

## Návod na obsluhu digitálneho multimetra RTO 3800-21

### VŠEOBECNÉ VLASTNOSTI:

Displej: 3,5 miestny LCD, max. údaj 1999, výška číslic 21mm, indikácia polarity

Indikácia prekročenia rozsahu: na displeji sa zobrazí 1

Maximálne napätie spoločnej svorky voči zemi: 500 V

Počet meraní - rýchlôt: 2-3 za sekundu

Napájanie: 1x9V

Indikácia vybitia batérie: na displeji sa zobrazí "LO BAT" alebo "BAT"

Pracovná teplota: 0...+40°C

Rozmery: 88x172x36mm

Hmotnosť: 340g aj s batériou

### POPIS PRÍSTROJA:

1. **Prepínač ON-OFF** : Zapína a vypína prístroj.
2. **Displej** : 3,5 miestny 21mm.
3. **Otočný prepínač** : Voľba jednej zo šiestich funkcií v 30 rozsahoch.
4. **Spoločná zdierka "COM"** : Zdierka pre čierny vodič - spoločný bod pre merania.
5. **Zdierka "V/Ω"** : Zdierka pre červený vodič - pre meranie napätia a odporu.
6. **Zdierka "A"** : Zdierka pre červený vodič - pre meranie el. prúdu do 2 A.
7. **Zdierka "10A"** : Zdierka pre červený vodič - pre meranie el. prúdu rozsah 10 A. (krátkodob 20A-max.15sek.)
8. **Pätica** na meranie zosilňovacieho činiteľa tranzistorov.

### POSTUP PRI MERANÍ:

**Meranie napätia:** Vodiče zapojte do zdierok "COM" a "V/Ω"

**JEDNOSMERNÉ NAPÄTIE** - prepínačom rozsahov zvolíte požadovaný rozsah podľa potreby na poli označenom "DCV". Maximálne jednosmerné napätie je 1000 V. Vstupný odpor na všetkých rozsahoch je 10 MΩ

**STRIEDAVÉ NAPÄTIE** - prepínačom rozsahov zvolíte požadovaný rozsah podľa potreby na poli označenom "ACV". Maximálne striedavé napätie je 700 V. Vstupný odpor na všetkých rozsahoch je 10 MΩ. Frekvenčný rozsah je 40 Hz až 1 KHz.

**Meranie el. prúdu:** Vodiče zapojte do zdierok "COM" a "A"; pri rozsahu 20A do zdierok "COM" a "10A"!!!

**JEDNOSMERNÝ PRÚD** - prepínačom rozsahov zvolíte požadovaný rozsah podľa potreby na poli označenom "DCA". Úbytok napätia pre plný rozsah je 200 mV. Ochrana proti preťaženiu poistkou 2A F, zdierka 20A nie je chránená !!!

**STRIEDAVÝ PRÚD** - prepínačom rozsahov zvolíte požadovaný rozsah podľa potreby na poli označenom "ACA". Úbytok napätia pre plný rozsah je 200 mV. Ochrana proti preťaženiu poistkou 2A F, zdierka 20A nie je chránená !!!

**Meranie odporu:** Vodiče zapojte do zdierok "COM" a " $V/\Omega$ "!!! Prepínačom rozsahov zvolte požadovaný rozsahov podľa potreby na časti označenej "OHM". Maximálne napätie naprázdno je 700 mV.

**Testovanie diód:** Vodiče zapojte do zdierok "COM" a " $V/\Omega$ ". Prepínač nastavte do polohy merania diód,čierny vodič pripojte ku katóde a červený na anódu a na display prečítate úbytok napätia na diode v prepustnom smere. Maximálny prúd diódou je 1 mA. Napätie naprázdno je 2,8 V.

**Meranie hFE :** Prepínač rozsahov nastavte do polohy merania hFE. Nožičky tranzistora zasunite do päťice podľa typu NPN alebo PNP ,presne podľa označenia E,B,C. Pri meraní hFE nepoužívajte meracie vodiče, v žiadnom prípade ich neskracujte.Na displeji sa zobrazí parameter hFE tranzistora pri prúde bázou 10 uA a napätí Uce 2,8V.

**Bzučiak :** Vodiče zapojte ako pri testovaní diód. Prepínač rozsahov nastavte do polohy označenej diódou. Pri odpoje spojenia menšom ako 30  $\Omega$  prístroj zabzučí.

**VÝMENA BATÉRIE :** Pri poklese napätia batérie zasvieti na displej znak batérie alebo nápis "LO BAT".V tom prípade sa odporúča vymeniť batériu za novú. Pri nízkom napätí batérie dochádza k nepresnému meraniu. Batéria sa nachádza pod zadným krytom, ktorý odsťráame po odskrutkovaní jednej skrutky.

**VÝMENA POISTKY :** Poistkou sú chránene všetky prúdové rozsahy okrem zdierky rozsahu 20 A. Pri prerušení poistky ju vymenite za novú 2A F 5x20MM. Poistka sa nachádza pod zadným krytom pri batérii.

#### **UPOZORNENIE :**

1. Nikdy nepripájajte na zdierky väčšie napätie ako 1000 V jednosmerných alebo 700 V striedavých !!!
2. Nikdy nepripájajte zdroj el.napätia na svorky prístroja pri prepnutí prepínača rozsahov do polohy merania odporu !!!
3. Nikdy nepoužívajte merací prístroj pri odobratom alebo úplne neuzavretom zadnom kryte
4. Batériu alebo poistku vymieňajte len pri vypnutom prístroji a odpojení meracích šnúr od akéhokoľvek meraného objektu.
5. Pred meraním si skontrolujte prístroj a vodiče, či nie sú prerušené, skratované alebo či nemajú poškodenú izoláciu.

Po dodržaní týchto upozomení a návodu na meranie Vám bude Váš merací prístroj dlho dobre slúžiť.

**Záruka na tento prístroj trvá 2 roky od jeho zakúpenia a vzťahuje sa na výrobné chyby a na chyby materiálu. Záruka sa nevzťahuje na batériu a na závady spôsobené neododržaním tohto návodu.**

---

Dodáva: S.O.S. electronic, Zádielska 12, 040 01 Košice