



DIGITALNI MULTIMETER EX-330

Št. izdelka: 122213

KAZALO

1	UVOD.....	3
1	VARNOST.....	3
2	VARNOSTNI NAPOTKI.....	4
3	PREVIDNO.....	5
4	FUNKCIJSKO STIKALO IN PRIKLJUČKI.....	6
5	SIMBOLI PRIKAZA IN SIGNALI.....	6
6	NAVODILO ZA UPRAVLJANJE.....	7
6.1	Brez kontakten preskuševalnik izmeničnega toka.....	7
6.2	Brez kontaktno merjenje napetosti (NCV).....	7
6.3	Merjenje izmenične napetosti.....	8
6.4	Merjenje enosmerne napetosti.....	8
6.5	Merjenje izmeničnega / enosmernega toka.....	9
6.6	Merjenje upornosti.....	10
6.7	Preveritev prevodnosti.....	10
6.8	Preveritev diod.....	11
6.9	Merjenje kapacitete.....	11
6.10	Merjenje frekvence.....	12
6.11	Delovni cikel.....	12
6.12	Merjenje temperature.....	12
6.13	Avtomatska / ročna izbira merilnega območja.....	13
6.14	Merjenje razmerja.....	13
6.15	Avtomatika izklopa.....	13
7	VZDRŽEVANJE.....	14
7.1	Menjava baterij in prikaz stanja baterij.....	15
7.2	Menjava varovalke.....	16
8	TEHNIČNI PODATKI.....	17
9	SPLOŠNE NAVEDBE.....	19

1 UVOD

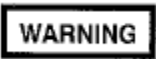
Čestitamo vam za nakup digitalnega multimetra EX330.

Naprava EX330 ponuja funkcije merjenja izmenične / enosmerne napetosti, izmeničnega / enosmernega toka, upornosti, brez kontaktna preveritev napetosti, frekvence, delovnega cikla, preveritev diod in prehoda.

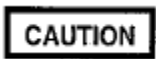
1 VARNOST



Ta simbol nameščen poleg drugega simbola, priključne ali upravljalne naprave vam prikazuje, da morate upoštevati razlago v navodilu, da preprečite poškodbe oseb ali poškodovanje merilnega instrumenta.



Simbol WARNING (OPOZORILO) prikazuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko pri neupoštevanju vodi k smrti ali nevarnim poškodbam.



Simbol CAUTION (PREVIDNO) prikazuje potencialno nevarno situacijo, ki pri neupoštevanju lahko vodi do škod na izdelku.



Ta simbol vam sporoča, da označenega (označenih) priključka (priključkov) ne smete priključiti na točko električnega kroga, na kateri je napetost med maso in merjenim mestom večja od 600V.



Ta simbol nameščen poleg enega ali več priključkov, označuje te kot povezane z območji, kateri so lahko pri normalni uporabi izpostavljeni posebej nevarnim napetostim.

Za maksimalno varnost, merilne naprave in merilnih kablov ne uporabljajte, ko je na priključkih prisotna napetost.



Ta simbol prikazuje, da je naprava zaščitena z dvojno ali ojačano izolacijo.

2 VARNOSTNI NAPOTKI

Ta merilna naprava je bila narejena za varno uporabo, vendar pa morate z le-to ravnati previdno. Za varno uporabo morate skrbno upoštevati spodaj navedena pravila.

1. Naprave nikoli ne izpostavite napetostim ali jakostim toka, ki prekoračijo dovoljen maksimum.

Vhodne zaščitne omejitve	
Funkcija	Maksimalen vhod
V AC / DC	600V enosmerna / izmenična napetost
mA AC / DC	500mA izmenični / enosmerni tok
A AC / DC	10A izmenični / enosmerni tok (za 30 sekund maksimalno vsakih 15 minut)=
frekvenca, upornost, kapaciteta, delovni cikel, test diode, prevodnost	250V izmenični / enosmeren tok
temperatura	250V izmenični / enosmerni tok

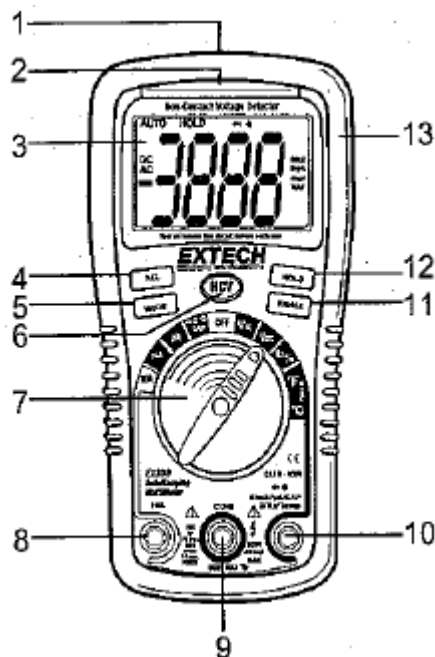
2. Bodite izredno previdni, ko delate z visokimi napetostmi.
3. Ne merite napetosti, kot napetost med maso in »COM« vhodno dozo prekorači 600V.
4. Merilnih kablov nikoli ne povežite preko vira napetosti, medtem ko se funkcijsko stikalo nahaja v načinu jakosti toka, upora ali diode. To lahko merilno napravo poškoduje.
5. Pri izvedbi meritve upornosti ali diod vedno izpraznite filter kondenzatorje na omrežnem priključku in izklopite napetost naprave.
6. Pred odpiranjem pokrovov, za menjavo varovalke ali baterije, vedno izklopite tok in odstranite merilne kable.
7. Merilne naprave nikoli ne uporabljajte, preden zadnji pokrov baterije / varovalke ni varno nameščen na pravilnem mestu.
8. Pri uporabi naprave v drugačnem smislu od proizvajalčevega, je lahko zaščita ovirana.

3 PREVIDNO

- Neprevidna uporaba te merilne naprave lahko vodi k škodam, električnem udarcu, poškodbam ali k smrti.
- Pred uporabo te merilne naprave preberite in razumite navodilo za uporabo.
- Pred menjavo baterij ali varovalk vedno odstranite merilne kable.
- Pred uporabo merilne naprave preverite stanje možnost poškodb merilnih kablov in merilne naprave.
- Izredno previdni bodite pri meritvah, pri katerih so napetosti višje kot 25V izmeničnega toka ali 35V enosmernega toka. Te napetosti lahko pod neugodnimi pogoji vodijo k življenjsko nevarnem električnem udarcu.
- Pred izvedbo testa diod, upornosti ali stalnosti vedno izpraznite kondenzatorje in odstranite dovod energije na testni napravi.
- Merjenja napetosti na elektronskih izhodih so lahko, zaradi nestalnosti povezave s poglobljenimi električnimi kontakti, težka in zavajajoča. Za zagotovitev, da priključki niso pod tokom uporabite druge pripomočke.
- Če boste opremo uporabljali v drugem smislu od tistega, ki ga je navedel proizvajalec, potem bo zaščita, ki bo zagotovljena z opremo, ovirana.
- Ta naprava ni igrača in ne sodi v otroške roke. Naprava vsebuje nevarne dele ter majhne sestavne dele, ki jih otroci lahko pojedjo. V primeru, da otrok poje enega izmed delov, pojdite nemudoma k zdravniku.
- Baterij in embalaže ne pustite ležati naokoli, ker so lahko le-te nevarne za otroke, ko jih le-ti uporabljajo za igranje.
- Pri daljši ne uporabi naprave odstranite baterije iz le-te, da zaščitite baterije pred izpraznitvijo in iztekom.
- Iztečene ali poškodovane baterije lahko pri stiku s kožo povzročijo razjede. Zaradi tega nosite v takšnih primerih ustrezne zaščitne rokavice.
- Pazite na to, da z baterijami ne boste naredili kratkega stika in baterij ne vrzite v ogenj.

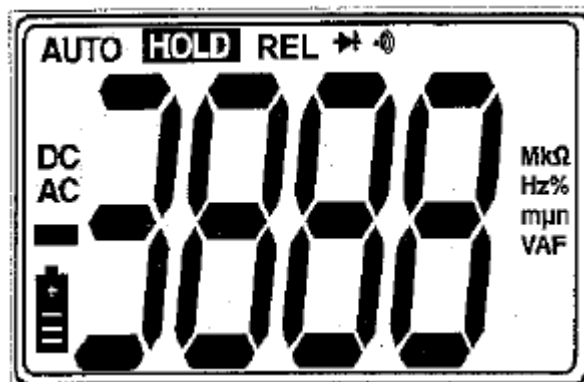
4 FUNKCIJSKO STIKALO IN PRIKLJUČKI

- 1 Senzor izmenične napetosti
- 2 Lučka za prikaz izmenične napetosti
- 3 LCD zaslon
- 4 Tipka RELATIVE
- 5 Tipka MODE
- 6 Preskusna tipka za brez kontaktno merjenje izmenične napetosti
- 7 Funkcijsko stikalo (vrtlino stikalo)
- 8 10 amperov priključna doza
- 9 Priključna doza COM
- 10 Priključna doza za napetost, mili amper, kapaciteto, frekvenco in funkcije temperature
- 11 Tipka RANGE
- 12 Tipka HOLD
- 13 Gumijast zaščitni okvir (za dostop do predala za baterije morate okvir odstraniti)



5 SIMBOLI PRIKAZA IN SIGNALI

n	Nano (10^{-9}) (kapaciteta)
μ	Mikro (10^{-6}) (amperi, kapaciteta)
m	Mili (10^{-3}) (volt, amperi)
k	Kilo (10^3) (Ohm)
M	Mega (10^6) (Ohm)
Hz	Hertz (frekvenca)
%	Odstotek (relativen čas vklopa)
AC	Izmenični tok
DC	Enosmerni tok
F	Stopinje Fahrenheita
A	Amperi
F	Farad (kapaciteta)
Ω	Ohm
V	Ohm
REL	Razmerje
AUTO	Avtomatika
HOLD	Zadržanje prikaza
C	Stopinje Celzija
•)))	Prevodnost
▶	Dioda
⎓	Status baterije



6 NAVODILO ZA UPRAVLJANJE

Opozorilo: življenjska nevarnost zaradi električnega udarca. Visokonapetostna omrežja, izmenični in enosmerni tok, so zelo nevarni in jih merite z veliko previdnostjo.

1. Pri ne uporabi naprave vedno obrnite funkcijsko stikalo na pozicijo »OFF« (izklop).
2. Za ohranitev prikazanega rezultata pritisnite na tipko »HOLD«.

Napotek: pri nekaterih nizkih enosmernih / izmeničnih napetostih, pri katerih merilni kabli niso priključeni na napravo, lahko zaslon po možnosti prikazuje spremenjeno izmerjeno vrednost. To je normalno in se zgodi zaradi visoke vhodne občutljivosti. Rezultat bo stabiliziran in posredujete pravilno meritev, ko bo naprava povezana z električnim krogom.

6.1 Brez kontakten preskuševalnik izmeničnega toka

Digitalni multimeter lahko posreduje prisotnost izmeničnega toka (od 100 do 600V izmeničnega toka) s preprostim držanjem v bližini vira napetosti.

Opozorilo: AC preskuševalnik napetosti testirajte pred vsako uporabo na znanem in delujočem vodniku.

Opozorilo: pred uporabo multimetra v načinu merjenja izmenične napetosti preverite, če je baterija še uporabna. To vidite, ko se na LCD zaslonu pojavijo črke takoj, ko boste funkcijsko stikalo obrnili v katerokoli pozicijo. Naprave ne poskušajte uporabiti kot detektor izmenične napetosti, ko je baterija poškodovana ali šibka.

6.2 Brez kontaktno merjenje napetosti (NCV)

Funkcija NCV deluje pri vsakem krožnem gibanju.

1. Preskuševalnik preverite pred vsako uporabo na znanem vodniku, ki je pod tokom.
2. Med trajanjem meritve držite pritisnjeno tipko NCV. Merilni inštrument zapiska enkrat, ko boste pritisnili na tipko.
3. Merilno napravo držite kot je prikazano, zelo blizu vira napetosti.
4. Pri prisotni napetosti prične rob LCD zaslona utripati v svetli oranžni barvi in slišite opozorilni ton.



6.3 Merjenje izmenične napetosti

Opozorilo:

Življenjska nevarnost zaradi električnega udarca.

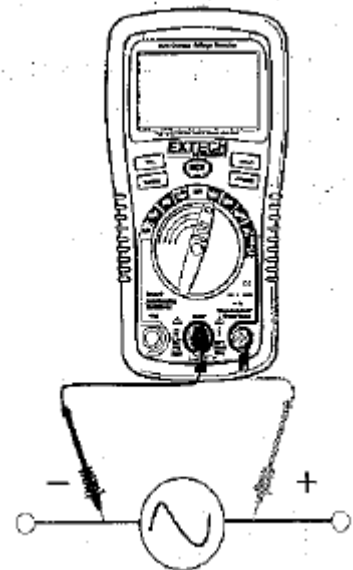
Testne konice po možnosti niso zadosti dolge, da bi dosegle dele faze znotraj nekaterih 230V priključkov za naprave, ker so kontakti globoko pogobljeni v priključkih.

To lahko vodi do tega, da je na zaslonu prikazano 0 V, čeprav je priključek dejansko pod napetostjo.

Preden izhajate iz tega, da napetost ni prisotna zagotovite, da se testne konice dotikajo kovinskih kontaktov v priključku.

Previdno: izmenične napetosti ne merite med tem, ko bo na električnem krogu motor vklopljen ali izklopljen. Pojavijo se lahko visoki toki, ki lahko poškodujejo multimeter.

1. Funkcijsko stikalo namestite na pozicijo VAC.
2. Črn merilni kabel povežite z negativno »COM« dozo.
3. Rdeč merilni kabel povežite s pozitivno »V« dozo.
4. S črno testno konico se dotikajte nevtralne strani električnega kroga.
5. Z rdečo testno konico se dotikajte strani električnega kroga, ki je pod napetostjo.
6. Napetost odčitajte zaslona.
7. Ko izmerjena izmenična napetost prekorači najvišjo mejo multimetra (glejte tabelo navedb), boste slišali akustičen signal.



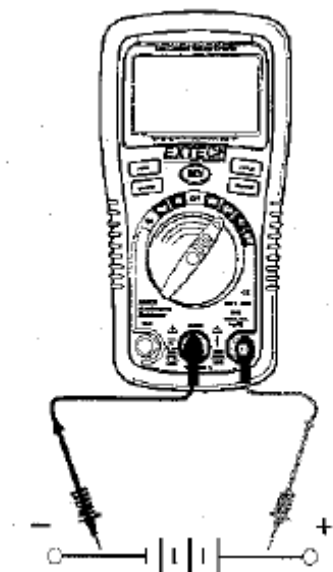
6.4 Merjenje enosmerne napetosti

Previdno:

Ne merite enosmerne napetosti medtem, ko bo motor na električnem krogu vklopljen ali izklopljen.

Pojavi jo se lahko visoki toki, ki lahko poškodujejo multimeter.

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo VDC.
2. Črn merilni kabel povežite z negativno »COM« dozo.
3. Rdeč merilni kabel povežite s pozitivno »V« dozo.
4. S črno testno konico se dotaknite negativne strani električnega kroga.
5. Z rdečo testno konico se dotaknite pozitivne strani električnega kroga.
6. Napetost odčitajte zaslona.



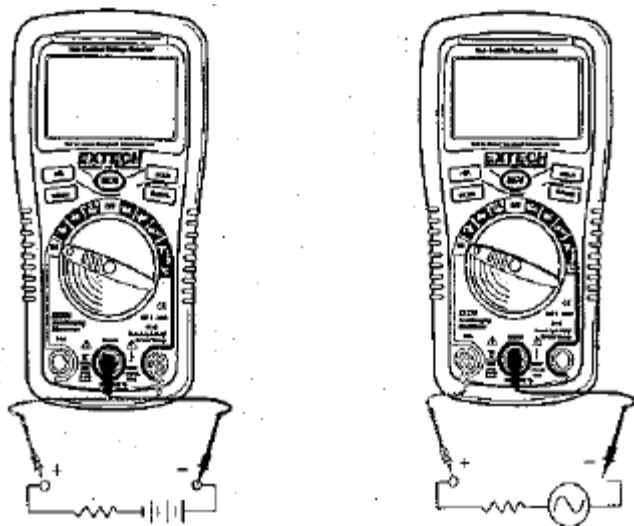
6.5 Merjenje izmeničnega / enosmernega toka

Previdno:

Ne izvajajte meritev jakosti toka z 10 amperi za več kot 30 sekund.

Prekoračitev 30 sekund lahko vodi k poškodbam multimetra in / ali testnih konic.

1. Črn merilni kabel povežite z negativno »COM« dozo.
2. Za meritve toka z do $4000\mu\text{A}$ nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo » μA « in povežite rdeč merilni kabel z dozo »mA / μA «.
3. Za meritve toka do 400mA nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo »mA« in povežite rdeč merilni kabel z dozo »mA / μA «.
4. Za meritve toka do 10A nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo »10A« in povežite rdeč merilni kabel z dozo »10A«.
5. Za izbiro izmeničnega ali enosmernega toka pritisnite na tipko »MODE«.
6. Zaslona prikazuje izbiro (AC oziroma DC).
7. Izklopite napetost vezja oziroma naprave. Vezje ločite na merilnem mestu.
8. S črno testno konico merite negativno stran električnega kroga.
9. Z rdečo merilno konico merite pozitivno stran električnega kroga.
10. Vključite napetost vezja oziroma naprave.
11. Jakost toka odčitajte z zaslona.



6.6 Merjenje upornosti

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca, odstranite napravo za merjenje z toka in pred kakršnokoli izvedbo meritve upornosti izpraznite vse kondenzatorje.



1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo » Ω «.
2. Črn merilni kabel povežite z negativno dozo »COM«.
3. Rdeč merilni kabel povežite s pozitivno dozo » Ω «.
4. Z testnimi konicami se dotikajte poprek električnega kroga ali dela, ki bo merjen. Najbolje, da eno stran električnega kroga, ki bo preverjen, odstranite, da preostalega kroženja ne bo motil prikaz upornosti.
5. Upornost odčitajte z zaslona.



6.7 Preveritev prevodnosti




Opozorilo:

Preveritve prevodnosti lahko izvedete samo na vezjih in napravah brez napetosti.

1. Funkcijsko tipko nastavite na pozicijo »«.
2. Črn merilni kabel povežite z negativno dozo »COM«.
3. Rdeč merilni kabel povežite s pozitivno » Ω «.
4. Za ogled simbola »« na zaslonu pritisnite na tipko »MODE«.
5. Z testnimi konicami se dotaknite električnega kroga ali kabla, ki ga želite preveriti.
6. Če je upornost manjša od približno 100Ω , potem boste slišali akustičen signal. Pri odprtem električnem krogu bo na zaslonu prikazano »OL«.



6.8 Preveritev diod

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo »«.
2. Črn merilni kabel povežite z negativno dozo »COM«, rdeč merilni kabel pa povežite s pozitivno dozo »«.
3. Za ogled simbola »« na zaslonu pritisnite na tipko »MODE«.
4. S testnimi konicami se dotaknite diode, ki naj bo preverjena.
5. Dobra dioda tipično prikazuje 0.400 do 0.700V.
6. Za zaporno smer bo prikazano »OL«.
7. Dioda v kratkem stiku bo v obeh smereh testa prikazala »OL«.

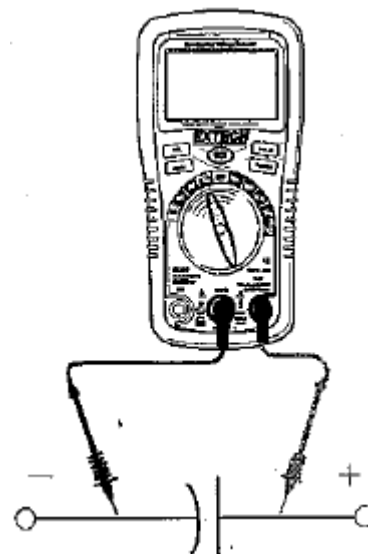


6.9 Merjenje kapacitete

Opozorilo:

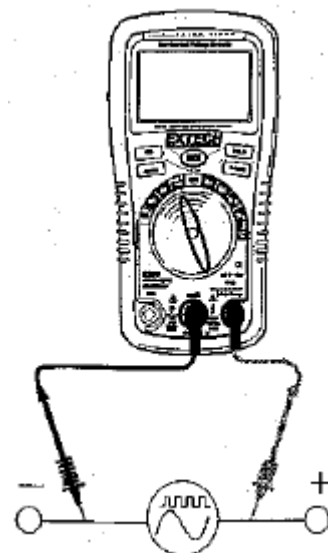
Za preprečitev električnega udarca izklopite napetost naprave za preverjanje in izpraznite vse kondenzatorje, preden boste pričeli z kakršnokoli meritvijo upornosti. Odstranite baterije in potegnite omrežni kabel (napajalnik) ven.

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo »CAP«.
2. Črn merilni kabel povežite z negativno dozo »COM«.
3. Rdeč merilni kabel povežite s pozitivno dozo »CAP«.
4. S testnimi konicami se dotaknite kondenzatorja, ki naj bo preverjen.
5. Test lahko traja do tri minute ali dlje, če gre za velike akumulatorje za polnjenje. Preden končate merjenje počakajte, da se prikaz umiri.
6. Kapaciteto odčitajte z zaslona.



6.10 Merjenje frekvence

1. Za ogled merske enote »Hz« na LCD zaslonu pritisnite na tipko »MODE«.
2. Črn merilni kabel povežite z negativno dozo »COM« in rdeč merilni kabel s pozitivno dozo »Hz«.
3. Z testnimi konicami se dotaknite električnega kroga, ki naj bo merjen.
4. Frekvenco odčitajte z zaslona.



6.11 Delovni cikel

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo »Hz / %«.
2. Za ogled merske enote % na zaslonu pritisnite na tipko »MODE«.
3. Črn merilni kabel povežite z negativno dozo »COM« in rdeč merilni kabel s pozitivno dozo »Hz«.
4. Z testnimi konicami se dotaknite električnega kroga, ki naj bo merjen.
5. Navedbo odstotkov (%) odčitajte z zaslona.

6.12 Merjenje temperature

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo »°F« ali »°C«.
2. Vtič toplotnega tipala za temperaturo povežite z izhodno dozo (kot je prikazano na sliki) in pri tem nujno pazite na pravilno polarnost.
3. Z toplotnim tipalom za temperaturo se dotaknite območja, čigar temperaturo želite izmeriti. Tega območja se dotikajte tako dolgo, dokler se rezultat ne bo stabiliziral (približno 30 sekund).
4. Temperaturo odčitajte z zaslona.



6.13 Avtomatska / ročna izbira merilnega območja

Ko bo multimeter prvokrat vklopljen, se bo avtomatsko preklopil v avtomatski način. Ta način avtomatsko izbere najboljše območje, v katerih bodo izvedene meritve, in je splošno najboljši način za večino meritev. Za merilne situacije pri katerih je potrebno ročno nastaviti območje, pojdite po sledečih korakih:

1. Pritisnite na tipko »RANGE«. Pojavi se simbol »AUTO«.
2. Pritisnite na tipko »RANGE«, da preskakujete med razpoložljivimi območji, dokler ne boste izbrali območja, ki ga želite.
3. Za izhod iz ročnega načina območij in za vrnitev v avtomatski način držite pritisnjeno tipko »RANGE« za dve sekundi.

Napotek: ročno merjenje ne deluje za funkcije kapacitete, frekvence ali temperature.

6.14 Merjenje razmerja

Funkcija »merjenje razmerja« vam dopušča meritve v razmerju s shranjeno referenčno vrednostjo. Referenčna vrednost, kot je napetost, jakost toka, itd. je lahko shranjena tako, da so sledeče meritve izvedene v primerjavi s to vrednostjo.

Prikazana vrednost je razlika med referenčno vrednostjo in izmerjeno vrednostjo.

Napotek: način razmerja ni na voljo, ko bo merjena frekvenca ali delovni cikel.

1. Izvedite želene meritve tako, kot je opisano v navodilu za uporabo.
2. Pritisnite na tipko »REL«, da shranite rezultat; na zaslonu se pojavi simbol »REL«.
3. Zaslona sedaj prikazuje razliko med shranjeno vrednostjo in sledečo meritvijo.
4. Za izhod iz načina razmerja pritisnite na tipko »REL«.

6.15 Avtomatika izklopa

Avtomatika izklopa izklopi multimeter po 15 minutah ne uporabe.

Za izklop avtomatike izklopa pritisnite na tipko »MODE« in vklopite multimeter. Na zaslonu se pojavi »APO d«. Multimeter izklopite in nato ponovno vklopite, da boste avtomatiko izklopa spet aktivirali.

7 VZDRŽEVANJE

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca, ločite merilne kable od kakršnegakoli vira napetosti, preden boste odpirali pokrov baterij ali varovalke.

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca, multimetra nikoli ne uporabljajte tako dolgo, dokler zadnji pokrov in varnostni pokrov nista varno pritrjena na pravilnem mestu.

Ta multimeter je narejen za dolgo uporabo, če boste upoštevali sledeče napotke:

1. Multimeter naj bo vedno suh. V primeru, da bo multimeter moker, potem le-tega posušite.
2. Multimeter uporabite pri normalnih temperaturah. Ekstremne temperature lahko skrajšajo življenjsko dobo sestavnih delov in preoblikujejo plastične dele.
3. Z multimetrom ravnajte skrbno in previdno. Pri padcu multimetra so lahko poškodovani elektronski sestavni deli ali ohišje.
4. Multimeter naj bo vedno čist. Multimeter občasno obrišite z vlažno krpo. Ne uporabite kemikalij ali čistil.
5. Uporabite samo baterije priporočene velikosti in priporočenega tipa. Poškodovane baterije odstranite, da le-te ne iztečejo ali poškodujejo naprave.
6. Pri daljši ne uporabi multimetra odstranite baterije, da preprečite škodo.


7.1 Menjava baterij in prikaz stanja baterij

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca, ločite merilne kable z vseh virov napetosti, preden boste odprli predal za baterije.

Multimetra nikoli ne uporabljajte tako dolgo, dokler zadnji pokrov in varnostni pokrov nista varno pritrjena na pravilnem mestu.

Prikaz stanja baterij:

Pri nizkem stanju baterij se na spodnjem levem kotu zaslona pojavi simbol »«. Ko se ta simbol pojavi zamenjajte baterije.

Menjava baterij:

1. Izklopite napravo in odstranite merilne kable z merilne naprave.
2. Odstranite gumijast zaščitni okvir. Glejte diagram.
3. Odstranite vijak s križasto glavo, ki se nahaja na spodnji zadnji strani naprave.
4. Odstranite pokrov varovalke / baterij, da pridete do baterij. Glejte diagram.
5. Zamenjajte 9V baterije in pri tem upoštevajte pravilno polarnost.
6. Pokrov varovalke / baterij namestite nazaj na njegovo mesto in ga privijte z vijakom s križasto glavo.
7. Gumijast zaščitni okvir namestite nazaj na multimeter.



Vi kot potrošnik ste zakonsko zadolženi za vrnitev vseh rabljenih baterij in akumulatorjev. **Odstranitev med gospodinjske odpadke je prepovedana!**

Vaše izrabljene baterije / akumulatorje lahko brezplačno oddate na zbirališčih vaše skupnosti, v naših podružnicah in vsepovsod tam, kjer prodajajo baterije.

Odstranitev

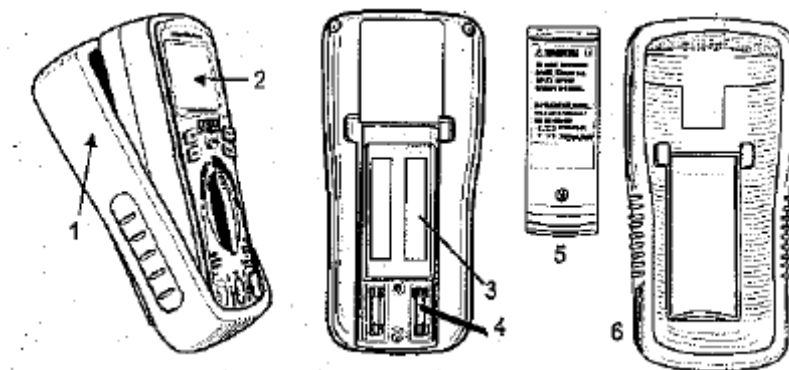


Neuporabno napravo odstranite v skladu z veljavnimi zakonskimi določbami.

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca multimetra ne uporabljajte dokler baterije in varovalke niso pritrjene varno na pravilnem mestu.

1. Odstranljiv gumijast zaščitni okvir
2. Multimeter
3. Baterija
4. Varovalka
5. Pokrov ohišja
6. Gumijast zaščitni okvir



7.2 Menjava varovalke

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca ločite merilne kable od vseh virov napetosti preden boste odprli predal varovalke.

1. Izklopite napravo in odstranite merilne kable z multimetra.
2. Odstranite gumijast zaščitni okvir. Glejte diagram.
3. Odstranite vijak s križasto glavo, ki se nahaja na spodnji zadnji strani naprave.
4. Odstranite pokrov varovalke / baterij, da pridete do varovalke. Glejte diagram »menjava baterij«.
5. Previdno odstranite varovalko / varovalke in vstavite novo varovalko oziroma nove varovalke.
6. Vedno uporabite varovalke ustrezne velikosti in ustrezne nazivne vrednosti (500mA / 250V za mA / μ A območja, 10A / 250V za A območja).
7. Pokrov predala za varovalko / baterije namestite nazaj na njegovo mesto in ga zavarujte z vijakom s križasto glavo.
8. Gumijast zaščitni okvir namestite nazaj na multimeter.

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca, naprave ne uporabljajte, dokler varnostni pokrovi niso varno pritrjeni na pravilnem mestu.

8 TEHNIČNI PODATKI

Funkcija	Območje	Dezintegracija	Natančnost
Brez kontaktno merjenje napetosti	100 do 600V	Dezintegracija in natančnost se ne pojavita, dokler multimeter ne prikazuje napetosti v tem območju in vi ne slišite opozorilnega tona	
		Zgornja lučka na multimetru utripa, ko je napetost najdena.	
Enosmerni tok (V DC)	400mV	0,1mV	± (0,5% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	4V	0,001V	± (1,0% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	40V	0,01V	
	400V	0,1V	
	600V	1V	± (1,5% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
Izmenična napetost (V AC) (50 / 60 Hz)	400mV	0,1mV	± (1,0% izmerjene vrednosti + 30 mest)
	4V	0,001mV	± (1,5% izmerjene vrednosti + 3 mesta)
	40V	0,01V	
	400V	0,1V	
	600V	1V	± (2,0% izmerjene vrednosti + 4 mesta)
Enosmerni tok (A DC)	400μA	0,1μA	± (1,0% izmerjene vrednosti + 3 mesta)
	4000μA	1μA	± (1,5% izmerjene vrednosti + 3 mesta)
	40mA	0,01mA	
	400mA	0,1mA	
	10A	0,01A	± (2,5% izmerjene vrednosti + 5 mest)
Izmenični tok (A DC) (50 / 60 Hz)	400μA	0,1μA	± (1,5% izmerjene vrednosti + 5 mest)
	4000μA	1μA	± (1,8% izmerjene vrednosti + 5 mest)
	40mA	0,01mA	
	400mA	0,1mA	
	10A	0,01A	± (3,0% izmerjene vrednosti + 7 mest)
Upornost	400Ω	0,01Ω	± (1,2% izmerjene vrednosti + 4 mesta)
	4kΩ	1Ω	± (1,2% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	40kΩ	0,01kΩ	
	400kΩ	0,1kΩ	
	4MΩ	0,001MΩ	
	40MΩ	0,01MΩ	± (2,0% izmerjene vrednosti + 3 mesta)
Kapaciteta	4nF	0,001nF	± (3,5% izmerjene vrednosti + 40 mest)
	40nF	0,01nF	± (2,5% izmerjene vrednosti + 4 mesta)
	400nF	0,1nF	
	4μF	0,001μF	± (3,5% izmerjene vrednosti + 4 mesta)
	40μF	0,01μF	± (3,5% izmerjene vrednosti + 10 mest)
	200μF	0,1μF	
Frekvenca	5,000Hz	0,001Hz	± (0,1% izmerjene vrednosti + 1 mesto)
	50,00Hz	0,01Hz	
	500,0Hz	0,1Hz	
	5,000kHz	0,001kHz	
	50,00kHz	0,01kHz	
	500,0kHz	0,1kHz	
	5,000MHz	0,001MHz	
	10,00MHz	0,01MHz	
	Občutljivost: 0,8V efektivne vrednosti minut. Od 20 do 80% delovnega cikla in <100kHz; 5V efektivne vrednosti minut od 20 do 80% delovnega cikla in >100kHz.		

Električni krog	0,1 do 99,9%	0,1%	± (1,2% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	Območje pulza: 100μs – 100ms, frekvenca: 5Hz do 150kHz		
Temperatura	-4 do 1382°F	1°F	± (3,0% izmerjene vrednosti + 8 mest) (natančnost testne konice ni vključena)
	-20 do 750°C	1°C	


Napotek:

Navedbe dezintegracije so sestavljene iz dveh elementov:

- (% izmerjena vrednost) – to je dezintegracija izmerjenega električnega kroga.
- (+ mesta) – to je dezintegracija preračunavanja iz analognega v digitalno.

Natančnost je označena med 65°F in 83°F (18°C in 28°C) in manj kot 75% relativne zračne vlage.

9 SPLOŠNE NAVEDBE

Testna dioda:	testni tok:0,3mA maksimalno odprta napetost električnega kroga: 1,5V enosmernega toka
Preveritev zveznosti:	akustičen signal zazvoni, ko zveznost znaša manj kot 100Ω
Toplotno tipalo:	zahteva tipalo tipa K
Vhodni navidezni upor:	10MΩ (V enosmerni in V izmenični tok)
Frekvenca izmeničnega toka:	50 / 60Hz
Prikaz:	LCD zaslon z osvetlitvijo zaslona (LCD: 0 do 3999)
Navedba preobremenitve:	za vse funkcije bo prikazano »OL« (napotek: samo za izmenične napetosti boste slišali tudi avdio signal (pisk))
Avtomatika izklopa:	(približno) po 15 minutah ne uporabe
Polarnost:	avtomatsko (ni oznake za pozitiv), znak minus (-) za negativ
Stopnja merjenja:	2x na sekundo, nominalno
Prikaz stanja baterije:	pri nizkem stanju baterije bo na zaslonu prikazano 
Baterije:	dve 1,5V bateriji tipa AAA
Varovalka:	mA, μA območja: 500mA / 250V A območje: 500mA / 250V
Obratovalna temperatura:	0°C do 50°C (32°F do 122°F)
Temperatura hranjenja:	-20°C do 60°C (-4°F do 140°F)
Obratovalna zračna vlaga:	<70% relativne zračne vlage
Zračna vlaga hranjenja:	<80% relativne zračne vlage
Višina uporabe:	maksimalno 2000 metrov (7000 ft)
Teža:	260g (z okvirjem)
Velikost:	147 x 76 x 42 mm (vključno z okvirjem)
Dostopi:	UL, CE
Varnost:	Ta naprava je primerna za uporabo v notranjem območju in je zavarovana z dvojno izolacijo EN61010-1 in IEC61010-1 2. Do CAT II 1000V in CAT III 600V; stopnja onesnaženja 2.
UL registracija:	UL oznaka nakazuje, da je bil ta izdelek ovrednoten za natančnost njegovih izmerjenih vrednosti.



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: _____

Kat. št.: _____

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Garancijska Izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnilo popravljene ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev.

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum prodaje in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva nakupa izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.