

DIGITALNI MULTIMETER EX503

Št. izdelka: 122937

KAZALO

1	UVOD.....	3
2	VARNOST	3
3	FUNKCIJSKO STIKALO IN PRIKLJUČKI	6
4	SIMBOLI IN ODDAJNIK SIGNALA	6
5	NAVODILA ZA UPRAVLJANJE	7
5.1	Meritev enosmerne napetosti	7
5.2	Meritev izmenične napetosti (frekvenca, delovni cikel)	7
5.3	Meritev enosmernega toka	8
5.4	Meritev izmeničnega toka (frekvenca, delovni cikel)	8
5.5	Meritev upornosti	9
5.6	Preveritev prevodnosti	9
5.7	Test diod	9
5.8	Merjenje kapacitete	10
5.9	Meritev frekvenca / delovnega cikla (elektronsko).....	10
5.10	Občutljivost frekvenca (električno)	10
5.11	Samodejna / ročna izbira območja	11
5.12	Meritev razmerja	11
5.13	Osvetlitev zaslona.....	11
5.14	HOLD.....	11
5.15	Avtomatika izklopa	11
5.16	Prikaz nizkega stanja baterij	11
6	VZDRŽEVANJE.....	12
6.1	Menjava baterije	12
6.2	Odstranitev	13
6.3	Menjava varovalke	13
7	TEHNIČNI PODATKI	14

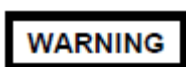
1 UVOD

Čestitamo vam za nakup digitalnega multimetra EX503 s samodejno izbiro območja. Ta merilnik meri izmenično in enosmerno napetost, izmenični in enosmerni tok, upornost, kapaciteto, frekvenco, temperaturo termoelementa in preveri diode ter prevodnost.

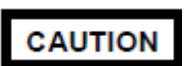
2 VARNOST



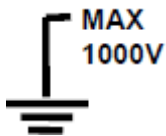
Ta simbol nameščen poleg drugega simbola, priključne ali upravljalne naprave vam prikazuje, da morate upoštevati razlago v navodilih, da preprečite poškodbe oseb ali poškodovanje merilnega instrumenta.



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 1000V (izmenična in enosmerna napetost).



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.

Pozor

- Neprevidna uporaba tega merilnika lahko vodi k škodam, električnem udarcu, poškodbam ali k smrti. Pred začetkom obratovanja preberite in razumite ta navodila.
- Pred menjavo baterij ali varovalk vedno odklopite merilne kable.
- Pred uporabo preverite, če so merilni kabli in merilnik poškodovani. Pred uporabo naprave je potrebno eventualne škode popraviti ali zamenjati.
- Posebno previdni bodite, ko delate napetostmi v območjih nad 25V izmenične napetosti (efektivna vrednost) ali 35V enosmerno napetostjo. Pri teh napetostih obstaja nevarnost električnega udarca.
- **Pozor!** To je naprava razreda A. Ta naprava lahko v stanovanjskem delu povzroči motnje; v tem primeru je lahko od upravljalca zahtevano, da izvede primerne ukrepe.
- Izpraznite vse kondenzatorje in odstranite merilnik z električnega kroga preden boste preverili diode, upore ali prevodnost toka.
- Testi napetosti na vtičnicah so lahko zapleteni in zavajajoči, ker je težko določiti povezavo k poglobljenim električnim kontaktom. Z drugimi besedami, zagotovite, da priključki niso pod napetostjo.
- Ta naprava ni igrača in ne sme priti v otroške roke. Naprava vsebuje nevarne objekte in majhne dele, ki jih otroci lahko pojedjo. Če otrok poje dele, z otrokom takoj pojdite k zdravniku.
- Baterij in embalaže ne pustite ležati naokoli. Le-te lahko postanejo nevarna igrača za otroke.
- Pri daljši ne uporabi naprave, odstranite baterije iz naprave, da preprečite škode zaradi izteka baterij.
- Stare ali poškodovane baterije lahko pri stiku z kožo povzročijo razjede. Zaradi tega v tem primeru uporabljajte ustrezne zaščitne rokavice.
- Zagotovite, da z baterijami ne bo narejen kratek stik. Baterij ne vrzite v ogenj.

Varnostni napotki

Ta merilnik je bil narejen za varno uporabo, vendar pa morate z le-tem ravnati previdno. Za varno uporabo morate skrbno upoštevati spodaj navedena pravila.

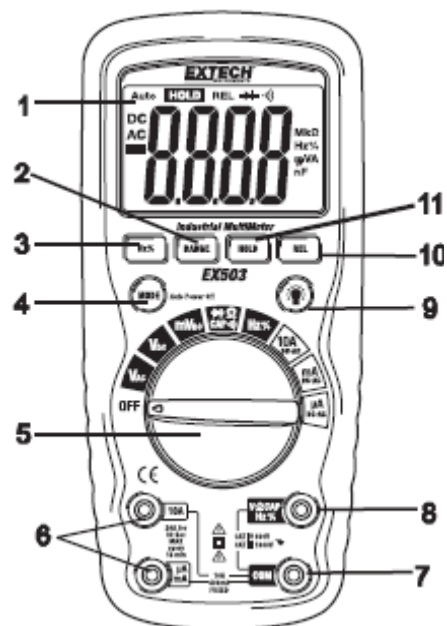
1. Naprave nikoli ne izpostavite napetostim ali jakostim toka, ki prekoračijo dovoljen maksimum.

Vhodne zaščitne omejitve	
Funkcija	Maksimalen vhod
V DC ali V AC	1000 V DC / AC rms
mA AC / DC	400mA AC/ DC
A AC / DC	10A AC / DC (20A za 30 sekund)
frekvenca, upornost, kapaciteta, test diode, prevodnost	600 V DC / AC rms

2. Bodite izredno previdni, ko delate z visokimi napetostmi.
3. Ne merite napetosti, ko 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 napajanje naprave.
6. Pred odpiranjem pokrovov, za menjavo varovalke ali baterije, vedno izklopite tok in odstranite merilne kable.
7. Merilnika nikoli ne uporabljajte, preden zadnji pokrov in pokrov baterij in varovalke ni varno nameščen na pravilnem mestu.
8. Pri nepravilni uporabi je lahko naprava, kljub vgrajeni varovalki, poškodovana.

3 FUNKCIJSKO STIKALO IN PRIKLJUČKI

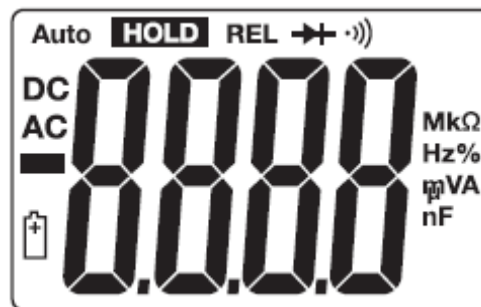
- 1 LCD do 4000
- 2 Tipka RANGE (območje)
- 3 Tipka Hz/%
- 4 Tipka MODE (način)
- 5 Funkcijsko stikalo
- 6 mA, μ A in 10A priključna doza
- 7 COM priključna doza
- 8 Pozitivna priključna doza
- 9 Tipka za osvetlitev zaslona
- 10 Tipka REL (relativno)
- 11 Tipka HOLD (držanje)



Napotek: stojalo in predal za baterije se nahajata na zadnji strani naprave.

4 SIMBOLI IN ODDAJNIK SIGNALA

•)))	Prevodnost
▶	Test diod
⊕	Prikaz baterije
n	Nano (10^{-9}) (kapaciteta)
μ	Mikro (10^{-6}) (amperi)
M	Mili (10^{-3}) (volt, amperi)
A	Amperi
K	Kilo (10^3) (Ohm)
F	Farad (kapaciteta)
M	Mega (10^6) (Ohm)
Ω	Ohm
Hz	Hertz (frekvenca)
%	Odstotek (relativen delovni čas)
AC	Izmenični tok
DC	Enosmerni tok
V	Volt
REL	Relativno
Auto	Samodejna izbira območja
HOLD	Zadržanje prikaza



5 NAVODILA ZA UPRAVLJANJE

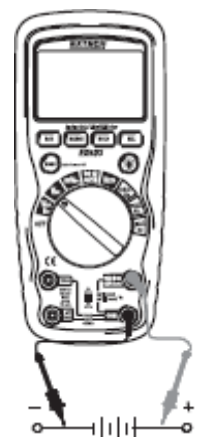
Pozor: življenjska nevarnost zaradi električnega udarca. Visokonapetostna omrežja z izmeničnim ali enosmernim tokom, so zelo nevarna in jih merite z veliko previdnostjo.

1. Pri ne uporabi naprave vedno obrnite funkcijsko stikalo na pozicijo »OFF« (izklop).
2. Če bo med meritvijo prikazano »OL«, vrednost prekorači območje, ki ste ga izbrali. Menjajte v večje območje.

5.1 Meritev enosmerne napetosti

Previdno: Ne merite enosmerne napetosti medtem, ko bo motor na električnem krogu vklopljen ali izklopljen. Pojavijo se lahko visoki udarci toka, ki lahko poškodujejo multimeter.

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo VDC ali mVDC.
2. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo. Vtič rdečega merilnega kabla povežite s pozitivno dozo V.
3. Črno testno konico dajte na negativno stran vezja. Rdečo testno konico dajte na pozitivno stran vezja.
4. Napetost odčitajte z zaslona.

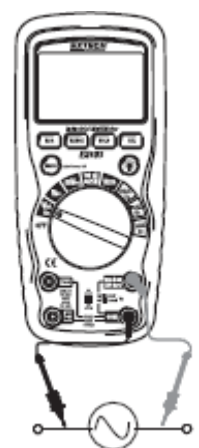


5.2 Meritev izmenične napetosti (frekvenca, delovni cikel)

Pozor: Nevarnost zaradi električnega udarca. Testne konice po možnosti niso zadosti dolge, da bi dosegle dele faze znotraj nekaterih 240V priključkov naprav, 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.

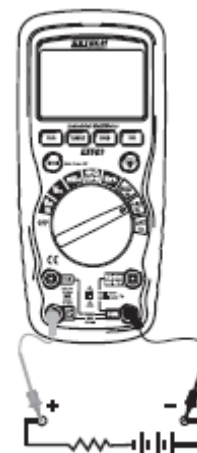
1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo VAC.
2. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo. Vtič rdečega merilnega kabla povežite s pozitivno dozo V.
3. Črno testno konico položite na nevtralno stran vezja.
4. Rdečo testno konico dajte na stran vezja, ki je pod napetostjo.
5. Napetost odčitajte z zaslona.
6. Pritisnite na tipko »HZ/%«, da bo prikazano »Hz«.
7. Frekvenco odčitajte z zaslona.
8. Ponovno pritisnite na tipko »HZ/%«, da bo prikazano »%«.
9. Odstotke delovnega cikla preberite z zaslona.



5.3 Meritev enosmernega toka

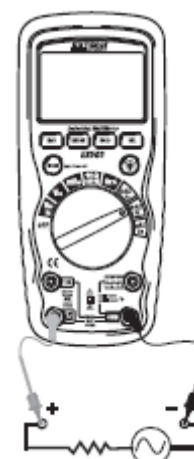
Previdno: Ne izvajajte meritev jakosti toka z 20A za več kot 30 sekund. rekoračitev 30 sekund lahko vodi k poškodbam multimetra in / ali testnih konic.

1. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo.
2. Za meritve toka do $4000\mu\text{A}$ nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo » μA « in povežite vtič rdečega merilnega kabla z dozo » $\mu\text{A} / \text{mA}$ «.
3. Za meritve toka do 400mA nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo »mA« in povežite vtič rdečega merilnega kabla z dozo » $\mu\text{A} / \text{mA}$ «.
4. Za meritve toka do 10A nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo »10A« in povežite vtič rdečega merilnega kabla z dozo »10A«.
5. Pritisnite na tipko »MODE«, da bo prikazano »DC«.
6. Vezje za testiranje odstranite z napajanja in nato vezje odprite na mestu za merjenje.
7. Črno testno konico dajte na negativno stran vezja. Rdečo testno konico dajte na pozitivno stran vezja.
8. Vezje priključite na napajanje.
9. Tok preberite z zaslona.



5.4 Meritev izmeničnega toka (frekvenca, delovni cikel)

1. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo.
2. Za meritve toka do $4000\mu\text{A}$ nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo » μA « in povežite vtič rdečega merilnega kabla z dozo » $\mu\text{A} / \text{mA}$ «.
3. Za meritve toka do 400mA nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo »mA« in povežite vtič rdečega merilnega kabla z dozo » $\mu\text{A} / \text{mA}$ «.
4. Za meritve toka do 10A nastavite funkcijsko stikalo na pozicijo »10A« in povežite vtič rdečega merilnega kabla z dozo »10A«.
5. Pritisnite na tipko »MODE«, da bo prikazano »AC«.
6. Vezje za testiranje odstranite z napajanja in nato vezje odprite na mestu za merjenje.
7. Črno testno konico dajte na negativno stran vezja. Rdečo testno konico dajte na pozitivno stran vezja.
8. Vezje priključite na napajanje.
9. Tok preberite z zaslona.
10. Pritisnite na tipko »HZ/%«, da bo prikazano »Hz«.
11. Frekvenco preberite z zaslona.
12. Ponovno pritisnite na tipko »HZ/%«, da bo prikazano »%«.
13. Odstotek delovnega cikla preberite z zaslona.
14. Pritisnite na tipko »HZ/%«, da bo prikazano »Hz«.



5.5 Meritev upornosti

Pozor: Za preprečitev električnega udara, odstranite napravo za merjenje z toka in pred kakršnokoli izvedbo meritve upornosti izpraznite vse kondenzatorje. Odstranite baterije in potegnite omrežni kabel.

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo » Ω CAP».
2. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo. Vtič rdečega merilnega kabla povežite s pozitivno Ω dozo.
3. Pritisnite na tipko »MODE«, da bo prikazano » Ω «.
4. Testne konice položite na vezje ali na del za preveritev. Najbolje, da odstranite eno stran dela za preveritev, da preostalo vezje ne bo moteno zaradi merjenja upornosti.
5. Upornost preberite z zaslona.



5.6 Preveritev prevodnosti

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo » Ω CAP».
2. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo. Vtič rdečega merilnega kabla povežite s pozitivno Ω dozo.
3. Pritisnite na tipko »MODE«, da bo prikazano »».
4. Testne konice položite na vezje ali na kabel za preveritev.
5. Če je upornost manjša od 100Ω , slišite signal. Če je vezje odprto, bo prikazano »OL«.



5.7 Test diod

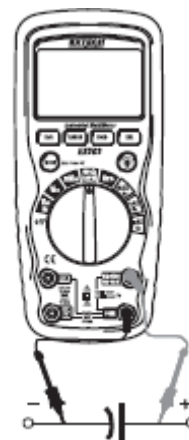
1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo » Ω CAP».
2. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo. Vtič rdečega merilnega kabla povežite s pozitivno dozo V.
3. Pritisnite na tipko »MODE«, da bo prikazano »» in »V«.
4. Testne konice položite na diodo za test. Napetost bo prikazana z 0,400 do 0,700V. Povratna zaporna napetost prikazuje »OL«. Naprave z kratkim stikom prikazuje približno 0V in naprave brez kratkega stika »OL« pri obeh polarnostih.



5.8 Merjenje kapacitete

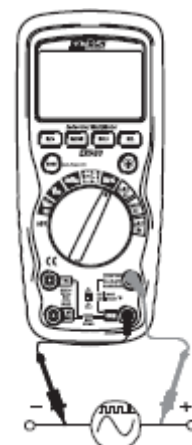
Pozor: za preprečitev električnega udarca, ločite napravo za preveritev z toka in izpraznite vse kondenzatorje preden boste merili kapaciteto. Odstranite baterije in potegnite omrežni kabel.

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo »ΩCAP→».
2. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo. Vtič rdečega merilnega kabla povežite s pozitivno dozo V.
3. Pritisnite na tipko »MODE«, da bo prikazano »nF«.
4. Testne konice položite na kondenzator za preveritev.
5. Meritev lahko traja do tri minute ali dlje, pri polnjenju večjih kondenzatorjev. Pred končanjem meritve počakajte, da se prikaz umiri.
6. Kapaciteto preberite z zaslona.



5.9 Meritev frekvence / delovnega cikla (elektronsko)

1. Funkcijsko stikalo nastavite na pozicijo »Hz%«.
2. Pritisnite na tipko »Hz%«, da bo prikazano »Hz«.
3. Vtič črnega merilnega kabla povežite z negativno COM dozo. Vtič rdečega merilnega kabla povežite s pozitivno dozo Hz.
4. Testne konice dajte na vezje za meritev.
5. Frekvenco odčitajte z zaslona.
6. Ponovno pritisnite na tipko »Hz%«, da bo prikazano »%«.
7. Odstotek delovnega cikla odčitajte z zaslona.



5.10 Občutljivost frekvence (električno)

Občutljivost frekvence je odvisna od območja izbrane funkcije Hz v meritvi napetosti ali toka. Tipične vrednosti občutljivosti za električne meritve se nahajajo v tabeli.

Območje (DC / AC)	Občutljivost	Frekvenčno območje
4V	$\geq 1,5V$	5Hz~10kHz
40V, 400V	$\geq 10V$	5Hz~20kHz
	$\geq 20V$	5Hz~200kHz
1000V / 1000V	$\geq 420V$	50Hz~1kHz
400mA	$\geq 45mA$	5Hz~5kHz
10A	$\geq 4A$	5Hz~1kHz

5.11 Samodejna / ročna izbira območja

Ko bo naprava prvič vklopljena gre samodejno v samodejno izbiro območja. Ta samodejno izbere najboljša območja, v katerih bodo izvedene meritve in je na splošno najboljši način za večino meritev. Za situacije merjenja, pri katerih je pogosto potrebna ročna nastavitev območja, pojdite po sledečih korakih:

1. Pritisnite na tipko »RANGE«. Prikazan bo simbol »AUTO«.
2. Pritisnite na tipko »RANGE«, da brskate med razpoložljivimi območji. Glejte prikazano decimalno mesto in enoto, dokler se ne pojavi zeleno območje.
3. Tipko »RANGE« držite pritisnjeno 2 sekundi, da zapustite ročno izbiro območja in se vrnete nazaj k samodejni izbiri območja.

Napotek: ročna izbira območja ne deluje za funkcije kapacitete in frekvence ali za mV območje.


5.12 Meritev razmerja

Meritev razmerja vam dopušča izvedbo meritve v razmerju s shranjeno referenčno vrednostjo. Referenčna vrednost za napetost, jakost toka, itd. je lahko shranjena tako, da so lahko sledeče meritve izvedene v primerjavi s to vrednostjo. Prikazana vrednost je razlika med referenčno vrednostjo in izmerjeno vrednostjo.

1. Izvedite zeleno meritev, kot je opisano v navodilih.
2. Pritisnite na tipko »REL«, da shranite rezultat; prikazano bo »REL«.
3. Zaslona sedaj prikazuje razliko med shranjeno vrednostjo in izmerjeno vrednostjo.
4. Pritisnite na tipko »REL«, da zapustite način razmerja.

Napotek: funkcija razmerja ne deluje v funkciji frekvence.

5.13 Osvetlitev zaslona

Tipko »« držite pritisnjeno za več kot 2 sekundi, da vklopite osvetlitev zaslona. Osvetlitev zaslona se po 10 sekundah samodejno izklopi.


5.14 HOLD

Funkcija HOLD obdrži izmerjeno vrednost na zaslonu. Na kratko pritisnite na tipko »HOLD«, da funkcijo HOLD vklopite ali zapustite.

5.15 Avtomatika izklopa

Avtomatika izklopa po 30 minutah izklopi merilnik. Za izklop avtomatike izklopa držite pritisnjeno tipko »MODE« in vklopite merilnik.

5.16 Prikaz nizkega stanja baterij

Pri nizki napetosti baterij bo prikazan simbol »«. Ko se simbol pojavi zamenjajte baterije.

6 VZDRŽEVANJE

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

Opozorilo: Za preprečitev električnega udarca, multimetra nikoli ne uporabljajte tako dolgo, dokler zadnji pokrov in pokrov baterij in varovalke nista varno in pravilno pritrjena.

Upoštevajte sledeče napotke, da za zagotovite zanesljivo delovanje multimetra:

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.

6.1 Menjava baterije

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca, ločite merilne kable z vseh virov napetosti, preden boste odprli pokrov predala za baterijo.

1. Izklopite napravo in odstranite merilne kable z multimetra.
2. Odvijte dva vijaka (B) z križnim izvijačem, da odprete predal za baterijo.
3. Vstavite baterijo v držalo za baterijo, pri tem upoštevajte pravilno polarnost.
4. Zaprite pokrov predala za baterijo in ga pritrdite z vijakoma (B).



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.

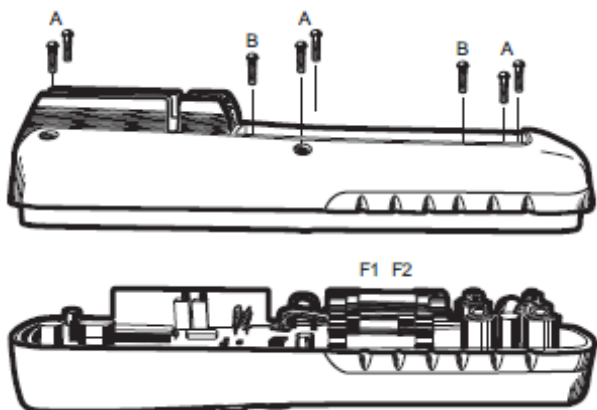
6.2 Odstranitev



Neuporabno napravo odstranite v skladu z veljavnimi zakonskimi določbami.

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca multimetra ne uporabljajte dokler baterija in varovalka nista pritrjeni varno in pravilno.



6.3 Menjava varovalke

Opozorilo:

Za preprečitev električnega udarca multimetra ne uporabljajte dokler baterija in varovalka nista pritrjeni varno in pravilno.

1. Odstranite merilne kable z multimetra.
2. Odstranite pokrov predala za baterije (dva vijaka »B«) in baterijo.
3. Odstranite šest vijakov »A« in previdno odstranite zadnji pokrov naprave.
4. Previdno odstranite staro varovalko in vstavite novo varovalko v držalo.
5. Vedno uporabite varovalke ustrezne velikosti in ustrezne nazivne vrednosti (0,5A / 1000V za območje 400mA, 10A / 1000V za območje 20A).
6. Vstavite baterijo in pritržite pokrov predala za baterije.


7 TEHNIČNI PODATKI

Funkcija	Območje	Ločljivost	Natančnost
Enosmerna napetost	400mV	0,1mV	± (0,5% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	4V	0,001V	± (1,2% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	40V	0,01V	
	400V	0,1V	
	1000V	1V	± (1,5% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
Izmenična napetost	400mV	0,1mV	± (1,0% izmerjene vrednosti + 10 mest)
	4V	0,001V	± (2,0% izmerjene vrednosti + 5 mest)
	40V	0,01V	
	400V	0,1V	
	1000V	1V	± (2,5% izmerjene vrednosti + 5 mest)
Enosmerni tok	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 + 10 mest)
Izmenični tok	400μA	0,1μA	± (2,5% izmerjene vrednosti + 10 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	0,1Ω	± (1,2% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	4kΩ	0,001kΩ	± (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	40nF	0,01nF	± (5,0% izmerjene vrednosti + 7 mest)
	400nF	0,1nF	± (3,0% izmerjene vrednosti + 5 mest)
	4μF	0,001μF	
	40μF	0,01μF	
	100μF	0,1μF	± (5% izmerjene vrednosti + 5 mest)
Frekvenca (funkcija Hz%)	5,999Hz	0,001Hz	± (1,5% izmerjene vrednosti + 1 mesto)
	59,99Hz	0,01Hz	
	599,9Hz	0,1Hz	± (1,2% izmerjene vrednosti + 3 mesta)
	5,999kHz	0,001kHz	
	59,99kHz	0,01kHz	
	599,9kHz	0,1kHz	
	5,999MHz	0,001MHz	± (1,5% izmerjene vrednosti + 4 mesta)
	9,999MHz	0,001MHz	
	Občutljivost: 0,5V <500kHz; 3V >500kHz		
Delovni cikel	0,1 do 99,9%	0,1%	± (1,2% izmerjene vrednosti + 2 mesti)
	Območje pulza: 100μs do 100ms, frekvenca: 5Hz do 150kHz		

Napotek: natančnost je dana med 18°C in 28°C in manj kot 75% relativne zračne vlage.

Napotek: Navedbe ločljivosti so sestavljene iz dveh elementov:

- (% izmerjena vrednost) – to je ločljivost izmerjenega električnega kroga.
- (+ mesta) – to je natančnost analognega-digitalnega pretvornika.

Ohišje:	dvojno izolirano, vododržno (IP67)
Odpornost na padce:	2 metra
Test diod:	testni tok: 0,3mA tipično, odprta napetost električnega kroga: 1,5V enosmernega toka
Preveritev prevodnosti:	akustičen signal zazvoni, ko zveznost znaša manj kot 100Ω
Vhodna upornost:	7,8MΩ
Čas odzivnosti izmeničnega toka:	povprečen čas odzivnosti
Širina pasu AC napetosti:	50Hz do 400Hz
Zaslon:	osvetljen zaslon s tekočimi kristali do 4000
Prikaz preobremenitve:	»OL« bo prikazano
Avtomatika izklopa:	30 minut
Polarnost:	samodejno (ni oznake za pozitiv), znak minus (-) za negativ
Stopnja merjenja:	2-krat na sekundo, nominalno
Prikaz nizkega stanja baterije:	»  « bo prikazano, ko je napetost baterije pod potrebno napetostjo obratovanja
Baterija:	9V baterija
Temperatura obratovanja:	5°C do 40°C (41°F do 104°F)
Temperatura hranjenja:	-20°C do 60°C (-4°F do 140°F)
Zračna vlaga obratovanja:	maksimalno 80% do 31°C, linearno naraščajo do 50% pri 40°C
Zračna vlaga hranjenja:	<80%
Višina uporabe:	maksimalno 2000m
Teža:	342g
Mere:	182 x 82 x 55 mm



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 vrnil 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 izročitve blaga in žig prodajalca:

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

- Garancija velja na območju Republike Slovenije.
- Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.