

# Dvoupólové zkoušečky napětí řady 2100

## 2100-Alpha | 2100-Beta | 2100-Gamma

Beha-Amprobe 2100-Alpha, 2100-Beta a 2100-Gamma jsou odolné a spolehlivé dvoupólové zkoušečky napětí pro kontroly napětí a spojitosti. Řada 2100 se vyznačuje odolnou konstrukcí určenou do průmyslového a komerčního prostředí, nabízí bezpečnostní kategorii až CAT III 1 000 V / CAT IV 600 V a měří napětí až do 1 000 V AC a 1 200 V DC (pouze 2100-Gamma). Využívá komponenty se zesílenou konstrukcí zaručující výkon, na který se můžete spolehnout. Řada 2100 má stupeň krytí IP 64, její konstrukční řešení splňuje požadavky normy EN 61243-3:2010 pro zkoušečky napětí a disponuje certifikátem institutu GS.



2100-Gamma



## Vlastnosti řady 2100

- **Automatická detekce střídavého a stejnosměrného napětí** s indikací polarity
- **Napěťový test** až do 1 000 V AC / 1 200 V DC (2100-Gamma)
- **Přepínatelná zátěž** a test aktivace proudového chrániče (RCD) dvěma tlačítky na hodnotu 10 mA nebo 30 mA
- **Automatický test spojitosti** s vizuální indikací (LED)
- **Jednopolový test** pro kontrolu polarity fáze
- **Dvoupólový indikátor sledu fází**
- **Robustní kabel s dvojitou izolací** a indikací opotřebení, která ukazuje, kdy jsou měřicí kabely příliš opotřebované nebo poškozené a je třeba je vyměnit
- **Svítilna / osvětlení oblasti měření** pro práci v místech s nedostatečným osvětlením
- **Akustická indikace** při detekci napětí nad 50 V AC a 120 V DC
- **Jednofázová detekce napětí** pomocí hlavní sondy – akustický a vizuální signál při detekci napětí
- **Automatické zapnutí/vypnutí** a vypínač
- **Bezkontaktní indikace napětí**/elektrické pole (NCV/EF) – funkce bezkontaktní detekce napětí 100–1 000 V (2100-Gamma).
- **Měření odporu** – Měří a zobrazuje odpor až do 1 999 ohmů (2100-Gamma).
- **Odolnost vůči prachu a postřikání vodou** – krytí IP 64
- **Certifikát GS**, konstrukce vyhovuje normám IEC 61243-3:2009, EN 61243-3:2010, DIN VDE 0682-401:2011
- **Bezpečnostní kategorie** CAT IV 600 V / CAT III 690 (CAT III 1 000 V 2100-Gamma)





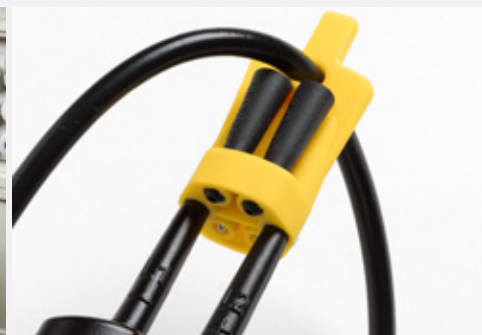
## Dvě tlačítka pro přepínání zátěže/test aktivace proudového chrániče (RCD)

Pokud nejsou tato dvě tlačítka stisknutá, zařízení je v režimu vysoké impedance a zajišťuje tak dodatečnou ochranu pro vyšší bezpečnost při testování zdrojů napájení pod napětím a zamezení neúmyslné aktivaci proudových chráničů/jističů pro zemní svodový proud (RCD/ELCB). Po stisknutí těchto tlačítek se zkoušečka přepne do režimu nízké impedance, který eliminuje nepřesnosti při odečtech v důsledku šumového napětí. V systémech s proudovými chrániči lze navíc stisknutím těchto tlačítek úmyslně na dálku tyto proudové chrániče s vybavovacím proudem 10 mA nebo 30 mA aktivovat a ověřit tak jejich správné zapojení.



## Dlouhé, odolné měřicí kabely s indikátorem opotřebení

Díky delším, 1,5m měřicím kabelům je testování rychlé a pohodlné. Robustní a odolné dvoupólové měřicí kabely zkoušečky jsou opatřeny dvěma vrstvami izolace, která zaručuje vyšší odolnost a bezpečnost. Pokud začne být viditelná vnitřní vrstva, která má jinou barvu, znamená to, že je třeba měřicí kabely vyměnit.



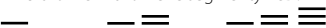
## Ochranný kryt měřicích hrotů s místem pro uložení příslušenství

Můžete sem ukládat adaptéry na měřicí hroty s průměrem 4 mm a ochranné krytky hrotů GS38. Tak je budete mít v případě potřeby neustále po ruce. Pomocí špičky ochranného krytu měřicí sondy lze také otevírat bezpečnosti elektrické zásuvky typu používaného ve Velké Británii.

## Rychlý průvodce



| Vlastnosti:                                                                                                 | 2100-Alpha               | 2100-Beta                | 2100-Gamma                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Bezpečnostní kategorie</b><br>(kategorie přepětí)                                                        | CAT III 690 / CAT IV 600 | CAT III 690 / CAT IV 600 | CAT III 1 000 / CAT IV 600        |
| <b>Rozsah napětí</b>                                                                                        | 12 V až 690 V AC / DC    | 12 V až 690 V AC / DC    | 6 až 1 000 V AC / 6 až 1 200 V DC |
| <b>Indikace napětí – LCD</b>                                                                                |                          | 12 V až 690 V AC / DC    | 6 až 1 000 V AC, 6 až 1 200 V DC  |
| <b>Indikace napětí – LED</b> (12 až 690 V)                                                                  | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Test spojitosti</b><br>(vizuální a akustická indikace)                                                   | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Test aktivace proudového chrániče (RCD)</b><br>(10 mA nebo 30 mA)                                        | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Jednopolový test fáze</b>                                                                                | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Detekce polarity v celém rozsahu</b>                                                                     | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Dvoupólová indikace sledu fází</b>                                                                       | Vpravo                   | Vpravo                   | Vpravo/vlevo                      |
| <b>Odolnost vůči prachu a postřikání vodou – krytí IP 64</b>                                                | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Svítilna / měření<br/>Oblasti osvětlení</b>                                                              | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Kabel s dvojitou izolací<br/>a indikátorem opotřebení</b>                                                | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Adaptéry na měřicí hroty o průměru 4 mm<br/>(šroubovací) a nasazovací ochranné krytky<br/>hrotů GS38</b> | •                        | •                        | •                                 |
| <b>Funkce přidržení dat (Data Hold)</b>                                                                     |                          | •                        | •                                 |
| <b>Měření odporu a indikace<br/>nízkého odporu</b>                                                          |                          |                          | •                                 |
| <b>Bezkontaktní detekce napětí</b>                                                                          |                          |                          | •                                 |

|                                                                                                                                                        | 2100-Alpha                                                            | 2100-Beta                                                                                                                  | 2100-Gamma                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Test napětí                                                                                                                                            |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Rozsah napětí LED                                                                                                                                      | 12... 690 V AC / DC                                                   | 12... 690 V AC / DC                                                                                                        | 12... ≥690 V AC / DC                                               |
| Displej LED                                                                                                                                            | ±12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V, 690 V                         |                                                                                                                            | ±12, 24, 50, 120, 230, 400, ≥690 V                                 |
| Tolerance LED                                                                                                                                          | podle normy EN 61243-3:2010                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Rozsah napětí LCD                                                                                                                                      | –                                                                     | 12... 690 V AC / DC                                                                                                        | 6...1 000 V AC / 6...1 200 V DC                                    |
| Rozlišení LCD                                                                                                                                          | –                                                                     | 1 V                                                                                                                        |                                                                    |
| Tolerance LCD                                                                                                                                          | –                                                                     | ± (3 % hodnoty + 3 číslice s nejnižší váhovou hodnotou )                                                                   |                                                                    |
| Frekvenční rozsah                                                                                                                                      | DC, 16 2/3 Hz...400 Hz                                                |                                                                                                                            |                                                                    |
| Doba odezvy LED a LCD                                                                                                                                  | <1 s                                                                  |                                                                                                                            |                                                                    |
| Akustická indikace                                                                                                                                     | ≥50 V AC, ≥120 V DC                                                   |                                                                                                                            |                                                                    |
| Detekce napětí                                                                                                                                         | Automatické AC / DC                                                   |                                                                                                                            |                                                                    |
| Detekce polaritý                                                                                                                                       | Celý rozsah                                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Detekce rozsahu                                                                                                                                        | Automatické                                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Proud I<br>(tlačítka zátěže nestisknuta)                                                                                                               | ≤3,5 mA AC / DC při 690 V AC / DC                                     |                                                                                                                            | ≤3,5 mA AC při 1 000 V AC /<br>≤4,5 mA DC při 1 200 V DC           |
| Interní zátěž<br>(tlačítka zátěže nestisknuta)                                                                                                         | Přibližně 2,4 W při 690 V AC / DC                                     |                                                                                                                            | Přibližně 3,5 W při 1 000 V AC /<br>Přibližně 5,4 W při 1 200 V DC |
| Zkušební proud přepínatelné zátěže<br>(tlačítka zátěže stisknuta)                                                                                      | ≤350 mA AC / DC při 690 V AC / DC                                     |                                                                                                                            | ≤300 mA AC při 1 000 V AC /<br>≤350 mA DC při 1 200 V DC           |
| Možnost přepínání zátěže<br>(tlačítka zátěže stisknuta)                                                                                                | Přibližně 240 W při 690 V AC / DC                                     |                                                                                                                            | Přibližně 300 W při 1 000 V AC /<br>Přibližně 420 W při 1 200 V DC |
| Automatické zapnutí                                                                                                                                    | LED: >12 V (stisknutá tlačítka zátěže)<br>>24 V (bez tlačítek zátěže) | LED: >12 V (stisknutá tlačítka zátěže)<br>>24 V (bez tlačítek zátěže)<br>LCD: >12 V                                        | LED: >12 V<br>LCD: > 6 V                                           |
| Test aktivace proudového chrániče (jistice pro zemní svodový proud)                                                                                    |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Zkušební proud přepínatelné zátěže<br>(tlačítka zátěže stisknuta)                                                                                      | >30 mA AC při 230 V AC                                                |                                                                                                                            |                                                                    |
| Jednopolový test fáze                                                                                                                                  |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Napětový rozsah                                                                                                                                        | 180...690 V AC proti zemi                                             |                                                                                                                            | 180...1 000 V AC proti zemi                                        |
| Frekvenční rozsah                                                                                                                                      | 40 Hz...70 Hz                                                         |                                                                                                                            |                                                                    |
| Akustická indikace                                                                                                                                     | ano                                                                   |                                                                                                                            |                                                                    |
| Indikace                                                                                                                                               | Červená LED                                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Test spojitosti (Rx) / test diod                                                                                                                       |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Rozsah                                                                                                                                                 | 0...500 kΩ                                                            |                                                                                                                            |                                                                    |
| Tolerance                                                                                                                                              | 0% až +50%                                                            |                                                                                                                            |                                                                    |
| Testovací proud                                                                                                                                        | <5 μA                                                                 |                                                                                                                            |                                                                    |
| Akustická indikace                                                                                                                                     | ano                                                                   |                                                                                                                            |                                                                    |
| Test diod                                                                                                                                              | ano                                                                   |                                                                                                                            |                                                                    |
| Indikace                                                                                                                                               | Červená LED                                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Přepětová ochrana                                                                                                                                      | 690 V AC / DC                                                         |                                                                                                                            | 1 000 V AC / 1 200 V DC                                            |
| Automatické zapnutí                                                                                                                                    | <500 kΩ                                                               |                                                                                                                            |                                                                    |
| Indikace sledu fází                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Napětový rozsah                                                                                                                                        | 340...440 V AC mezi fázemi                                            |                                                                                                                            | 170...1 000 V AC mezi fázemi                                       |
| Frekvenční rozsah                                                                                                                                      | 47...63 Hz                                                            |                                                                                                                            | 40...70 Hz                                                         |
| Indikace                                                                                                                                               | Červená LED                                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Měření odporu (Ω) / indikace nízkého odporu „  “ (pouze 2100-Gamma) |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Rozsah odporu na displeji LCD                                                                                                                          | 0...1 999 Ω                                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Rozlišení                                                                                                                                              | 1 Ω                                                                   |                                                                                                                            |                                                                    |
| Tolerance                                                                                                                                              | ± (5 % hodnoty + 10 číslic z nejnižší váhovou hodnotou) při 20 °C     |                                                                                                                            |                                                                    |
| Teplotní koeficient                                                                                                                                    | ± (5 číslic s nejnižší váhovou hodnotou / 10 K)                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Testovací proud                                                                                                                                        | <30 μA                                                                |                                                                                                                            |                                                                    |
| Indikace nízkého odporu                                                                                                                                | Akustická indikace <10...50 Ω                                         |                                                                                                                            |                                                                    |
| Přepětová ochrana                                                                                                                                      | 690 V AC / DC                                                         |                                                                                                                            | 1 000 V AC / 1 200 V DC                                            |
| Bezkontaktní indikace napětí/elektrické pole (NCV/EF)                                                                                                  |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Napětový rozsah                                                                                                                                        | –                                                                     | 100...1000 V AC                                                                                                            |                                                                    |
| Frekvenční rozsah                                                                                                                                      | –                                                                     | 50...60 Hz                                                                                                                 |                                                                    |
| Indikace                                                                                                                                               | –                                                                     | 3 úrovně znázorněné segmenty LCD:<br> |                                                                    |
| Přidržení dat Data Hold                                                                                                                                |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Přidržení dat                                                                                                                                          | –                                                                     | pouze měření napětí (12...690 V AC / DC)                                                                                   | měření napětí a odporu, NCV                                        |
| Osvětlení oblasti měření / svítilna                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Svítilna                                                                                                                                               | Bílá LED                                                              |                                                                                                                            |                                                                    |
| Obecné specifikace                                                                                                                                     |                                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Provozní doba (DT)                                                                                                                                     | 30 s                                                                  |                                                                                                                            |                                                                    |
| Doba zotavení                                                                                                                                          | 240 s                                                                 |                                                                                                                            |                                                                    |
| Provozní teplota                                                                                                                                       | -15°C až +55°C                                                        |                                                                                                                            |                                                                    |
| Teplota pro skladování                                                                                                                                 | -15°C až +55°C                                                        |                                                                                                                            |                                                                    |
| Vlhkost                                                                                                                                                | Max. 95% relativní vlhkosti                                           |                                                                                                                            |                                                                    |
| Provozní nadmořská výška                                                                                                                               | Do 2000 m                                                             |                                                                                                                            |                                                                    |
| Bezpečnostní kategorie<br>(kategorie přepětí)                                                                                                          | CAT IV / 600 V, CAT III / 690 V                                       |                                                                                                                            | CAT IV / 600 V, CAT III / 1 000 V                                  |
| Stupeň znečištění                                                                                                                                      | 2                                                                     |                                                                                                                            |                                                                    |
| Stupeň krytí                                                                                                                                           | IP 64                                                                 |                                                                                                                            |                                                                    |
| Bezpečnostní předpisy                                                                                                                                  | IEC 61243-3:2009, EN 61243-3:2010, DIN VDE 0682-401:2011              |                                                                                                                            |                                                                    |
| Certifikáty, shoda                                                                                                                                     | Certifikát GS institutu TÜV Rheinland, CE                             |                                                                                                                            |                                                                    |
| Napájení                                                                                                                                               | Baterie 2 x 1,5 V (AAA/ IEC LR03)                                     |                                                                                                                            |                                                                    |
| Spotřeba energie                                                                                                                                       | Přibližně 60 mA                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |
| Životnost baterií                                                                                                                                      | Více než 10 000 měření (<5 s / měření)                                |                                                                                                                            |                                                                    |
| Rozměry (V x Š x H)                                                                                                                                    | Přibližně 280 x 78 x 35 mm                                            |                                                                                                                            |                                                                    |
| Hmotnost                                                                                                                                               | Přibližně 320 g                                                       |                                                                                                                            |                                                                    |