

## SUSTAV ZA INDIKACIJU KVARA SIK-30

Program nadzora i upravljanja

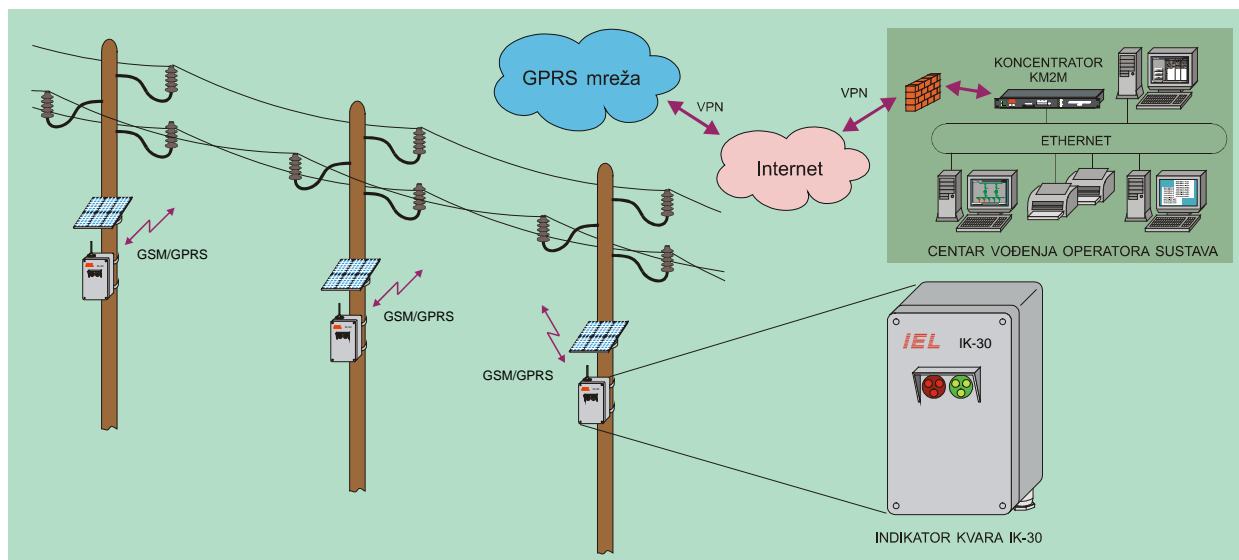
NU-18083

### Namjena i opis djelovanja

Sustav za indicaciju kvara SIK-30 koristi se za detekciju i indicaciju dozemnog i kratkog spoja u nadzemnim sredjenaponskim mrežama. Osnovni element sustava SIK-30 je Indikator kvara IK-30. Indikatori se postavljaju iza točki grananja voda, iza linijskih rastavljača kao i duž nadziranog nadzemnog voda na stupove cca 4m ispod voda. Indikator kvara može se koristiti u SN mrežama sa izoliranim i mrežama sa maloomski uzemljenim neutralnim točkama kao i mrežama sa rezonantno uzemljenim neutralnim točkama (Petersenov svitak). Kao detektori kvara koriste se bezkontaktni senzori magnetskog i električnog polja smješteni u Indikatoru kvara. Prilikom pojave kvara na vodu počnu treptati crveni i/ili zeleni LED elementi indikatora. Ukoliko se radi o kratkom spoju trepću oba LED elementa, a ako se radi o dozemnom spoju trepće jedan od LED elemenata (crveni ili zeleni). Nakon detekcije dozemnog spoja proradit će svi indikatori na vodovima priključenim na mjesto kvara. Smjer kvara određuje se prema svjetlu LED elementa (sl. 2). Pri detekciji kratkog spoja proradit će samo indikatori

instalirani između mjesta napajanja i mjesta kvara (sl. 3). Detekcija kratkog spoja temelji se na detekciji prekoračenja postavljenog praga struje kratkog spoja dok se detekcija dozemnog spoja temelji na tranzijentnoj analizi preostale struje i napona.

Prilikom pojave kvara Indikator kvara detektira, registrira i lokalno indicira kvar prije nego što zaštita voda isključi vod u kvaru. Ukoliko je u Indikator kvara ugrađen i GSM/GPRS modul moguće je i daljinski poslati informacije o kvaru u centar vođenja. Na osnovu ovih informacija u centru je vrlo jednostavno odrediti mjesto kvara, izolirati kvarno mjesto i uspostaviti novu strukturu napajanja, te organizirati brzi popravak. Ukoliko nema GSM/GPRS komunikacije može se ugraditi dodatna bljeskalica za povećanje intenziteta lokalne signalizacije. Napajanje Indikatora je iz vlastite baterije, a u slučaju GSM/GPRS komunikacije iz solarnog panela. Parametrizacija uređaja izvodi se vrlo jednostavno preko IR (infra crvenog) Ručnog terminala RT-IK.

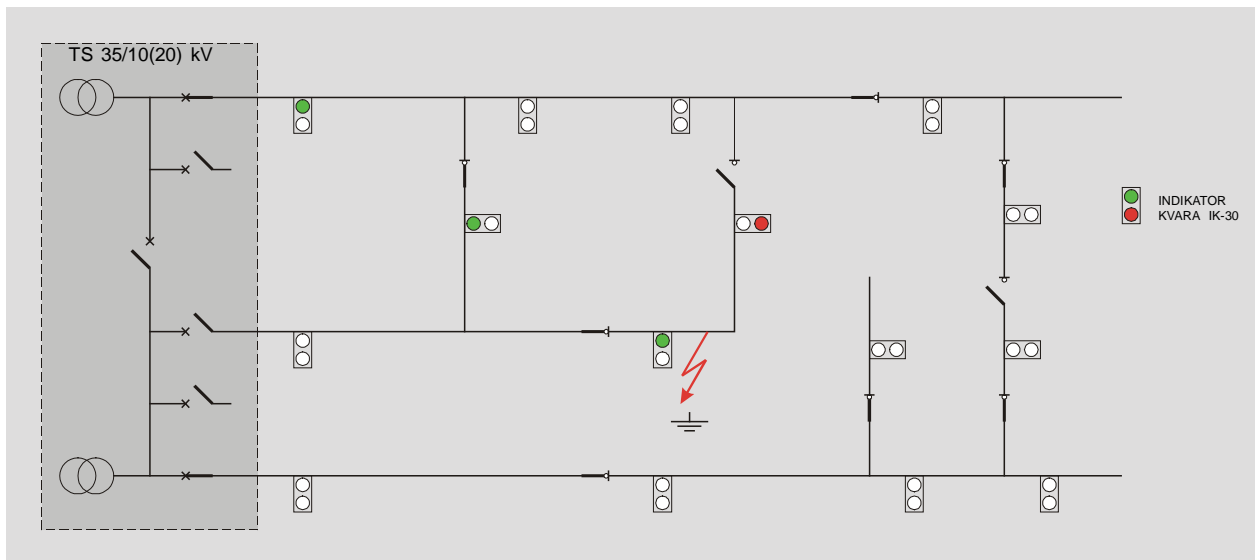


slika 1. Sustav za daljinski nadzor kvara u nadzemnoj SN mreži iz centra vođenja

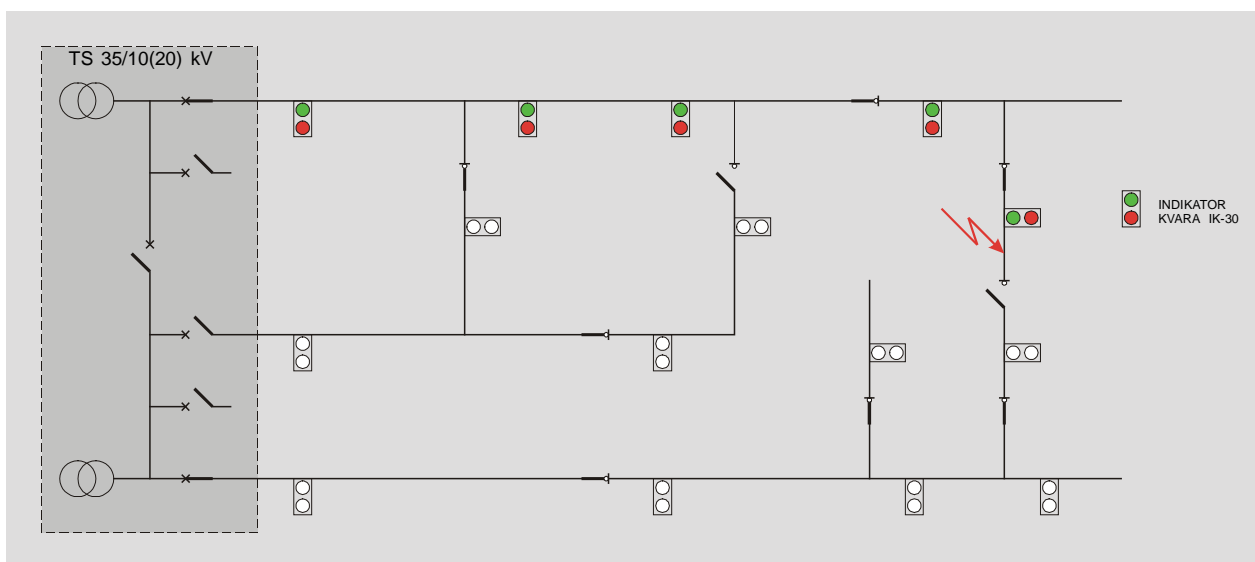
### Osnovne karakteristike

- detekcija i indicacija dozemnog i kratkog spoja u nadzemnim SN mrežama sa izoliranim i mrežama sa maloomski uzemljenim neutralnim točkama te mrežama sa rezonantno uzemljenim točkama (Petersenov svitak)
- bezkontaktni senzori magnetskog i električnog polja integrirani u Indikator kvara
- detekcija kratkog spoja temelji se na detekciji prekoračenja postavljenog praga struje kratkog spoja, a detekcija dozemnog spoja se temelji na

- tranzijentnoj analizi preostale struje i napona
- vlastito besprekidno baterijsko napajanje, u slučaju GSM/GPRS veze solarno napajanje
- vrlo jednostavna parametrizacija pomoću infra crvenog Ručnog terminala RT-IK
- uz dodatni GSM/GPRS modul moguća integracija Indikatora kvara u sustav daljinskog nadzora iz centra vođenja u svrhu smanjenja broja uklopa na kvar, brze detekcije mjesta kvara te povećane raspoloživosti SN mreže



slika.2. Detekcija dozemnog spoja u nadzemnoj SN mreži



slika 3. Detekcija kratkog spoja u nadzemnoj SN mreži

### Tehničke karakteristike

vrsta strujnog ulaza ( $I_{>>}$ ,  $I_0$ ) ...senzori magnetskog polja  
 vrsta naponskog ulaza (U) .....senzori električnog polja  
 struja kratkog spoja  $I_{>>}$ .....50 do 750 A, podesivo  
 vrijeme kratkog spoja  $t_{>>}$ .....60ms do 8s, podesivo  
 vršna vrijednost tranzijenta  
 struje dozemnog spoja .....minimalno 5 A  
 kriterij javljanja kvara.....vod uključen više od 10s  
 način i vrijeme reseta .....naponski reset,  
 automatski vremenski reset  
 podesivo 2 h do 10 h  
 signalizacija kvara .....LED elementi crveni i zeleni  
 opcija ksenonska bljeskalica  
 relejni izlazi .....2 programabilna izlaza za  
 signalizaciju  $I_{>>}$  i  $I_0$

parametrizacija .....IR (RT-IK terminal)  
 komunikacija sa centrom  
 daljinskog vođenja.....opcija GSM/GPRS  
 napajanje .....baterijsko 3,6V; 10Ah,  
 za opciju GSM/GPRS,  
 solarni panel 3,6W  
 dimenzije IK-30.....160 x 260 x 90 mm  
 temperaturni opseg .....-30 do +60°C,  
 na zahtjev -40 do +60°C  
 IP zaštita.....IP66  
 Oznaka za narudžbu:  
 SIK-30 tip N18-08-XX — 0 – LED signalizacija  
 | 1 – ksenonska bljeskalica  
 | 0 – bez daljinske kom.  
 | 1 – GPRS komunikacija

