

EDS3090/-91/-92/-96

Portable Einrichtung zur Isolationsfehlersuche
für spannungsführende und spannungslose
AC- und DC-Stromversorgungen



Abbildung ähnlich

EDS3090/-91/-92/-96

Portable Einrichtung zur Isolationsfehlersuche
für spannungsführende und spannungslose
AC- und DC-Stromversorgungen



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 EDS195P(M)

- 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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die portable Isolationsfehlersucheinrichtung EDS309... dient der Lokalisierung von Isolationsfehlern in IT-Systemen. Alle Varianten sind auch für die Messung von Differenzströmen in TN- und TT-Systemen geeignet. Das EDS3096PG ist insbesondere zur Isolationsfehlersuche in spannungslosen Systemen geeignet.

Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzen des Einsatzbereichs, auch die Messkategorien der verwendeten Messzangen. Sollten im Einzelfall andere Messstromwandler als die mitgelieferten Messzangen in Verbindung mit dem EDS195P(M) verwendet werden, ist bei Anschlussleitung und Wandler auf ausreichende Nennisolationsspannung zu achten (Überspannungskategorie, siehe Technische Daten).

Keine unzulässigen Veränderungen am Gerät vornehmen. Nur Ersatzteile oder Zusatzeinrichtungen verwenden, die vom Hersteller verkauft oder empfohlen werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Funktion der Systemkomponenten

Die folgenden Systemkomponenten werden zum korrekten Betrieb benötigt:

Prüfstrom-Generator PGH18...

Das PGH18... erzeugt einen definierten Prüfstrom. Seine Größe ist abhängig vom vorhandenen Isolationsfehler und der Netzspannung.

- Das PGH185 bzw. 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 den Prüfstrom in spannungslosen IT-Systemen oder in IT-Systemen mit einer Netzspannung < 50 V mittels einer integrierten Spannungsquelle (DC 50 V). In IT-Systemen mit einer Netzspannung > 50 V wird die im Netz vorhandene Spannung zum Treiben des Prüfstroms benutzt.

Isolationsfehlersuchgerät EDS195P(M)

- Isolationsfehlersuche $I_{\Delta L}$ (EDS-Modus) zum Einsatz in IT-Wechsel- oder Gleichspannungssystemen:
 - entweder als Komponente der portablen Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS309...
 - oder als zusätzliches Isolationsfehlersuchgerät in einer fest installierten Einrichtung zur Isolationsfehlersuche mit IRDH575, iso685-x-P oder isoxx1685xP oder PGH1... sowie EDS4...
 - EDS195PM - nur Geräte mit dem Zusatz "M" besitzen den Messsignal Ausgang zum Konnektieren eines Oszilloskops
- Differenzstrommessung $I_{\Delta n}$ (RCM-Modus) zum Einsatz in TN- oder TT-Wechselspannungssystemen.

Messzangen

Messzangen erfassen das Prüfstromsignal bzw. den Differenzstrom. Sie verfügen über eine ca. 2 m lange Messleitung. Der Anschluss an das EDS195P(M) erfolgt über eine BNC-Verbindung.

Sollen anstelle von Messzangen Messstromwandler eingesetzt werden, benötigen Sie den mitgelieferten Adapter: BNC-/4-mm-Stecker. Siehe „Komponentenliste“, Seite 14.

Ankoppelgerät AGE185

Das Ankoppelgerät AGE185 erweitert den Nennspannungsbereich der Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS309... Damit ermöglicht es den Anschluss an Netzennspannungen bis AC 790 V bzw. DC 960 V.

Typenliste der Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche

Mit allen unten aufgelisteten Gerätevarianten ist eine Differenzstrommessung in TT- und TN-Systemen (geerdete Systeme) möglich. Die nachfolgende Übersicht beschreibt, mit welchen Modellen welche Messaufgaben gelöst werden können.

Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche in Hauptstromkreisen

1. Zulässige Netzspannung der Hauptstromkreise:

- Isolationsfehlersuche in IT-Systemen bis AC 42...460 Hz, 20...575 V und DC 20...504 V
- Isolationsfehlersuche mit AGE185 bis AC 42...460 Hz, 500...790 V und DC 400...960 V

EDS3090:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen bereits ein Prüfstrom-Generator (z. B. PGH471) oder ein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator (z. B. iso685-x-P) installiert ist

EDS3090PG:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen kein Prüfstromgenerator und kein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator installiert ist
- Versorgungsspannung des mitgelieferten Prüfstrom-Generators PGH185: AC 50...60 Hz, 230 V

EDS3090PG-13:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen kein Prüfstromgenerator und kein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator installiert ist
- Versorgungsspannung des mitgelieferten Prüfstrom-Generators PGH185-13: AC 50...60 Hz, 90...132 V

2. Zulässige Netzspannung der Hauptstromkreise:

- Isolationsfehlersuche in IT-Systemen bis AC 42...460 Hz, 0...575 V und DC 0...504 V
- Isolationsfehlersuche mit AGE185 bis AC 42...460 Hz, 500...790 V und DC 400...960 V

EDS3096PG:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen kein Prüfstromgenerator und kein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator installiert ist
- Versorgungsspannung des mitgelieferten Prüfstrom-Generators PGH186: AC 50...60 Hz, 230 V
- Isolationsfehlersuche, auch in allpolig abgeschalteten IT-Systemen

EDS3096PG-13:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen kein Prüfstromgenerator und kein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator installiert ist
- Versorgungsspannung des mitgelieferten Prüfstrom-Generators PGH186-13: AC 50...60 Hz, 90...132 V
- Isolationsfehlersuche, auch in allpolig abgeschalteten IT-Systemen

EDS3096PV:

- Anwendbar in PV-Anlagen, in denen kein Prüfstrom-Generator installiert ist
- Versorgungsspannung des mitgelieferten Prüfstrom-Generators PGH186: AC 50...60 Hz, 230 V
- Isolationsfehlersuche, auch in allpolig abgeschalteten oder spannungslosen IT-Systemen

Zubehör CTAF:

- Set mit flexiblen Messzangen mit Bandlängen von 500 und 1000 mm
- Anwendung für Kabel mit großen Abmessungen oder in Anlagen mit engen Platzverhältnissen
- Kombinierbar mit EDS3090, EDS3092, EDS3096
- Die geringere Ansprech-Empfindlichkeit gegenüber den Messzangen PSA3... im Kapitel "Kennlinien zur Ansprechempfindlichkeit des EDS195P(M)" im Handbuch ist zu beachten.

Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche in Steuerstromkreisen

Zulässige Netzspannung der Steuerstromkreise:

- Isolationsfehlersuche in IT-Systemen bis AC 42...460 Hz, 20...265 V und DC 20...308 V

EDS3091:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen bereits ein Prüfstrom-Generator (z. B. PGH473) oder ein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator (z. B. iso685-x-P) installiert ist

EDS3091PG:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen kein Prüfstromgenerator und kein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator installiert ist
- Versorgungsspannung des mitgelieferten Prüfstrom-Generators PGH183: AC 50...60 Hz, 230 V

EDS3091PG-13:

- Anwendbar in IT-Systemen, in denen kein Prüfstromgenerator und kein ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator installiert ist
- Versorgungsspannung des mitgelieferten Prüfstrom-Generators PGH183-13: AC 50...60 Hz, 90...132 V

Einrichtung zur Isolationsfehlersuche in Hauptstromkreisen und Steuerstromkreisen

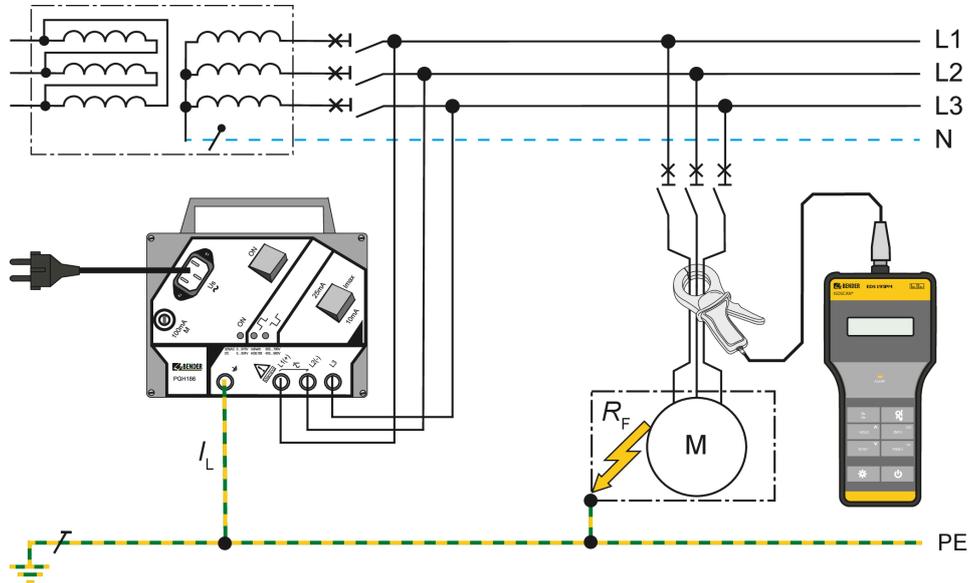
EDS3092PG:

- Enthält die Komponenten und vereinigt die Eigenschaften von EDS3090PG und EDS3091PG

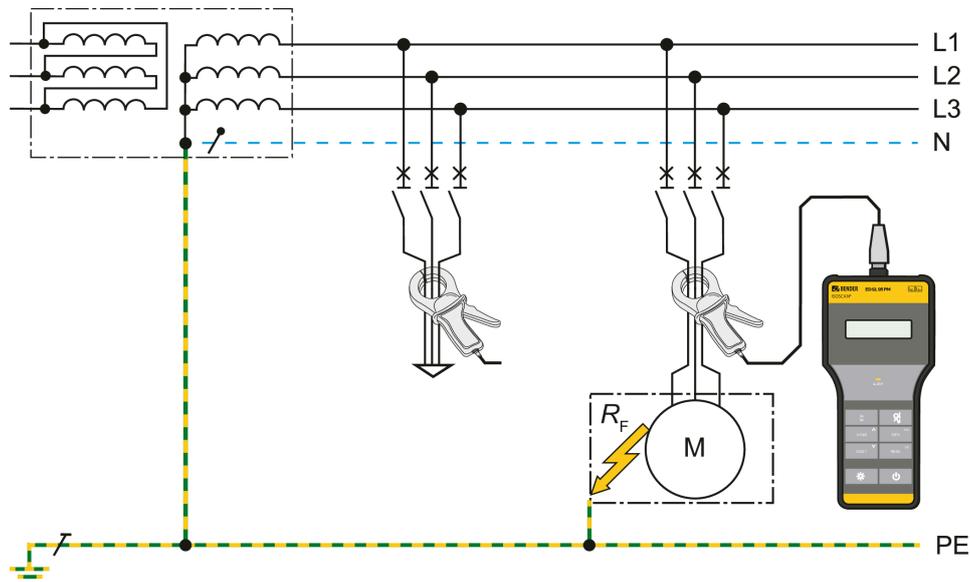
Anwendungsbeispiele

Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3096PG in abgeschalteten Netzen (IT-Systemen)

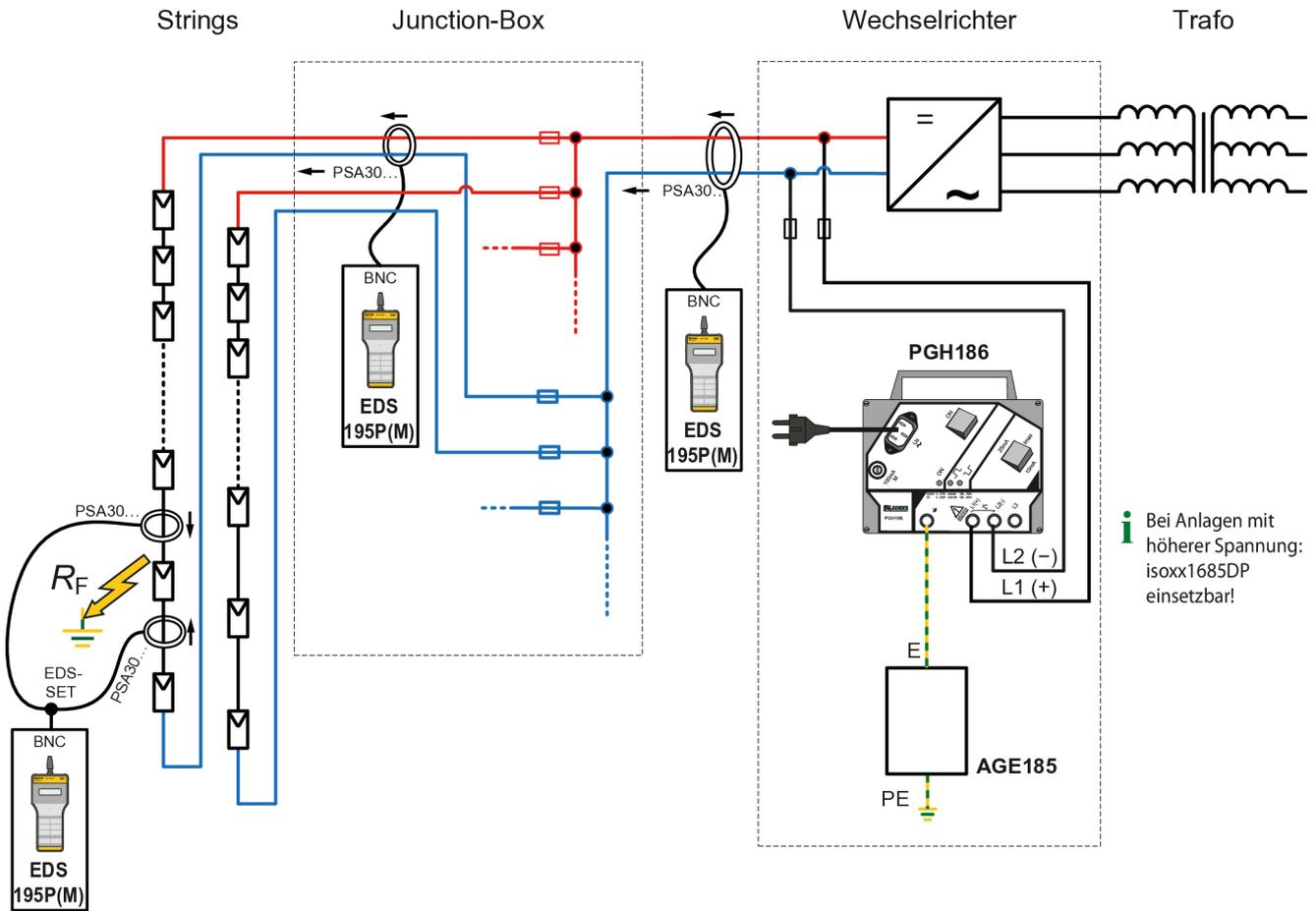
(Anmerkung: auch in TN-Systemen mit allpoliger Trennung anwendbar)



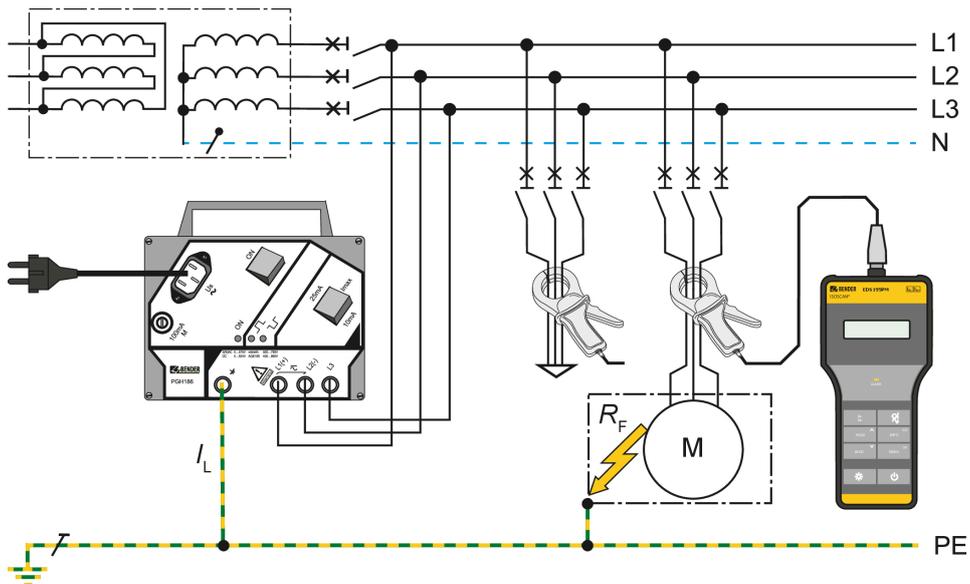
Differenzstrommessung mit EDS309... in geerdeten Netzen (TN-S Systeme)



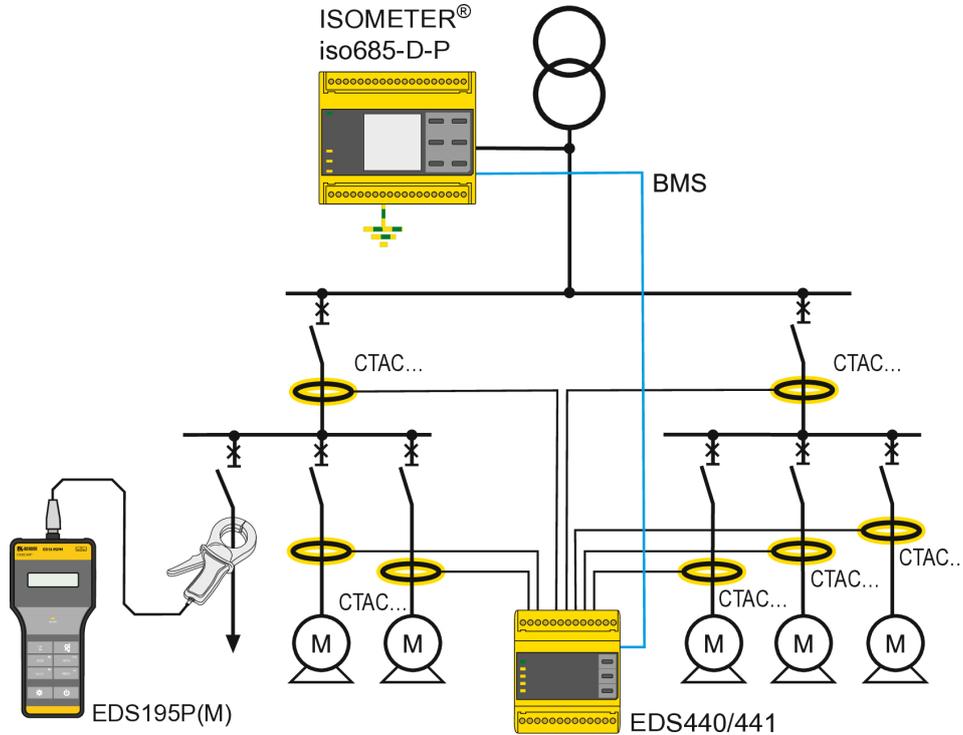
Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3096PV in ungeerdeten Photovoltaik-Anlagen (IT-Systemen)



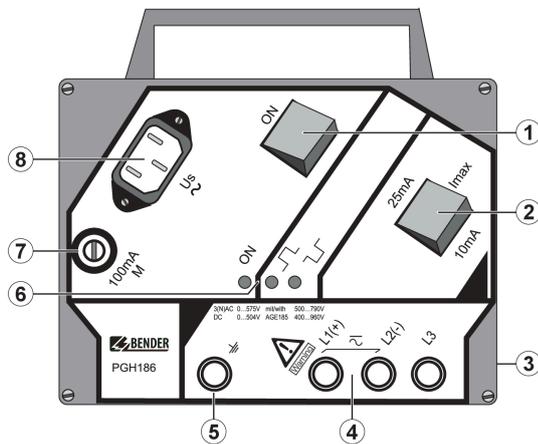
Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS3090/3091PG in ungeerdeten Netzen (IT-Systemen) ohne installierte stationäre Einrichtung zur Isolationsfehlersuche EDS



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



Anzeige- und Bedienelemente des PGH18...



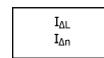
| | |
|---|--|
| 1 | EIN/AUS-Schalter, Prüfstrom ein- oder ausschalten |
| 2 | Umschalter für maximale Prüfstromwerte: 25mA / 10mA oder 2.5mA / 1mA |
| 3 | Rückseite: Magnetstreifen zur Befestigung an Metallteilen (z. B. Schaltschrank) |
| 4 | 3 Buchsen für Netzankopplung |
| 5 | Buchse für PE-Anschluss |
| 6 | Anzeige-LEDs ON: Betriebs-LED : positiver Takt des Prüfstroms : negativer Takt des Prüfstroms |
| 7 | Feinsicherung 100 mA |
| 8 | Einbaugerätestecker für Versorgungsspannung |

Anzeige- und Bedienelemente des EDS195P(M)

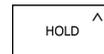


| | |
|---|--|
| 1 | BNC-Anschluss für Messzange |
| 2 | Messsignalausgang zum Anschluss eines Oszilloskopes (nur EDS195PM) |
| 3 | Micro-USB-Anschluss zum Laden des Geräteakkus |
| 4 | LC-Display, beleuchtet, 3 Zeilen mit je 16 Zeichen |
| 5 | ALARM-LED <ul style="list-style-type: none"> • blinkt bei Überschreiten des Ansprechwerts • leuchtet dauerhaft bei Wegfall des Fehlers, wenn der Fehlerspeicher aktiviert ist |
| 6 | Bedientasten |

Bedientasten



Betriebsart auswählen:
I_{ΔL} Isolationsfehlersuche in IT-Systemen (EDS-Modus)
I_{Δn} Differenzstrommessung in TN-S-Systemen (RCM-Modus)



HOLD Messwert speichern.
^ Im Menü aufwärts bewegen, Parameter-Werte erhöhen.



RESET Fehlerspeicher löschen.
v Im Menü abwärts bewegen, Parameter-Werte verringern.



Display-Beleuchtung ein-/ausschalten.



Wandler auswählen:

| Anzeige | Gerät | geeignet für |
|------------------|--------------------------|--|
| PSA30xx | PSA30... / PSA3165 | $I_{Lmax} = 50 \text{ mA}$ |
| CTAF | | $I_{Lmax} = 50 \text{ mA}$ $I_{Lmin} = 25 \text{ mA}$ |
| W/WR/WS | W... / WR... / WS... | $I_{Lmax} = 50 \text{ mA}$ |
| PSA33xx | PSA33... | $I_{Lmax} = 5 \text{ mA}$ |
| W/WS-8000 | W....-8000 / WS....-8000 | $I_{Lmax} = 5 \text{ mA}$ |
| WF | WF... | $I_{\Delta n}$ |



INFO Geräteinfo anzeigen:

- Gerätetyp, Datum, Uhrzeit, Hersteller
- Software-Version
- Aktuelle Ansprechwerte $I_{\Delta L}$ und $I_{\Delta n}$
- Status-Wort (Setup Status)

ESC Menü ohne Parameteränderung verlassen.



MENU Menü öffnen
OK Geänderten Parameterwert oder gewählten Menüpunkt bestätigen.



Gerät ein-/ausschalten.

Technische Daten

Technische Daten des Systems EDS309...

Gültig für PGH18..., EDS195P(M), AGE185

Umwelt / EMV

| | |
|-------------------|---------------|
| EMV | IEC 61326-2-4 |
| Arbeitstemperatur | -10...+55 °C |

Klimaklassen nach IEC 60721:

| | |
|------------------------------------|------|
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3K22 |
| Transport (IEC 60721-3-2) | 2K11 |
| Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) | 1K22 |

Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:

| | |
|------------------------------------|------|
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3M11 |
| Transport (IEC 60721-3-2) | 2M4 |
| Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) | 1M12 |

Sonstiges

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

Technische Daten PGH18...

Isolationskoordinaten nach IEC 60664-1 / IEC 60664-3

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

Netzennspannung U_n

| | |
|--------|---|
| PGH183 | AC 42...460 Hz; 20...265 V DC 20...308 V |
| PGH185 | (3)AC 42...460 Hz; 20...575 V DC 20...504 V |
| PGH186 | (3)AC 42...460 Hz; 0...575 V DC 0...504 V |

Versorgungsspannung

| | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Versorgungsspannung U_S | AC 50...60 Hz; 230 V |
| Arbeitsbereich von U_S | 0,85...1,15 × U_S |
| Versorgungsspannung U_S Version -13 | AC 50...60 Hz; 90...132 V |
| Eigenverbrauch | |
| PGH 183, PGH 185 | ≤ 3 VA |
| PGH 186 | ≤ 6 VA |

Prüfstrom

| | |
|------------|------------|
| PGH183 | 1 / 2,5 mA |
| PGH185/186 | 10 / 25 mA |
| 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 | UL 94 V-0 |
| Gewicht | ≤ 700 g |
| Maße | 160 × 148 × 81 mm |

Technische Daten EDS195P(M)

() * = Werkseinstellungen

Isolationskoordinaten nach IEC 60664-1 / IEC 60664-3

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

Versorgungsspannung

| | |
|--|--|
| Versorgungsspannung U_S | Akkus, Batterien oder USB-Netzgerät |
| Akkumulatoren | 3 × NiMH R6 AA – 1,2 V – min. 2000 mAh |
| Betriebsdauer (ohne Display-Beleuchtung) | ≤ 150 h |
| Ladezeit | ≤ 5 h |
| Batterien | 3 × 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

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 × 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 | UL 94 V-0 |
| Gewicht | ≤350 g |
| Software-Version | D399 V2.0 |
| Maße B × H × T | 84 × 197 × 30 mm |

Technische Daten AGE185
Isolationskoordination nach IEC 60664-1

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

Sonstiges

| | |
|---|--|
| Schutzart Einbauten DIN EN 60529 (VDE 0470-1) | IP30 |
| Anschlussart/Leitung | Sicherheitslaborstecker mit grün-gelber Anschlussleitung 1 mm ² |
| Gewicht | ≤200 g |
| Maße B × H × T | 88,5 × 42 × 21 mm |

Technische Daten Messzangen

Anmerkung: Die technischen Daten zum CTA-F-Set finden Sie unter

<https://www.bender.de/service-support/downloadbereich>

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-Stecker |
| Maße PSA3052/3352 | 216 × 111 × 45 mm |
| Maße PSA3020/3320 | 135 × 65 × 30 mm |
| Maße PSA3165 | 285 × 179 × 45 mm |
| zulässiger Kabeldurchmesser PSA3052/3352 | 52 mm |
| zulässiger Kabeldurchmesser PSA3020/3320 | 20 mm |
| zulässiger Kabeldurchmesser PSA3165 | 115 mm |
| Gewicht PSA3052/3352 | ≤700 g |
| Gewicht PSA3020/3320 | ≤300 g |
| Gewicht PSA3165 | ≤1300 g |

Normen und Zulassungen

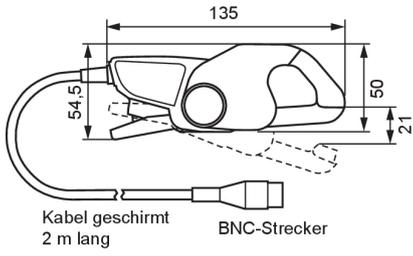
Beachten Sie die geltenden nationalen und internationalen Normen. Die Baureihe EDS309... entspricht den Normen:

- DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410)
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41, modifiziert); Deutsche Fassung HD 60364-4-41
- DIN EN 61557-9
Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 kV und DC 1,5 kV – 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

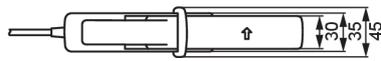
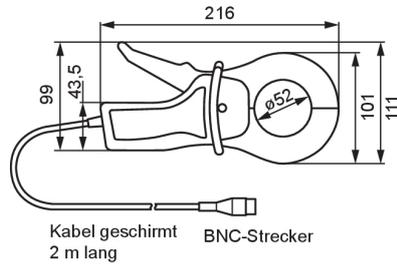


Maßbilder

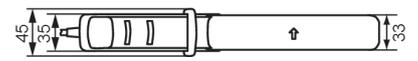
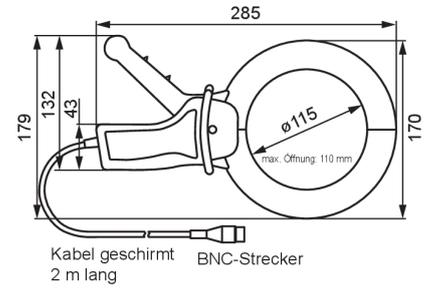
PSA3020/3320



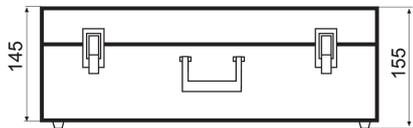
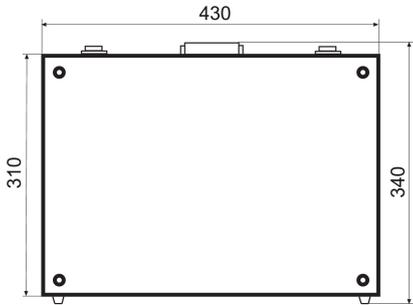
PSA3052/3352



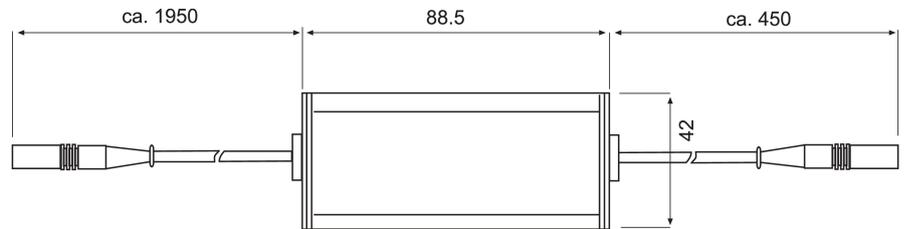
PSA3165



Alukoffer



AGE185



Bestelldaten
Isolationsfehlersuche

| Typ | Lieferumfang | | | | Versorgungsspannung | Nennspannung | Art. Nr. |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--|--|
| | Isolations- fehler- suchgerät | Prüfstrom- generator | Messzange 20 mm | Messzange 52 mm | | | |
| EDS3090 | EDS195PM | | PSA3020 | PSA3052 | | AC 42...460 Hz, 20...575 V; DC 20...504 V | B91082026 |
| EDS3090PG | EDS195PM | PGH185 | PSA3020 | PSA3052 | AC 50...60 Hz, 230 V | | B91082021 |
| EDS3090PG-13 | EDS195PM | PGH185-13 | PSA3020 | PSA3052 | AC 50...60 Hz, 90...132 V | | B91082022 |
| EDS3091 | EDS195PM | | PSA3320 | PSA3352 | | AC 42...460 Hz, 20...265 V; DC 20...308 V | B91082027 |
| EDS3091PG | EDS195PM | PGH185 | PSA3320 | PSA3352 | AC 50...60 Hz, 230 V | | B91082023 |
| EDS3091PG-13 | EDS195PM | PGH185-13 | PSA3320 | PSA3352 | AC 50...60 Hz, 90...132 V | | B91082024 |
| EDS3092PG | EDS195PM | PGH183 | PSA3320 | PSA3352 | AC 50...60 Hz, 230 V | | AC 42...460 Hz, 20...265 V; DC 20...308 V |
| | | PGH185 | PSA3020 | PSA3052 | AC 50...60 Hz, 230 V | AC 42...460 Hz, 20...575 V; DC 20...504 V | |
| EDS3096PG | EDS195PM | PGH186 | PSA3020 | PSA3052 | AC 50...60 Hz, 230 V | AC 42...460 Hz, 0...575 V; DC 0...504 V | B91082025 |
| EDS3096PG-13 | EDS195PM | PGH186-13 | PSA3020 | PSA3052 | AC 50...60 Hz, 90...132 V | | B91082029 |
| EDS3096PV | EDS195PM | PGH186 | - | 2 × PSA3052 | AC 50...60 Hz, 230 V | | B91082031 |

Jedes EDS309x wird mit USB-Netzteil und USB-Kabel geliefert.

Optionales Zubehör

| Typ | Beschreibung | Nennspannung | Art. Nr. |
|--------------------------------|---|--|-----------|
| AGE185 | Ankoppelgerät zur Erhöhung des Spannungsbereiches des PGH185/186 | AC 42...460 Hz, 500...790 V; DC 400...960 V | B980305 |
| Adapterkabel BNCPS2 | Adapterkabel zum Betreiben eines WF-Wandlers am EDS195PM | | B91082045 |
| EDS-SET | BNC-T-Stück und 2 BNC-Kabel zur Fehlersuche in diodenentkoppelten Netzen | | B91082007 |
| Steckernetzteil mit USB-Buchse | DC 5 V zur externen Versorgung des EDS195PM über µUSB-Buchse | | A167054 |
| PSA3165 | Messzange 115 mm für EDS3090... und EDS3096... | | B980852 |
| CTAF | Messzange flexibel zur Isolationsfehlersuche und Differenzstrommessung, mit CTAF GEHÄUSE, CTAF500 BAND, CTAF1000 BAND, BNC-Kabel, Klemme, 2 × Ersatzschrauben, Koffer Nur in Verbindung mit EDS195PM | | B98080220 |
| CTAF GEHÄUSE | CTAF-Gehäuse als Ersatzteil für CTAF ohne BNC-Kabel, mit Klemme und 2 × Ersatzschrauben | | B98110026 |
| CTAF500 BAND | Band 500 mm als Ersatzteil für CTAF | | B98110027 |
| CTAF1000 BAND | Band 1000 mm als Ersatzteil für CTAF | | B98110028 |

Geräteauswahl für IT-Systeme mit installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche

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

Isolationsüberwachungsgeräte ISOMETER® mit integriertem Prüfstromgenerator

| | | |
|---|---|---|
| |  |  |
| Typ | iso685-x-P | isoxx1685xP |
| Netzennspannung U_n | AC 0...690 V, DC 0...1000 V | isoLR1685DP: AC 0...690, DC 0...690 V iso1685DP: AC 0...1000 V, DC 0...1500 V |
| Prüfstrom I_L | 1/1,8/2,5/5/10/25/50 mA | 1/2,5/5/10/25/50 mA |
| Ansprechwerte | 1 k Ω ...10 M Ω | isoLR1685DP: 20 Ω ...100 k Ω iso1685DP: 200 Ω ...1 M Ω |
| LC-Display | Grafikdisplay | Grafikdisplay |
| Alarmrelais | 2 Wechsler | 3 Wechsler |
| Schnittstelle/Protokoll | RS-485 (BS) | RS-485 (BS) |
| Adressbereich | 1...90 | 1...90 |

Isolationsfehlersuchgerät

| | |
|---|---|
| |  |
| Typ | EDS195P(M) |
| LC-Display | 3 x 16 Zeichen |
| Auswertestrom $I_{\#L}$ | 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 | x | | | x | |
| 52 mm | | x | | | x |
| 115 mm | | | x | | |

| Komplettsysteme | | | |
|-----------------|--|--|--|
| Typ | EDS3090 | | EDS3091 |
| Bestehend aus | Alukoffer, EDS195P(M), PSA3020, PSA3052, Netzgerät | Alukoffer, EDS195P(M), PSA3020, PSA3052, Netzgerät | Alukoffer, EDS195P(M), PSA3320, PSA3352, Netzgerät |

Geräteauswahl für IT-Systeme ohne installierter Einrichtung zur Isolationsfehlersuche

| Anwendung | Hauptstromkreis | | Steuerstromkreis |
|-----------|-----------------|------------|------------------------|
| | | Im Betrieb | Abgeschaltet (offline) |

| Prüfstrom-Generator PGH | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------------|---|
| |  | |  |
| Netzennspannung 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_L max. | 10/25 mA | 10/25 mA | 1/2,5 mA |

| Isolationsfehlersuchgerät | |
|---------------------------|---|
| |  |
| Typ | EDS195P(M) |
| LC-Display | 3 x 16 Zeichen |
| Auswertestrom $I_{\#L}$ | 0,2...50 mA |
| Ansprechwert | 0,2...1/2...10 mA wählbar |

| Messzangen | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| Typ | PSA3020 | PSA3052 | PSA3165 (optional) | PSA3320 | PSA3352 |
| 20 mm | x | | | x | |
| 52 mm | | x | | | x |
| 115 mm | | | x | | |

Komponentenliste

Komponenten EDS309...

| | EDS195PM mit Zubehör | | | | | | | PGH18... mit Zubehör für | | | | | | | Messzangen | | | |
|--------------|-------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|--------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|
| Gerätetyp | Aluminiumkoffer mit Tragegurt | Bedienungsanleitung | Isolationsfehlersuchgerät | Klemmstecker auf 4 mm | Adapter BNC/4mm Stecker für Wandler | Adapter BNC-PS2 für WF-Wandler, optional | Steckernetzgerät für EDS195PM | Prüfstromgenerator | Netzkabel für PGH18... | Sicherheits-Messleitung schwarz | Sicherheits-Messleitung grün/gelb | Sicherheitsklauengrip schwarz | Sicherheitsklauengrip grün/gelb | Ankoppelgerät, optional (nur bei EDS3096PV im Lieferumfang) | Messzange 20 mm | Messzange 52 mm | Messzange 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 | PGH185 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | | PSA3320 | PSA3352 | | 1 |
| EDS3091PG-13 | 1 | 1 | EDS195PM | 1 | 1 | 1 | 1 | PGH185-13 | 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

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Änderungen vorbehalten!
Die angegebenen Normen berücksichtigen
die bis zum 06.2025 gültige Ausgabe, sofern
nicht anders angegeben.