

## Relaisbaustein zum Einsatz in Medics-Systemen

Deutsch

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Relaisbausteine RK464 und RK474 sind Komponenten von Umschalteinrichtungen der Baureihen UMC... und USC... Der RK464 bzw. RK474 besitzt jeweils

- 4 Relaisausgänge und
- 2 digitale Eingänge.

Es ist nur in Verbindung mit einem Steuergerät PRC487 einsetzbar.

Der RK464 benötigt ein externes Netzteil DC 20...28 V, 1,5 VA. Der RK474 hat ein eingebautes Netzteil (Speisespannung siehe Bestellanlagen).

### 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 RK474 werden über das Steuergerät PRC487 eingestellt. Die Kommunikation zwischen beiden Geräten erfolgt über eine interne serielle Schnittstelle (I<sup>2</sup>C-Bus).

Im RK474 werden Betriebs- und Alarmmeldungen in Schaltbefehle für die Relaisausgänge 111-114, 121-124, 131-134 und 141-144 umgesetzt. Hierdurch können beispielsweise die Meldeleuchten eines Tableaus aktiviert werden.

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.*

## Relay module for use in Medics systems

English

### Intended use

The RK464 and RK474 relay modules are intended to be used in switchover and monitoring systems of the UMC... and USC... series. Each of the RK464 resp. RK474 offers

- 4 relay outputs and
- 2 digital inputs.

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

The RK464 requires an external AN470 power supply unit (DC 20 ... 28 V, 1.5 VA).

The RK474 is equipped with a built-in power supply unit (supply voltage see ordering details).

### 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 RK474 can be set at the PRC487 control and indicating device. Communication between the two devices is via an internal interface (I<sup>2</sup>C bus).

The RK474 converts alarm signals into relay contact signals for the relay outputs 111-114, 121-124, 131-134 and 141-144. In this way, the alarm LEDs of indicator panels can be activated, for example.

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

### 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:

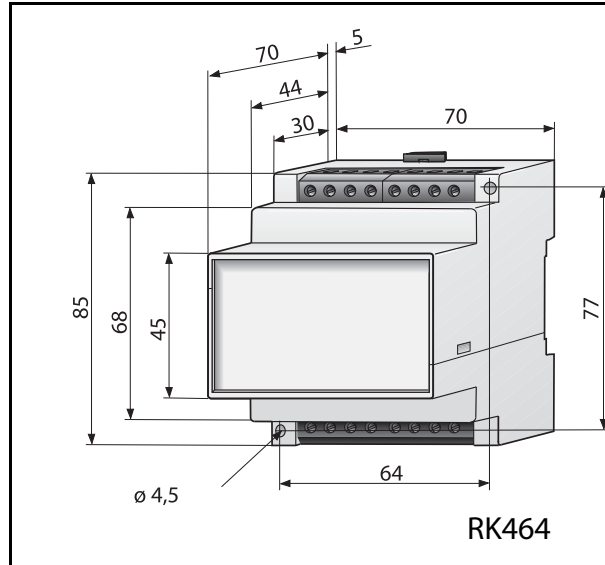
- Installationsverteiler nach DIN 43 871 oder
- Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach IEC 60715:1995-10
- oder Schraubmontage.

**Installation**

The device is suited for:

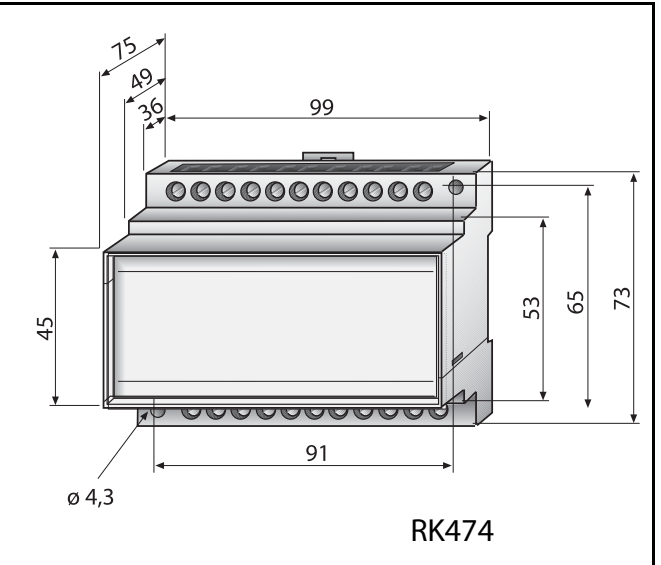
- mounting into standard distribution panels acc. to DIN 43 871
- DIN rail mounting in compliance with IEC 60715:1995-10
- or screw mounting.

**Maßbild**



RK464

**Dimension diagram**



RK474

Alle Maße in mm

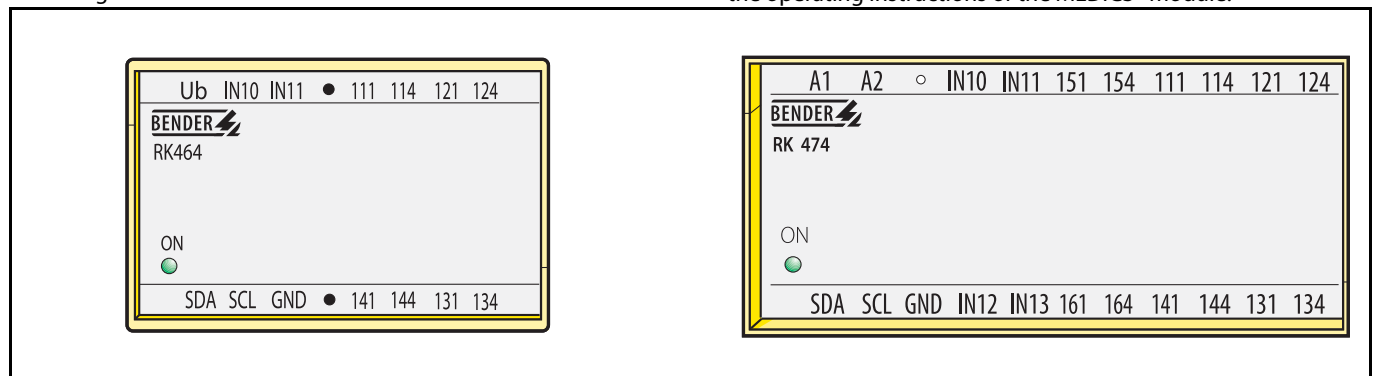
All dimensions in mm

**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:**

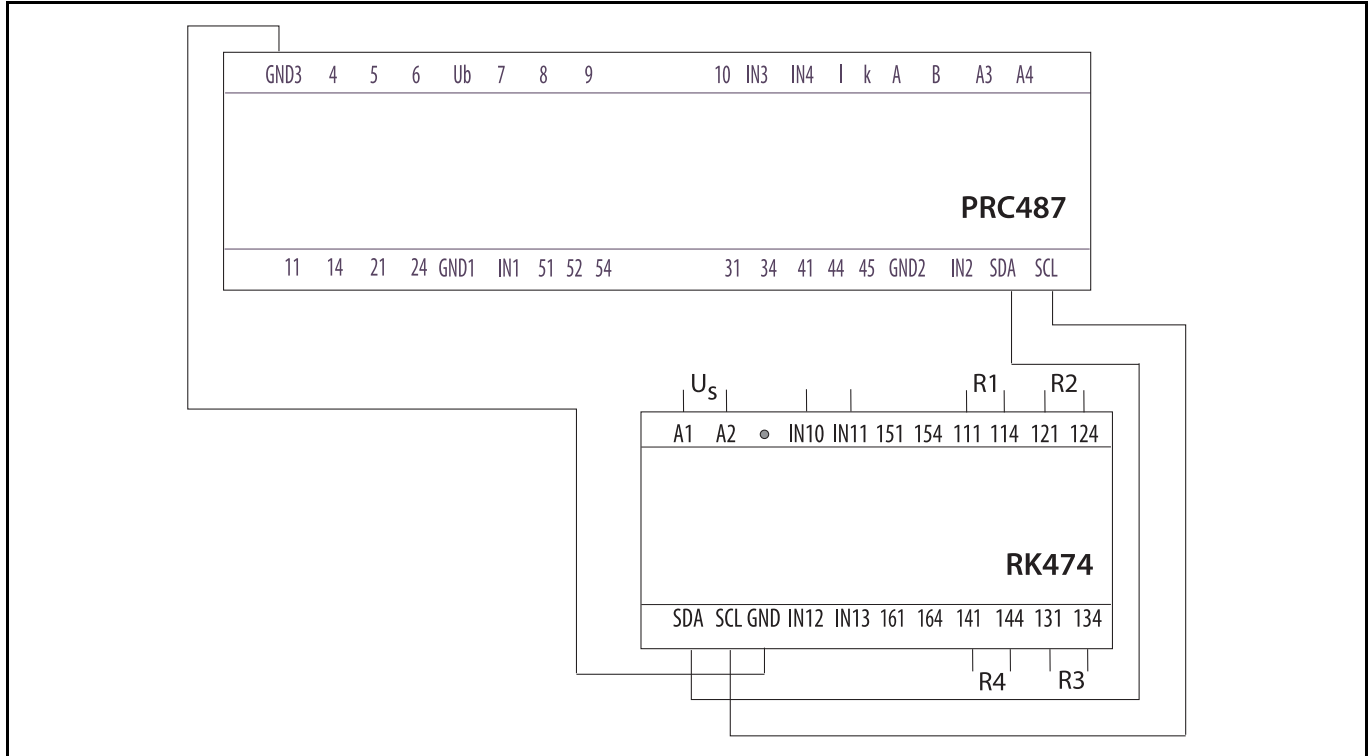
- A1, A2 Versorgungsspannung  $U_s$  des RK474
- Ub Versorgungsspannung des RK464  
DC 20...28 V, 1,5 VA
- GND Masse, gemeinsamer Eingang für die Versorgungsspannung des RK464, die Klemmen IN10 und IN11 sowie den I<sup>2</sup>C-Bus.
- 111, 114 Relaisausgang 1
- 121, 124 Relaisausgang 2
- 131, 134 Relaisausgang 3
- 141, 144 Relaisausgang 4
- IN10 Digitaleingang 1
- IN11 Digitaleingang 2
- IN12, IN13, 151, 154, 161, 164 nicht belegt
- SDA, SCL Interne serielle Schnittstelle (I<sup>2</sup>C-Bus) für Anschluss an Steuergerät PRC487.

**Terminals:**

- A1, A2 Supply voltage  $U_s$  of RK474
- Ub Supply voltage of RK464  
DC 20...28 V, 1.5 VA
- GND Common ground for supply voltage RK464, terminals IN10, IN11 and I<sup>2</sup>C bus.
- 111, 114 Relay output 1
- 121, 124 Relay output 2
- 131, 134 Relay output 3
- 141, 144 Relay output 4
- IN10 Digital input 1
- IN11 Digital input 2
- IN12, IN13, 151, 154, 161, 164 not used
- SDA, SCL Internal serial Interface (I<sup>2</sup>C bus) for the connection to the PRC487 control and indicating device.

**Anschlussbeispiel**

**Wiring Diagram (Example)**



**Inbetriebnahme**

**Einstellungen für RK474-Digitaleingänge**

Die Einstellungen für die beiden Digitaleingänge IN 10 und IN 11 werden im Steuergerät PRC487 im Menü SETUP OPTION vorgenommen.

**Einstellungen im PRC für RK474-Relaisausgänge**

Die Einstellungen erfolgen ebenfalls im Steuergerät PRC487 im Menü SETUP OPTION.

Über die vier Menüpunkte 10. 111-4, 11. 121-4, 12. 131-4 und 13. 141-4 kann jeweils für den Fall, dass die betreffende Meldung ansteht, ein Schließen der zugehörigen Kontaktpaare am RK474 ausgelöst werden.

**Beispiel:**

Im Untermenü 12. 131-4 wird B:K/Q1 eingestellt. Ist das Schaltorgan Q1 eingeschaltet, so wird der Kontakt 131 / 134 geschlossen. Hierdurch kann an einem Meldetableau eine Betriebsleuchte mit der Beschriftung „Q1 ein“ zum Leuchten gebracht werden.

**Normen**

- DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710): 2002-11
- ÖVE-EN7/1991
- ÖVE/ÖNORM E8007/A1: 2001-02-01
- ÖVE/ÖNORM E8007/A2: 2002-11-01
- IEC 60364-7-710: 2002-11

**Technische Daten**

**Isolationskoordination nach IEC 60664-1**

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

**Commissioning**

**Settings of the RK474 digital inputs**

The settings for the two digital inputs IN10 and IN11 are carried out in the SETUP OPTION menu at the PRC487 control and indicating device.

**Settings of the RK474 relay outputs at the PRC**

The settings are also carried out in the SETUP OPTION menu at the PRC487 control and indicating device.

Via the four submenus 10. 111-4, 11. 121-4, 12. 131-4 and 13. 141-4 the associated contact pairs at the RK474 can be brought into the closing position if the respective alarm text message exists.

**Example:**

In the submenu 12. 131-4 the setting is B:K/Q1. If the switching element Q1 is activated, the contact 131/134 will be closed. In this way, a power On LED marked with "Q1 on" at an indicator panel can be illuminated.

**Standards**

- DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Part 710): 2002-11
- ÖVE-EN7/1991
- ÖVE/ÖNORM E8007/A1: 2001-02-01
- ÖVE/ÖNORM E8007/A2: 2002-11-01
- IEC 60364-7-710: 2002-11

**Technical data**

**Insulation coordination according to IEC 60664-1**

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

**Spannungsbereiche**

Versorgungsspannung  $U_s$  .....siehe Typenschild bzw. Bestellangaben  
 Eigenverbrauch max. ....ca. 1,5 VA

**Eingang**

Digitale Eingänge IN1, IN2 ..... 2  
 Galvanische Trennung .....nein  
 Ansteuerung der Digitaleingänge .....über potentialfreie Kontakte

**Ausgänge**

Relaisausgänge ..... 4 Schließer  
 Kontaktbemessungsspannung .....AC/DC 150 V  
 Schaltvermögen AC1 .....5 A

**Allgemeine Daten**

EMV Störfestigkeit ..... nach EN 61000-6-2  
 EMV Störaussendung ..... nach EN 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 .....Reihenklemmen  
 Anzugsdrehmoment .....0,5... 0,6 Nm (4,3... 5,3 lb-in)  
 Anschlussvermögen Starr / flexibel .....0,2... 4 / 0,2... 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Anschlussvermögen Flexibel mit Aderendhülse, ohne/mit Kunststoffhülse ..... 0,25... 2,5 mm<sup>2</sup>  
 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

**Voltage ranges**

Supply voltage  $U_s$  .....see nameplate resp. ordering details  
 Max. power consumption ..... approx. 1.5 VA

**Input**

Digital inputs IN1, IN2 ..... 2  
 Electrical isolation ..... no  
 Connection to the digital inputs ..... via potential free contacts

**Outputs**

Relay outputs ..... 4 N/O contacts  
 Rated contact voltage .....AC/DC 150 V  
 Switching capacity AC1 .....5 A

**General data**

EMC immunity ..... acc. to EN 61000-6-2  
 EMC emission ..... acc. to EN 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<sup>2</sup>  
 Connection flexible with connector sleeve, with/without plastic sleeve ..... 0.25... 2.5 mm<sup>2</sup>  
 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

**Bestellangaben**

**Ordering details**

| Typ / Type | $U_s$                      | Art. No.    |
|------------|----------------------------|-------------|
| RK464      | DC 20...28 V, 1,5 VA       | B92 047 003 |
| RK474      | AC 161...299 V, 50...60 Hz | B92 047 006 |
| RK474-23   | DC 77...286 V              | B92 047 012 |
| RK474-21   | DC 9,6...84 V              | B92 047 015 |

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



BENDER Group

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



Bender GmbH & Co. KG  
 Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
 Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0  
 Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: info@bender-de.com  
 Web: http://www.bender-de.com