

## Technische Daten

## Technical Data

|                                                              |                                                              |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolationskoordination nach IEC 60664-1                      | Insulation coordination acc. to IEC 60664-1                  |                                                                                            |
| Bemessungsspannung                                           | Rated insulation voltage                                     | AC 250V                                                                                    |
| Bemessungsstoßspannung/Verschmutzungsgrad                    | Rated impulse withstand voltage/contamination level 4 kV / 3 |                                                                                            |
| Überwachtes System                                           | System being monitored                                       |                                                                                            |
| Netznominalspannung                                          | Rated system voltage                                         | siehe /see PGH473                                                                          |
| Nennfrequenz                                                 | Rated system frequency                                       | siehe Typenschild / see nameplate                                                          |
| Speisespannung $U_s$                                         | Supply voltage $U_s$                                         | siehe Typenschild / see nameplate                                                          |
| Arbeitsbereich von $U_s$                                     | Operating range $U_s$                                        | 0,85 ... 1,15 x $U_s$                                                                      |
| Eigenverbrauch max.                                          | Power consumption max.                                       | 3 VA                                                                                       |
| Messkanäle                                                   | Measuring channels                                           |                                                                                            |
| Anzahl der Messkanäle                                        | Number of measuring channels                                 | 12                                                                                         |
| Ansprechwert                                                 | Response value                                               | 0.5 mA (siehe/see TGH 1321)                                                                |
| Abfragezeit für 12 Kanäle (peak=1)                           | Scanning time for 12 channels (peak=1) ca./approx. 5 min     |                                                                                            |
| Eingänge                                                     | Inputs                                                       |                                                                                            |
| Schnittstelle (A/B)                                          | Interface (A/B)                                              | RS485                                                                                      |
| Anschluss zu Messwandlern                                    | Connection to CT                                             | Schleifenwiderstand/Loop resistance max. 2 $\Omega$                                        |
| Beispiel 1: Schirmleitung 0,75 mm <sup>2</sup> (Schirm an I) | Example 1: shielded cable 0.75 mm <sup>2</sup> (shield to I) | max. 40 m                                                                                  |
| Beispiel 2: Leitungstyp J-Y(St)Y 0,6 mm $\emptyset$          | Example 2: cable type J-Y(St)Y 0.6 $\emptyset$               | max. 15 m                                                                                  |
| Schaltglieder                                                | Switching components                                         | 1 Relais m.1 Wechsler<br>1 relay with 1 change over                                        |
| Kontaktbemessungsspannung                                    | Rated contact voltage                                        | AC 250 V / DC 300 V                                                                        |
| Einschaltvermögen                                            | Limited making capacity                                      | AC/DC 5 A                                                                                  |
| Ausschaltvermögen AC/DC                                      | Limited breaking capacity AC/DC                              | 2 / 0,2 A                                                                                  |
| Arbeitsweise einstellbar                                     | Operation adjustable                                         | Arbeits/Ruhestrom N.O./N.C                                                                 |
| Werkseinstellung                                             | Factory setting                                              | Arbeitsstrom / N.O.                                                                        |
| Prüfung der elektromagn. Verträglichkeit (EMV)               | Test of electromagnetic compatibility (EMC)                  |                                                                                            |
| Störfestigkeit nach EN 61000-6-2                             | Interferences acc. to EN 61000-6-2                           |                                                                                            |
| Störaussendung nach EN 50081:                                | Emissions acc. to EN 50081:                                  |                                                                                            |
| Emissionen nach EN 55011/CISPR11                             | Emissions acc. to EN 55011/CISPR11                           | Grenzwertklasse/class B <sup>1)</sup>                                                      |
| Umgebungstemperatur, bei Betrieb                             | Ambient temperature during operation                         | -10°C ... +55°C                                                                            |
| Umgebungstemperatur, bei Lagerung                            | Storage temperature range                                    | -40°C ... +70°C                                                                            |
| Klimaklasse nach IEC 60721                                   | Climatic class acc. to IEC 60721                             | 3K5, jedoch ohne Betauung und Vereisung /<br>3K5, except condensation and formation of ice |
| Anschlussart/Leitung:                                        | Connection/cable:                                            |                                                                                            |
| Reihenklammern/Aluminium oder Kupfer                         | screw terminals/Aluminium or Copper                          |                                                                                            |
| Temperaturbereich Leitung                                    | Temp. range cable                                            | 60°C (18...16 AWG) / 75°C (14...12 AWG)                                                    |
| Anschlussquerschnitt                                         | Wire cross section                                           |                                                                                            |
| eindrätzig/feindrätzig                                       | Single wire/flexible                                         | 0,2...4 mm <sup>2</sup> /0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)                           |
| Schutzart nach EN 60529                                      | Protection class acc. to EN 60529                            |                                                                                            |
| Einbauten/Klemmen                                            | Built-in components/terminals                                | IP 30 / IP 20                                                                              |
| Gewicht ca.                                                  | Weight approx.                                               | 350 g                                                                                      |

<sup>1)</sup> Geräte der Grenzwertklasse B sind für den Einsatz <sup>1)</sup> Class B devices are suitable for use in households  
im Industrie- und im Haushaltsbereich geeignet. and industrial sectors.

### Bestellangaben / Ordering details

| Typ/type     | Us              | Art.-No.    | Nennfrequenz/<br>system frequency | Absolutwerte /<br>Absolute values |
|--------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| EDS473-12    | AC 230 V        | B95 012 019 | DC / 50 ... 60 Hz                 |                                   |
| EDS473-1213  | AC 90 - 132 V*  | B95 012 020 | DC / 50 ... 60 Hz                 |                                   |
| EDS473-1221  | DC 10,5 - 80 V* | B95 012 021 | DC / 50 Hz                        |                                   |
| EDS473E-12   | AC 230 V        | B95 012 032 | DC / 50 ... 60 Hz                 |                                   |
| EDS473E-1221 | DC 10,5 - 80 V* | B95 012 034 | DC / 50 Hz                        |                                   |

© 2002 Bender, Germany  
Änderungen vorbehalten  
Right to modifications reserved

108007 / 02.2002

## EDS473-12 / EDS473E-12



### Isolationsfehler-Auswertegerät

### Insulation fault evaluator

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Isolationsfehler-Auswertegerät wird in Verbindung mit einem Prüfgerät PGH473 und Messwandlern der Baureihen W.../8000 und WS.../8000 zur Lokalisierung von Isolationsfehlern eingesetzt. Der Einsatz ist möglich in IT-Systemen AC 20-265 V oder DC 20-308 V.

- Bis zu 12 Messwandler pro EDS473-12 anschließbar
- Datenaustausch per RS485-Schnittstelle
- Anzeige der fehlerbehafteten Abgänge
- Überwachung des Wandleranschlusses

#### Wirkungsweise

Im Verbund mit einem Steuergerät PRC470 können bis zu 30 EDS473-12 (360 Messwandler) angesteuert werden.

Mit einem PRC470E können bis zu 60 EDS473-12/473E-12 (720 Messwandler) angesteuert werden. Weitere Informationen zu Ansteuerung, Systemstart und Verschaltung siehe Bedienungsanleitung EDS473 (TGH 1321).

#### Einbau

- In Installationsverteiler nach DIN 43 871 oder
- Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach DIN EN 50022
- oder Schraubmontage.

#### Montage, Anschluss und Inbetriebnahme



Montage, Anschluss und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft!



Beachten Sie unbedingt:

- die bestehenden Sicherheitsvorschriften,
  - das beiliegende Blatt "Wichtige sicherheitstechnische Hinweise für BENDER-Produkte",
  - das Bedienungshandbuch EDS473 (TGH 1321).
- Nur bei Beachtung dieser Punkte ist der sichere Umgang mit dem EDS473-12 gewährleistet.

#### Intended use

The insulation fault evaluator in combination with a test device PGH473 and current transformers (CTs) is used for automatic insulation fault location. Suitable CTs are the series W.../8000 and WS.../8000. Such systems can be used for IT systems AC 20-265 V or DC 20-308V.

- up to 12 CTs per EDS473-12 can be connected
- data communication via RS485 interface
- indication of faulty branches
- CT connection monitoring

#### Function

In combination with a control- and indicating device PRC470 up to 30 EDS473-12 (360 measuring current transformers) can be controlled.

With a control- and indicating device PRC470E up to 60 EDS473-12/473E-12 (720 measuring current transformers) can be controlled.

For further information please refer to the EDS473 operating manual TGH 1321.

#### Mounting

- Installation into standard panels according to DIN 43871,
- or DIN rail mounting according to EN 50 022,
- or screw fixing.

#### Installation, connection, commissioning



Electrical equipment shall only be installed by qualified electricians!



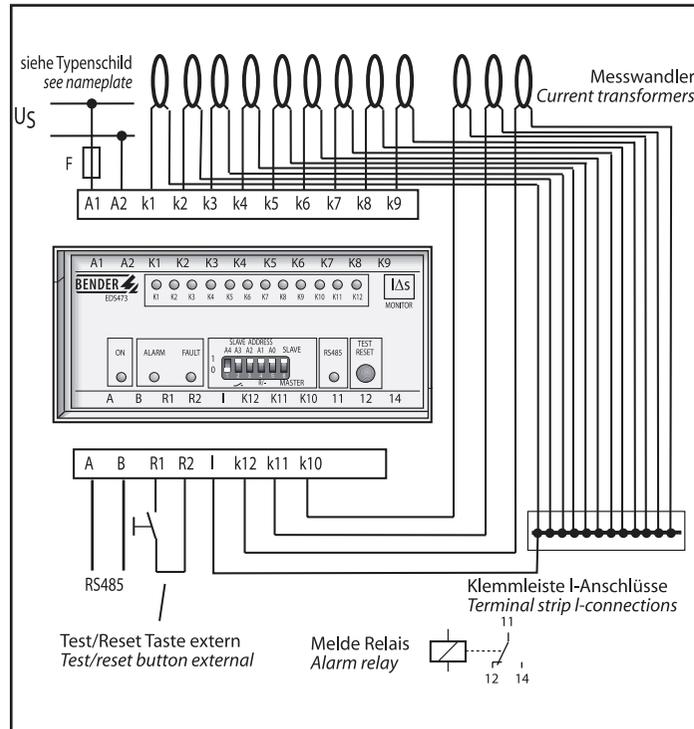
Particular attention shall be paid to

- the current safety regulations;
  - the enclosed sheet "Important safety instructions for BENDER products";
  - the operating manual EDS473 (TGH 1321).
- It is absolutely necessary to observe these points in order to guarantee safe handling of the EDS473-12.



Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co KG • Postf. 1161  
D 35301 Grünberg • Tel.: +49 (0)6401 / 807-0 • Fax: +49 (0)6401 / 807-259

## Anschlusschaltbild / wiring diagram



## Adress-Einstellungen Address settings

| EDS.. | EDS..E | A4 | A3 | A2 | A1 | A0 |
|-------|--------|----|----|----|----|----|
| 1     | 61     | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  |
| 2     | 62     | 0  | 0  | 0  | 1  | 0* |
| 3     | 63     | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  |
| 4     | 64     | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  |
| 5     | 65     | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  |
| 6     | 66     | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  |
| 7     | 67     | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  |
| 8     | 68     | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  |
| 9     | 69     | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  |
| 10    | 70     | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 11    | 71     | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  |
| 12    | 72     | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  |
| 13    | 73     | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  |
| 14    | 74     | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  |
| 15    | 75     | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 16    | 76     | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 17    | 77     | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  |
| 18    | 78     | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  |
| 19    | 79     | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  |
| 20    | 80     | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  |
| 21    | 81     | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  |
| 22    | 82     | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  |
| 23    | 83     | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  |
| 24    | 84     | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  |
| 25    | 85     | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  |
| 26    | 86     | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 27    | 87     | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  |
| 28    | 88     | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  |
| 29    | 89     | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  |
| 30    | 90     | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  |

\* Werkseinstellung/Factory setting

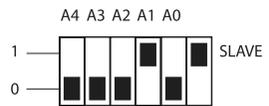
## Legende zum Anschlusschaltbild / Legend to Wiring diagram

F: Sicherung(en) Speisespannung. Hinweis: Speisespannung  $U_s$  im IT-System zweipolig absichern.  
Test - Reset-Taste: Betätigung < 1 sec = Reset, > 2 sec = Test

F: Fuse(s) supply voltage. Note: Supply  $U_s$  in IT systems requires two fuses.  
Test - reset button: pressing for < 1 sec = Reset, for > 2 sec = Test

## Einstellungen / Settings

Stellung SLAVE:



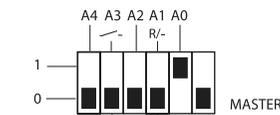
EDS473(E)-12 wird mit PGH473(E) bzw. PRC470(E) betrieben. Stellen Sie die Adresse des EDS473-12 bzw. EDS473E-12 entsprechend der Tabelle ein.

SLAVE position: EDS473(E)-12 operates in conjunction with PGH473(E) resp. PRC470(E). Refer to table for address setting of EDS473-12 resp. EDS473E-12.

SLAVE position: EDS473(E)-12 operates in conjunction with PGH473(E) resp. PRC470(E). Refer to table for address setting of EDS473-12 resp. EDS473E-12.

Schwarz=Schalterstellung / Black=switch position

Stellung MASTER:



EDS473-12 wird ohne Schnittstellen-Kommunikation betrieben. Arbeitsweise Melderelais und Speicherverhalten über A1 und A3 einstellen. Stellung A0, A2 und A4 ist bedeutungslos. Weitere Einstellungen nur über PRC470/PRC470E!

MASTER position: EDS473-12 works stand alone. Only setting of fault memory and operation mode of relay is possible in this position. Position of A0, A2 and A4 is unimportant. Other settings only via PRC470/PRC470E!

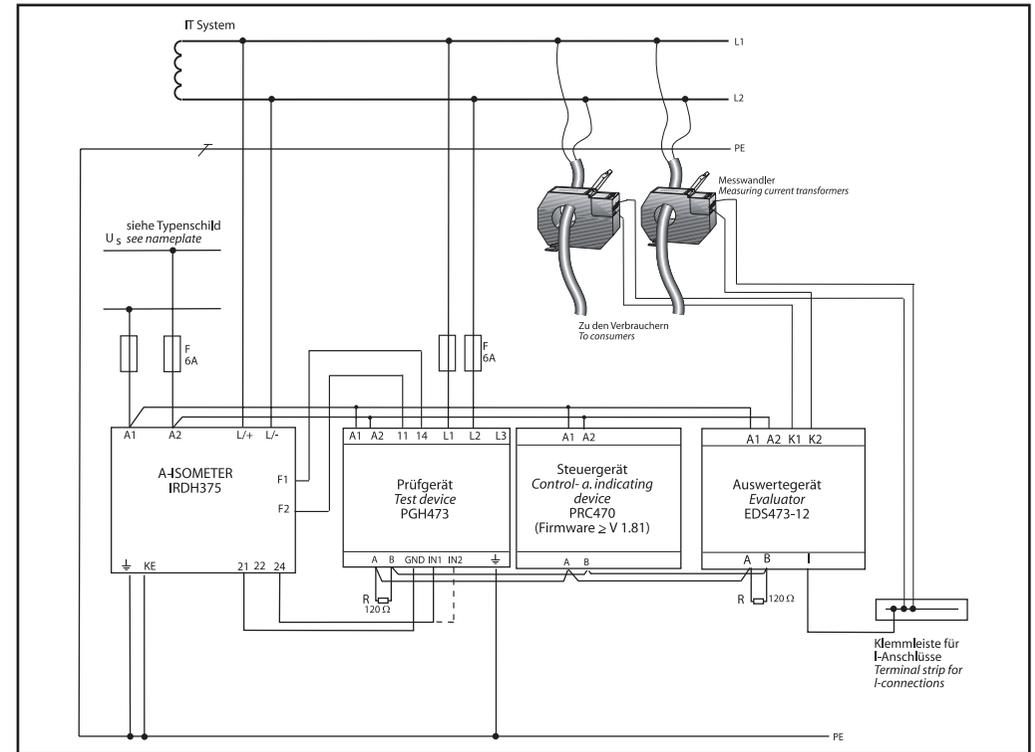
## Werkseitige Einstellungen:

Arbeitsweise Melderelais: Arbeitsstrom  
Modus: SLAVE  
Fehlerspeicherung: Ein  
Wandlertyp: W1-35/8000  
Adresse: 2  
Peak: 1

## Factory settings:

Operating mode relay: N/O  
Mode: SLAVE  
Fault memory: ON  
CT type: W1-35/8000  
Address: 2  
Peak: 1

## Schaltungsbeispiel / Wiring diagram (example)



## Maßbild / Dimension diagram

Hinweis:  
Anzugsmoment für Klemmschrauben:  
0,5...0,6 Nm (4,3...5,3 lb-in)  
Note:  
Tightning torque for terminal screws:  
4.3...5.3 lb-in (0.5...0.6 Nm)

