



**MikroPrinc**

elektronske komponente, alat, lema i merna oprema

# Tester napona faze i nule, 12- 1000V

UPUTSTVO ZA UPOTREBU





## Kratak opis proizvoda

Ovaj uređaj se koristi za beskontaktnu detekciju naizmjeničnog napona u opsegu od 12V do 1000V. Osim za detekciju napona tester se može koristiti za određivanje nule i faze. Takođe se može koristiti i za detekciju tačke prekida. Jedna od pogodnosti koje poseduje ovaj uređaj su razne funkcionalnosti kao što su: podešavanje osetljivosti, baterijska lampa, funkcija za automatsko isključivanje itd.

## Bezbednosna uputstva

Uređaj je projektovan u skladu sa zahtevima međunarodnog standarda električne bezbednosti IEC61010-1, koji definiše bezbednosne zahteve za elektronske instrumente za testiranje i ispitivanje. Uređaj je dizajniran striktno u skladu sa zahtevima IEC-61010-1 CAT.III 1000V, CAT.IV 600V sigurnosnih naponskih standarda uz zagađenje nivoa 2.

Da biste sprečili strujni udar, povredu ili bilo koju nesreću koja ima vezu sa bezbednosšću, pridržavajte se sledećih smernica:

- Pažljivo pročitajte uputstvo pre upotrebe uređaja i striktno se pridržavajte uputstva kada koristite uređaj. U suprotnom se ne može garantovati bezbednost za korisnika.
- Ukoliko instrument koristi neka druga osoba, vlasnik uređaja je dužan da se uveri da je ta osoba pročitala i razumela uputstvo. Samo kvalifikovanim licima je dozvoljeno da koriste uređaj.
- Molimo vas da budete pažljivi ukoliko merenja premašuju vrednosti od 30VAC. Postoji mogućnost strujnog udara pro ovim vrednostima napona. Instrument može meriti napon koji je opasan po život zato kada pristupate merenju morate biti dodatno pažljivi i morate se pridržavati svih bezbedonosnih mera navedenih u ovom uputstvu. Nikako nemojte meriti napon koji premašuje definisanu maksimalnu vrednosti koja je označena na uređaju ili u ovom priručniku.
- Pre korišćenja uređaja obavezno testirati funkcionalnost uređaja na ispravnom električnom kolu. Ukoliko ne radi kako je predviđeno odmah prekinuti sa korišćenjem uređaja.
- Nemojte koristiti ovaj uređaj ukoliko je: oštećen, slomljenog vrha, ne svetli ekran odnosno ne radi ekran.
- Nemojte nikada gledati direktno u svetlost koju emituje LED lampa na uređaju. Ukoliko zanemarite ovo pravilo, rizikujete da trajno oštetite vid.
- Molimo vas pridržavajte se lokalnih i nacionalnih sigurnosnih pravila. Nosite zaštitnu odeću kako bi ste sprečili bilo kakvu povredu usled korišćenja uređaja. Instrument ne sme da se koristi u blizini eksplozivnog gasa, pare ili u vlažnom okruženju.
- Kada indikator prikaže da se ispraznila baterija, zamenite je na vreme kako bi izbegli grešku u procesu merenja tj. testiranja, strujni udar ili povredu.
- Pri korišćenju testera prste držati traci za sprečavanje klizanja.
- Otvaranje, popravku i održavanje uređaja treba da izvodi kvalifikovani profesionalac.
- Pažnja: čak i bez ikakvih pokazatelja na uređaju napon može biti prisutan. Uređaj pokazuje efektivan napon, kada napajanje generiše dovoljno jako elektrostatičko polje. Ukoliko je polje previše slabo uređaj ne može da otkrije prisustvo napona. Na prisustvo napona utiču različiti faktori, npr. širmovane žice/kabl i tip izolacije.



- Garancija i svaka odgovornost u pogledu materijalne štete ili povreda obustavljaju se u sledećim slučajevima:
  - Nepravilna upotreba i rad uređaja
  - Nepridržavanje uputstava i sigurnosnih mera navedenih u ovom priručniku
  - Rad i upotreba uređaja bez nošenja zaštitne odeće i opreme
  - Korišćenje i ugradnja nepodobnih rezervnih delova
  - Nepravilno održavanje i promene na uređaju vezane za dizajn ili konstrukciju samog uređaja

## Delovi uređaja





## Uputstvo za upotrebu

### Uključivanje / Isključivanje uređaja

Pritisnuti dugme za uključivanje odnosno isključivanje duže od 2 sekunde kako bi uključili ili isključili uređaj. Kada se uređaj uključi ekran zasvetli i sam uređaj “pišti”. Ukoliko se ne koristi više od 3 minuta, uređaj se automatski isključuje.

### Detekcija naizmjeničnog (AC) napona

Pažnja: Uvek testirajte ispravnost uređaja napoznatom strujnom kolu pre upotrebe samog uređaja. Vrhom uređaja priđite izvoru naizmjeničnog napona. Ukoliko instrument detektuje napon, uređaj će se oglasiti zvučnom signalizacijom i vrh uređaja će svetleti crveno. Kako se intezitet signala napona menja, te promene će moći da se prate na trakastom grafikonu na ekranu uređaja, kao i po učestalosti zvučnih signala, ali i po svetlosnoj indikaciji koja se povećava ili smanjuje u zavisnosti od inteziteta signala. Jačina signala zavisi od udaljenosti instrumenta od izvora naizmjeničnog napona. Što je uređaj dalje od izvora napona, signal postaje slabiji.

### Dvostruki opseg (visoka / niska osetljivost)

Uređaj je podrazumevano u režimu niske osetljivosti kada se uključi (48 – 1000V). Ukoliko želite da se prebacite na režim visoke osetljivosti (12 – 1000V), pritisnite dugme označeno sa S i sa sličicom lampice (što označava Sensitivity (Osetljivost) / Baterijska lampa) duže od 1 sekunde. U zavisnosti od izabranog režima uređaj će emitovati različite vizuelne i audio signale. Na tabelama ispod predstavljen je pregled za svaki režim:

Režim niske osetljivosti:

Uključeno	12V – 48VAC	48V – 1000VAC
jednoličan zvuk	bez zvuka	visoka frekvencija
zeleni ekran	audio signal, zeleni ekran	audio signal
	ekran	vrh svetli
		kontinuirano
		crveno svetlo, crveni ekran

Režim visoke osetljivosti:

Uključeno	12V – 48VAC	48V – 1000VAC
jednoličan zvuk	niska frekvencija	visoka frekvencija
zeleno osetljivost	audio signal	audio signal
dugme i ekran	vrh svetli	vrh svetli



	kontinuirano	kontinuirano
	crveno svetlo	crveno svetlo, crveni ekran

Kada je uređaj u režimu visoke osetljivosti, tester će biti više osetljiv i detektovaće napon sa veće udaljenosti od izvora napona, za razliku od režima niske osetljivosti.

## Detektovanje nule i faze

Držite dva voda (žice) što dalje jednu od druge. Zatim obratite pažnju na signale:

Faza	Nula
do 8 trakastih grafika na ekranu	do 6 trakastih grafika na ekranu
brz tempo audio signala	sporiji tempo audio signala
crveni ekran	zeleni ekran

Ako je napon veći od 90VAC, ekran će postati crven i prikazivaće signal visokog napona. Napomena: Razliku između faze i nule nemojte bazirati na osnovu boje ekrana već po jačini signala. Žica pod naponom izaziva jači signal on neutralne žice (nule). Upravo to je razlog zbog koga se za detektovanje nule i faze preporučuje korišćenje režima visoke osetljivosti.

## Testiranje tačke prekida u kablovima

Uređaj prebacite u režim visoke osetljivosti i pomerajte tester duž kabla koji ispitujete. Vizuelni i audio signali će se menjati/nestajati kada se detektuje prekid u kablu. Nemojte upotrebljavati instrument kod kablova od kablovskih operatera ili na metalnim kablovima.

## LED lampa

Pritisnite dugme označeno sa S i sa sličicom lampice (što označava Sensitivity (Osetljivost) / Baterijska lampa) duže od 2 sekunde da bi uključili / isključili baterijsku lampu. Baterijska lampa se automatski isključuje nakon 3 minuta ukoliko se ne koristi ili ako se ne detektuje nikakav signal.

## Automatsko isključivanje

Nakon 3 minuta neaktivnosti i bez detekcije signala, uređaj će se isključiti radi uštede energije.

## Indikacija slabe baterije

Kada napon baterije padne ispod 2.5V to će biti prikazano na ekranu. Uređaj se automatski isključuje kada napon baterije padne ispod 2.3V.

## Tehničke karakteristike

Opseg merenja naizmennog napona: 12 – 1000V

Frekvencija: 50Hz – 60Hz



# MikroPrinc

elektronske komponente, alat, lezna i merna oprema

Beskontaktna detekcija naizmeničnog napona  
Podesiva osetljivost (niska, umerena, visoka osetljivost)  
Zvučna i svetlosna indikacija napona (crveno i zeleno svetlo)  
Automatsko isključivanje nakon 3 minuta neaktivnosti  
Detekcija prazne baterije (ispod 2.6V)  
Određivanje nule i faze  
Napajanje: 2 x 1.5V AAA baterije (ne isporučuju se uz uređaj)  
Nivo sigurnosti: CAT III 1000V  
Dimenzije: 155 x 21.5mm  
Težina: 33g

## Zamena baterije

Okrenite poklopac baterije kao što je prikazano na slici ispod, kako bi ga uklonili sa uređaja. Zatim izvadite stare baterije i ubacite nove sa istim specifikacijama. Zavrnite poklopac testera nazad i uverite se da je uređaj potpuno zaključan pre nego što nastavite sa korišćenjem istog.



## Čišćenje uređaja

Za čišćenje koristiti suhu ili blago vlažnu krpu, nikako ne smete koristiti deterdžent ili hemikalije za čišćenje. Pre nego što nastavite da koristite uređaj uverite se da je potpuno suv.