

## EDS309...

Portable Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche für ungeerdete und geerdete Netze (IT- und TN-Systeme) mit und ohne installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche



## EDS309...

**Portable Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche für ungeerdete und geerdete Netze (IT- und TN-Systeme) mit und ohne installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche**



EDS309...

### Gerätemerkmale

- Mobile Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche für IT-Systeme AC 0...790 V, 42...460 Hz/DC 0...960 V oder abgeschaltete Netze
- Differenzstrommessung in TN-/TT-Systemen
- Einsatz in Haupt- und Steuerstromkreisen, Photovoltaikanlagen
- Messzangen 20/52 mm (115 mm optional)
- Leichter Transport durch stabilen Alukoffer
- Prüfstrom-Generatoren PGH18... mit variablen Prüfstrom 1...25 mA
- Integrierte Prüfspannung für spannungslose (abgeschaltete) Netze bei PGH186

### Isolationsfehlersuchgerät EDS195PM

- LC-Display beleuchtet, 3 x 16 Zeichen
- Messzangen 20/52 mm im Lieferumfang
- Akkubetrieb (Netzgerät im Lieferumfang)
- Ansprechwert Isolationsfehlersuche 2...10 mA für Hauptstromkreise
- Ansprechwert Isolationsfehlersuche 0,2...1 mA für Steuerstromkreise
- Ansprechwert Differenzstrommessung 10 mA...10 A
- Umschaltbare Betriebsart Isolationsfehlersuche/Differenzstrommessung

### Zulassungen



### Produktbeschreibung

Das EDS309... ist eine portable Einrichtung zur Isolationsfehlersuche zur Lokalisierung von Isolationsfehlern in ungeerdeten Netzen (IT-Systemen). Alle notwendigen Komponenten sind in einem stabilen Alukoffer untergebracht und so leicht zu transportieren.

### Applikation

IT-Systeme **ohne** installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche (EDS)

- **EDS3090PG**  
für Hauptstromkreise bis AC 20...575 V 42...460 Hz, DC 20...504 V mit AGE185 bis AC 500...790 V 42...460 Hz, DC 400...960 V
- **EDS3091PG**  
für Steuerstromkreise bis AC 20...265 V 42...460 Hz, DC 20...308 V
- **EDS3092PG**  
für Hauptstromkreise mit PGH185 bis AC 20...575 V 42...460 Hz, DC 20...504 V mit AGE185 bis AC 500...790 V 42...460 Hz, DC 400...960 V  
für Steuerstromkreise mit PGH183 bis AC 20...265 V 42...460 Hz, DC 20...308 V
- **EDS3096PG**  
für Hauptstromkreise bei allpolig abgeschaltetem IT-System bis AC 0...575 V 42...460 Hz, DC 0...504 V
- **EDS3096PV**  
für Photovoltaik-Anlagen mit PGH186 bis AC 20...575 V 42...460 Hz, DC 20...504 V mit AGE185 bis AC 500...790 V 42...460 Hz, DC 400...960 V

IT-Systeme **mit** installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche (EDS)

- **EDS3090**  
für Hauptstromkreise mit installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche mit EDS460/490
- **EDS3091**  
für Steuerstromkreise mit installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche mit EDS461/491

### Funktion

#### Prüfstrom-Generator PGH18...

Das PGH18... erzeugt ein definiertes Prüfstromsignal. Die Größe des erzeugten Prüfstromes ist abhängig von der Größe des vorhandenen Isolationsfehlers und der Netzspannung.

- Das PGH185 und PGH186 begrenzt den Prüfstrom je nach Schalterstellung auf maximal 25 mA bzw. maximal 10 mA.
- Das PGH183 begrenzt den Prüfstrom je nach Schalterstellung auf maximal 2,5 mA bzw. maximal 1 mA.
- Das PGH186 treibt in spannungslosen IT-Systemen oder in IT-Systemen mit einer Netzspannung < 50 V durch eine integrierte Spannungsquelle (DC 50 V) den Prüfstrom. In IT-Systemen mit einer Netzspannung > 50 V wird die im Netz vorhandene Spannung zum Treiben des Prüfstromes benutzt.

#### Isolationsfehlersuchgerät EDS195PM

Das Isolationsfehlersuchgerät EDS195PM erfüllt folgende Messfunktionen:

- Isolationsfehlersuche  $I_{\Delta L}$  (EDS-Modus) zum Einsatz in IT-Wechsel- oder Gleichspannungssystemen. Der Ansprechwert wird bestimmt durch die Empfindlichkeit des Isolationsfehlersuchgerätes EDS195PM. Dieser Wert kann sowohl in DC- als auch in AC- und 3 AC-IT-Systemen als arithmetischer Mittelwert eingestellt werden. Netzstörungen und zu hohe Netzableitkapazitäten können die Genauigkeit negativ beeinflussen
  - innerhalb der portablen Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS309... oder
  - innerhalb einer fest installierten Einrichtung zur Isolationsfehlersuche mit EDS15.../46.../49...
- Differenzstrommessung  $I_{\Delta n}$  (RCM-Modus) zum Einsatz in TN- oder TT-Wechselspannungssystemen. Der Ansprechbereich für die Alarmmeldung ist 10 mA bis 10 A.

**Anzeigen**

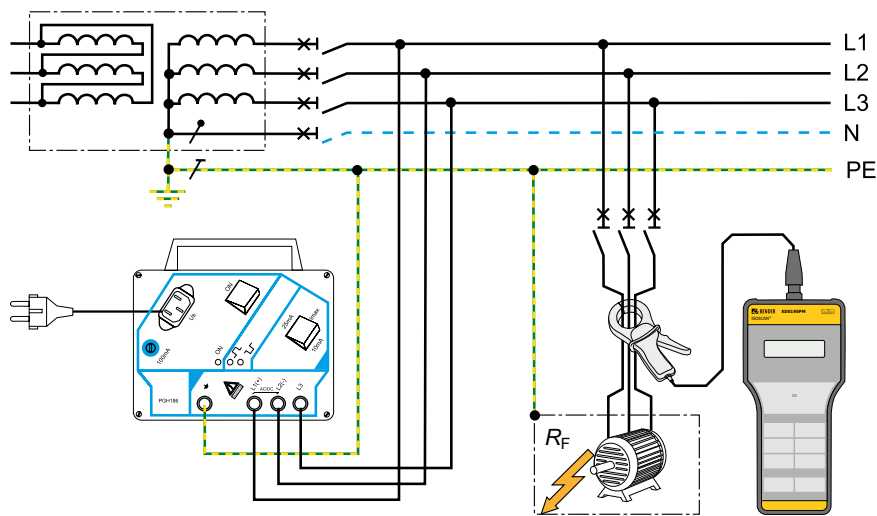
Auf dem LC-Display wird der gemessene Differenzstrom, die Art der angeschlossenen Messzange bzw. Messstromwandler, die Akkukapazität, die Alarmspeicheraktivierung, die Summeraktivierung und die eingestellte Nennfrequenz angezeigt.

**Normen**

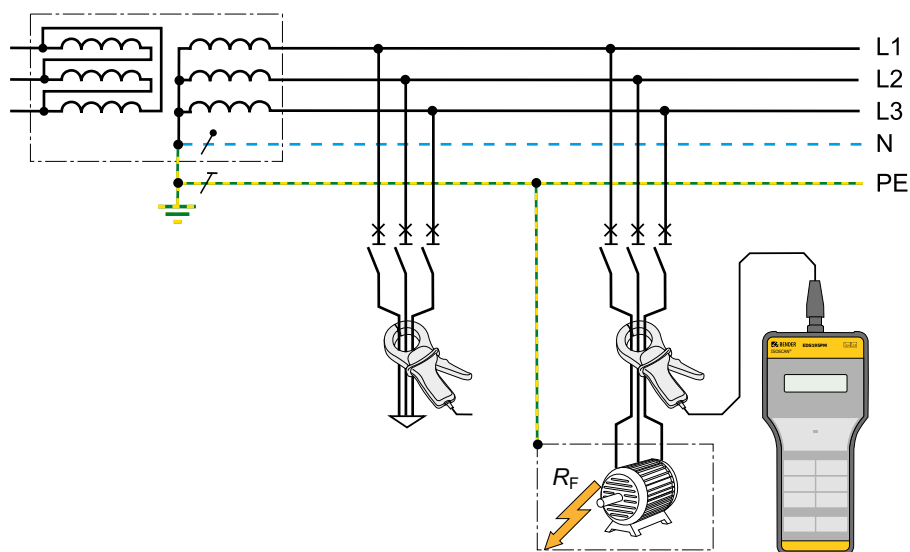
Portable Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche wurde unter Beachtung folgender Normen entwickelt: DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), EN 61557-8, IEC 61557-8, IEC 61326-2-4, DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), DIN EN 60664-3, DIN EN 61557-9, VDE 0413-9, IEC 61557-9, ASTM F1669M-96 (2007), ASTM F1207M-96 (2007)

**Hinweis:** Bei Störbeeinflussungen während des Betriebes kann es zu Fehlanzeigen und Fehlauslösungen des Gerätes kommen.

**Anwendungsbeispiele**

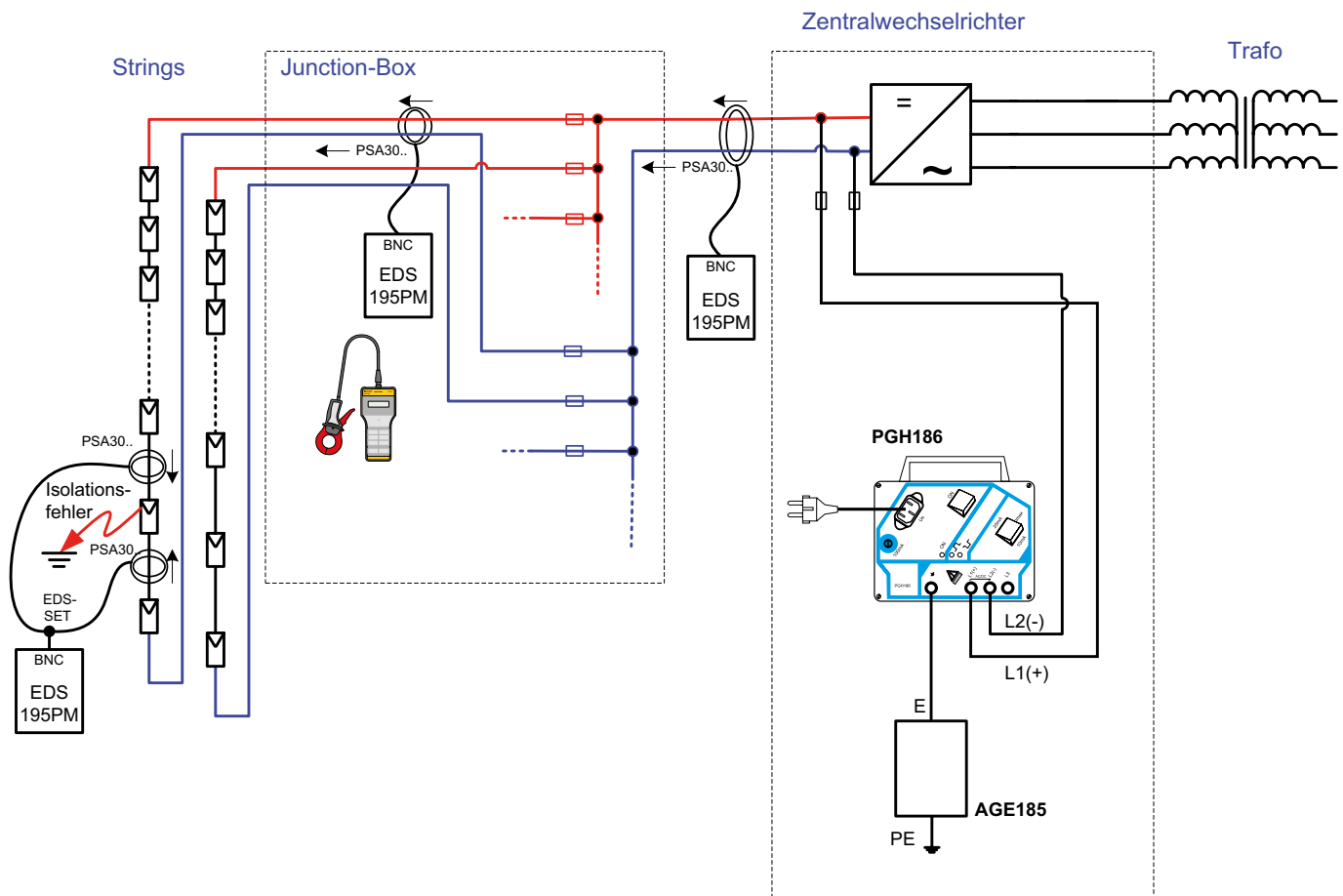


**Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3096PG in abgeschalteten Netzen (IT-Systemen)**  
 (Anmerkung: TN-S Systeme mit allpoliger Trennung)



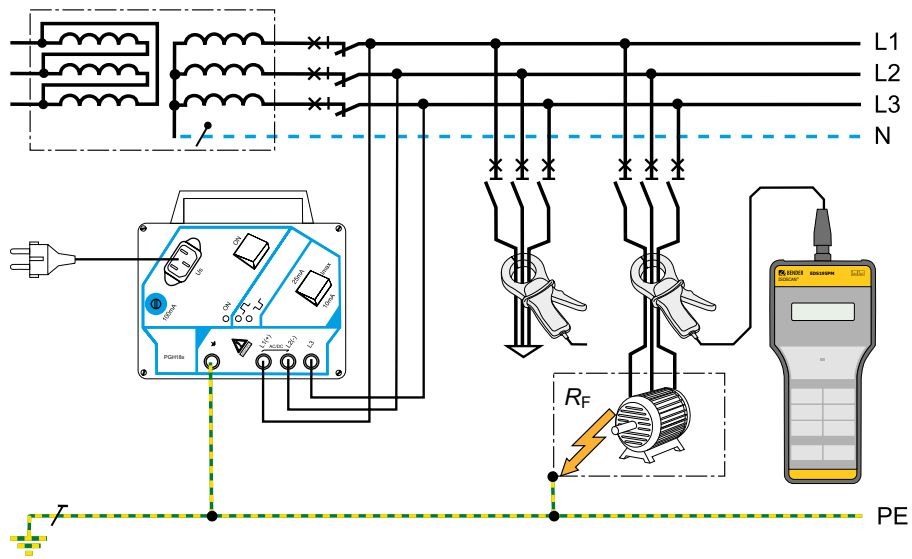
**Differenzstrommessung mit EDS309... in geerdeten Netzen (TN-S Systeme)**

Anwendungsbeispiele

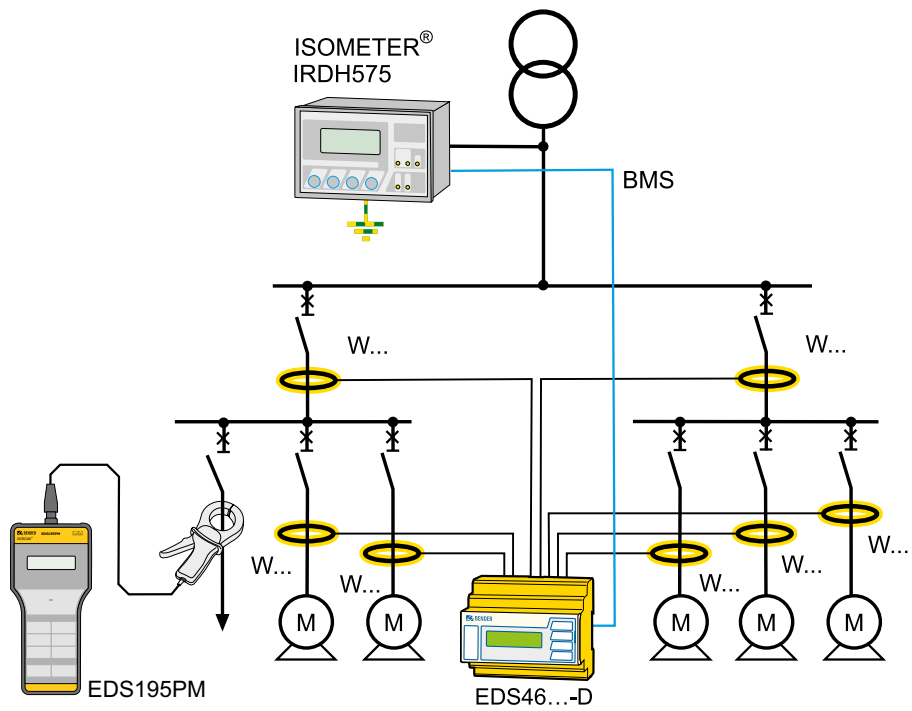


Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3096PV in ungeerdeten Photovoltaik-Anlagen (IT-Systemen)

**Anwendungsbeispiele**





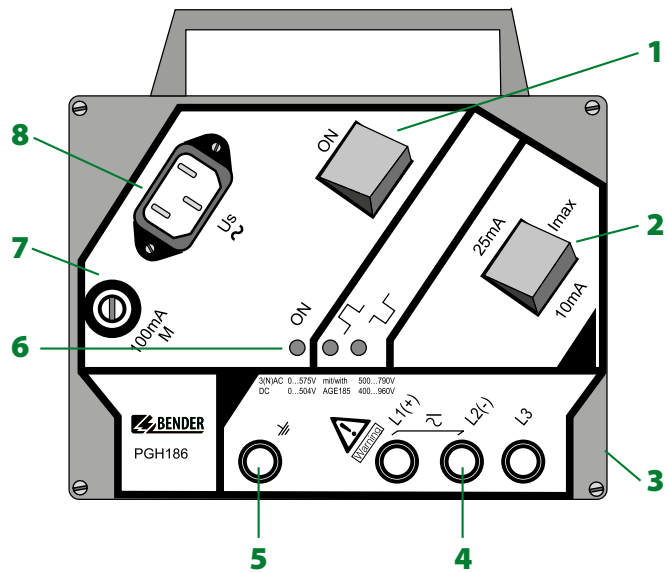
**Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3090/3091PG in ungeerdeten Netzen (IT-Systemen) ohne installierte stationäre Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS**



**Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3090/3091 in ungeerdeten Netzen (IT-Systemen) mit installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS**

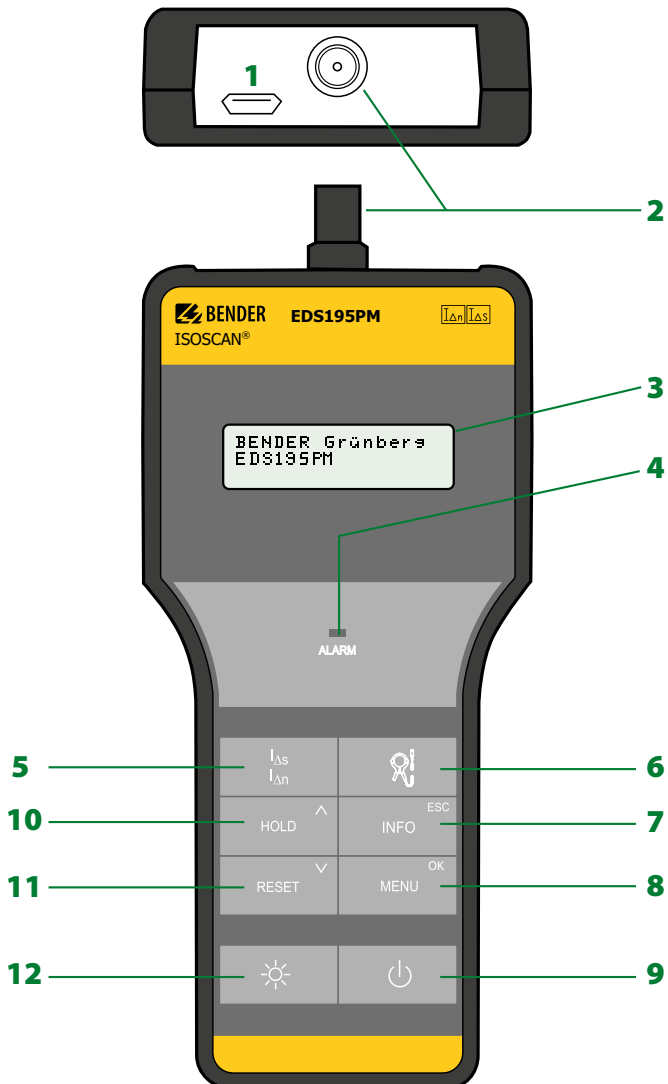
**Bedienelemente des PGH18...**

- 1 - EIN/AUS-Schalter, aktiviert Prüfstrom
- 2 - Umschalter für maximalen Prüfstrom 25/10 mA oder 2,5/1 mA
- 3 - Nicht sichtbar: Magnet-Klebestreifen an Gehäuserückseite zur Befestigung an Metallteilen (z.B. Schaltschrank)
- 4 - 3 Buchsen für Netzankepfung
- 5 - Buchse für PE-Anschluss
- 6 - Anzeige-LEDs:  
 ON Betriebs-LED  
 Anzeige positiver Prüftakt des Prüfstroms  
 Anzeige negativer Prüftakt des Prüfstroms
- 7 - Feinsicherung 100 mA
- 8 - Einbaugerätestecker für Versorgungsspannung



**Anzeige- und Bedienelemente des EDS195PM**

- 1 - Micro-USB-Anschluss zum Laden des Geräteakkus
- 2 - BNC-Anschluss für Messzange
- 3 - LC-Display, beleuchtet  
3 Zeilen a 16 Zeichen
- 4 - LED „ALARM“, leuchtet bei Überschreitung des Ansprechwerts
- 5 - Taste für Auswahl der Betriebsart:  
 $I_{\Delta L}$  = Isolationsfehlersuche in IT-Systemen (EDS-Modus)  
 $I_{\Delta n}$  = Differenzstrommessung in TN-S-Systemen (RCM-Modus)
- 6 - Taste für Auswahl des Wandlers  
 für  $I_{Tmax}$  = 50 mA: für  $I_{Tmax}$  = 5 mA:  
 P20 = PSA3020 = PSA3320  
 P52 = PSA3052 = PSA3352  
 P165 = PSA3165 -----  
 W/WR = W.../WR... = W...-8000  
 WS = WS... = W...-8000
- 7 - „INFO“-Taste:  
 – Gerätetyp  
 – Software-Version  
 – Aktuelle Ansprechwerte  $I_{\Delta L}$  und  $I_{\Delta n}$   
 – Setup-Status  
 ESC-Taste:  
 Verlassen einer Menüfunktion ohne Parameteränderung
- 8 - „MENU“-Taste  
 Umschalten zwischen Standardanzeige und MENÜ-Auswahl
- 9 - Ein-/Aus-Taster
- 10 - „HOLD“-Taste  
 Speichertaste für momentan angezeigten Messwert  
 Pfeiltaste aufwärts: Parameteränderung, Scrollen
- 11 - „RESET“-Taste  
 Quittierung Fehlerspeicher  
 Pfeil abwärts: Parameteränderung, Scrollen
- 12 - Beleuchtungstaste:  
 Einschalten der Display-Beleuchtung



### Technische Daten des Systems EDS309...

Die in diesem Abschnitt angegebenen technischen Daten gelten für die Komponenten PGH18..., EDS195PM, AGH185.

#### Umwelt/EMV

EMV	IEC 61326-2-4
Arbeitstemperatur	-10...+55 °C
Klimaklassen nach IEC 60721:	
Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3K5 (ohne Betauung und Vereisung)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K3 (ohne Betauung und Vereisung)
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1K4 (ohne Betauung und Vereisung)
Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:	
Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3M4
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1M3

#### Sonstiges

Betriebsart	Dauerbetrieb
Gebrauchslage	beliebig
Gewicht EDS309...	≤ 7000 g
Gewicht EDS309... mit PSA3165	≤ 8500 g
Gewicht EDS3092	≤ 9000 g
Maße, Koffer B x H x T	430 x 340 x 155 mm
Dokumentations-Nummer	D00012

### Technische Daten PGH18...

#### Isolationskoordinaten nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung	AC 500 V
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad	4 kV/3

#### Netzennspannung $U_n$

PGH183	AC 20...265 V 42...460 Hz, DC 20...308 V
PGH185	3AC/AC 20...575 V 42...460 Hz, DC 20...504 V
PGH186	3AC/AC 0...575 V 42...460 Hz, DC 0...504 V

#### Versorgungsspannung

Versorgungsspannung $U_S$	AC 50...60 Hz 230 V
Arbeitsbereich von $U_S$	0,85...1,15 x $U_S$
Versorgungsspannung $U_S$ Version -13	AC 50...60 Hz 90...132 V

#### PGH 183, PGH 185:

Eigenverbrauch	≤ 3 VA
----------------	--------

#### PGH 186:

Eigenverbrauch	≤ 6 VA
----------------	--------

#### Prüfstrom

<b>PGH183:</b>	
Prüfstrom max., wählbar	1/2,5 mA

#### PGH185/186:

Prüfstrom max., wählbar	10/25 mA
-------------------------	----------

#### PGH183/185/186

Prüftakt	2 s
Pausenzeit	4 s

#### Prüfspannung

PGH186	DC 50 V
--------	---------

#### Sonstiges

Schutzart Einbauten DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP40
Gehäusematerial	ABS Kunststoff
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0
Gewicht	≤ 700 g
Maße	160 x 148 x 81 mm

### Technische Daten EDS195PM

#### Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung	50 V
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad	0,8 kV/3

#### Versorgungsspannung

Versorgungsspannung $U_S$	Akkus, Batterien oder USB-Netzgerät
Akkumulatoren	3 x NiMH ≥ 2000 mAh
Betriebsdauer (ohne Display-Beleuchtung)	≥ 150 h
Ladezeit	≤ 5 h
Größe	AA R6
Batterien	3 x LR6 AA – 1,5 V
USB-Netzgerät:	
Primär:	100...240 V, 50...60 Hz
Sekundär:	DC 5 V, ± 10 %
Eigenverbrauch	≤ 0,5 W

#### Messkreis Isolationsfehlersuche

Netzennspannung	bei nicht isolierten Leitern mit Messzange bis zu 600 V
Bemessungsfrequenz	DC, 42...2000 Hz
Hauptstromkreis ( $I_{Lmax} = 50$ mA):	
Messbereich	2 mA...50 mA
Messzangen	PSA3020, PSA3052, PSA3165
Ansprechempfindlichkeit $I_{\Delta L}$ einstellbar	2...10 mA (5 mA)*
Ansprechunsicherheit	±30 %/±2 mA vom Sollwert
Steuerstromkreis: ( $I_{Lmax} = 5$ mA)	
Messbereich	0,2 mA...5 mA
Messzangen	PSA3320, PSA3352
Ansprechempfindlichkeit $I_{\Delta L}$ einstellbar	0,2...1,0 mA (0,5 mA)*
Ansprechunsicherheit 0,2...0,9 mA	±30 %/±0,2 mA vom Sollwert
Ansprechunsicherheit 1...5 mA	±30 %/±2 mA vom Sollwert

#### Messkreis Differenzstrom

mit Messzangen	PSA3020, PSA3052, PSA3165
Messbereich	5 mA...10 A (Crest Faktor bis 3)
Ansprechempfindlichkeit $I_{\Delta n}$ einstellbar	10 mA...10 A (100 mA)*
Messzangen	PSA3320, PSA3352
Messbereich	2 mA...2 A (Crest Faktor bis 3)
Ansprechempfindlichkeit $I_{\Delta n}$ einstellbar	5 mA...1 A (100 mA)*
Frequenzbereich	42...1000 Hz
Ansprechunsicherheit, 42...60 Hz	± 5 %
Ansprechunsicherheit, 61...1000 Hz	± 20 %
Hysterese	20 %
Harmonische, Anzeige abschaltbar	1. bis 8. Harmonische

#### Eingänge

Anschluss für Messzange	BNC-Buchse
Anschluss für Netzgerät (DC 5 V)	µUSB-Buchse

#### Anzeige

LCD	3 x 16 Zeichen, zuschaltbare Beleuchtung
LED	Alarm

#### Sonstiges

Schutzart Einbauten DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP40
Schutzklasse nach IEC 60947-1, DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100)	Klasse III
Gehäusematerial	ABS-Kunststoff
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0
Software-Version	D399 V1.2
Maße BxHxT	84x197x30 mm
Gewicht	≤ 350 g

(\*) = Werkseinstellungen

### Technische Daten Messzangen

#### Elektrische Sicherheit

Norm	IEC 61010-2-030
Verschmutzungsgrad	2
Anlagenklasse	III
Betriebsspannung	600 V
Nennisolationsspannung	AC 600 V CAT III bzw. AC 300 V CAT IV

#### Übersetzungsverhältnis

PSA30...	10 A/10 mA
PSA33...	1 A/0,1 mA
PSA3165	10 A/10 mA

#### Sonstiges

Schutzart Einbauten DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP40
Schutzklasse nach IEC 60947-1, DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100)	Klasse III
Messausgang	BNC-Strecker
Maße PSA3052/3352	216 x 111 x 45 mm
Maße PSA3020/3320	135 x 65 x 30 mm
Maße PSA3165	285 x 179 x 45 mm
zulässiger Kabeldurchmesser PSA3052/3352	52 mm
zulässiger Kabeldurchmesser PSA3020/3320	20 mm
zulässiger Kabeldurchmesser PSA3165	115 mm
Gewicht PSA3052/3352	≤ 700 g
PSA3020/3320	≤ 300 g
PSA3165	≤ 1300 g

### Technische Daten AGE185

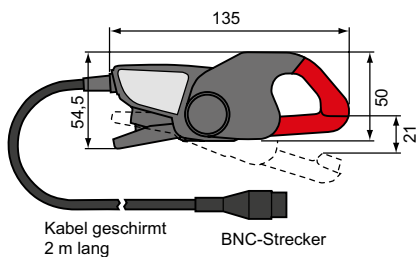
#### Isolationskoordination nach IEC 60664-1

Bemessungsspannung	AC 1000 V
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad	4 kV/3
Netzennennspannung $U_n$	3AC/AC 500...790 V, DC 400...960 V, 42...460 Hz

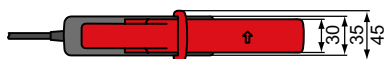
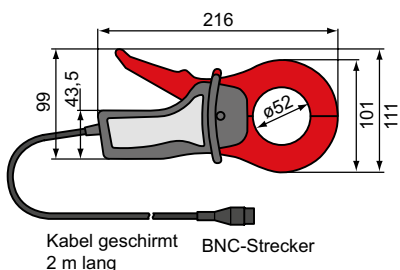
#### Sonstiges

Schutzart Einbauten DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP30
Anschlussart/Leitung:	Sicherheitslaborstecker mit grün-gelber Anschlussleitung 1 mm <sup>2</sup>
Gewicht	≤ 400 g
Maße B x H x T	84 x 197 x 30 mm
Gewicht	≤ 200 g
Maße B x H x T	88,5 x 42 x 21 mm

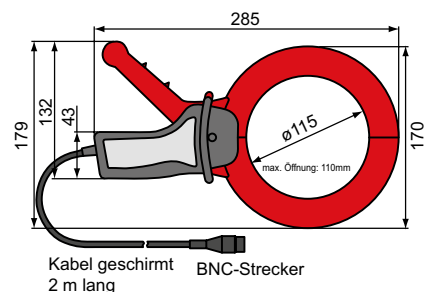
### Maßbild PSA3020/3320



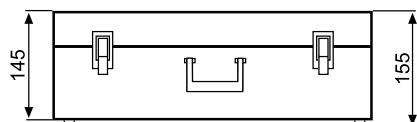
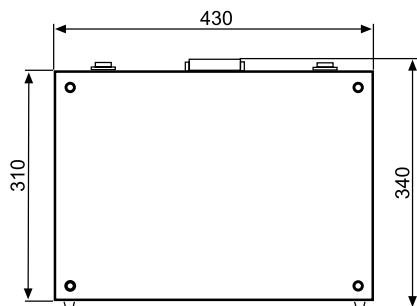
### Maßbild PSA3052/3352



### Maßbild PSA3165



### Maßbild Alukoffer





**Bestellangaben**

Hauptstromkreise		Steuerstromkreise		Nennspannung $U_n$		Versorgungsspannung $U_s$	Typ	Art.-Nr.
mit EDS	ohne EDS	mit EDS	ohne EDS	AC	DC	AC		
EDS460/490	–	–	–	20...575 V, 42...460 Hz	20...504 V	–	EDS3090	B91082026
–	■	–	–	20...575 V, 42...460 Hz	20...504 V	230 V, 50...60 Hz	EDS3090PG	B91082021
						90...132 V, 50...60 Hz	EDS3090PG-13	B91082022
				0...575 V, 42...460 Hz	0...504 V	230 V, 50...60 Hz	EDS3096PG	B91082025
						90...132 V, 50...60 Hz	EDS3096PG-13	B91082029
–	–	EDS461/491	–	20...265 V, 42...460 Hz	20...308 V	–	EDS3091	B91082027
–	–	–	■	20...265 V, 42...460 Hz	20...308 V	230 V, 50...60 Hz	EDS3091PG	B91082023
						90...132 V, 50...60 Hz	EDS3091PG-13	B91082024
–	■	–	■	20...265 V, 42...460 Hz	20...308 V	230 V, 50...60 Hz	EDS3092PG	B91082030
–	■	–	■	20...575 V, 42...460 Hz	20...504 V	230 V, 50...60 Hz		
–	■	–	–	20...575 V, 42...460 Hz	20...504 V	230 V, 50...60 Hz	EDS3096PV	B91082031

**Passende Systemkomponenten**

Bezeichnung	Nennspannung $U_n$		Typ	Art.-Nr.
	AC	DC		
Messzange 115 mm für EDS3090... und EDS3096...	–	–	PSA3165	B980852
Ankoppelgerät zur Erhöhung des Spannungsbereiches des PGH185/186	500...790 V, 42...460 Hz	400...960 V	AGE185	B980305
Zubehör zur Fehlersuche in diondenentkoppelten Netzen	–	–	EDS165-SET	B91082007

**Lieferumfang**

Isolationsfehler-suchgerät	Prüfstrom-Generator	Messzangen 20 mm	Messzangen 52 mm	Typ
EDS195PM	–	PSA3020	PSA3052	EDS3090
EDS195PM	PGH185	PSA3020	PSA3052	EDS3090PG
EDS195PM	PGH185-13	PSA3020	PSA3052	EDS3090PG-13
EDS195PM	PGH186	PSA3020	PSA3052	EDS3096PG
EDS195PM	PGH186-13	PSA3020	PSA3052	EDS3096PG-13
EDS195PM	–	PSA3320	PSA3352	EDS3091
EDS195PM	PGH183	PSA3320	PSA3352	EDS3091PG
EDS195PM	PGH183-13	PSA3320	PSA3352	EDS3091PG-13
EDS195PM	PGH183	PSA3320	PSA3352	EDS3092PG
	PGH185	PSA3020	PSA3052	
EDS195PM	PGH186	–	2 x PSA3052	EDS3096PV

**Normen**

Beachten Sie die geltenden nationalen und internationalen Normen. Die Baureihe EDS309... entspricht der Errichtungsnorm:

- DIN VDE 0100-410; VDE 0100-410  
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-41

Die Baureihe EDS309... entspricht den Gerätenormen:

- DIN EN 61557-9 (VDE 0413-9)  
Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V - Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen - Teil 9: Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche in IT-Systemen (IEC 61557-9); Deutsche Fassung EN 61557-9
- DIN EN 61010-1; VDE 0411-1  
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1); Deutsche Fassung EN 61010-1

# Geräteauswahl für IT-Systeme mit installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche

Netzform	AC, DC, AC/DC (gemischte Netze)		
Anwendungsbereich	Hauptstromkreise	Steuerstromkreise	Steuerstromkreise oder Hauptstromkreise

## Isolationsüberwachungsgerät ISOMETER®/Prüfstrom-Generator PGH



Typ	IRDH575	IRDH575	iso685-x-P	isoxx1685xP
Netzennspannung $U_n$	-B1: 3AC, AC 20...575V, DC 20...504V -B2: 3AC, AC 340...760V, DC 340...575V	3AC, AC 20...150V, DC 20...150V	AC 0...690V, DC 0...1000V	isoLR1685DP: AC 0...690V, DC 0...690V iso1685DP: AC 0...1000V, DC 0...1500V
$U_5$ DC 19,2...72 V	IRDH575B1-427	IRDH575B1-4227	–	–
$U_5$ AC 88...264 V/DC 77...286 V	IRDH575B1-435, IRDH575B2-435	IRDH575B1-4235	–	–
$U_5$ AC/DC 24...240 V	–	–	iso685-x-P	–
$U_5$ DC 18...30 V	–	–	–	isoxx1685xP
Prüfstrom $I_L$	10/25/50 mA	1/2,5 mA	1/1.8/2.5/5/10/25/50 mA	1/2.5/5/10/25/50 mA
Ansprechwerte	1 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$	1 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$	1 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$	isoLR1685DP: 20 $\Omega$ ... 100 k $\Omega$ iso1685DP: 200 $\Omega$ ... 1 M $\Omega$
LC-Display	4 x 20 Zeichen	4 x 20 Zeichen	Grafikdisplay	Grafikdisplay
Alarmrelais	3 Wechsler	3 Wechsler	2 Wechsler	3 Wechsler
Schnittstelle/Protokoll	RS-485 (BMS)	RS-485 (BMS)	RS-485 (BS)	RS-485 (BS)
Adressbereich	1...30	1...30	1...90	1...90

## Isolationsfehlersuchgerät



Typ	EDS195PM
LC-Display	3 x 16 Zeichen
Auswertestrom $I_{\Delta L}$	0,2...50 mA
Ansprechwert	0,2 ... 1/2...10 mA wählbar

## Messzangen

Anwendung	Hauptstromkreis	Steuerstromkreis
-----------	-----------------	------------------



Typ	PSA3020	PSA3052	PSA3165 (optional)	PSA3320	PSA3352
20 mm	■			■	
52 mm		■			■
115 mm			■		

## Komplettsysteme

Typ	EDS3090		EDS3091
Bestehend aus	Alukoffer, EDS195PM, PSA3020, PSA3052, Netzgerät	Alukoffer, EDS195PM, PSA3020, PSA3052, Netzgerät	Alukoffer, EDS195PM, PSA3320, PSA3352, Netzgerät

# Geräteauswahl für IT-Systeme ohne installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche

Anwendung	Hauptstromkreis		Steuerstromkreis
	Im Betrieb	Abgeschaltet (offline)	Im Betrieb

## Prüfstrom-Generator PGH



Netznennspannung $U_n$	3AC, AC 20...575 V DC 20...504 V	3AC, AC 0...575 V DC 0...504 V	AC 20...265 V, DC 20...308 V
$U_S$ AC 230 V	PGH185	PGH186	PGH183
$U_S$ AC 90...132 V	PGH185-13	PGH186-13	PGH183-13
Prüfstrom $I_1$ max.	10/25 mA	10/25 mA	1/2,5 mA

## Isolationsfehlersuchgerät



Typ	EDS195PM
LC-Display	3 x 16 Zeichen
Auswertestrom $I_{\Delta L}$	0,2...50 mA
Ansprechwert	0,2 ... 1/2...10 mA wählbar

## Messzangen



Typ	PSA3020	PSA3052	PSA3165 (optional)	PSA3320	PSA3352
20 mm	■			■	
52 mm		■			■
115 mm			■		

## Komponenten EDS309...

Gerätetyp	Aluminiumkoffer mit Tragegurt	Bedienungsanleitung	EDS195PM mit Zubehör					PGH18... mit Zubehör für						Messzangen				
			Isolationsfehlersuchgerät	Klemmstecker auf 4 mm	Adapter BNC/4mm Stecker für Wandler	Adapter BNC-PSZ für WF-Wandler, optional	Steckernetzgerät für EDS195PM	Prüfstromgenerator	Netzabel für PGH18...	Sicherheits-Messleitung schwarz	Sicherheits-Messleitung grün/gelb	Sicherheitskluengrip schwarz	Sicherheitskluengrip grün/gelb	Ankoppelgerät, optional (nur bei EDS3096PV: im Lieferumfang)	Messzangen 20 mm	Messzangen 52 mm	Messzangen 115 mm, optional	EDS-Set, optional
EDS3090	1	1	EDS195PM	1	1	1	1								PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3090PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH185	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3090PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH185-13	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3091	1	1	EDS195PM	1	1	1	1								PSA3320	PSA3352		1
EDS3091PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183	1	3	1	3	1		PSA3320	PSA3352		1
EDS3091PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183-13	1	3	1	3	1		PSA3320	PSA3352		1
EDS3092PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183 PGH185	2	6	2	6	2	PSA3320 PSA3020	PSA3352 PSA3052		1	
EDS3096PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH186	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3096PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH186-13	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3096PV	1	1	EDS195PM	-	-	-	1	PGH186	1	3	1	3	1	AGE185	-	2 x PSA3052	-	-



**Bender GmbH & Co. KG**

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany  
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • [www.bender.de](http://www.bender.de)



**BENDER Group**