

Návod k použití

CZ

Digitální multimetr 890G

9901157



Děkujeme Vám za projevovanou důvěru zakoupením výrobku značky FK technics. Tento návod Vás seznámí s uvedeným výrobkem, jeho funkcemi a správnou obsluhou.

NEPŘEHLÉDNĚTE

- Před použitím výrobku si pečlivě přečtěte tento návod a bezpečnostní upozornění, abyste předešli případným škodám, či zraněním.
- Ponechte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!
- Tento návod k obsluze je součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze.
- Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.
- Obsah tohoto návodu je vázán autorskými zákony a bez písemného souhlasu firmy FK technics, spol. s r.o., nesmí být jeho obsah reprodukován.

UPOZORNĚNÍ

- Používejte zařízení pouze k účelům, pro které je určeno s ohledem na jeho technické specifikace. Jeho přetížení či vyšší napětí může zařízení zničit.
- Instalaci zařízení smí provádět jen kvalifikovaná osoba.

Společnost FK technics, spol. s r.o. nenese odpovědnost za případné škody vzniklé neodbornou manipulací s výrobkem.

POPIS PRODUKTU

Univerzální měřící přístroj s širokou řadou měřících rozsahů, včetně možnosti měření teploty, kapacity a frekvence. Kompaktní, bateriový, snadno ovladatelný rucní digitální multimetr pro měření stejnosměrného i střídavého napětí a proudu, odporu, kapacity, pro testování diod a tranzistoru a pro zvukové zkoušky vodivosti. Analogové číslicový převodník zaručuje automatické vynulování a indikaci polaritu.

VLASTNOSTI

- automatická indikace polaritu u stejnosměrných rozsahů
- automatické vynulování
- ochrana před vysokým rázovým napětím
- jednoduchý kruhový přepínač pro nastavení rozsahů a funkcí
- vysoce kontrastní displej z tekutých krystalů
- diodové zkoušky se stálým proudem 1 mA

MĚŘENÍ

Kapacita displeje: 3,5 číslice s automatickou indikací polaritu

Rychlost snímání: 2-3 snímky / s

Rozsah teplot: provoz 0°C až 40°C, prechovávání -10°C až 50°C

Příprava přístroje pro měření

1. Zapněte spínač „ON/OFF“ a zkontrolujte, zda nesvítí indikátor slabých baterií.
 2. Nastavte přepínač funkcí do správné polohy ještě před měřením.
- Značka "!" vedle zdířky pro vodiče je varování, že vstupní napětí nebo proud nesmí

přesáhnout vyznačenou hodnotu.

3. Po měření přístroj vždy vypněte.

a) MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO NAPĚTÍ (DC)

Maximální vstupní napětí: 1000V

Vstupní impedance: 10MΩ u všech rozsahů

Ochrana před přetížením: 1000V DC

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM" a červený vodič do zdířky "V/Ω".
2. Nastavte přepínač funkcí na rozsah „V“ a připojte vodiče k měřenému obvodu. Polarita spojení červeným vodičem bude znázorněna na displeji spolu s napětím.

UPOZORNĚNÍ

Je-li hodnota měřeného napětí neznámá, začínejte vždy na nejvyšším rozsahu a teprve dle indikované hodnoty přepínejte případně na nižší hodnoty.

Jestliže je zobrazena pouze číslice "1", je měřená hodnota vyšší než vámi zvolený rozsah. V tomto případě přepněte přepínač funkcí na vyšší rozsah.

Nepřipojujte na vstup vyšší napětí než 1000V DC .

b) MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU (DC)

Maximální vstupní proud: 20A

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM" a červený vodič do zdířky "mA" pro proud do max. hodnoty 200mA, nebo do zdířky "A" pro proud do max. hodnoty 20A.
2. Nastavte přepínač funkcí na rozsah "A=" a připojte vodiče k měřenému obvodu. Polarita spojení červeným vodičem bude znázorněna na displeji spolu s proudem.

UPOZORNĚNÍ

Je-li hodnota měřeného proudu neznámá, začínejte vždy na nejvyšším rozsahu a teprve dle indikované hodnoty přepínejte případně na nižší hodnoty.

Jestliže je zobrazena pouze číslice "1", je měřená hodnota vyšší než vámi zvolený rozsah. V tomto případě přepněte přepínač funkcí na vyšší rozsah.

Nepřipojujte na vstup vyšší proud než 20A DC.

c) MĚŘENÍ STŘÍDAVÉHO NAPĚTÍ (AC)

Maximální vstupní napětí: 700V

Vstupní impedance: 10MΩ u všech rozsahů

Frekvenční rozsah: 40Hz až 1000Hz

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM", červený vodič do zdířky "V/Ω".

2. Nastavte přepínač funkcí na rozsah "V~" a připojte vodiče k měřenému obvodu.

UPOZORNĚNÍ

Je-li hodnota měřeného napětí neznámá, začínejte vždy na nejvyšším rozsahu a teprve dle indikované hodnoty přepínejte případně na nižší hodnoty.

Jestliže je zobrazena pouze číslice "1", je měřená hodnota vyšší než vámi zvolený rozsah. V tomto případě přepněte přepínač funkcí na vyšší rozsah.

Nepřipojujte na vstup vyšší napětí než 700V AC.

d) MĚŘENÍ STŘÍDAVÉHO PROUDU (DC)

Maximální vstupní proud: 20A

Frekvenční rozsah: 40Hz až 1000Hz

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM" a červený vodič do zdířky "mA" pro proud do max. hodnoty 200mA, nebo do zdířky "A" pro proud do max. hodnoty 20A.

2. Nastavte přepínač funkcí na rozsah "A~" a připojte vodiče k měřenému obvodu.

UPOZORNĚNÍ

Je-li hodnota měřeného proudu neznámá, začínejte vždy na nejvyšším rozsahu a teprve dle indikované hodnoty přepínejte případně na nižší hodnoty.

Jestliže je zobrazena pouze číslice "1", je měřená hodnota vyšší než vámi zvolený rozsah. V tomto případě přepněte přepínač funkcí na vyšší rozsah.

Nepřipojujte na vstup vyšší proud než 20A AC.

e) ODPOR

Ochrana před přetížením: 200V AC/DC

Napětí otevřeného obvodu: méně než 700mV

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM" a červený vodič do zdířky "V/Ohm".

2. Nastavte přepínač funkcí na rozsah "Ohm" a připojte vodiče k měřenému obvodu.

UPOZORNĚNÍ

Je-li hodnota měřeného odporu neznámá, začínejte vždy na nejvyšším rozsahu a teprve dle indikované hodnoty přepínejte případně na nižší hodnoty.

Jestliže je zobrazena pouze číslice "1", je měřená hodnota vyšší než vámi zvolený rozsah. V tomto případě přepněte přepínač funkcí na vyšší rozsah.

Při měření odporu v proudových obvodech se ujistěte, že obvod má odpojené napájení a že všechny kondenzátory jsou úplně vybité.

f) TEST DIOD

Na displeji čteme hodnotu propustného napětí diody.

Propustný stejnosměrný proud: 1mA

Závěrné stejnosměrné napětí: 2,8V

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM" a červený vodič do zdířky "V/Ohm".
2. Nastavte přepínač funkcí na rozsah "D" a připojte vodiče k měřené diodě.
3. Během testu prochází diodou proud 1mA.
4. Na displeji čteme pokles propustného napětí v mV a přetížení, je-li dioda přepólována

g) AKUSTICKÝ TEST

Vestavěný bzučák vydává tón, pokud je obvod ve zkratu.

Napětí otevřeného obvodu: 2,8V

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM" a červený vodič do zdířky "V/Ohm".
2. Nastavte přepínač funkcí do polohy pro akustické zkoušení a připojte vodiče k testovanému obvodu.
3. Bzučák vydává tón, pokud je obvod ve zkratu.

h) MĚŘENÍ TRANZISTORŮ (hFE)

Na displeji čteme hodnotu hfe tranzistoru v průběhu testu.

Podmínky: proud báze je přibližně 10uA

Vce je přibližně 2,8V

1. Nastavte přepínač funkcí do polohy hfe.
2. Určete polaritu tranzistoru (PNP/NPN) a připojte ho do zdířky.
3. Na displeji čteme hodnotu hfe při proudu báze 10uA a napětím 2,8V.

i) MĚŘENÍ KAPACITY

Na displeji čteme hodnotu kondenzátoru

1. Přepínač funkcí přepněte do polohy "F".
2. Připojte kondenzátor do zdířky "Cx".

j) MĚŘENÍ KMITOČTU

1. Zapojte černý vodič do zdířky "COM" a červený vodič do zdířky "V/Ohm".
2. Nastavte přepínač funkcí do polohy "F".

k) MĚŘENÍ TEPLoty

1. Zapojte teplotní sondu do konektoru a na přepínači nastavte rozsah "T".
2. Při nezapojené teplotní sondě je zapojeno teplotní čidlo uvnitř přístroje

VÝMĚNA BATERIE

1. Otevřete zadní kryt.
2. Vyměňte vybitou baterii.
3. Baterii nahradte stejným typem.

VÝMĚNA POJISTKY

V případě, že v měřicím přístroji dojde k přepálení ochranné pojistky, je třeba vadnou pojistku vyměnit za bezvadnou pojistku stejného typu.

ÚDRŽBA

- před otevřením přístroje odpojte měřicí šňůry
- při každém nenormálním projevu přístroje je třeba jej nechat před dalším měřením přezkoušet
- používejte výhradně zakrytovaný přístroj
- pro čištění nepoužívejte rozpouštědla ani abraziva, pouze jemný čistící prostředek a hadřík

TECHNICKÉ PARAMETRY

Kód	9901157
DC napětí	200 m / 2 / 20 / 200 / 1000 V $\pm(0.8\%+2)$
AC napětí	2 / 20 / 200 / 750 V $\pm(0.8\%+3)$
DC proud	2 m / 20 m / 200 m / 20 A $\pm(1.2\%+1)$
AC proud	200 m / 20 A $\pm(1.2\%+3)$
Odpor	200 / 2 k / 20 k / 200 k / 2 M / 20 MOhm $\pm(0.8\%+1)$
Kapacita	2000 p / 20 n / 200 n / 2 u / 20 uF $\pm(2.5\%+5)$
Frekvence	20 KHz $\pm(1\%+1)$
Teplota	-50°C až +750°C $\pm(1.5\%+15)$
Test tranzistoru	Ano
Test průchodnosti	Ano
Test diody	Ano
Funkce	AUTO power OFF
Kategorie napětí	CAT II 600V, CAT I 1000V
Napájecí napětí	9 V (6F22)
Rozměry	175 x 88 x 40 mm
Hmotnost	340 g

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobek je ve shodě se všemi základními evropskými normami, které je možno na vyžádání předložit.

LIKVIDACE

Nefunkční výrobek musí být zlikvidován podle platných předpisů na ochranu životního prostředí!

Výrobce:

FK technics, spol. s. r. o.
Koněvova 1883/62
130 00 Praha 3
fkt@fkt.cz
www.fkt.cz

Made in China



verze: 05/2021