

# Návod k použití

## EVR-D, EVR-R Digitální voltmetr – ampérmetr s relé max/min Čtěte pozorně všechny pokyny

### Bezpečnostní upozornění

- 1) Přístroj musí být instalován kompetentní osobou se znalostí schémat zapojení
- 2) Nezapojujte přístroj, pokud je nějaké součást poškozená
- 3) Zapojení dip-switchů musí být prováděno pouze při vypnutém přístroji
- 4) Ujistěte se, že rozvaděč, do kterého bude instalováno zařízení, zaručí, že při instalaci nebude možný přístup ke svorkám
- 5) Elektrické zařízení do kterého bude instalován přístroj musí být opatřen vypínačem a příslušnou ochranou proti nad proudu
- 6) Přístroj je určen k instalaci s kategorií přepětí 3 a stupně znečištění 2 (CEI EN 61010-1)

### Technické údaje

- Napájení: **230 V AC** (-15% / +10%) 50/60 Hz
- Příkon: 4,5 VA
- Přesnost:  $\pm(0,5\%$  z rozsahu + 1 digit)  
Změna ukazatele třídy s teplotou: 300 ppm / °C
- Minimální naměřená hodnota: 3% z rozsahu stupnice
- Napěťová vstupní impedance: 2M $\Omega$
- Úbytek napětí: 110 mV / 5 A AC
- Maximální přípustné přetížení:
  - 600V AC přímý vstup max (trvalý)
  - 1,2 In (trvalý – In: nominální proud)
- Stupeň krytí: IP40 přední část – IP20 svorky
- Zakončení:
  - N a svorku do 6mm<sup>2</sup> pro verzi 4 DIN
  - svorkovnice pro verzi do panelu 72x72
- Výstup: relé s výměnným kontaktem 10 A, 230 V AC při trvalém zatížení
- Izolace: napájecí a měřicí obvod galvanicky izolován na základní izolační úrovni (CEI EN 601010-1)
- Displej: 3číselný červený led, 7segmenty, výška čísla = 14,2 mm (max 999)
- Obal: v materiálové třídě V-0 podle normy UL94
- Okolní provozní podmínky:
  - teplota -10 °C - +50 °C
  - relativní vlhkost 20% - 90% nekondenzovaná
- Skladovací teplota: -40 °C - +80 °C

Kód	Model	Popis
VM331600	EVR-D	Voltmetr/ampérmetr AC s relé max/min
VM332400	EVR-R	Voltmetr/ampérmetr AC s relé max/min

### Legenda

- A) Rozměry
- B) Schéma zapojení
- C) Nastavení Dip Switch
- D) Volitelný rozsah měřené veličiny

### Předběžné nastavení

- Tento přístroj může být používán jako voltmetr nebo jako vícestupňový ampérmetr podle toho jak je zapojen. Kromě toho výstupní kontakt může být aktivován konfigurací přístroje pro kontrolu překročení horní meze nebo dolní meze měřené veličiny.
- Nastavení rozsahu **musí být provedeno pouze pokud je přístroj nezapojen (napájení, měření, relé)**
- Nastavení se provede 5 dip-switchi umístěných pod dvířky na čelní straně: první 3 jsou určeny pro nastavení rozsahu stupnice, 4. a 5. pro nastavení desetinné tečky.
- Zapnutí přístroje je **signalizováno 3 bliknutími při zvoleném rozsahu**. Pokud je požadováno nastavení jiného rozsahu, ne nutně nejdříve přístroj vypnout.

**Poznámka:** Jestliže je zobrazeno „Err“, nastavení dip-switchů je chybné, proto je třeba vypnout přístroj a nastavit jej znovu.

### Nastavení rozsahu

- Nastavení rozsahu se provede dip-switchi umístěnými pod dvířky na čelní straně a musí být provedena pouze tehdy pokud je přístroj odpojen od napájení a měření.
- První 3 mikropřepínače (zleva) slouží pro výběr rozsahu stupnice při funkci ampérmetru nebo pro nastavení jediného možného rozsahu (600 V) při funkci voltmetru.
- Mikropřepínače 4 a 5 slouží při nastavení pozice desetinné tečky: tato volba je aktivní pouze při funkci ampérmetru.
- Na obrázku D jsou uvedeny nastavení příslušných dip-switchů při různých rozsazích.

### Provoz

- Během normálního provozu přístroj zobrazuje velikost naměřené veličiny.

**Zapnutí přístroje je signalizováno 3 bliknutími při zvoleném rozsahu a tedy rozsvítí se 3 pomlčky „---“.** Pokud zobrazená hodnota neodpovídá hodnotě požadované, opakujte postup nastavení rozsahu.

Během provozu je možné rychle zobrazit hodnotu prahu nastaveného rozsahu stisknutím „▲/+“, pokud přístroj funguje logicky max, nebo stisknutím „▼/-“, pokud přístroj funguje logicky min.

**Poznámka:** Stisknutím opačného tlačítka se na displeji zobrazí 3 pomlčky „---“. Tímto způsobem se také provede nepřímá kontrola nastavení jaké relé min nebo jaké relé max.

Jestliže během měření přístroj zobrazí „HHH“, znamená to, že hodnota měřené veličiny je vyšší než maximální hodnota rozsahu. Jestliže je velikost měřené veličiny nižší než 3% z rozsahu, displej zobrazí „000“.

### Chybová hlášení

- **Err:** Označuje chybné nastavení dip-switchů  
V tomto případě je nutné odpojit a přenastavit přístroj.
- **EEE:** Označuje, že při zapnutí byla zjištěna chyba čtení naměřených údajů v paměti přístroje EEPROM. To znamená, že přístroj má poruchu a je třeba opravit u výrobce.
- **HHH:** Označuje, že naměřená hodnota je vyšší než maximální hodnota rozsahu.
- **000:** Označuje, že naměřená hodnota je nižší než minimální hodnota rozsahu.

### Programování

„Programováním“ nastavíte provozní parametry přístroje. Pokud se nacházíte v módu „Programování“, hodnota měřené veličiny je aktualizována, zatímco funkce výstupního relé je pozastavena.

**Pro aktivaci funkce programování stiskněte** na několik vteřin **tlačítko PRG**, **aby z displeje zmizel parametr parametr SET.**

Tlačítka „▲/+“ a „▼/-“, se vybírají **nastavované parametry.**

Pro úpravu zobrazeného parametru:

- 1) Stiskněte znovu „PRG“: vstoupíte do módu modifikace. Je zobrazena naposledy nastavovaná hodnota.
- 2) Stiskněte „▲/+“ (zvýšení) nebo „▼/-“ (snížení) pro výběr nové hodnoty.
- 3) Stiskněte znovu „PRG“ pro potvrzení a pro přechod k dalšímu parametru.

Parametry v menu programování jsou seřazeny v následujícím pořadí:

- **SET:** Pro nastavení hodnoty **Prahu intervence** (100 = nastaveno výrobcem).
- **DIF:** Pro nastavení **Diferenciálu**, nebo rozdílu vzhledem k natavené hodnotě SET – histerse (1 = nastaveno výrobcem).
- **RIT:** Pro nastavení **Zpoždění** (v sekundách) přepnutí (5 sekund = nastaveno výrobcem)
- **ALL:** Pro nastavení módu zpožděného **Alarmu**. Je zpočátku zobrazována nastavená hodnota (ON = aktivní, OFF = neaktivní: nastaveno). Pokud je aktivována tato funkce, relé funguje jako při normálním provozu (při překročení nastaveného prahu), ale stav alarmu zůstane uložen i když je ukončen případ pro který byla stanovena. Tento stav alarmu může být odblokován pouze manuálně tím, že se vrátíte do menu „ALL“ v programování a nastavíte „OFF“.
- **H-L:** Pro nastavení **Logické funkce**. „Hi“ pro fungování jako přístroj s max (nastaveno výrobcem), „Lo“ pro fungování jako přístroj s min.
- **ESC:** Pro výstup z módu programování.

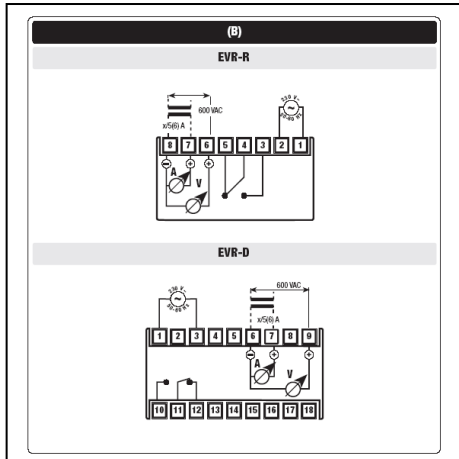
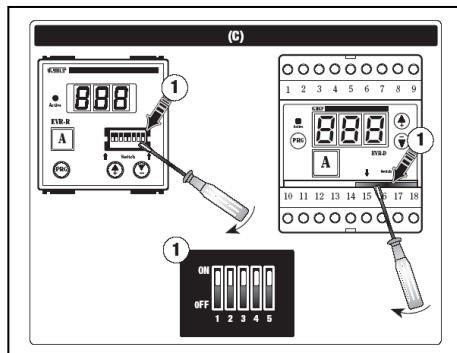
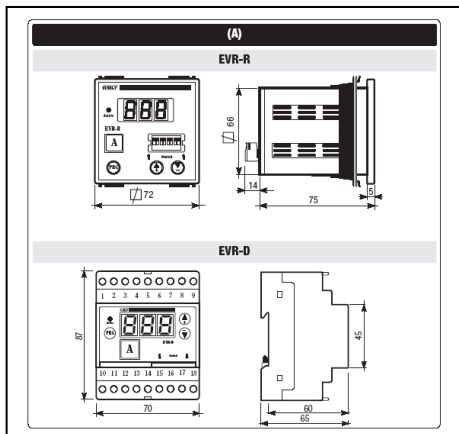
**Poznámka:** Nastavené hodnoty jsou uloženy v paměti přístroje EEPROM a jsou vyvolány při každém dalším zapnutí. Tímto způsobem, hodnoty které již nejsou kompatibilní s fungováním přístroje jsou zobrazeny na displeji blikáním. (Tato situace nastane, např. když je změněn rozsah stupnice – dip-switchi – a není tedy kompatibilní s minulým nastavením prahem intervence). V tomto případě:

- Stiskněte „PRG“ pro zobrazení hodnoty požadovaného parametru
- Upravte tlačítka „▲/+“ a „▼/-“
- Stiskněte znovu „PRG“ pro potvrzení

**Poznámka:** Po 30 vteřinách od posledního zmáčknutí tlačítka, přístroj automaticky vystoupí z módu programování, i když nebylo stisknuto tlačítko „ESC“ a přejde do normálního provozu.

### Související normy a předpisy

- Shoda s nařízeními EU: **73/23/CEE** nyní **93/68/CEE** (nízké napětí) **89/336/CEE** nyní **92/31/CEE** a **93/68/CEE** (EMC) je prohlášena s odkazem na následující harmonizované předpisy:
- Pro bezpečnost: **CEI-EN 61010-1**
- Pro elektromagnetickou bezpečnost: **CEI-EN 50081-1 / CEI EN 50082-2**



Scale	1	2	3	4	5
5 A	☐	☐	☐	☐	☐
10 A	☐	☐	☐	☐	☐
15 A	☐	☐	☐	☐	☐
20 A	☐	☐	☐	☐	☐
25 A	☐	☐	☐	☐	☐
40 A	☐	☐	☐	☐	☐
50 A	☐	☐	☐	☐	☐
60 A	☐	☐	☐	☐	☐
100 A	☐	☐	☐	☐	☐
150 A	☐	☐	☐	☐	☐
200 A	☐	☐	☐	☐	☐
250 A	☐	☐	☐	☐	☐
400 A	☐	☐	☐	☐	☐
500 A	☐	☐	☐	☐	☐
600 A	☐	☐	☐	☐	☐
800 A	☐	☐	☐	☐	☐
1000 A	☐	☐	☐	☐	☐
1,50 kA	☐	☐	☐	☐	☐
2,00 kA	☐	☐	☐	☐	☐
2,50 kA	☐	☐	☐	☐	☐
4,00 kA	☐	☐	☐	☐	☐
600 V	☐	☐	☐	☐	☐