



## ISOSCAN® EDS30...

Přenosný systém pro vyhledávání poruch izolace v neuzemněných i uzemněných sítích (IT, TN, TT), ve kterých je nebo není instalováno zařízení pro vyhledávání poruch izolace



### Aplikace

- Neuzemněné sítě s nebo bez instalovaného zařízení pro vyhledávání poruch izolace (EDS)

### Certifikáty



### Vlastnosti

- Univerzální zařízení pro vyhledávání poruch izolace v IT sítích AC 42...460 Hz / 0...790 V, DC 0...960 V nebo off-line sítích
- Měření unikajících proudů v uzemněných TN/TT sítích
- Použití v hlavních rozvodných sítích i řídicích obvodech
- Klešťové převodníky proudu s vnitřním průměrem  $\varnothing$  20 a  $\varnothing$  52 mm součástí dodávky (volitelně  $\varnothing$  115 mm)
- Robustní hliníkový kufr pro přenášení zařízení
- Generátor proudových impulzů PGH18... s nastavitelnou hodnotou proudu 1...25 mA (EDS309xPG)
- Integrovaný zdroj napětí DC 50 V pro lokalizaci poruchy v off-line sítích (EDS3096PG)

### Vyhodnocovací přístroj EDS195PM

- Podsvícený LC displej, 3 x 16 znaků
- Klešťové převodníky proudu s vnitřním průměrem  $\varnothing$  20 a  $\varnothing$  52 mm součástí dodávky (volitelně  $\varnothing$  115 mm)
- Napájení z akumulátoru
- Hodnota reakce 2...10 mA pro hlavní rozvodné sítě
- Hodnota reakce 0,2...1 mA pro řídicí obvody
- Hodnota reakce pro měření reziduálních proudů 10 mA...10 A
- Nastavitelný režim měření EDS/RCM

### Normy

ISOSCAN® série EDS30... odpovídá normám 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), ČSN EN 61557-8, STN EN 61557-8.

### Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky [www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz).

### Údaje pro objednávku

| Hlavní obvody |         | Řídicí obvody |         | Jmenovité napětí rozvodné sítě $U_n$ |            | Napájecí napětí $U_s$  | Typ          | Obj. č.   |
|---------------|---------|---------------|---------|--------------------------------------|------------|------------------------|--------------|-----------|
| s EDS         | bez EDS | s EDS         | bez EDS | AC                                   | DC         | AC                     |              |           |
| EDS440        | —       | —             | —       | 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 |
|               |         |               |         | 0...575 V, 42...460 Hz               | 0...504 V  | 90...132 V, 50...60 Hz | EDS3090PG-13 | B91082022 |
|               |         |               |         |                                      |            | 230 V, 50...60 Hz      | EDS3096PG    | B91082025 |
| EDS441        | —       | —             | —       | 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 |

### Vhodné komponenty

| Popis                                                           | Jmenovité napětí rozvodné sítě $U_n$ |             | Typ        | Obj. č.   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|------------|-----------|
|                                                                 | AC                                   | DC          |            |           |
| Klešťové proudové převodníky 115 mm pro EDS3090... a EDS3096... | —                                    | —           | PSA3165    | B980852   |
| Vazební člen pro PGH185/186                                     | 500...790 V / 42...460 Hz            | 400...960 V | AGE185     | B980305   |
| Příslušenství pro vyhledávání poruchy v diodově vázaných sítích | —                                    | —           | EDS165-SET | B91082007 |

### Obsah dodávky

| Vyhodnocovací přístroj | Generátor testovacího proudu | Klešťový převodník 20 mm | Klešťový převodník 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    |

## Všeobecné technické údaje EDS309...

Platí pro komponenty PGH...18, EDS195PM, AGH185.

### Klimatické podmínky/EMC

|                                                  |                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| EMC                                              | IEC 61326-2-4                    |
| Teplota okolí při provozu                        | -10 °C...+55 °C                  |
| Klimatická třída podle IEC 60721                 |                                  |
| Statické použití IEC 60721-3-3                   | 3K5 (bez orosení nebo jinovatky) |
| Přeprava IEC 60721-3-2                           | 2K3 (bez orosení nebo jinovatky) |
| Skladování IEC 60721-3-1                         | 1K4 (bez orosení nebo jinovatky) |
| Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721 |                                  |
| Statické použití IEC 60721-3-3                   | 3M4                              |
| Přeprava IEC 60721-3-2                           | 2M2                              |
| Dlouhodobé skladování IEC 60721-3-1              | 1M3                              |

### Všeobecná data

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Pracovní režim               | trvalý provoz      |
| Pozice při měření            | v jakékoli pozici  |
| Hmotnost EDS309...           | ≤ 7000 g           |
| Hmotnost EDS309... s PSA3165 | ≤ 8500 g           |
| Hmotnost EDS3092             | ≤ 9000 g           |
| Rozměry š x v x h            | 430 x 340 x 155 mm |

## Technické údaje PGH18...

### Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| Jmenovité izolační napětí                          | AC 500 V |
| Jmenovité pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění | 4 kV/III |

### Jmenovité napětí sítě $U_n$

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

### Napájecí napětí

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| Napájecí napětí $U_S$           | AC 50...60 Hz 230 V      |
| Pracovní napětí $U_S$           | 0,85...1,15 x $U_S$      |
| Napájecí napětí $U_S$ verze -13 | AC 50...60 Hz 90...132 V |
| Vlastní spotřeba PGH183/185     | ≤ 3 VA                   |
| Vlastní spotřeba PGH186         | ≤ 6 VA                   |

### Lokalizační proud

#### PGH185/186

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| Maximální hodnota lokalizačního proudu, nastavitelná | 10/25 mA |
|------------------------------------------------------|----------|

#### PGH183

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| Maximální hodnota lokalizačního proudu, nastavitelná | 1/2,5 mA |
|------------------------------------------------------|----------|

#### PGH183/185/186

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Testovací perioda | 2 s |
| Prodleva          | 4 s |

### Měřicí napětí

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

### Všeobecná data

|                                                            |                   |
|------------------------------------------------------------|-------------------|
| Stupeň krytí, vnitřní komponenty DIN EN 60529 (VDE 0470-1) | IP40              |
| Materiál pouzdra                                           | ABS plast         |
| Samozhášitelnost                                           | UL94V-0           |
| Hmotnost                                                   | ≤ 700 g           |
| Rozměry š x v x h                                          | 160 x 148 x 81 mm |

## Technické údaje EDS195PM

### Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| Jmenovité izolační napětí                          | 50 V       |
| Jmenovité pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění | 0,8 kV/III |

### Napájecí napětí

|                                                  |                                     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Napájecí napětí $U_S$                            | akumulátory, baterie nebo USB zdroj |
| Akumulátory                                      | 3 x NiMH ≥ 2000 mAh                 |
| Provozní výdrž (s vypnutým podsvícením displeje) | ≥ 150 h                             |
| Doba nabíjení                                    | ≤ 5 h                               |
| Baterie                                          | 3 x LR6 AA – 1,5 V                  |

### USB zdroj

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Primár           | 100...240 V, 50...60 Hz |
| Sekundár         | DC 5 V, ±10 %           |
| Vlastní spotřeba | ≤ 0,5 W                 |

### Měřicí obvod pro lokalizaci poruchy

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| Jmenovité napětí sítě | odizolované vodiče, včetně kleští do 600 V |
| Jmenovitý kmitočet    | DC, 42...2000 Hz                           |

### Měření na hlavních obvodech ( $I_{Lmax} = 50$ mA):

|                                        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| Měřicí rozsah                          | 2...50 mA                        |
| Klešťové převodníky proudu             | PSA3020, PSA3052, PSA3165        |
| Hodnota reakce $I_{AL}$ , nastavitelná | 2...10 mA (5 mA)*                |
| Nejistota měření                       | ± 30 % / ± 2 mA z měřené hodnoty |

### Měření na řídicích obvodech: ( $I_{Lmax} = 5$ mA)

|                                        |                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| Měřicí rozsah                          | 0,2...5 mA                         |
| Klešťové převodníky proudu             | PSA3320, PSA3352                   |
| Hodnota reakce $I_{AL}$ , nastavitelná | 0,2...1,0 mA (0,5 mA)*             |
| Nejistota měření (0,2...0,9 mA)        | ± 30 % / ± 0,2 mA z měřené hodnoty |
| Nejistota měření (1...5 mA)            | ± 30 % / ± 2 mA z měřené hodnoty   |

### Měřicí obvod pro měření unikajícího proudu

|                                        |                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------|
| Klešťové převodníky proudu             | PSA3020, PSA3052, PSA3165         |
| Měřicí rozsah                          | 5 mA...10 A (činitel výkyvu až 3) |
| Hodnota reakce $I_{AL}$ , nastavitelná | 10 mA...10 A (100 mA)*            |
| Klešťové převodníky proudu             | PSA3320, PSA3352                  |
| Měřicí rozsah                          | 2 mA...2 A (činitel výkyvu až 3)  |
| Hodnota reakce $I_{AL}$ , nastavitelná | 5 mA...1 A (100 mA)*              |
| Kmitočtové pásmo                       | 42...1000 Hz                      |
| Nejistota měření, 42...60 Hz           | ±5%                               |
| Nejistota měření, 61...1 000 Hz        | ±20%                              |
| Hystereze                              | 20 %                              |
| Harmonické, nastavitelné               | 1.-8.                             |

### Vstupy

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Typ konektoru pro připojení kleští | BNC       |
| Napájení (DC 5 V)                  | Micro USB |

### Zobrazení

|     |              |
|-----|--------------|
| LCD | 3 x 16 znaků |
| LED | ALARM        |

### Všeobecná data

|                                                            |                  |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| Stupeň krytí, vnitřní komponenty DIN EN 60529 (VDE 0470-1) | IP40             |
| Třída ochrany IEC 60947-1, DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100)   | III              |
| Materiál pouzdra                                           | ABS plast        |
| Samozhášitelnost                                           | UL94V-0          |
| Rozměry š x v x h                                          | 84 x 197 x 30 mm |
| Hmotnost                                                   | ≤ 350 g          |

(\*) tovární nastavení

## Technické údaje klešťových převodníků

### Elektrická bezpečnost

|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Norma                     | IEC 61010-2-030:2004-05-01        |
| Stupeň znečištění         | 2                                 |
| Kategorie                 | III                               |
| Jmenovité napětí          | 600 V                             |
| Jmenovité izolační napětí | AC 600 V CAT III, AC 300 V CAT IV |

### Převodní poměr

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

### Všeobecná data

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| Stupeň krytí, vnitřní komponenty IEC 60529    | IP40              |
| Třída ochrany podle IEC 60947-1               | III               |
| Konektor                                      | BNC               |
| Rozměry PSA3052/3352                          | 216 x 111 x 45 mm |
| Rozměry PSA3020/3320                          | 135 x 65 x 30 mm  |
| Rozměry PSA3165                               | 285 x 179 x 45 mm |
| Maximální průměr měřeného vodiče PSA3052/3352 | 52 mm             |
| Maximální průměr měřeného vodiče PSA3020/3320 | 20 mm             |
| Maximální průměr měřeného vodiče PSA3165      | 115 mm            |
| Hmotnost PSA3052/3352                         | ≤ 700 g           |
| Hmotnost PSA3020/3320                         | ≤ 300 g           |
| Hmotnost PSA3165                              | ≤ 1300 g          |

## Technické údaje AGE185

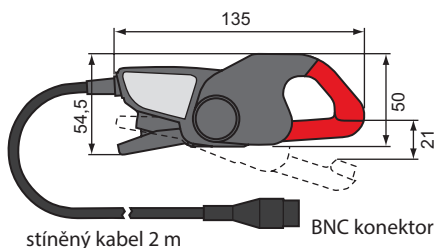
### Izolace podle IEC 60664-1

|                                                    |                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Jmenovité izolační napětí                          | AC 1000 V                                           |
| Jmenovité pulzní zkušební napětí/stupeň znečištění | 4 kV / III                                          |
| Jmenovité napětí rozvodné sítě $U_n$               | AC, 3(N)AC 42...460 Hz, 500...790 V, DC 400...960 V |

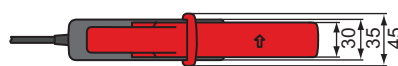
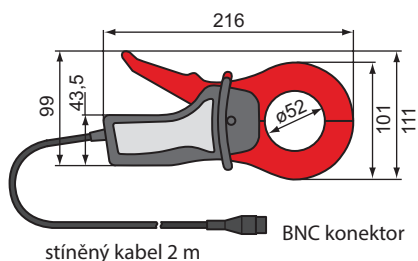
### Všeobecná data

|                                            |                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Stupeň krytí, vnitřní komponenty IEC 60529 | IP30                                                            |
| Typ připojení                              | bezpečnostní konektory se zelenožlutým 1mm <sup>2</sup> vodičem |
| Hmotnost                                   | ≤ 200 g                                                         |
| Rozměry š x v x h                          | 88,5 x 42 x 21 mm                                               |

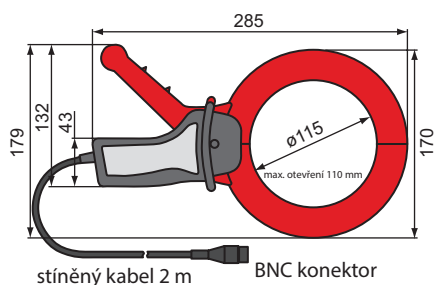
### Rozměry - PSA3020/3320 (v mm)



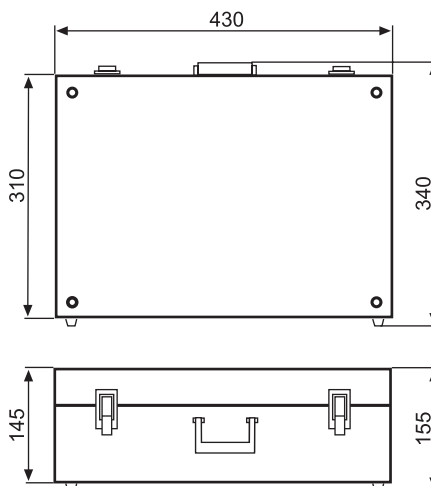
### Rozměry - PSA3052/3352 (v mm)

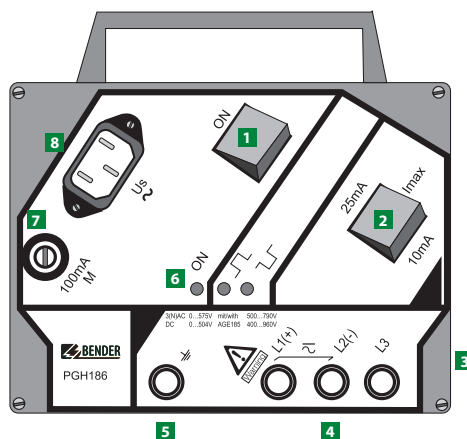


### Rozměry - PSA3165 (v mm)



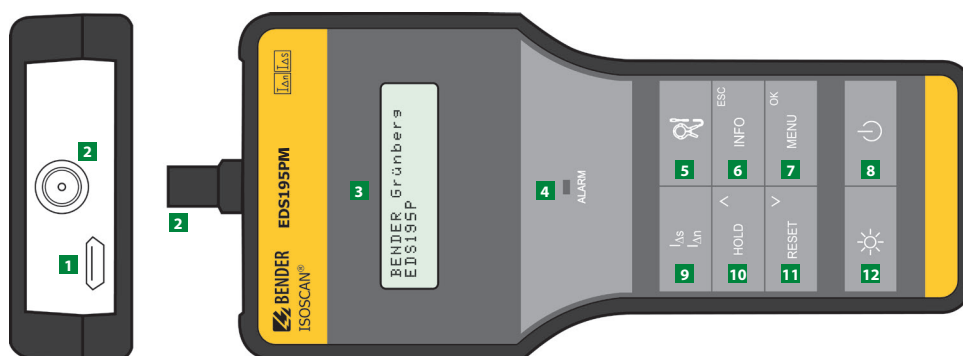
### Rozměry - hliníkový kufr (v mm)



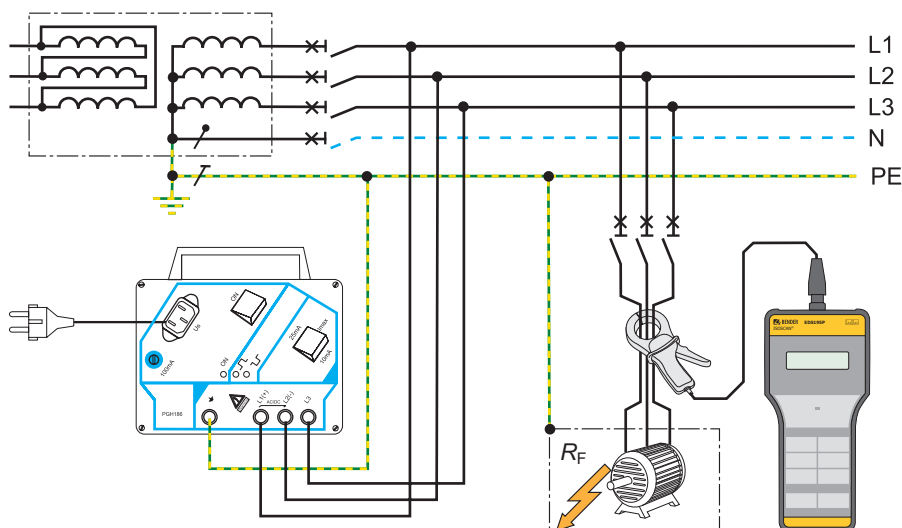


- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b> Přepínač ON/OFF pro spuštění testovacích impulzů</p> <p><b>2</b> Přepínač max. lokalizačního proudu 25/10 mA nebo 2,5/1 mA</p> <p><b>3</b> Nezachyceno: magnetická příchytka pro upevnění generátoru na kovové části (např. na stěnu rozvaděče)</p> <p><b>4</b> Svorky pro připojení monitorované sítě</p> <p><b>5</b> Připojení PE vodiče</p> | <p><b>6</b> LED indikace:<br/>„ON“ ZAPNUTO<br/>Indikace kladné půlvlny lokalizačního proudu<br/>Indikace záporné půlvlny lokalizačního proudu</p> <p><b>7</b> Pojistka 100 mA</p> <p><b>8</b> Připojení napájecího napětí</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

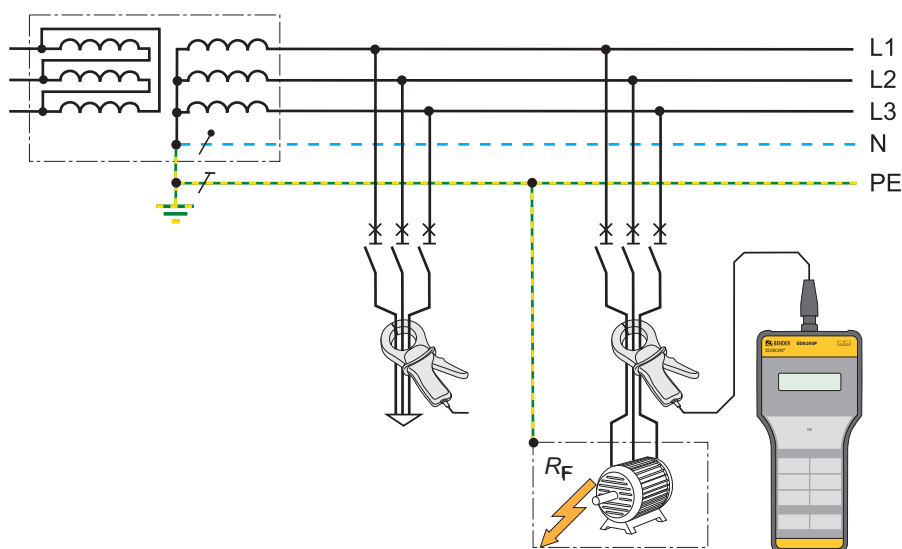
## Ovládací prvky EDS195PM



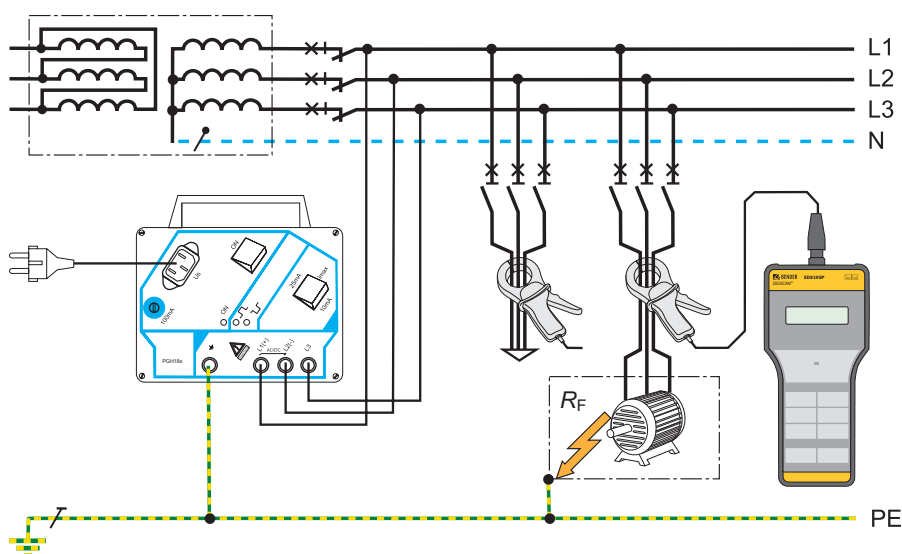
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                                 |               |           |               |           |                |       |                     |             |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|----------------|-------|---------------------|-------------|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b> Micro USB pro napájení akumulátoru</p> <p><b>2</b> Konektor BNC pro připojení měřicích proudových převodníků</p> <p><b>3</b> Podsvícený LC displej - 3 řádky, 16 znaků</p> <p><b>4</b> Alarmová LED, signalizace překročení nastavené hodnoty reakce</p> <p><b>5</b> Tlačítko pro výběr převodníku:</p> <table border="0"> <tr> <td>pro <math>I_{Tmax} = 50 \text{ mA}</math> :</td> <td>pro <math>I_{Tmax} = 5 \text{ mA}</math> :</td> </tr> <tr> <td>P20 = PSA3020</td> <td>= PSA3320</td> </tr> <tr> <td>P52 = PSA3052</td> <td>= PSA3352</td> </tr> <tr> <td>P165 = PSA3165</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>W/WR = W... / WR...</td> <td>= W...-8000</td> </tr> <tr> <td>WS = WS...</td> <td>= W...-8000</td> </tr> </table> | pro $I_{Tmax} = 50 \text{ mA}$ : | pro $I_{Tmax} = 5 \text{ mA}$ : | P20 = PSA3020 | = PSA3320 | P52 = PSA3052 | = PSA3352 | P165 = PSA3165 | ----- | W/WR = W... / WR... | = W...-8000 | WS = WS... | = W...-8000 | <p><b>6</b> "INFO"/"ESC", zobrazení informací (model, verze SW, měření...)/zpět v menu</p> <p><b>7</b> "MENU"/"ENTER", aktivace menu/potvrzení změn</p> <p><b>8</b> ON/OFF, zapnutí/vypnutí přístroje</p> <p><b>9</b> Tlačítko pro volbu režimu měření:<br/><math>I_{\Delta L}</math> = Lokalizace poruchy izolace v IT sítích (režim EDS)<br/><math>I_{\Delta n}</math> = Měření unikajících proudů v TN-S sítích (režim RCM)</p> <p><b>10</b> "HOLD"/nahoru, podržení hodnoty na displeji/posun v menu</p> <p><b>11</b> "RESET"/dolů, vynulování naměřené hodnoty/posun v menu</p> <p><b>12</b> Zapnutí/vypnutí podsvícení displeje</p> |
| pro $I_{Tmax} = 50 \text{ mA}$ :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | pro $I_{Tmax} = 5 \text{ mA}$ :  |                                 |               |           |               |           |                |       |                     |             |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| P20 = PSA3020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | = PSA3320                        |                                 |               |           |               |           |                |       |                     |             |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| P52 = PSA3052                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | = PSA3352                        |                                 |               |           |               |           |                |       |                     |             |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| P165 = PSA3165                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -----                            |                                 |               |           |               |           |                |       |                     |             |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| W/WR = W... / WR...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | = W...-8000                      |                                 |               |           |               |           |                |       |                     |             |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| WS = WS...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | = W...-8000                      |                                 |               |           |               |           |                |       |                     |             |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



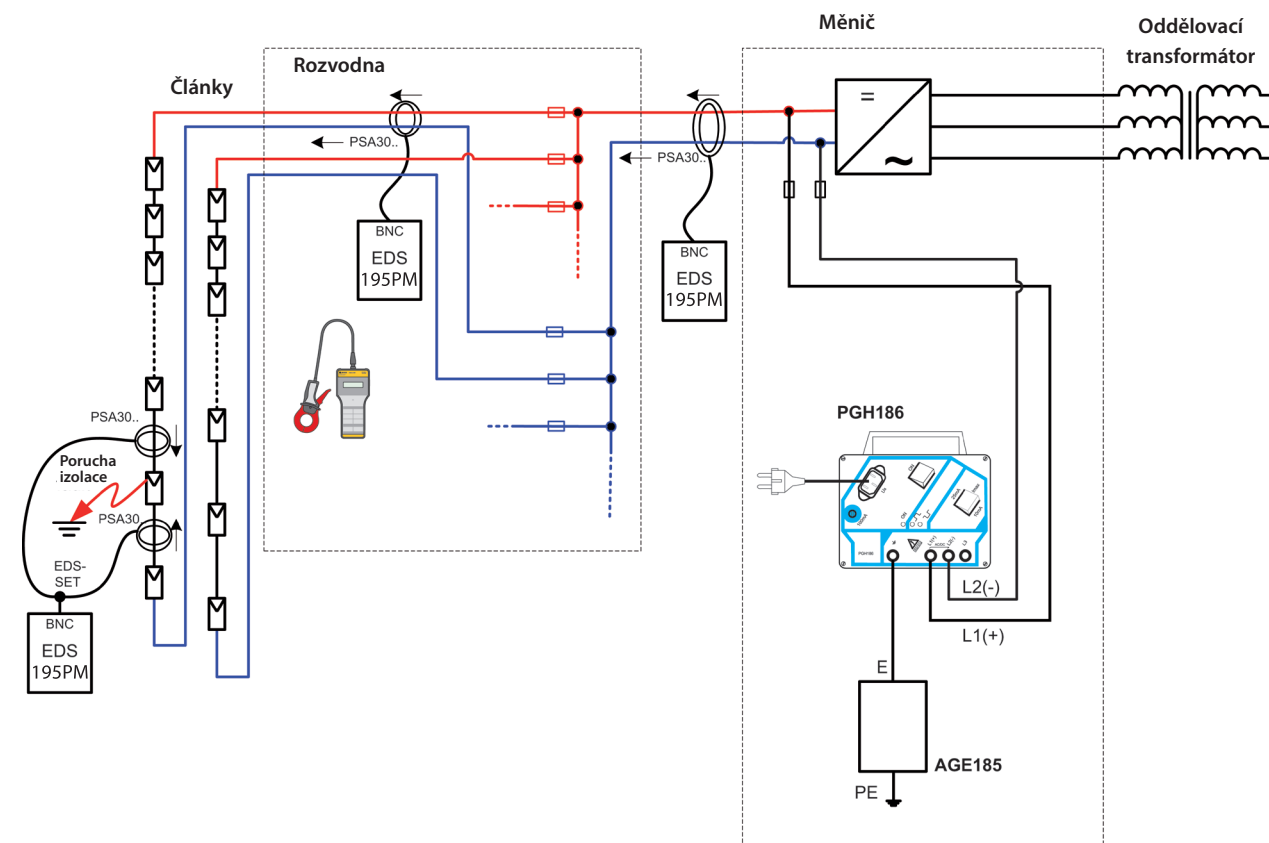
Lokalizace poruchy izolace pomocí zařízení EDS3096PG v off-line IT sítích (v TN-S sítích musí být všechny póly sítě odpojeny od zdroje)



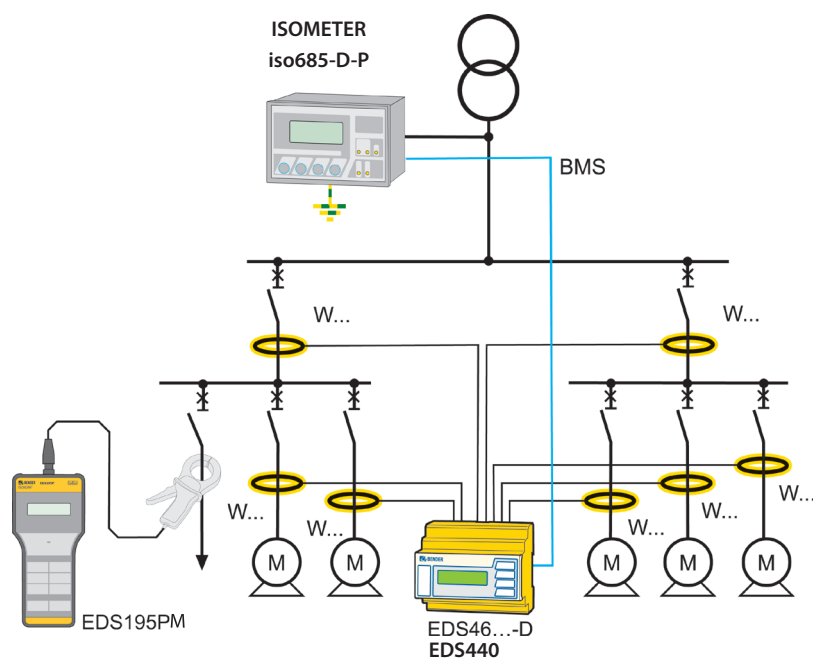
Měření unikajícího proudu pomocí systému EDS309... v uzemněných TN-S sítích



Lokalizace poruchy izolace pomocí zařízení EDS3090/3091PG v neuzemněných IT sítích neobsahujících stacionární EDS46x/49x/EDS440 systém pro lokalizaci poruchy



Lokalizace poruchy izolace pomocí EDS3096PV v izolované fotovoltaické síti



Doplňková lokalizace poruchy izolace pomocí zařízení EDS3090/3091 v neuzemněných IT sítích s nainstalovaným stacionárním systémem EDS46x/49x, EDS440 pro lokalizaci poruchy