

Technische Daten	Technical data	
<b>Isolationskoordination nach IEC 664-1</b>	<b>Insulation coordination acc. to IEC 664-1</b>	
Bemessungsspannung	Rated insulation voltage	AC 250 V
Bemessungsstoßspannung/Verschmutzungsgrad	Rated impulse withstand voltage/contamination level	4 kV / 3
Überwachtes System	System being monitored	
Netzennennspannung	Rated system voltage	siehe/see PGH471/PGH470
Nennfrequenz	Rated system frequency	siehe Typenschild / see name plate
Speisespannung Us	Supply voltage	siehe Typenschild / see name plate
Arbeitsbereich Us	Operating range Us	0.85..1.15 x Us
Eigenverbrauch max.	Power consumption max.	3 VA
Meßkanäle	Measuring channels	
Anzahl der Meßkanäle	Number of measuring channels	12
Ansprechwert	Response value	5 mA (siehe/see TGH1243)
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 Ω
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 Ø	Example 2: cable type J-Y(St)Y 0.6 Ø	max. 15 m
Schaltglieder	Switching components	1 Wechsler / 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 50082-2	Interferences acc. to EN 50082-2	
Störaussendung nach EN 50081:	Emissions acc. to EN 50081:	
Emissionen nach EN 55011/CISPR11	Emissions acc. to EN 55011/CISPR11	Grenzwertklasse/class B 1)
Umgebungstemperatur, bei Betrieb	Ambient temperature during operation	-10°C ... +55°C
Umgebungstemperatur, bei Lagerung	Storage temperature range	-40°C ... +70°C
Klimaklasse nach IEC 721	Climatic class acc. to IEC 721	3K5, jedoch ohne Betauung und Vereisung / 3K5, except condensation and formation of ice
Anschlußart/Leitung:	Connection/cable:	
Reihen klemmen/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	
eindrätig/feindrätig	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

1) Geräte der **Grenzwertklasse B** sind für den Einsatz im Industrie- und im Haushaltsbereich geeignet.

Weitere Daten: Bender-Dokumentation EDS470 (TGH 1243)

Werkseitige Einstellungen:	
Arbeitsweise Melderelais:	Arbeitsstrom
Modus:	SLAVE
Fehlerspeicherung:	Ein
Wandlertyp:	Standardwandler
Adresse:	1
Peak:	1

1) **Class B** devices are suitable for use in households and industrial sectors.

Further information see documentation EDS470 (TGH1243).

Factory settings:	
Operating mode relay:	N/O
Mode:	SLAVE
Fault memory	ON
Measuring transformer type	standard types
Address	1
Peak:	1

## Isolationsfehler-Auswertegerät

## Insulation fault evaluator

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Isolationsfehler-Auswertegerät wird in Verbindung mit einem Prüfgerät PGH471 und Meßwandlern der Baureihen W1-S35...W5-S210 W1-P...W4P WR... oder teilbaren Wandlern WS... zur Lokalisierung von Isolationsfehlern eingesetzt. Der Einsatz ist möglich in IT-Systemen AC 20...575 V oder DC 20...500 V. Mit Ankoppelgerät AGE470 können IT-Systeme bis AC 790 V und DC 960 V überwacht werden.

- bis zu 12 Meßwandler pro EDS470-12 anschließbar
- Datenaustausch per RS485 Schnittstelle
- Anzeige der fehlerbehafteten Abgänge
- Überwachung des Wandleranschlusses

### Wirkungsweise

Im Verbund mit einem Steuergerät PRC470 können bis zu 30 EDS470-12 angesteuert werden (entspricht 360 Meßwandler). Im Verbund mit PRC470E können 30 EDS470-12 und zusätzlich 30 EDS470E-12 angesteuert werden (entspricht 720 Meßwandler).

Weitere Informationen zu Ansteuerung, Systemstart und Verschaltung siehe Bedienungshandbuch EDS470 (TGH1243).

### Einbau

Einbau in Installationsverteiler nach DIN 43 871 oder Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach DIN EN 50 022 oder Schraubmontage.

### Montage, Anschluß und Inbetriebnahme

Montage, Anschluß und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft ! Bestehende Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten.

**Achtung:** für Montage, Anschluß und Inbetriebnahme des EDS470(E)-12 unbedingt das Bedienungshandbuch EDS470 (TGH 1243) heranziehen. Ohne Bedienungshandbuch ist der sichere Umgang mit dem EDS470(E)-12 nicht gewährleistet.



Beiliegende "Wichtige sicherheitstechnische Hinweise für BENDER-Produkte" beachten.

### Intended use

The insulation fault evaluator in combination with a test device PGH471 and current transformers (CTs) is used for automatic insulation fault location. Suitable CTs are the series W1-S35...W5-S210 W1-P...W4P WR... or split core CTs WS... Such systems can be used for IT systems AC 20...575 V or DC 20...500V. A coupling device AGE470 allows the monitoring of IT AC systems up to 790 V and DC systems up to 960 V.

- up to 12 CTs per EDS470-12 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 EDS470-12 can be controlled (corresponds to 360 ct's). Using a PRC470E allows the controlling of 30 EDS470-12 plus 30 EDS470E-12 additionally.

For further information please refer to the EDS470 operating manual TGH1243.

### Mounting

Installation into standard distribution panels according to DIN 43 871 and for DIN rail mounting according to EN 50 022 or for screw fixing.

### Installation, connection, commissioning

Electrical equipment shall only be installed by qualified personnel in consideration of the current safety regulations.

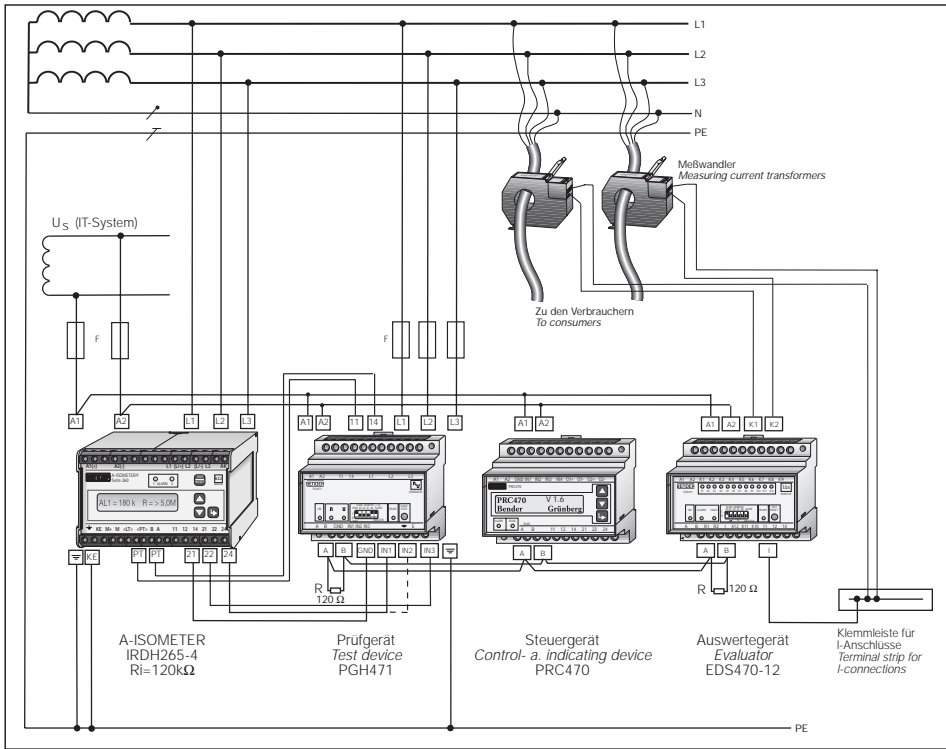
**Caution:** It is absolutely necessary to read the operating manual EDS470 (TGH 1243) to become familiar with the functions and features of the PRC470 before installation, connection and commissioning are carried out. Otherwise safe handling of the EDS470-12 cannot be guaranteed.



In addition, the supplementary sheet „Important safety instructions for BENDER products“ has to be observed.

**Anschlussschaltbild (Beispiel)**

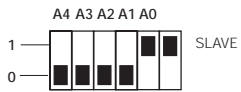
**Wiring diagram ( example only)**



F: Sicherung(en) Speisespannung. Hinweis: Speisespannung  $U_s$  im IT-System zweipolig absichern.  
 F: Fuse(s) supply voltage. Note: Supply voltage applied in IT systems requires two fuses.  
 Test - Reset-Taste: Betätigung < 1 sec = Reset, > 2 sec = Test  
 Test - reset button: pressing for < 1 sec = Reset, for > 2 sec = Test

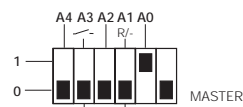
Anschlussschaltbilder, Hinweise zu Bedienung und Einstellung sind im Bedienungshandbuch der EDS470 (TGH1243) enthalten.  
 Connection diagrams and instructions for use and adjustment can be found in the Operating Manual EDS470 (TGH1243).

**DIP Schalter / DIP switches**



Stellung SLAVE:  
 EDS470-12 wird mit PRC470 und/oder PGH471 betrieben.

Geräteadresse entsprechend Tabelle auf der folgenden Seite einstellen.  
 SLAVE position: EDS470-12 operates in conjunction with PRC470 and /or PGH471. In this position only setting of address is possible. Refer to table on next page.



Stellung MASTER:  
 EDS470-12 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!

MASTER position: EDS470-12 works stand alone. Only setting of fault memory and operation mode of relay is possible in this position. Other settings only via PRC470!

**Adress-Einstellungen  
 Address settings**

Adr.	A4	A3	A2	A1	A0
1	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	1
4	0	0	1	0	0
5	0	0	1	0	1
6	0	0	1	1	0
7	0	0	1	1	1
8	0	1	0	0	0
9	0	1	0	0	1
10	0	1	0	1	0
11	0	1	0	1	1
12	0	1	1	0	0
13	0	1	1	0	1
14	0	1	1	1	0
15	0	1	1	1	1
16	1	0	0	0	0
17	1	0	0	0	1
18	1	0	0	1	0
19	1	0	0	1	1
20	1	0	1	0	0
21	1	0	1	0	1
22	1	0	1	1	0
23	1	0	1	1	1
24	1	1	0	0	0
25	1	1	0	0	1
26	1	1	0	1	0
27	1	1	0	1	1
28	1	1	1	0	0
29	1	1	1	0	1
30	1	1	1	1	0

**Maßbild**

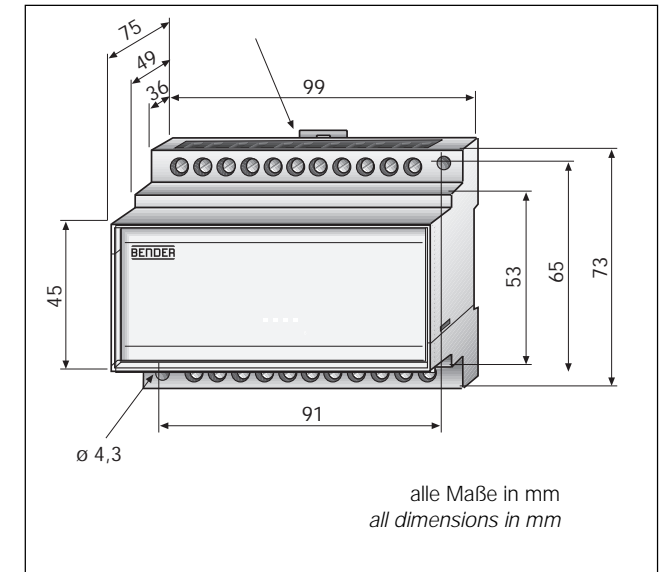
**Hinweis**

Anzugsmoment für Klemmschrauben: 0,5...0,6 Nm (4,3...5,3 lb-in)

**Dimension diagram**

**Note**

Tightening torque for terminal screws: 4.3...5.3 lb-in (0.5...0.6 Nm)



alle Maße in mm  
 all dimensions in mm

Tabelle zur Adress-Einstellung EDS470-12. Bei EDS470E-12 erfolgt intern und automatisch eine Adress-Erweiterung um 60. Ein EDS470E-12 mit der eingestellten Adresse 1 hat also die reale Adresse 61 (60+1).  
 Adressbereiche: 1-30 für EDS470-12, 61-90 für EDS470E-12 (60+1 ... 60+30)

Table for address setting of EDS470-12. Version EDS470E-12 automatically gets an internal address extension of 60. An EDS470E-12 with address setting 1 therefore has a real address of 61 (60+1).  
 Address range: 1-30 for EDS470-12, 61-90 for EDS470E-12 (60+1 ... 60+30)

**Bestellangaben / Ordering details**

Type	Us	Art.-Nr.	Nennfrequenz/ system frequency
EDS470-12	AC 50-60 Hz 230V	95 012 002	DC / 50...60 Hz
EDS470-1213	AC 90-132 V *	95 012 005	DC / 50...60 Hz
EDS470-1221	DC 10,5-80 V *	95 012 006	DC / 50 Hz
EDS470-1223	DC 77-286 V *	95 012 010	DC / 50 Hz
EDS470-1254	AC 50-60 Hz 230 V	95 012 008	DC / 400 Hz
EDS470E-12	AC 50-60 Hz 230 V	95 012 016	DC / 50...60 Hz

\* Absolutwerte des Spannungsbereiches / Absolute range of supply voltage  $U_s$   
 Andere Speisespannungen auf Anfrage / Other supply voltages on request