

**IKD-1
Ispitivač kapacitivnog djelitelja napona
10...36 kV**

Upute za uporabu



Prosinac 2008.

SADRŽAJ

1. Jamstvena izjava	3
2. Mjere opreza.....	4
3. Upute za upotrebu	5-6
4. Tehnička specifikacija.....	7

MIKROTREND d.o.o.

Tehnološki park Zagreb
Drage Golika 63
10000 ZAGREB, CROATIA
Tel: +385 1 3667 114
Fax: +385 1 3667 115
GSM: +385 98 504 838
e-mail: mikrotrend2000@yahoo.com
www.mikrotrend.com

1. JAMSTVENA IZJAVA

Molimo Vas da prije upotrebe Proizvoda pažljivo pročitate Upute za uporabu.

JAMSTVO

Ovim jamstvom jamčimo da ćemo u jamstvenom roku otkloniti sve eventualne greške i kvarove na Proizvodu koji su nastali zbog greške u radu i materijalu. Svi kvarovi nastali u jamstvenom roku bit će besplatno uklonjeni u ovlaštenom servisu.

UVJETI JAMSTVA

1. JAMSTVENI ROK: Jamstveni rok počinje teći s danom isporuke Proizvoda i traje 12 mjeseci.
2. U slučaju kvara na Proizvodu koji je predmet ovog jamstva, isti se obavezujemo popraviti u najkraćem mogućem roku, a ne dužim od 45 dana. Ako Proizvod nije moguće popraviti ili se ne popravi u roku od 45 dana, zamijenit će se drugim, istim ili sličnim.
3. Ako popravak traje duže od 10 dana, jamstvo se produljuje za vrijeme trajanja popravka.
4. Troškovi prijevoza Proizvoda u jamstvenom roku izvan mjesta sjedišta najbližeg ovlaštenog servisa idu na teret davaoca jamstva, a priznaju se u iznosu i tarifi javnog prijevoza (pošta, željeznica, itd). Kupac je dužan poslati Proizvod na eventualan popravak u originalnoj ambalaži. Štete uzrokovane transportom idu na račun i rizik kupca.
5. Jamstvo se priznaje samo uz jamstvenu izjavu i račun o kupnji.
6. Jamstvo ne obuhvaća:
 - Redovnu provjeru i održavanje uz zamjenu dijelova koji se troše normalnom uporabom.
 - Prilagođavanje ili promjene za poboljšanje Proizvoda za primjenu koja nije opisana u tehničkim Uputama za uporabu, osim ako je za te preinake priložena suglasnost davaoca jamstva.
7. Jamstvo se ne priznaje u sljedećim slučajevima:
 - Ako kupac ne predoči ispravnu jamstvenu izjavu i račun o kupnji.
 - Ako je serijski broj Proizvoda preinačen ili uklonjen.
 - Ako se kupac nije pridržavao Uputa za uporabu Proizvoda.
 - Ako je Proizvod bio otvaran, prepravljan ili popravljan od neovlaštene osobe.
 - Ako su kvarovi na Proizvodu nastali djelovanjem više sile (udar groma, strujni udar, elementarne nepogode i sl.)
 - Ako su kvarovi nastali zbog nepropisne uporabe ili nepravilnim transportiranjem.
 - Ako je kvar nastao greškom u sustavu na koji je Proizvod priključen.
 - Ako je kvar nastao uslijed mehaničkog oštećenja (pada, loma...).
8. Ovo jamstvo ne mijenja zakonska potrošačka prava važeća u Hrvatskoj u odnosu na ona koja propisuje proizvođač.
9. Za ovaj Proizvod osigurano je servisno održavanje i rezervni dijelovi za isti u trajanju od 7 godina od dana kupnje Proizvoda.
10. Svi ostali uvjeti prema općim uvjetima poslovanja: GT07HR

2. MJERE OPREZA

NEPRAVILNA UPORABA OVOG UREĐAJA MOŽE IZAZVATI ŠTETU, ELEKTRIČNI ŠOK, TJELESNU POVREDU I SMRT!

OPASNOST PO ŽIVOT!

Potreban je dodatni oprez kada se koristi napon veći od 30Vac rms, 42Vac peak, ili 60Vdc!

VAŽNE INFORMACIJE ZA KORISNIKE

Ove upute su sastavljene u obliku kratkih smjernica za industrijsku kontrolnu i automatizacijsku opremu koju proizvodi Mikrotrend d.o.o. Zbog raznovrsne uporabe Proizvoda koji je opisan u ovom dokumentu, osobe zadužene za primjenu i korištenje Proizvoda moraju se uvjeriti da su poduzete odgovarajuće mjere da bi se osiguralo da svaka primjena i uporaba ispuni zahtjeve radnog učinka i sigurnosti, uključujući sve važeće mjerodavne zakone, uredbe, propise i standarde. Ne smije se isključivo oslanjati na priručnik za korisnike i isporučenu tehničku dokumentaciju.

Ilustracije, grafikoni, dijagrami i uzorci shema koji su prikazani u tehničkoj dokumentaciji služe samo kao primjeri. S obzirom da postoji puno varijabli i zahtjeva povezanih sa svakom pojedinačnom instalacijom, Mikrotrend d.o.o. ne može preuzeti odgovornost ili obvezu (uključujući povredu intelektualnog vlasništva) za prikladnost navedenih primjera u stvarnim uvjetima korištenja proizvoda.

Mikrotrend d.o.o. zadržava pravo izmjene značajki i tehničkih svojstava svojih Proizvoda u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave.

Pretpisak, umnožavanje ili prenošenje tekstova, grafike i slikovnog materijala u cijelosti ili djelomično nije dopušteno bez pismene suglasnosti Mikrotrend d.o.o.

OPĆENITO

- Koristite uređaj samo za namjene predviđene u ovom priručniku.
- Uređaj ne smije biti dostupan i ne smije se koristiti u prisustvu djece ili nesposobnih osoba.
- Uređaj smiju koristiti samo osobe osposobljene za korištenje uređaja.
- Nemojte vući ili deformirati mrežni kabel. Navlačenje i nepravilno korištenje mrežnog kabla može dovesti do kvara uređaja ili strujnog udara.
- Ne koristite oštećene kablove.
- Ne dirajte uređaj mokrim rukama. Može doći do električnog udara.
- Poštujte propise za spajanje mrežnog kabla. Uređaj spajajte samo na utičnicu sa standardnim naponom (220...240Vac, 50Hz). Nepropisno spajanje kabla može ugroziti život i/ili izazvati požar.
- Nemojte prekriti ventilacijske otvore na uređaju,
- Ne otvarajte uređaj, nema osigurača i sl. unutar uređaja koje bi korisnik mogao servisirati.
- Ne umećite nikakve predmete u otvore za ventilaciju uređaja.
- Ne pokušavajte sami servisirati uređaj, jer to može dovesti do još težeg kvara, električnog udara, požara i sl.
- Nakon korištenja uređaja odspojite mrežni kabel.
- Ne stavljajte nikakve predmete i nemojte stati na uređaj.
- Ovaj uređaj ne smiju koristiti osobe sa ugrađenim pacemakerom.
- Uvijek koristite uređaj na odgovarajućim mjernim područjima.

OKOLINA

- Koristite uređaj oprezno, pazite da na njega ne padaju teški predmeti, ne polijevajte ga tekućinom, ne izlažite ga jakoj prašini, dimu, mehaničkim vibracijama i elektrošokovima
- Ne koristite uređaj u blizini vode.
- Držite uređaj dalje od izvora topline, radijatora, pećnica i sl. Kada je temperatura ambijenta veća od +45°C uređaj koristite sa prikladno smanjenim opterećenjem.
- Ne koristite uređaj u blizini zapaljivih plinova ili para.
- Ovaj uređaj može stvoriti jaka magnetska polja i zbog toga se ne smije koristiti u blizini medicinske opreme.

UPOZORENJE

- Da bi spriječili opasnost od strujnog udara, ne izlažite uređaj kiši, vlazi i sl.
- Ukoliko primjetite da iz uređaja izlazi dim, čudan miris ili neuobičajena buka, isključite ga iz napajanja. Ovo može dovesti do strujnog udara ili požara. Uvjerite se da je dim prestao izlaziti i kontaktirajte ovlaštenog servisera.

ZBRINJAVANJE OTPADA

- Kada bacite ovaj uređaj na otpad, ne miješajte ga s kućnim otpadom. Poštujte sve lokalne propise o zbrinjavanju otpada.



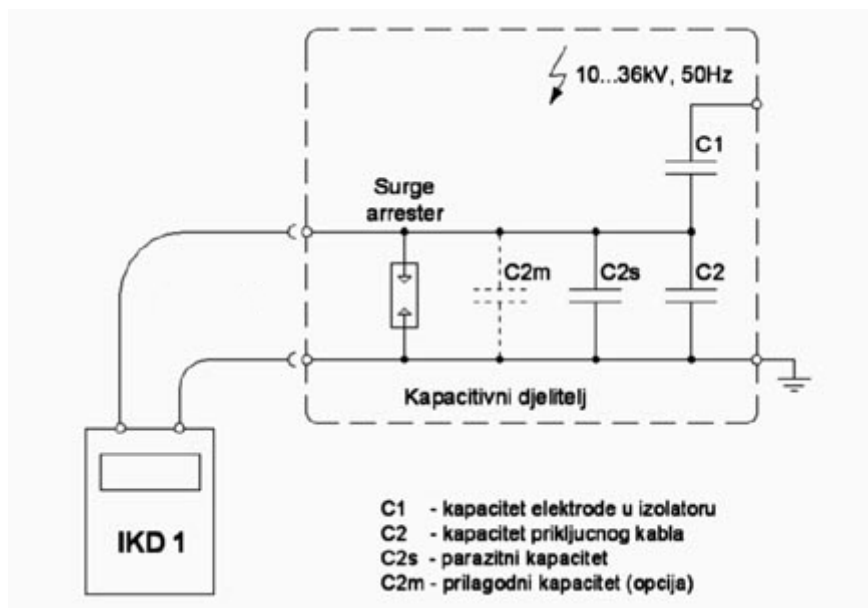
3. UPUTE ZA UPOTREBU

1. Opće upute za uporabu:

- 1.1 IKD 1 se smije koristiti jedino na test priključnicama prema standardu **IEC 61243-5** visokoomski sistem.
- 1.2 IKD 1 ne smije biti priključen na napon veći od 1000 Vac.
- 1.3 IKD 1 se mora držati suhim i čistim.
- 1.4 Test kablovi ne smiju biti skraćivani.

2. Priključivanje IKD 1 na test utičnice indikatora napona:

- 2.1 Pritiskom na tipku **Start** uključite **IKD 1**. Isključenje je automatsko nakon 5 minuta.
- 2.2 Priključite žuti kabel (masa) na utičnicu uzemljenja, a crveni (L) test kabel na utičnicu kapacitivnog djelitelja prema shemi spajanja:



- 2.3 Očitajte napon na zaslonu digitalnog voltmetra i usporedite sa vrijednostima u tablici.

Ukoliko izmjerene vrijednosti U(indikatora) nisu unutar zadanih, zamijenite kapacitivni djelitelj.

Nazivni linijski napon: 10/20kV

	$U_{(faza-zemlja)}$	$U_{(indikatora)}$	$I_{(indikatora)}$	stanje indikatora
	$\leq 2kV$	$\leq 63V$	$\leq 1,75\mu A$	nema napona
	4,5kV	$\geq 90V$	$\geq 2,5\mu A$	ima napona
$U_n=10kV$	5,78kV	115...182V	3,2...5 μA	ima napona
$U_n=20kV$	11,56kV	230...365V	6,4...10,1 μA	ima napona
greška	>13,9kV	480...1080V	13,4...30 μA	ima napona

Nazivni linijski napon: 30/36kV

	$U_{(faza-zemlja)}$	$U_{(indikatora)}$	$I_{(indikatora)}$	stanje indikatora
	$\leq 3,6kV$	$\leq 63V$	$\leq 1,75\mu A$	nema napona
	13,5kV	$\geq 90V$	$\geq 2,5\mu A$	ima napona
$U_n=30kV$	17,3kV	115...303V	3,2...8,4 μA	ima napona
$U_n=36kV$	20,8kV	139...365V	3,9...10,1 μA	ima napona
greška	>25kV	480...1080V	13,4...30 μA	ima napona

Trofazni sistem:

Prema IEC 61243-5 indikacija "ima napona" mora se pojaviti kada je stvarni napon faza-zemlja u rasponu od 45-120% nazivnog linijskog napona, a **ne smije** se pojaviti kada je stvarni napon faza-zemlja manji od 10% nazivnog linijskog napona. 57,8% nazivnog linijskog napona jednako je nazivnom naponu faza-zemlja.

Primjer: kod nazivnog linijskog napona $U_n = 10 kV$, fazni napon $U_{(faza-zemlja)} = 5,78 kV$, napon izmjeren sa IKD-1 treba biti $U_{(indikatora)} = 115...182 V$, što odgovara struji $I_{(indikatora)} = 3,2...5 \mu A$ na otporu od 36 MOhma.

Kada je fazni napon $U_{(faza-zemlja)} < 2 kV$, napon izmjeren sa IKD-1 treba biti $U_{(indikatora)} < 63 V$, što odgovara struji $I_{(indikatora)} < 1,75 \mu A$.

3. Zamjena baterija:

Kada zaslone ne svijetle ili se uređaj ne može uključiti zamijenite baterije. Odvijanjem skinite vijke koji drže poklopac baterija na zadnjoj strani uređaja. Izvadite stare baterije i stavite nove istog tipa. Izvađene baterije odložite u spremnik za istrošene baterije. Vratite poklopac na mjesto pazeci da se ne ošteti brtvilo na kućištu uređaja.

4. Greške:

4.1 IKD 1 se isključio za vrijeme mjerenja i ne može se ponovo uključiti: zamijenite baterije.

4.2 Uređaj se ne može uključiti niti nakon zamjene baterija: pošaljite uređaj proizvođaču.

4.3 Nije dozvoljeno otvaranje kućišta **IKD 1** niti bilo koja modifikacija na uređaju ili test kablovima jer može utjecati na ispravnost uređaja.

Neispravan uređaj treba vratiti proizvođaču.

Mjerno područje: 0...600 Vac, 50 Hz,
Ulazna impedancija: 36 Mohm,
Točnost: 2%,
Baterije: 4x1,5 V, Alkaline, Mignon, LR6 ili AA,
Automatsko isključivanje: nakon 5 minuta,
Radna temperatura: 0...+50°C,
Skladišna temperatura: -20...+50°C,
Kućište izvedeno prema: IP 6X,
Materijal: ABS, RAL 9002,
Mjere: 252x121x52 mm.

MIKROTREND d.o.o.

Tehnološki park Zagreb
Drvinje 63
10000 ZAGREB
Tel: 01-3667 114
Fax: 01-3667 115
GSM: 098-504 838
e-mail: mikrotrend2000@yahoo.com
www.mikrotrend.com