

# RANGE DIGITÁLNÍ MULTIMETR

## RE 830D

### ÚVOD

Multimetr RANGE typ **RE 830D** je přenosný měřicí přístroj jak pro laboratorní, tak i servisní měření, IEC1010 CATII do 600V. **Před měřením si přečtete tento návod, aby nemohlo dojít k úrazu elektrickým proudem. nebo k poškození přístroje.** Přístroj umožňuje měření stejnosměrného a střídavého napětí, ss proudu, rezistorů, test tranzistorů a diod, měření spjitosti obvodů a generátor obdélníkového napětí 50Hz.

### Všeobecná charakteristika.

Displej	: LCD 3,5 místný 1999
Rychlost čtení	: 2-3 za sekundu
Napájení	: 9V baterie (indikace slabé baterie)
Velikost	: 70x24x150mm

### Bezpečnostní symboly.

10A - maximální proud, který můžeme měřit na této svorce je 10A po dobu 15 sekund .

mA - maximální proud měřený na této zdičce je 200mA

MAX - aby nedošlo k poškození přístroje nepřipojujte svorku "COM" ke zdroji s vyšším napětím než 500V vůči zemi.

Max. měřené napětí : stejnosměrné "DC" 600V, střídavé "AC" 600V.

### UPOZORNĚNÍ !! Během měření dodržujte následující podmínky:

1. Nemějte nikdy napětí vyšší než 600V stejnosměrných nebo 600V střídavých.
2. Před měřením zvolte nejdříve měřicí rozsah a potom připojte měřicí hroty k měřenému objektu.
3. Při měření napětí větších než 60V stejnosměrných a 25V střídavých dbejte bezpečnostních předpisů související s měřením napětí těchto velikostí.
4. Rozsah 200mA je chráněn tavnou pojistkou. Aby nedošlo k poškození přístroje, nepoužívejte jej v obvodech, jejichž proudy převyšují jeho proudové rozsahy.
5. Nepoužívejte přístroj a měřicí hroty ve vlhku a vodě.
6. Udržujte měřicí vodiče a hroty v dobrém stavu. Při poškození izolace je vyměňte za vodiče s odpovídajícími elektrickými parametry.

### VÝSTRAHA !!

1. Při výměně baterie odpojte přístroj od měřeného objektu a vypněte jej.
2. Nemějte napětí větší než 600V stejnosměrných nebo 600V střídavých.
3. Nepřipojujte nikdy měřicí hroty k napětí, jestliže je přepínač funkcí v poloze měření ODPORU .

### Postup při měření.

#### Měření stejnosměrného a střídavého napětí.

Zasuňte černý kabel do zdičky "COM" a červený do zdičky "V/Ohm". Nastavte přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Na červeném kabelu je kladná polarita měřeného napětí. V případě, že polarita je opačná, zobrazí se na displeji znaménko "mínus". POZOR ! Měříte-li napětí jehož velikost neznáte , začínejte vždy nejvyšším rozsahem a teprve poté jeho hodnotu snižujte. Objeví-li se vlevo na displeji číslice "1" , velikost měřeného napětí překročila hodnotu nastaveného rozsahu. Je tedy nutno zvolit větší rozsah.

#### Měření stejnosměrného proudu do 200mA.

Zasuňte černý kabel do společné zdičky "COM" a červený do zdičky "mA ". Nastavte rotační přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Předpokládá se že proud teče měřicím přístrojem od červeného kabelu

k černému. V opačném případě se na displeji objeví znaménko "mínus". POZOR! Objeví-li se vlevo na displeji číslice „jedna“, velikost měřeného proudu překročila hodnotu nastaveného rozsahu. Tento rozsah je chráněn pojistkou 200mA / 250V .

#### Měření stejnosměrného proudu do 10A.

Zasuňte černý kabel do společné zdičky "COM" a červený do zdičky "10A ". Nastavte rotační přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Předpokládá se, že proud teče měřicím přístrojem od červeného kabelu k černému. V opačném případě se na displeji objeví znaménko "mínus". POZOR! Objeví-li se vlevo na displeji číslice „jedna“, velikost měřeného proudu překročila hodnotu nastaveného rozsahu.

**Tento rozsah není chráněn pojistkou a proto měření NESMÍ překročit 15 sec .**

#### Měření rezistorů.

Zasuňte černý kabel do zdičky "COM" a červený do zdičky "V/Ohm". Nastavte rotační přepínač funkcí na požadovaný rozsah. POZOR ! Je-li odpor měřeného rezistoru větší než nastavený rozsah, je vlevo na displeji číslice „jedna“. Zvolte tedy větší rozsah. Při měření odporu větších než 1MOhm je třeba počkat na ustálení naměřené hodnoty. Není-li měřicí obvod uzavřen, je vlevo na displeji číslice "jedna", protože velikost měřeného odporu , v tomto případě vzduch, je teoreticky nekonečný a překročil tedy hodnotu nastaveného rozsahu, ať je jakýkoliv.

#### Test tranzistorů.

Nastavte přepínač funkcí do polohy měření tranzistoru "hFE" a tranzistor zasuňte do patice podle vodivosti. Testovací podmínky: Ib=10uA a Uce=2,8V. Měření hFE nelze brát jako absolutní. Výkonové tranzistory a tranzistory v darlingtonově zapojení zkresluji vlivem technologie naměřené hodnoty.

#### Test diod.

Zasuňte černý kabel do zdičky "COM" a červený pak do zdičky "V/Ohm". Nastavte přepínač funkcí do polohy měření polovodičových přechodů-symbol "DIODA". Na červeném kabelu je kladná polarita napětí. Na displeji je zobrazen úbytek napětí v mV. Před měřením odpojte přechod od napětí.

#### Zdroj obdélníkového signálu .

Zasuňte černý kabel do zdičky "COM" a červený pak do zdičky "VΩmA". Nastavte rotační přepínač funkcí do polohy. Na měřicích kabelech je obdélníkový signál o kmitočtu asi 50Hz a napětí přibl. 3Všp.

#### Měření spjitosti obvodů s akustickou signalizací

Zasuňte černý kabel do zdičky „COM" a červený do zdičky "VΩmA". Nastavte přepínač do polohy "DIODA-MELODIE". Na červeném kabelu je kladná polarita měřicího proudu. Je-li měřený odpor menší než asi 70 Ohm zazní zvukový signál.

#### Výměna baterie a pojistek.

Objeví-li se na displeji v průběhu měření symbol baterie, je téměř vybitá baterie a je třeba ji ihned vyměnit. Sejměte zadní kryt přístroje a vyměňte baterii. Při výměně pojistek postupujte obdobně. Pojistky vyměňte za nové s odpovídající proudovou hodnotou.

### Záruční podmínky

Na uvedený přístroj poskytuje dodavatel záruku 24 měsíců ode dne prodeje . Během záruční doby dodavatel opraví nebo vymění všechny díly u nichž se vyskytne závada bránící jejich řádnému užívání podle návodu dodavatele. Při uplatňování záruční opravy spolu s přístrojem dodejte : doklad o nabytí, záruční list, měřicí šňůry, sondy (pokud jsou součástí) a stručný popis závady. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávným použitím přístroje, např. nesprávným připojením k síti nebo ke zdrojům signálu, nesprávným zapojením obvodů, přetížením, nesprávnou volbou rozsahů nebo měřené veličiny na přístroji, zásahem do přístroje a dále na vady způsobené vnějšími vlivy jako je pád přístroje, poškození teplem, vodou, chemikáliemi a pod.

**Tento návod pečlivě uschovejte ! Slouží zároveň jako záruční list.**

Výrobní číslo :

Datum vyskladnění :

Datum prodeje :