

Návod k použítie

SK

Digitálny multimeter 3900

9901154



Ďakujeme Vám za prejavenu dôveru kúpou výrobku značky FK technics.
Tento pokyny Vás oboznámi s uvedeným výrobkom, jeho funkciami a správnu
obsluhou.

NEPREHLIADNITE

- Pred použitím výrobku si pozorne prečítajte tento návod a bezpečnostné upozornenia, aby ste predišli prípadným škodám, či zranenie.
- Ponechajte si tento návod na obsluhu, aby ste si ho mohli kedykoľvek prečítať!
- Tento návod na obsluhu je súčasťou výrobku a obsahuje dôležité pokyny na uvedenie výrobku do prevádzky a na jeho obsluhu.
- Ak výrobok odovzdáte iným osobám, dbajte na to, aby ste im odovzdali aj tento návod na obsluhu.
- Obsah tohto návodu je viazaný autorskými zákonmi a bez písomného súhlasu firmy FK technics, spol. s r.o., nesmie byť jeho obsah reprodukován.

UPOZORNENIE

- Používajte zariadenie len na účely, pre ktoré je určené s ohľadom na jeho technické špecifikácie. Jeho preťaženie či vyššie napätie môže zariadenie zničiť.
- Inštaláciu zariadení smie vykonávať len kvalifikovaná osoba.
- Spoločnosť FK technics, spol. s r.o. nenesie zodpovednosť za prípadné škody vzniknuté neodbornou manipuláciou s výrobkom.

POPIS PRODUKTU

Univerzálna merací prístroj je kompaktný, batériový, ľahko ovládateľný ručný digitálny multimeter na meranie jednosmerného i striedavého napätia a prúdu, odporu, kapacity, pre testovanie diód a tranzistora a pre zvukové skúšky vodivosti. Analógový číselný prevodník zaručuje automatické vynulovanie a indikáciu polaritu. Je tu plná ochrana pred preťažením.

VLASTNOSTI

- automatická indikácia polaritu u jednosmerných rozsahov
- automatické vynulovanie
- ochrana pred vysokým rázovým napätím
- jednoduchý kruhový prepínač pre nastavenie rozsahov a funkcií
- vysoko kontrastný displej z tekutých kryštálov
- diódové skúšky sa stálym prúdom 1 mA

MERANIE

Kapacita displeja: 3,5 číslice s automatickou indikáciou polaritu

Rozsah teplôt: prevádzka 0 ° C až 40 ° C, prechovávanie -10 ° C až 50 ° C

Príprava prístroje na meranie

1. Zapnite spínač "ON / OFF" a skontrolujte, či nesvieti indikátor slabých batérií.
2. Nastavte prepínač funkcií do správnej polohy ešte pred meraním.
Značka "!" vedľa zdierky pre vodiča je varovanie, že vstupné napätie alebo prúd nesmie presiahnuť vyznačenú hodnotu.
3. Po meraní prístroj vždy vypnite.

a) MERANIE JEDNOSMERNÉHO NAPÄTIA (DC)

Maximálne vstupné napätie: 1000V

Vstupná impedancia: 10MΩ u všetkých rozsahov

Ochrana pred preťažením: 1000V DC

1. Zapojte čierny vodič do svorky "COM" a červený vodič do otvoru "V / Ω".
2. Nastavte prepínač funkcií na rozsah "DCV" a pripojte vodiče k meranému obvodu. Polarita spojenie červeným vodičom bude znázornená na displeji spolu s napätím.

UPOZORNENIE

Ak je hodnota meraného napätia neznáma, začínajte vždy na najvyššom rozsahu a až podľa odčítané hodnoty prepínajte prípadne na nižšie hodnoty.

Ak je zobrazená len číslica "1", je meraná hodnota vyššia ako vami zvolený rozsah. V tomto prípade prepnite prepínač funkcií na vyšší rozsah.

Nepripájajte na vstup vyššie napätie než 1000V DC.

b) MERANIE JEDNOSMERNÉHO PRÚDU (DC)

Maximálny vstupný prúd: 20A

1. Zapojte čierny vodič do svorky "COM" a červený vodič do otvoru "A" pre prúd do max. Hodnoty 200mA, alebo zásuvke "20 A" pre prúd do max. hodnoty 20A.
2. Nastavte prepínač funkcií na rozsah "DCA=" a pripojte vodiče k meranému obvodu. Polarita spojenie červeným vodičom bude znázornená na displeji spolu s prúdom.

UPOZORNENIE

Ak je hodnota meraného prúdu neznáma, začínajte vždy na najvyššom rozsahu a až podľa odčítané hodnoty prepínajte prípadne na nižšie hodnoty.

Ak je zobrazená len číslica "1", je meraná hodnota vyššia ako vami zvolený rozsah. V tomto prípade prepnite prepínač funkcií na vyšší rozsah.

Nepripájajte na vstup vyšší prúd než 20A DC.

c) MERANIE STRIEDAVÉHO NAPÄTIA (AC)

Maximálne vstupné napätie: 750V

Vstupná impedancia: 10MΩ u všetkých rozsahov

Frekvenčný rozsah: 40Hz až 400Hz

1. Zapojte čierny vodič do svorky "COM", červený vodič do otvoru "V / Ω".
2. Nastavte prepínač funkcií na rozsah "ACV" a pripojte vodiče k meranému obvodu.

UPOZORNENIE

Ak je hodnota meraného napätia neznáma, začínajte vždy na najvyššom rozsahu a až podľa odčítané hodnoty prepínajte prípadne na nižšie hodnoty.

Ak je zobrazená len číslica "1", je meraná hodnota vyššia ako vami zvolený rozsah. V tomto prípade prepnite prepínač funkcií na vyšší rozsah.

Nepripájajte na vstup vyššie napätie než 750V AC.

d) MERANIE STRIEDAVÉHO PRÚDU (DC)

Maximálny vstupný prúd: 20A

Frekvenčný rozsah: 40Hz až 400Hz

1. Zapojte čierny vodič do svorky "COM" a červený vodič do otvoru "A" pre prúd do max. Hodnoty 200mA, alebo zásuvke "20 A" pre prúd do max. Hodnoty 20A.

2. Nastavte prepínač funkcií na rozsah "ACA" a pripojte vodiče k meranému obvodu.

UPOZORNENIE

Ak je hodnota meraného prúdu neznáma, začínajte vždy na najvyššom rozsahu a až podľa odčítané hodnoty prepínajte prípadne na nižšie hodnoty.

Ak je zobrazená len číslica "1", je meraná hodnota vyššia ako vami zvolený rozsah. V tomto prípade prepnite prepínač funkcií na vyšší rozsah.

Nepripájajte na vstup vyšší prúd než 20A AC.

e) ODPOR

Maximálna hodnota odporu: 20 MOhm

Ochrana pred preťažením: 200V AC / DC

Napätie otvoreného obvodu: menej ako 700mV

1. Zapojte čierny vodič do svorky "COM" a červený vodič do otvoru "V / Ω ".

2. Nastavte prepínač funkcií na rozsah " Ω " a pripojte vodiče k meranému obvodu.

UPOZORNENIE

Ak je hodnota meraného odporu neznáma, začínajte vždy na najvyššom rozsahu a až podľa odčítané hodnoty prepínajte prípadne na nižšie hodnoty.

Ak je zobrazená len číslica "1", je meraná hodnota vyššia ako vami zvolený rozsah. V tomto prípade prepnite prepínač funkcií na vyšší rozsah.

Pri meraní odporu v prúdových obvodoch sa uistite, že obvod má odpojené napájanie a že všetky kondenzátory sú úplne vybité.

f) TEST DIÓD

Na displeji čítame hodnotu priepustného napätia diódy.

Priepustný jednosmerný prúd: 1mA

Záverné jednosmerné napätie: 2,8V

1. Zapojte čierny vodič do svorky "COM" a červený vodič do otvoru "V / Ω ".
2. Nastavte prepínač funkcií na rozsah " $\rightarrow$ " a pripojte vodiče k meranej dióde.
3. Počas testu prechádza diódou prúd 1mA.
4. Na displeji čítame pokles priepustného napätia v mV a preťaženia, ak je dióda prepólovaniu.

g) AKUSTICKÝ TEST

Vstavaný bzučiak vydáva tón, ak je obvod vo skratu.

Napätie otvoreného obvodu: 2,8V

1. Zapojte čierny vodič do svorky "COM" a červený vodič do otvoru "V / Ω ".
2. Nastavte prepínač funkcií do polohy pre akustické skúšanie a pripojte vodiče k testovanému obvodu.
3. Bzučiak vydáva tón, ak je obvod vo skratu.

h) MERANIE TRANZISTOR (hFE)

Na displeji čítame hodnotu hfe tranzistora v priebehu testu.

Podmienky: prúd bázy je približne 10uA

Vke je približne 2,8V

1. Nastavte prepínač funkcií do polohy hfe.
2. Určite polaritu tranzistora (PNP / NPN) a pripojte ho do zásuvky.
3. Na displeji čítame hodnotu hfe pri prúde bázy 10uA a napätím 2,8V.

VÝMENA BATÉRIE

1. Otvorte zadný kryt (skratka zadného krytu sa môže nachádzať pod štítkom FKT).
2. Vyberte vybitú batériu.
3. Batériu nahradte rovnakým typom.

VÝMENA POISTKY

V prípade, že v meracom prístroji dôjde k prepáleniu ochrannej poistky, je potrebné chybnú poistku vymeniť za bezchybnú poistku rovnakého typu.

ÚDRŽBA

- pred otvorením prístroja odpojte meracie šnúry
- pri každom nenormálnom prejave prístroja je potrebné ho nechať pred ďalším meraním preskúšať
- používajte výhradne zakrytovaný prístroj
- pre čistenie nepoužívajte rozpúšťadlá ani abrazíva, iba jemný čistiaci prostriedok a handričku

TECHNICKÉ PARAMETRY

Kód	9901154
DC napätie	200 m / 2 / 20 / 200 / 1000 V $\pm$ (0,5%+3)
AC napätie	2 / 20 / 200 / 750 V $\pm$ (0,8%+3)
DC prúd	20 μ / 200 μ / 2 m / 20 m / 200 m / 2 / 20 A $\pm$ (1,2%+2)
AC prúd	20 μ / 200 μ / 2 m / 20 m / 200 m / 2 / 20 A $\pm$ (1,8%+5)
Odpor	200 / 2 k / 20 k / 200 k / 2 M / 20 MOhm $\pm$ (0,8%+3)
Test tranzistora	Ano
Test priechodnosti	Ano
Test diódy	Ano
Kategória napätie	CAT II 600V, CAT I 1000V
Napájacie napätie	9 V (6F22)
Rozmery	172 x 88 x 36 mm
Hmotnosť	340 g

PREHLÁSENIE O ZHODE

Výrobok je v zhode so všetkými základnými európskymi normami, ktoré je možno na požiadanie predložiť.

LIKVIDÁCIA

Nefunkčné výrobok musí byť zlikvidovaný podľa platných predpisov na ochranu životného prostredia!

Výrobca:

FK technics, spol. s r. o.

Koněvova 1883/62

130 00 Praha 3

fkt@fkt.cz

www.fkt.cz

Made in China



verze: 08/21