

RANGE
DIGITÁLNÍ MULTIMETR
RE 830B**ÚVOD**

Multimetr RANGE typ **RE 830B** je přenosný měřicí přístroj jak pro laboratorní, tak i servisní měření, vstupní obvod má chráněný pojistkou, splňuje normy IEC1010. **Před měřením si laskavě prostudujte podmínky, které je nutno dodržet během měření tak, aby nemohlo dojít k poškození multimetru a úrazu elektrickým proudem.** Multimetr umožňuje měření napětí, ss proudu, rezistorů, test tranzistorů a diod. Použitý A/D převodník je vyroben technologií CMOS a umožňuje automaticky určovat polaritu a přetečení.

Všeobecná charakteristika.

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Měřicí metoda | : Dvojitý integrační způsob |
| Displej | : 3,5 místný 1999 |
| Zobrazení | : LCD displej |
| 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 .
A - maximální proud měřený na této zdířce je 200mA
MAX - aby nedošlo k poškození multimetru nepřipojujte svorku "COM" ke zdroji s vyšším ss napětím než 1000V vůči zemi a s vyšším střídavým napětím než 700V vůči zemi.
Max. měřené napětí : stejnosměrné "DC" 1000V střídavé "AC" 750V.

UPOZORNĚNÍ !! Během měření dodržujte následující podmínky:

1. Neměřte nikdy napětí vyšší než 1000V stejnosměrných a 750V 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 souvisejících s měřením napětí těchto velikostí.
4. Rozsah 200mA je chráněn tavnou pojistkou. Aby nedošlo k poškození multimetru nepoužívejte jej v obvodech, jejichž proudy převyšují proudové rozsahy multimetru.
5. Nepoužívejte multimetr 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 multimetr od měřeného objektu a multimetr vypněte.
2. Neměřte napětí větší než 1000V stejnosměrných a 750V 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 zdířky "COM" a červený do zdířky "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 "minus". POZOR ! Měřte-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 zdířky "COM" a červený do zdířky "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 "minus". 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 a střídavého proudu do 10A.

Zasuňte černý kabel do společné zdířky "COM" a červený do zdířky "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 "minus". 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 zdířky "COM" a červený do zdířky "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 1M Ω 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: $I_b=10\mu A$ a $U_{ce}=3,2V$. Měření hFE nelze brát jako absolutní. Výkonové tranzistory a tranzistory v darlingtonově zapojení zkreslují vlivem technologie naměřené hodnoty.

Test diod.

Zasuňte černý kabel do zdířky "COM" a červený pak do zdířky "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 mV. Před měřením zkontrolujte odpojení prvků, které budete měřit od napětí.

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 uvedení multimetr 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 MP 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 , chem.látkami a pod. **Tento návod pečlivě uschovejte ! Slouží zároveň jako záruční list.**

Výrobní číslo :

Datum vyskladnění :

Datum prodeje :