



Digitalni multimeter

Št. izdelka 75220



Ta navodila za uporabo vsebujejo pomembne informacije o zagonu in ravnanju. Pozorno jih preberite, tudi če ta izdelek posredujete tretjim osebam.
Ta navodila za uporabo shranite za poznejšo uporabo!
Zahvaljujemo se vam za nakup tega HP-jevega izdelka.

1. Splošno

- Pozorno preberite naslednja navodila in upoštevajte varnostne predpise.
- Pred vsako uporabo preverite merilnik, kable in dodatno opremo.
- Med merjenjem se nikoli ne dotikajte kovinskih delov. Ti so lahko pod napetostjo in lahko povzročijo električni udar.
- Pred merjenjem preverite, ali je stikalo pravilno nastavljeno.
- Za umerjanje in popravilo je odgovoren usposobljen električar.
- Nikoli sami ne zamenjajte rezervnih delov ali spreminjajte naprave.
- Pri merjenju bodite zelo previdni, če napetost presega enosmerno napetost 50 VDC ali izmenično napetost 30 VAC. Nevarnost električnega udara.
- Pred preklopom na drugo funkcijo najprej odstranite vse merilne kable in merilne kontakte. S tem boste preprečili poškodbe na merilni napravi.
- Ko priključujete ali odstranjujete merilne kable, se prepričajte, da merilni predmet ni pod napetostjo.

1.2. Opozorilni znak

NEVARNO VISOKA NAPETOST
PREBERITE NAVODILA ZA UPORABO
OZEMLJITEV
IZMENIČNA NAPETOST AC
ENOSMERNNA NAPETOST DC
VAROVALKA

OPOZORILO Ta opozorilni znak pomeni nevarnost. Opozarja na postopek, dejanje, stanje ali podobno. Neupoštevanje tega opozorila lahko povzroči poškodbe.

OPOZORILO Ta znak prav tako pomeni nevarnost. Opozarja na postopek, dejanje, stanje ali podobno. Neupoštevanje tega opozorila lahko povzroči delno ali popolno poškodbo ali uničenje naprave.

OPOMBA Temu simbolu sledijo pomembne informacije. Opozarja na postopek, dejanje, pogoj ali podobno.

1.3. Tehnični podatki

Neposredna napetost

(DCV)

± 0,5 % meritve ± 2 števki

Izmenična napetost (ACV)

± 1,2 % meritve ± 2 števki

Enosmerni tok (DCA)

± 1,2 % meritve ± 2 števki

Upornost

± 1,2 % meritve ± 2 števki

Dimenzije

128 x 70 x 24 mm (DxŠxV)

Teža

170 g

2.1. Shematski pregled

Obseg Stikalo	Vhodne sponke		Max. vhod
	rdeča	črna	
Funkcija	kabel	kabel	
Napetost enosmernega toka	VΩ mA	COM	1000V
Napetost izmeničnega toka	VΩ mA	COM	750V
10A enosmerni tok	10A	COM	10A
10mA Neposredni tok	VΩ mA	COM	200 mA
Ω	VΩ mA	COM	2mΩ
DIODA	VΩ mA	COM	250V

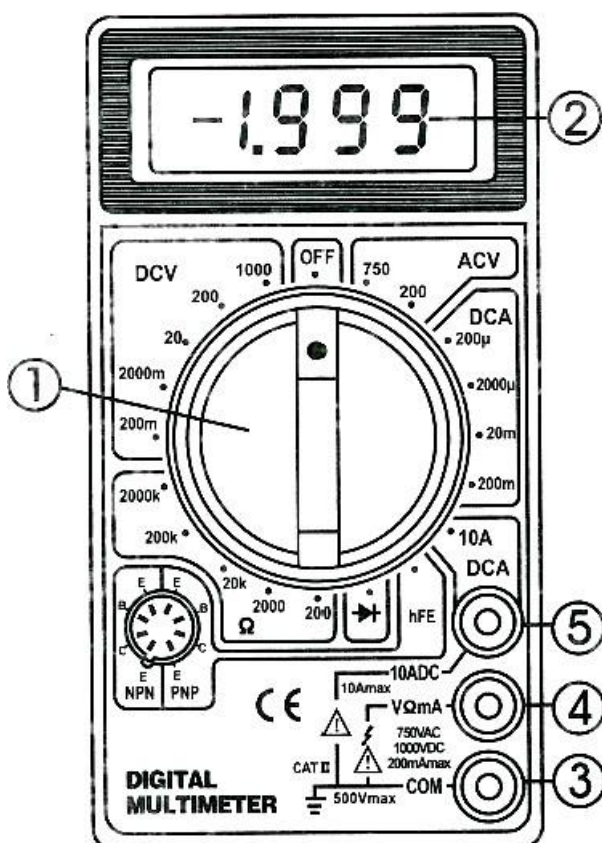
2.2. Okoljski dejavniki

- Delovanje pri: 0 do 40 °C
- Temperatura skladiščenja: 40 do 40 °C -20° C do +70° C
- Relativna vlažnost: Manj kot 70 %
- Baterija: Baterija: 9V alkalna
- Zaščitni razred: II
- Stopnja onesnaženosti okolja: 2
- Varovalka v skladu z IEC 259: normalna

3. Delovanje:

Opozorilo: V primeru, da je vgrajena varnostna zaščita, je treba uporabiti varnostno varovalo: Ta multimeter uporabljajte le v skladu z navodili v uporabniškem priročniku.

3.1. Razlaga funkcij (glejte sliko)



1. Funkcija/območje stikala
2. Digitalni zaslon LCD
3. Vhod COM
4. V A vtičnica Ω
5. 10A vtičnica

3.2. Merjenje enosmerne napetosti (DCV) in merjenje izmenične napetosti (ACV)

Opozorilo: Visoka napetost! Da bi preprečili električni udar in poškodbe naprave, meritev ne smete izvajati, če napetost presega 1000 V enosmerne napetosti ali 750 V izmenične napetosti. Ne merite napetosti, ki presega napetost na zemlji za več kot 500 V (vhod COM).

1. Rdeči merilni kabel priključite na vtičnico $V\Omega$ mA, črni kabel pa na vhod COM.
2. Nastavite stikalo RANGE na ustrezno raven DCV ali ACV. Preverite enosmerno ali izmenično napetost. Če napetost ni znana, nastavite stikalo na najvišjo raven in zmanjšujte to območje, dokler ne dosežete najboljšega merilnega rezultata.

3.2.2. Merjenje enosmernega toka (DCA)

Pozor: Ne izvajajte meritev pri več kot 200 mA. Če ne poznate ravni mA, vedno začnite meriti na najvišjem območju. Vtičnica $V\Omega$ mA je zaščitena z varovalko 250 mA/250 V tipa F. Vtičnica 10 A nima varovalke.

1. Za meritve do 200 mA priključite rdeči merilni kabel na vtičnico $V\Omega$ mA. Za meritve med 200 mA in 10 A priključite rdeči merilni kabel v vtičnico 10 A.
2. Črni merilni kabel priključite na vhod COM.
3. Nastavite stikalo razpona na ustrezno raven DCA.
4. Merilne kable zaporedno povežite z merjenim virom toka.
5. Na digitalnem zaslonu odčitajte vrednosti toka.

3.2.3. Merjenje upora Ω

Pozor: Če je merjeni upor priključen na tokokrog, najprej izklopite tok in izpraznite vse kondenzatorje. Zunanja napetost v sestavnem delu povzroči napačno meritev upora.

1. Rdeči merilni kabel priključite na vtičnico $V\Omega$ mA, črni merilni kabel pa na vhod COM.
2. Nastavite stikalo območja na Ohm (Ω).
3. Merilni kabel priključite na vezje, ki ga je treba izmeriti.
4. Na zaslonu odčitajte upor.

3.2.4. Merjenje diode

1. Rdeči merilni kabel priključite na vtičnico $V\Omega$ mA, črni merilni kabel pa na vhod COM.
2. Nastavite stikalo območja na diodo.
3. Rdeči zatič priključite na anodo, črni zatič pa na katodo.
4. Na zaslonu se prikaže pretočna napetost. Če se na zaslonu prikaže 1, je dioda napačno priključena.

3.2.5. Preizkus hfe tranzistorja

1. Nastavite stikalo za območje na hfe.
2. Določite tip tranzistorja. NPN ali PNP Poiščite detektor, bazo (= osrednji del tranzistorja) in kolektorski priključek. Kable priključite na ustrezne odprtine vtičnice hfe na sprednji strani.
3. Na zaslonu se prikaže vrednost hfe. Preskusni tok 10 A in preskusna napetost VCE = 2,8 V

4. Vzdrževanje

4.1. Zamenjava varovalke

Pozor: Za preprečitev požara zamenjajte varovalko samo z varovalko iste vrste s pravilno nazivno močjo in napetostjo.

Ta multimeter ima varovalko 200 mA/250 V (tip F)

1. Odstranite preskusne vodnike in izklopite napravo. Odstranite pokrov na zadnji strani tako, da sprostite vijake. Dvignite pokrov.
2. Staro varovalko zamenjajte samo z varovalko enake nazivne vrednosti. Prepričajte se, da je varovalka pravilno nameščena v držalu.
3. Ponovno pritrdite pokrov. Večnamenski merilnik je ponovno pripravljen za uporabo.

4.2. Zamenjava baterije

Opozorilo: Vedno bodite pozorni na znaka + in - v predelu za baterijo.

Prazno ali skoraj prazno baterijo takoj odstranite iz naprave, saj lahko iz nje izteče in poškoduje napravo. Baterijo iz merilne naprave odstranite, če naprave ne boste uporabljali dlje časa.

Pomembno Ta naprava vsebuje baterijo, ki je škodljiva za okolje. Če naprava preneha delovati, je treba to baterijo odstraniti in odvreči. Odprite zadnjo ploščo, odstranite baterijo in jo odvrzite na zbirnem mestu.

1. Odstranite merilne kable in izklopite napravo. Odvijte vijake na zadnji strani in odstranite pokrov.
2. Staro baterijo zamenjajte samo z 9V alkalno baterijo tipa 6F22.
3. Namestite pokrov in privijte vijake. Multimeter je zdaj ponovno pripravljen za uporabo.

4.3. Čiščenje

Olje, maščobo ali drugo umazanijo z aparata odstranite z mehko krpo. Nikoli ne uporabljajte tekočih topil ali drugih čistil. Če se naprava zmoči, jo je treba sušiti pri nizkem tlaku (manj kot 25 KM). Pri sušenju pazite, da voda ne more prodreti v ohišje, zlasti okoli okenca zaslona.



Izjava ES o skladnosti

Mi,

Hans Pfefferkorn Vertriebsgesellschaft mbH
Hamelner Str. 53, 37619 Bodenwerder, Nemčija

na lastno odgovornost izjavljamo, da je izdelek

Digitalni večnapetostni preizkuševalnik
Št. izdelka 75220

izpolnjuje bistvene zaščitne zahteve iz evropskih direktiv

2014/30/EU (Direktiva o elektromagnetni združljivosti)

in njenih spremembah.

Za ugotavljanje skladnosti so bili uporabljeni naslednji harmonizirani standardi

EN 61326-1:2013

Bodenwerder, 31. maj 2023

Claudia Pfefferkorn (izvršna direktorica)