

Drahtbruch-Überwachung zum Einsatz in Medics-Systemen

Deutsch

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Drahtbruchüberwachung CV460 ist eine Komponente von Umschalteinrichtungen der Baureihen UMC... und USC... Das CV460 besitzt jeweils

- 4 analoge Eingänge zur Drahtbruchüberwachung
- und 2 digitale Eingänge mit einstellbarer Funktion (Überwachung der Kurzschlußauslösung der Schaltorgane).

Es ist nur in Verbindung mit einem Steuergerät PRC487 einsetzbar.

Sicherheitshinweise allgemein

Montage, Anschluss und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft!

Beachten Sie unbedingt:

- die bestehenden Sicherheitsvorschriften und
- das beiliegende Blatt "Wichtige sicherheitstechnische Hinweise für BENDER-Produkte".

Funktionsbeschreibung

Die Funktionen des CV460 werden über das Steuergerät PRC487 eingestellt. Die Kommunikation zwischen beiden Geräten erfolgt über eine interne serielle Schnittstelle.

Vier analoge Eingänge dienen zur Überwachung der Ansteuerung von zwei angeschlossenen Schaltorganen auf Drahtbruch. Das CV460 arbeitet mit einem Strom von mindestens 2 mA.

Zwei digitale Eingänge mit Arbeitsstromverhalten überwachen die Überstromauslösung der Schaltorgane Q1 und Q2 (z.B. Leistungsschalter). Die über die digitalen Eingänge erhaltenen Alarmmeldungen werden mittels interner serieller Schnittstelle an das Steuergerät PRC487 übermittelt. Bei Überstromauslösung von Schaltorgan Q1 wird nicht auf Leitung 2 umgeschaltet.

Montage und Anschluss



Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist.

Wird dies nicht beachtet, so besteht für das Personal die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Außerdem drohen Sachschäden an der elektrischen Anlage und die Zerstörung des Gerätes.

Open-circuit monitoring device for use in MEDICS systems

English

Intended use

The CV460 open-circuit monitoring device is intended to be used in switchover and monitoring systems of the UMC... and USC... series.

The CV460 offers

- 4 analog inputs for open-circuit monitoring and
- 2 digital inputs with selectable function (monitoring of the short-circuit release of the switching elements).

It can only be used in combination with a PRC487 control and indicating device.

Safety information

Installation, connection and commissioning of electrical equipment shall only be carried out by qualified electricians:

Particular attention shall be paid to:

- current safety regulations and
- the enclosed sheet "Important Safety Instructions for BENDER Products".

Function

The functions of the CV460 are set at the PRC487 control and indicating device. Communication between the two devices is via an internal interface.

Four analog inputs are used to monitor and control two connected switching elements for open-circuit. CV460 operates with a current of at least 2 mA.

Two digital inputs in N/O operation monitor the overcurrent release of the switching elements Q1 and Q2 (e.g. circuit breakers). The alarm text messages received via the digital inputs are transferred to the PRC487 control and indicating device by means of the internal serial interface. In case of overcurrent release of the switching element Q1 no transfer to line 2 takes place.

Installation and connection



Prior to installation and before any work is carried out on the connecting cables, make sure that the mains power is disconnected.

Failure to comply with this safety information may cause electric shock to personnel.

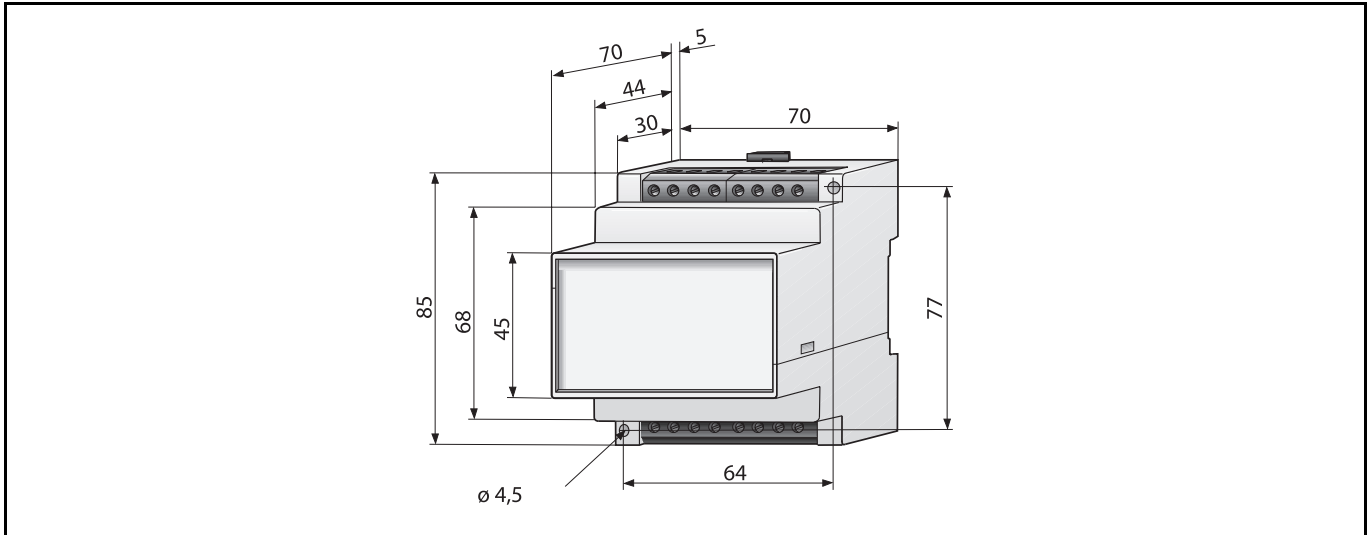
Substantial damages to the electrical installation and destruction of the device may occur.

Montage

Das Gerät ist für folgende Einbauarten geeignet:

- Installationsverteiler nach DIN 43 871 oder
- Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach IEC 60715:1995-10
- oder Schraubmontage.

Maßbild



Alle Maße in mm

All dimensions in mm

Installation

The device is suited for:

- mounting into standard distribution panels acc. to DIN 43 871
- DIN rail mounting in compliance with IEC 60715:1995-10
- or screw mounting.

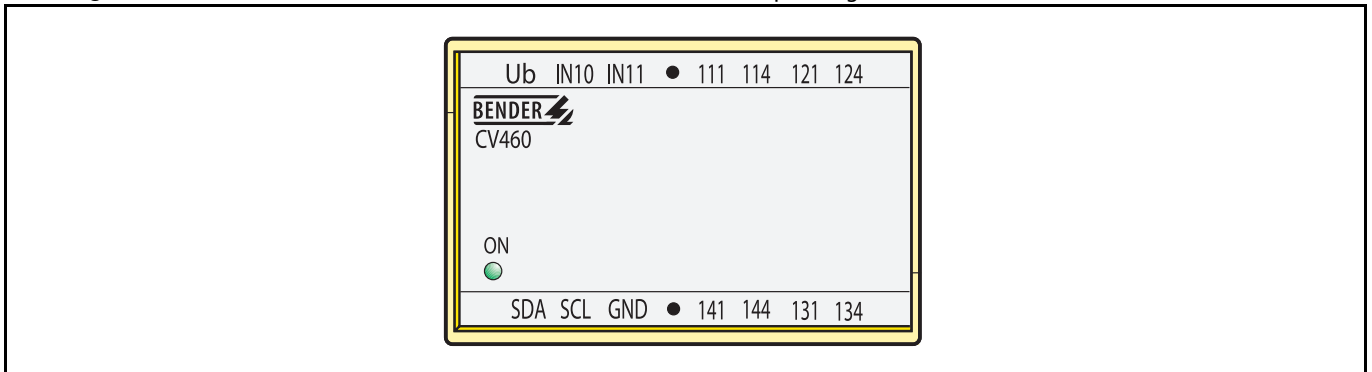
Dimension diagram

Anschluss

Schließen Sie das Gerät entsprechend dem Anschlussplan in der Anleitung des MEDICS®-Moduls an.

Connection

Connect the device according to the wiring diagram described in the operating instructions of the MEDICS® module.



Bedienelemente:

ON LED leuchtet, wenn Gerät eingeschaltet ist.

Operating Elements:

ON LED lights up when the device is switched on.

Anschlüsse:

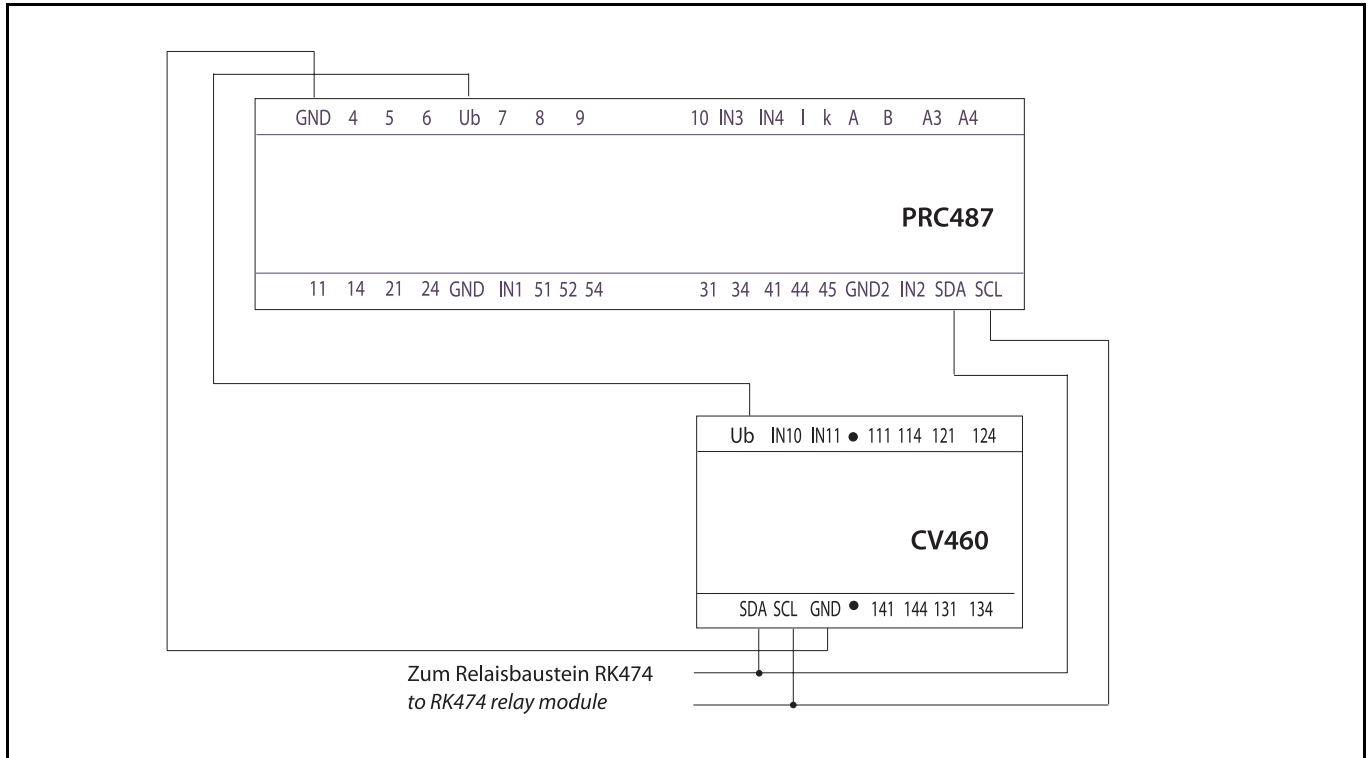
Ub Versorgungsspannung + 12 V (wird vom Steuergerät PRC487 gespeist).
 GND Masse, gemeinsamer Eingang für Klemmen IN10 und IN11.
 111, 114 Analogeingang: Drahtbruchüberwachung für Einschalten Schaltorgan 1
 121, 124 Analogeingang: Drahtbruchüberwachung für Ausschalten Schaltorgan 1
 131, 134 Analogeingang: Drahtbruchüberwachung für Einschalten Schaltorgan 2
 141, 144 Analogeingang: Drahtbruchüberwachung für Ausschalten Schaltorgan 2
 IN10 Digitaleingang: 1
 IN11 Digitaleingang: 2
 SDA, SCL Interne serielle Schnittstelle (I²C-Bus) für Anschluss an Steuergerät PRC487.

Terminals:

Ub Supply voltage + 12 V (supplied by PRC487).
 GND Common ground for the terminals IN10 and IN11.
 111, 114 Analog input: open-circuit monitoring of the switch-on function of switching element 1.
 121, 124 Analog input: open-circuit monitoring of the switch-off function of switching element 1.
 131, 134 Analog input: open-circuit monitoring of the switch-on function of switching element 2.
 141, 144 Analog input: open-circuit monitoring of the switch-off function of switching element 2.
 IN10 Digital input 1
 IN11 Digital input 2
 SDA, SCL Internal serial interface (I²C bus) for the connection to the PRC487 control and indicating device.

Anschlussbeispiel

Wiring Diagram (Example)



Inbetriebnahme

Einstellungen für CV460-Digitaleingänge

Die Einstellungen für die beiden Digitaleingänge **IN 10** und **IN 11** werden im Steuergerät PRC487 im Menü **SETUP OPTION** vorgenommen. Es bestehen jeweils die folgenden Einstellmöglichkeiten:

- off Digitaleingang ohne Funktion
- Q1:>Y Überwachung Überstromauslösung Schaltorgan Q1.
Low: Schaltorgan hat ausgelöst.
High oder offen: kein Alarm
- Q2:>Y Überwachung Überstromauslösung Schaltorgan Q2.
Low: Schaltorgan hat ausgelöst.
High oder offen: kein Alarm

Einstellungen für CV460-Analogeingänge

Die Einstellungen erfolgen ebenfalls im Steuergerät PRC487 im Menü **SETUP OPTION**. Über die vier Menüpunkte **4. 111-4**, **5. 121-4**, **6. 131-4** und **7. 141-4** kann jeweils die Drahtbruchüberwachung an den Schaltelementen wie folgt aktiviert werden:

- off keine Drahtbruchüberwachung,
- Drahtbruchüberwachung eingeschaltet.

Normen

- DIN EN 50178 (VDE 0160):1998-04
- EN 50178:1997

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1

Bemessungsspannung AC 250 V
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad 4 kV/3

Spannungsbereiche

Versorgungsspannung U_S DC 9...15 V
Eigenverbrauch $\leq 0,5$ W

Commissioning

Settings for the CV460 digital inputs

The settings for the two digital inputs **IN 10** and **IN 11** are carried out in the **SETUP OPTION** menu at the PRC487 control and indicating device. The following settings are possible:

- off Digital input without function.
- Q1:>Y Monitoring of the overcurrent release of switching element Q1.
Low: switching element is actuated.
High or open position: no alarm.
- Q2:>Y Monitoring of the overcurrent release of switching element Q2.
Low: switching element is actuated.
High or open position: no alarm.

Setting for the CV460 analog inputs

The settings are also made in the **SETUP OPTION** menu at the control and indicating device. Open-circuit monitoring can be activated via the 4 submenus **4. 111-4**, **5. 121-4**, **6. 131-4** and **7. 141-4**.

- off no open-circuit monitoring
- Open-circuit monitoring activated.

Standards

- DIN EN 50178 (VDE 0160):1998-04
- EN 50178:1997

Technical data

Insulation coordination according to IEC 60664-1

Rated voltage AC 250 V
Rated impulse voltage/pollution degree 4 kV/3

Voltage ranges

Supply voltage U_S DC 9...15 V
Power consumption $\leq 0,5$ W

Eingang

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Digitale Eingänge IN10, IN11 | 2 |
| Galvanische Trennung | nein |
| Ansteuerung der Digitaleingänge | über potentialfreie Kontakte |

Drahtbruchüberwachung

| | |
|--|---------------------------------------|
| Anschlüsse für Drahtbruchüberwachung | 4 |
| Anschließbare Nennspannung | siehe Typenschild bzw. Bestellangaben |
| Schaltvermögen AC1 | 5 A |

Allgemeine Daten

| | |
|---|---|
| EMV Störfestigkeit | nach IEC 61000-6-2 |
| EMV Störaussendung | nach IEC 61000-6-4 |
| Schockfestigkeit IEC60068-2-27 (Gerät in Betrieb) | 15 g/11 ms |
| Dauerschocken IEC60068-2-29 (Transport) | 40 g/6 ms |
| Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Gerät in Betrieb) | 1 g / 10 ... 150 Hz |
| Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Transport) | 2 g / 10 ... 150 Hz |
| Umgebungstemperatur (bei Betrieb) | -10 °C ... +55 °C |
| Umgebungstemperatur (bei Lagerung) | -40 °C ... +70 °C |
| Klimaklasse nach DIN IEC60721-3-3 | 3K5 |
| Betriebsart | Dauerbetrieb |
| Einbaulage | beliebig |
| Anschlussart | Reihenklennen |
| Anzugsdrehmoment | 0,5 ... 0,6 Nm (4,3 ... 5,3 lb-in) |
| Anschlussvermögen Starr / flexibel | 0,2 ... 4 / 0,2 ... 2,5 mm ² |
| Anschlussvermögen Flexibel mit Aderendhülse, ohne/mit Kunststoffhülse | 0,25 ... 2,5 mm ² |
| Leitergrößen (AWG) | 24-12 |
| Schutzart Einbauten (DIN EN 60529 (VDE 0470):2000-09) | IP30 |
| Schutzart Klemmen (DIN EN 60529 (VDE 0470):2000-09) | IP20 |
| Schraubbefestigung | 2 x M4 |
| Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene | IEC 60715 |
| Entflammbarkeitsklasse | UL94V-0 |
| Gewicht ca. | 200 g |

Bestellangaben

Input

| | |
|--|-----------------------------|
| Digital inputs IN10, IN11 | 2 |
| Electrical isolation | no |
| Connection to the digital inputs | via potential free contacts |

Wire break monitoring

| | |
|---|--------------------------------------|
| Connection to wire break monitoring | 4 |
| Nominal voltage | see nameplate resp. ordering details |
| Switching capacity AC1 | 5 A |

General data

| | |
|---|---|
| EMC immunity | acc. to IEC 61000-6-2 |
| EMC emission | acc. to IEC 61000-6-4 |
| Shock resistance IEC60068-2-27 (device in operation) | 15 g/11 ms |
| Bump IEC60068-2-29 (during transport) | 40 g/6 ms |
| Vibration strain IEC 60068-2-6 (device in operation) | 1 g / 10 ... 150 Hz |
| Vibration strain IEC 60068-2-6 (during transport) | 2 g / 10 ... 150 Hz |
| Ambient temperature (during operation) | -10 °C ... +55 °C |
| Storage temperature range | -40 °C ... +70 °C |
| Climatic class acc. to DIN IEC60721-3-3 | 3K5 |
| Operating mode | continuous operation |
| Mounting | any position |
| Connection | screw terminals |
| Tightening torque, terminal screws | 0.5 ... 0.6 NM (4.3 ... 5.3 lb-in) |
| Connection rigid/ flexible | 0.2 ... 4 / 0.2 ... 2.5 mm ² |
| Connection flexible with connector sleeve, with/without plastic sleeve | 0.25 ... 2.5 mm ² |
| Conductor sizes (AWG) | 24-12 |
| Protection class, internal components (DIN EN 60529 (VDE 0470):2000-09) | IP30 |
| Protection class, terminals (DIN EN 60529 (VDE 0470):2000-09) | IP20 |
| Screw fixing | 2 x M4 |
| DIN rail mounting acc. to | IEC 60715 |
| Flammability class | UL94V-0 |
| Weight approx. | 200 g |

Ordering details

| Typ/ Type | Nennspannung U _N / Nominal Voltage U _N | Art.-Nr./ Art. No. |
|--------------|---|-----------------------|
| CV460 | AC 50...60 Hz 230 V | B92 047 004 |
| CV460-49 | DC 24 V | B92 047 009 |
| CV460-49 | DC 60 V | B92 047 016 |

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung
nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Änderungen vorbehalten!
© Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG



 BENDER GROUP

All rights reserved.
Reprinting and duplicating
only with permission of the publisher.
Subject to change!
© Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG

