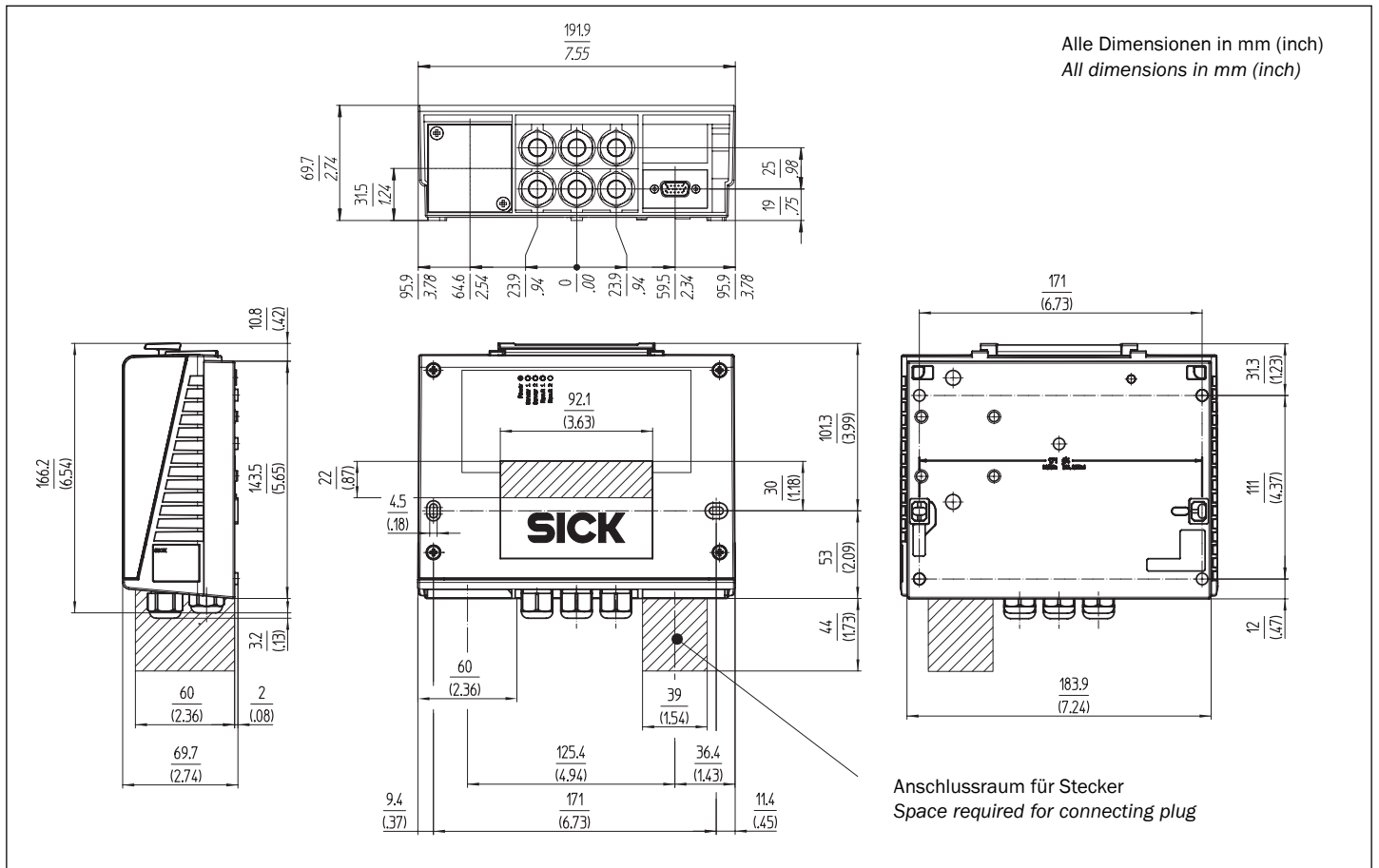
Malfunction	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> Cannot access CLV41x with CLV-Setup after connecting the PC to the „AUX“ connector 	<ul style="list-style-type: none"> Set switch S 7 temporarily to „RS232→AUX“ for access Using the „AutoBaudDetect“ function in „CLV-Setup“ to configure the PC communication parameters automatically.

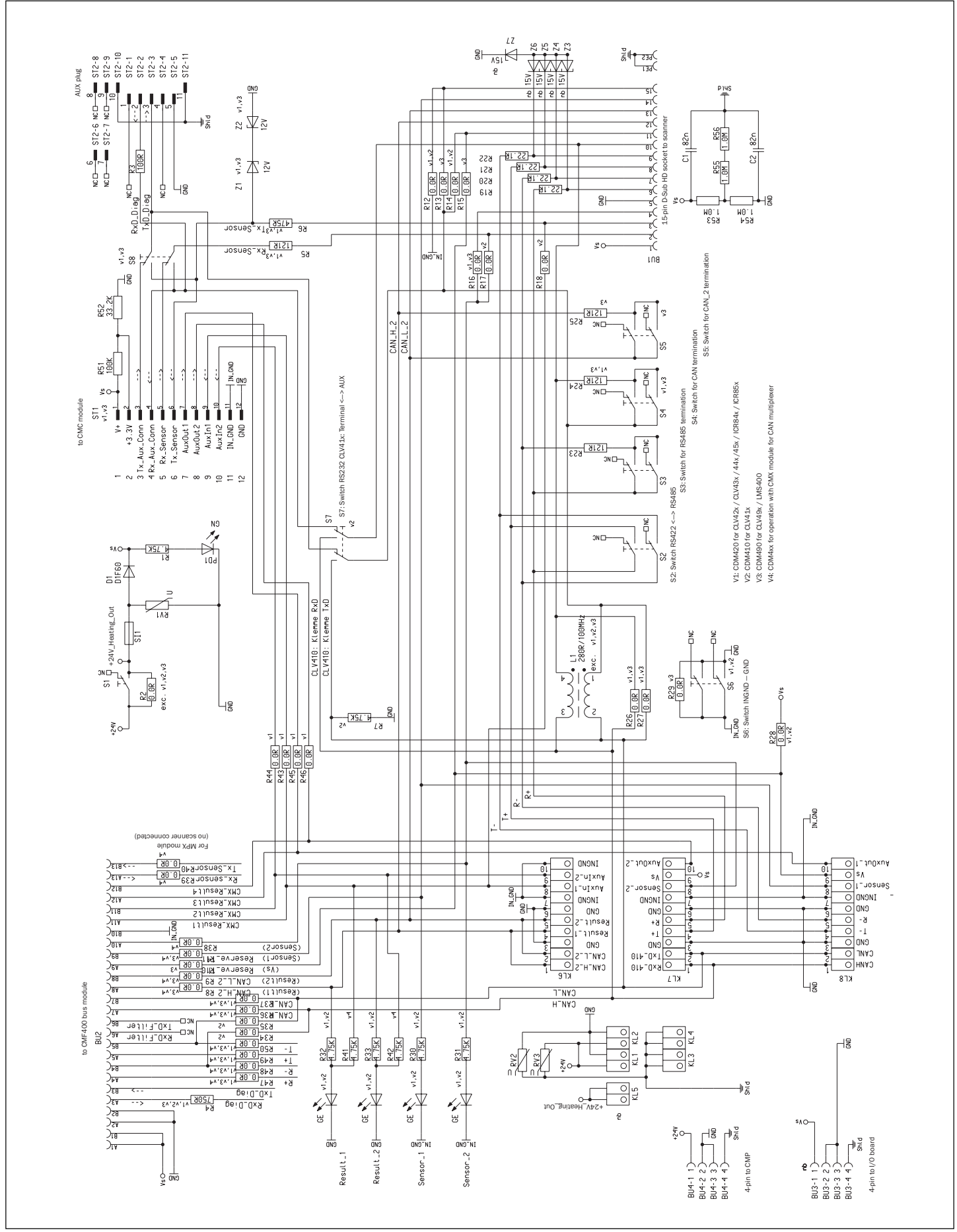
Important: For troubleshooting of the CMP400 power supply module, see the respective fitting instructions.

Aufbau, Klemmenbelegung/design, terminal assignment



Maßbild/dimensioned drawing





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