

RANGE DIGITÁLNÍ MULTIMETR RE 6810

ÚVOD

Multimetr Range RE 6810 je přenosný měřicí přístroj jak pro laboratorní, tak i servisní měření. Je vybaven ochranným pouzdem, vstupní obvod má chráněný pojistkou, splňuje normy IEC 1010. **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, proudů, rezistorů, kapacit, teploty, test tranzistorů a diod. Použitý A/D převodník je vyroben technologií CMOS a umožňuje automaticky určovat polaritu a přetečení.

Všeobecná charakteristika.

Displej	: 4 místný, LCD displej
Rychlost čtení	: 2-3 za sekundu
Napájení	: 9V baterie (indikace slabé baterie)
Velikost	: 31,5x91x189 mm
Vst. impedance	: 10MΩ/50pF

Bezpečnostní symboly.

10A/15sec - max.proud, který můžeme měřit na této svorce je 10A po dobu 15 sekund 200mA – max. proud měřený na této zdiřce je 200mA MAX - aby nedošlo k poškození multimetru nepřipojujte svorku "COM" ke zdroji s vyšším stejnosměrným napětím než 1000V vůči zemi a s vyšším stř.napětím než 700V vůči zemi. Max. měřené ss napětí : "DC" 1000V střídavé "AC" 700 V

UPOZORNĚNÍ !! Během měření dodržujte následující podmínky:

1. Neměřte nikdy napětí vyšší než 1000 V stejnosměrných a 700 V střídavých.
2. Při měření dodržujte bezpečnostní předpisy.
3. Před měřením zvolte nejdříve měřicí rozsah a potom připojte měřicí hroty k měřenému objektu.
4. Při měření napětí větších než 60V stejnosměrných a 25V střídavých dbejte bezpečnostních předpisů související s měřením napětí těchto velikostí.
5. Rozsah 200mA a 10A je chráněn tavnou pojistkou. Aby nedošlo k poškození multimetru, nepoužívejte jej v obvodech, jejichž proudy převyšují proudové rozsahy multimetru.
6. Nepoužívejte multimetr a měřicí hroty ve vlhku a vodě.
7. 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. Nepřipojujte napětí mezi svorky 10A-COM a mA-COM.
3. Nepřipojujte nikdy měřicí hroty k napětí, jestliže je přepínač funkcí v poloze měření ODPORU .
4. Před měřením kondensátoru zkratujte vždy jejich vývody.

Postup při měření.

Měření stejnosměrného a střídavého napětí.

Zasuňte černý kabel do zdiřky "COM" a červený do zdiřky "V/Ohm". Nastavte rotační 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 ! 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 a střídavého proudu do 200mA.

Zasuňte černý kabel do společné zdiřky "COM" a červený do zdiřky "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.

Měření stejnosměrného a střídavého proudu do 10 A.

Zasuňte černý kabel do zdiřky "COM" a červený do zdiřky "10A". Nastavte přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Tato zdiřka je chráněna pojistkou. Délka měření nesmí překročit 15 sekund.

Měření rezistoru.

Zasuňte černý kabel do zdiřky "COM" a červený do zdiřky "V/Ohm". Nastavte přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Na červeném kabelu je kladná polarita měřicího proudu. POZOR ! Je-li odpor měřeného rezistoru větší než nastavený rozsah, je vlevo na displeji číslice „jedna“. Zvolte tedy větší rozsah. Při měření odporů větších než 1MΩ 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.

Měření kapacit kondenzátoru.

Nastavte rotační přepínač funkcí do polohy měření kapacit "C". Měřenou kapacitu zasuňte do zdiřek označených "Cx" a rotačním přepínačem nastavte požadovaný rozsah POZOR! Před měřením VYBIJTE měřený kondenzátor, aby nedošlo k poškození multimetru.

Měření indukčnosti.

Nastavte rotační přepínač funkcí do polohy měření indukčnosti "L". Měřenou indukčnost zasuňte do zdiřek označených "Lx" a rotačním přepínačem nastavte požadovaný rozsah.

Měření teploty .

Zasuňte černý kabel teplotní sondy do zdiřky "mA" a červený do zdiřky "V/Ohm". Nastavte přepínač do polohy °C TEMP. Sondou přiložte k měřenému objektu. Na displeji se objeví hodnota měřené teploty.

Test tranzistorů

Nastavte přepínač do polohy měření tranzistoru "hFE" a tranzistor zasuňte do patice (5) podle vodivosti. Testovací podmínky: Ib=10uA a Uce=2,8V. Měření hFE nelze brát jako absolutní. Výkonové tranzistory a tranzistory v darlingtonově zapojení zkreslují vlivem technologie naměřené hodnoty.

Test diod.

Zasuňte černý kabel do zdiřky "COM" a červený pak do zdiřky "V/Ohm". Nastavte rotační přepínač funkcí do polohy měření polovodičových přechodů-symbol "DIODA". Na červeném kabelu je kladná polarita napětí. Na LCD displeji je zobrazen úbytek napětí mV. Před měřením zkontrolujte odpojení prvků, které budete měřit od napětí.

Měření zkratu s akustickou signalizací

Zasuňte černý kabel do zdiřky „COM" a červený do zdiřky "V/Ohm,HZ". Nastavte rotační přepínač do polohy "DIODA-MELODIE". Na červeném kabelu je kladná polarita měřicího proudu. Je-li měřený odpor menší než 30 Ohm zazní zvukový signál.

Výměna baterie.

Objeví-li se na LCD displeji v průběhu měření symbol baterie, je téměř vybitá baterie a je třeba ji ihned vyměnit. Povolte šrouby na zadním krytu přístroje, kryt odejměte a vyměňte baterii.

Při výměně pojistek postupujte obdobně.

ZÁRUCNÍ PODMÍNKY !!

Na uvedený 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. 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. Při uplatňování záruční opravy spolu s MP dodejte: doklad o nabytí, záruční list, měřicí šňůry, sondy (pokud jsou součástí) a stručný popis závady.

Tento návod pečlivě uschovejte ! Slouží zároveň jako záruční list.

Výrobní číslo :

Datum vyskladnění :

Datum prodeje :

RANGE DIGITÁLNÍ MULTIMETR RE 6810

ÚVOD

Multimetr Range RE 6810 je přenosný měřicí přístroj jak pro laboratorní, tak i servisní měření. Je vybaven ochranným pouzdrzem, vstupní obvod má chráněný pojistkou, splňuje normy IEC 1010. **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, proudů, rezistorů, kapacit, teploty, test tranzistorů a diod. Použitý A/D převodník je vyroben technologií CMOS a umožňuje automaticky určovat polaritu a přetečení.

Všeobecná charakteristika.

Displej	: 4 místný, LCD displej
Rychlost čtení	: 2-3 za sekundu
Napájení	: 9V baterie (indikace slabé baterie)
Velikost	: 31,5x91x189 mm
Vst. impedance	: 10MΩ/50pF

Bezpečnostní symboly.

10A/15sec - max.proud, který můžeme měřit na této svorce je 10A po dobu 15 sekund 200mA – max. proud měřený na této zdířce je 200mA MAX - aby nedošlo k poškození multimetru nepřipojujte svorku "COM" ke zdroji s vyšším stejnosměrným napětím než 1000V vůči zemi a s vyšším stř.napětím než 700V vůči zemi. Max. měřené ss napětí : "DC" 1000V střídavé "AC" 700 V

UPOZORNĚNÍ !! Během měření dodržujte následující podmínky:

1. Neměřte nikdy napětí vyšší než 1000 V stejnosměrných a 700 V střídavých.
2. Při měření dodržujte bezpečnostní předpisy.
3. Před měřením zvolte nejdříve měřicí rozsah a potom připojte měřicí hroty k měřenému objektu.
4. Při měření napětí větších než 60V stejnosměrných a 25V střídavých dbejte bezpečnostních předpisů souvisejících s měřením napětí těchto velikostí.
5. Rozsah 200mA a 10A je chráněn tavnou pojistkou. Aby nedošlo k poškození multimetru, nepoužívejte jej v obvodech, jejichž proudy převyšují proudové rozsahy multimetru.
6. Nepoužívejte multimetr a měřicí hroty ve vlhku a vodě.
7. 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. Nepřipojujte napětí mezi svorky 10A-COM a mA-COM.
3. Nepřipojujte nikdy měřicí hroty k napětí, jestliže je přepínač funkcí v poloze měření ODPORU .
4. Před měřením kondenzátoru zkratujte vždy jejich vývody.

Postup při měření.

Měření stejnosměrného a střídavého napětí.

Zasuňte černý kabel do zdířky "COM" a červený do zdířky "V/Ohm". Nastavte rotační 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 ! 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 a střídavého 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.

Měření stejnosměrného a střídavého proudu do 10 A.

Zasuňte černý kabel do zdířky "COM" a červený do zdířky "10A". Nastavte přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Tato zdířka je chráněna pojistkou. Délka měření nesmí překročit 15 sekund.

Měření rezistoru.

Zasuňte černý kabel do zdířky "COM" a červený do zdířky "V/Ohm". Nastavte přepínač funkcí na požadovaný rozsah. Na červeném kabelu je kladná polarita měřicího proudu. POZOR ! Je-li odpor měřeného rezistoru větší než nastavený rozsah, je vlevo na displeji číslice „jedna“. Zvolte tedy větší rozsah. Při měření odporů větších než 1MΩ je třeba počkat na ustálení naměřené hodnoty. Není-li měřící 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.

Měření kapacit kondenzátoru.

Nastavte rotační přepínač funkcí do polohy měření kapacit "C". Měřenou kapacitu zasuněte do zdířek označených "Cx" a rotačním přepínačem nastavte požadovaný rozsah POZOR! Před měřením VYBIJTE měřený kondenzátor, aby nedošlo k poškození multimetru.

Měření indukčnosti.

Nastavte rotační přepínač funkcí do polohy měření indukčnosti "L". Měřenou indukčnost zasuněte do zdířek označených "Lx" a rotačním přepínačem nastavte požadovaný rozsah.

Měření teploty .

Zasuňte černý kabel teplotní sondy do zdířky "mA" a červený do zdířky "V/Ohm". Nastavte přepínač do polohy °C TEMP. Sondou přiložte k měřenému objektu. Na displeji se objeví hodnota měřené teploty.

Test tranzistorů

Nastavte přepínač do polohy měření tranzistoru "hFE" a tranzistor zasuněte do patice (5) podle vodivosti. Testovací podmínky: Ib=10uA a Uce=2,8V. 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 rotační přepínač funkcí do polohy měření polovodičových přechodů-symbol "DIODA". Na červeném kabelu je kladná polarita napětí. Na LCD displeji je zobrazen úbytek napětí mV. Před měřením zkontrolujte odpojení prvků, které budete měřit od napětí.

Měření zkratu s akustickou signalizací

Zasuňte černý kabel do zdířky „COM" a červený do zdířky "V/Ohm,HZ". Nastavte rotační přepínač do polohy "DIODA-MELODIE". Na červeném kabelu je kladná polarita měřicího proudu. Je-li měřený odpor menší než 30 Ohm zazní zvukový signál.

Výměna baterie.

Objeví-li se na LCD displeji v průběhu měření symbol baterie, je téměř vybitá baterie a je třeba ji ihned vyměnit. Povolte šrouby na zadním krytu přístroje, kryt odejměte a vyměňte baterii.

Při výměně pojistek postupujte obdobně.

ZÁRUCNÍ PODMÍNKY !!

Na uvedený 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. 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. Při uplatňování záruční opravy spolu s MP dodejte: doklad o nabytí, záruční list, měřicí šňůry, sondy (pokud jsou součástí) a stručný popis závady.

Tento návod pečlivě uschovejte ! Slouží zároveň jako záruční list.

Výrobní číslo :

Datum vyskladnění :

Datum prodeje :