

Multimetr digitální

Multimetr digitálny



Charakteristika přístroje - Multimetr je digitální měřicí přístroj pro měření různých elektrických veličin. Přístroj je určen pouze pro amatérské a neprofesionální použití, není určen pro komerční využití a řemesla.

Před použitím digitálního multimetru se seznámte s návodem k použití a postupujte vždy podle instrukcí v něm uvedených!

Multimetr se skládá z plastového krytu, displeje z tekutých krystalů, přepínače rozsahu měření, třemi zásuvky pro konektory měřících kabelů a zásuvkou pro test tranzistoru. Přístroj je vybaven dvěma měřicími kabely s konektory na jejich koncích.

Upozornění: Tento multimetr není měřicí přístroj ve smyslu zákonných ustanovení o měřidlech.

Použití digitálního multimetru - POZOR! Pro ochranu proti riziku úrazu elektrickým proudem, musí být před jakoukoliv činností přístroj odpojen od měřících kabelů a přepínač rozsahu měření nastaven do polohy OFF.

Výměna baterie - Multimetr vyžaduje napájení z baterie 9V typu 6F22. Doporučujeme použití alkalických baterií. Pro instalaci baterie otevřete kryt přístroje, odstráňte dva šrouby umístěné na zadní straně přístroje. Zapojte baterii podle označení na svorkách, uzavřete kryt a utáhněte šrouby.

Výměna pojistky - Přístroj používá dvě pojistky s rychlým přetavením vlákna při průchodu velkého proudu. Pojistky jsou umístěny uvnitř přístroje, otevření přístroje viz výměna baterie. Pojistka s parametry 0,5V/250V je instalována ve svorkách, které umožňují její snadnou výměnu. Vždy použijte pouze pojistky stejné hodnoty jako původní! Pojistka s parametry 5A/250V je napevno osazena v přístroji, její výměnu lze provést pouze v odborném servisu s kvalifikovaným personálem.

Měření - Podle oblasti nastavení přepínače rozsahu měření lze měřit tři významné veličiny. Při volbě nejvyšší možné měřené hodnoty napětí se na displeji zobrazí nápis HV. V případě, že je nutné vyměnit baterii, zobrazí se na displeji symbol baterie. Je-li na displeji před naměřenou hodnotou znak minus -, znamená to, že se jedná o hodnoty záporné (s ohledem na polaritu připojených kabelů multimetru).

POZOR! Nikdy nesmí dojít k situaci, kdy je měřicí rozsah menší než měřená hodnota – toto může vést ke zničení přístroje nebo úrazu elektrickým proudem!

Správné zapojení měřících kabelů:

Červený kabel – do konektorů s označením "VΩmA" nebo "5A="

Černá kabel – konektor s označením COM

Měření napětí - Připojte měřicí kabely. Přepínač rozsahu měření nastavte do polohy pro měření stejnosměrného (DC) napětí (V=) nebo střídavého (AC) napětí (V~) a vyberte maximální rozsah. Měřicí kabely zapojte paralelně k měřenému obvodu a z displeje odečtete výsledek. Pro dosažení přesnějších výsledků, můžete změnit rozsah měření.

Měření stejnosměrného proudu - V závislosti na očekávaných naměřených hodnotách intenzity proudu připojte červený kabel do konektoru "5A=" nebo "VΩmA" a černá do konektoru "COM". Maximální intenzita měřeného proudu v konektoru "5A=" může být 5 ampér, délka měření nesmí překročit 10 sekund. Před následným měřením proudu je nutné dodržet interval 15 minut mezi jednotlivými měřeními proudu. Konektor "VΩmA" smí být použit pro maximální proud do 200 mA. **Není dovoleno měřit větší než výše uvedené hodnoty – nebezpečí poškození přístroje.** Měřicí kabely při měření proudu musí být do obvodu zapojeny sériově. Při měření proudu vždy měřte nejprve s nastavením na nejvyšší rozsah (5A) a případně pro získání přesnějších výsledků snižujte rozsah měření.

Měření odporu - Připojte měřicí kabely do konektorů "VΩmA" a "COM" a nastavte přepínač rozsahu měření na pozici měření odporu (oblast Ω). Kabely připojte k měřené součástce a na displeji odečtete naměřenou hodnotu. Za účelem získání přesnějších výsledků měření, je-li to nutné, změňte rozsah měření. **Je přísně zakázáno měření odporu součástek, přes které teče elektrický proud!**

Test diody - Přepínač rozsahů nastavte do polohy označené symbolem diody (vpravo od oblasti měření odporu). Připojte měřicí kabely k multimetru a k měřené diodě ve směru průtoku proudu. Pokud je dioda v pořádku, a je připojena ve směru průchodu bude na displeji zobrazený úbytek napětí na diodě vyjádřený v mV. Pokud je dioda připojena opačně, na displeji se zobrazí "1". V případě poškození diody ukazuje displej hodnotu "0", bez ohledu na směr připojení. Funkční diody se vyznačují nízkým odporem ve směru vedení a vysokou odolností v opačném směru. **Je přísně zakázáno měření diod, přes které teče elektrický proud!**

Test tranzistoru - Přepínač rozsahů nastaví do polohy označené symbolem "hFE" (měření součinitele zesílení tranzistoru). V závislosti na typu tranzistoru jej připojen do části tranzistorové zásuvky označené PNP nebo NPN. Věnujte pozornost zapojení jednotlivých vývodů tranzistoru E – emitor, B – báze a C – kolektor. Pokud je tranzistor řádně připojený a funkční, lze na displeji odečíst výsledek měření součinitele zesílení tranzistoru. **Je přísně zakázáno měření tranzistorů, přes které teče elektrický proud!**

Ochrana životního prostředí - Symbol označující selektivní sběr opotřebovaného elektrického a elektronického zařízení. Opotřebovaná elektrická zařízení jsou druhotnou surovinou – nesmí být vyřazované do kontejnerů na domácí odpad, a to proto, že obsahují pro lidské zdraví a pro životní prostředí nebezpečné látky! Prosíme o aktivní pomoc při hospodaření s přírodními zdroji a při ochraně životního prostředí prostřednictvím předání opotřebovaného zařízení do sběrného střediska pro opotřebovaná elektrická zařízení. Abychom snížili množství likvidovaného odpadu, je třeba jejich opětné využití, recyklace nebo regenerace v jiné formě.



Charakteristika přístroje - Multimetr je digitální měřicí přístroj na meranie rôznych elektrických veličin. Přístroj je určený len pre amatérské a neprofesionálne použitie, nie je určený pre komerčné využitie a remesla.

Před použitím digitálního multimetru sa oboznámte s návodem na použitie a postupujte vždy podľa inštrukcií v ňom uvedených!

Multimeter sa skladá z plastového krytu, displeja z tekutých krystalů, prepínače rozsahu merania, tromi zásuvky pre konektory meracích káblov a zásuvkou pre test tranzistora. Přístroj je vybavený dvoma meracie káble s konektormi na ich koncoch.

Upozornenie: Tento multimeter nie je merací prístroj v zmysle zákonných ustanovení o meradlách.

Použití digitálního multimetru - POZOR! Pre ochranu proti riziku úrazu elektrickým prúdom, musí byť pred akoukoľvek činnosťou prístroj odpojený od meracích káblov a prepínač rozsahu merania nastavený do polohy OFF.

Výměna batérie - Multimeter vyžaduje napájanie z batérie 9V typu 6F22. Odporúčame použitie alkalických batérií. Pre inštaláciu batérie otvorte kryt prístroja, odstráňte dve skrutky umiestnené na zadnej strane prístroja. Zapojte batériu podľa označenia na svorkách, uzavrite kryt a utiahnite skrutky.

Výměna poistky - Přístroj používá dve poistky s rýchlym pretavením vlákna pri priechoode veľkého prúdu. Poistky sú umiestnené vo vnútri prístroja, otvorenie prístroja vid výměna batérie. Poistka s parametrami 0,5V / 250V je inštalovaná vo svorkách, ktoré umožňujú jej jednoduchú výmenu. Vždy použite len poistky rovnake hodnoty ako pôvodná! Poistka s parametrami 5A / 250V je napevno osadená v prístroji, jej výmenu možno vykonať len v odbornom servise s kvalifikovaným personálom.

osadená v přístroji, jej výměnu možno vykonať len v odbornom servise s kvalifikovaným personálem.

Meranie - Podľa oblasti nastavenia prepínača rozsahu merania možno merať tri významné veličiny. Pri voľbe najvyššie možné merané hodnoty napätia sa na displeji zobrazí nápis HV. V prípade, že je nutné vymeniť batériu, zobrazí sa na displeji symbol batérie. Ak je na displeji pred nameranou hodnotou znak minus -, znamená to, že sa jedná o hodnoty záporné (s ohľadom na polaritu pripojených káblov multimetru).

POZOR! Nikdy nesmie dôjsť k situácii, keď je merací rozsah menší ako meraná hodnota – toto môže viesť k zničeniu prístroja alebo úrazu elektrickým prúdom!

Správne zapojenie meracích káblov:

Červený kábel - do konektorov s označením "VΩmA" alebo "5A ="

Čierna kábel - konektor s označením COM

Meranie napätia - Připojte meracie káble. Prepínač rozsahu merania nastavte do polohy pre meranie jednosmerného (DC) napätie (V =) alebo striedavého (AC) napätie (V ~) a vyberte maximálny rozsah. Meracie káble zapojte paralelne k meranému obvodu az displeja odcítajte výsledok. Pro dosiahnutie presnejších výsledkov, môžete zmeniť rozsah merania.

Meranie jednosmerného prúdu - V závislosti na očekávaných nameraných hodnotách intenzity prúdu připojte červený kábel do konektora "5A =" alebo "VΩmA" a čierna do konektora "COM". Maximálna intenzita meraného prúdu v konektore "5A =" môže byť 5 ampér, dĺžka merania nesmie prekročiť 10 sekúnd. Pred následným meraním prúdu je nutné dodržať interval 15 minút medzi jednotlivými meraniami prúdu. Konektor "VΩmA" smie byť použitý pre maximálny prúd do 200 mA. **Nie je dovolené merať väčšie ako vyššie uvedené hodnoty – nebezpečenstvo poškodenia prístroja.** Meracie káble pri meraní prúdu musí byť do obvodu zapojené sériovo. Pri meraní prúdu vždy merajte najprv s nastavením na najvyšší rozsah (5A) a prípadne pre získanie presnejších výsledkov znižujte rozsah merania.

Meranie odporu - Připojte meracie káble do konektorov "VΩmA" a "COM" a nastavte prepínač rozsahu merania na pozíciu meranie odporu (oblast Ω). Káble připojte k meranej súčiastke a na displeji odcítajte nameranú hodnotu. Za účelom získania presnejších výsledkov merania, ak je to nutné, zmeňte rozsah merania. **Je prísně zakázané meranie odporu súčiastok, cez ktoré tečie elektrický prúd!**

Test diódy - Přepínač rozsahov nastavte do polohy označené symbolom diódy (vpravo od oblasti merania odporu). Připojte meracie káble k multimetru a k meranej dióde v smere prietoku prúdu. Ak je dióda v poriadku, a je připojená v smere priechodu bude na displeji zobrazený úbytok napätia na dióde vyjádrený v mV. Ak je dióda připojená opačne, na displeji sa zobrazí "1". V prípade poškodenia diódy ukazuje displej hodnotu "0", bez ohľadu na smer připojenie. Funkčné diódy sa vyznačujú nízkym odporom v smere vedení a vysokou odolnosťou v opačnom smere. **Je prísně zakázané meranie diód, cez ktoré tečie elektrický prúd!**

Test tranzistora - Přepínač rozsahov nastaví do polohy označené symbolom "hFE" (meranie súčiniteľa zosilnenia tranzistora). V závislosti od typu tranzistora ho připojený do časti tranzistorové zásuvky označené PNP alebo NPN. Věnujte pozornost zapojenia jednotlivých vývodov tranzistora E - emitor, B - báza a C - kolektor. Ak je tranzistor riadne připojený a funkčný, je možné na displeji odcítať výsledok merania súčiniteľa zosilnenia tranzistora. **Je prísně zakázané meranie tranzistorov, cez ktoré tečie elektrický prúd!**

Ochrana životného prostredia - Symbol označujúci selektívny zber opotrebovaného elektrického a elektronického zariadenia. Opotrebovaná elektrické zariadenia sú druhotnou surovinou - nesmú vyhazovať do kontajnerov na domácej odpad, a to preto, že obsahujú pre zdravie ľudí a pre životné prostredie nebezpečné látky! Prosíme o aktívnu pomoc pri hospodárení s prírodnými zdrojmi a pri ochrane životného prostredia prostredníctvom odovzdanie opotrebovaného zariadenia do zberného strediska pre opotrebovaná elektrické zariadenia. Aby sme znížili množstvo likvidovaného odpadu, je potrebné ich opätovnú využitia, recyklácie alebo regenerácie v inej forme.