

SUSTAV ZA INDIKACIJU KVARA SIK-20

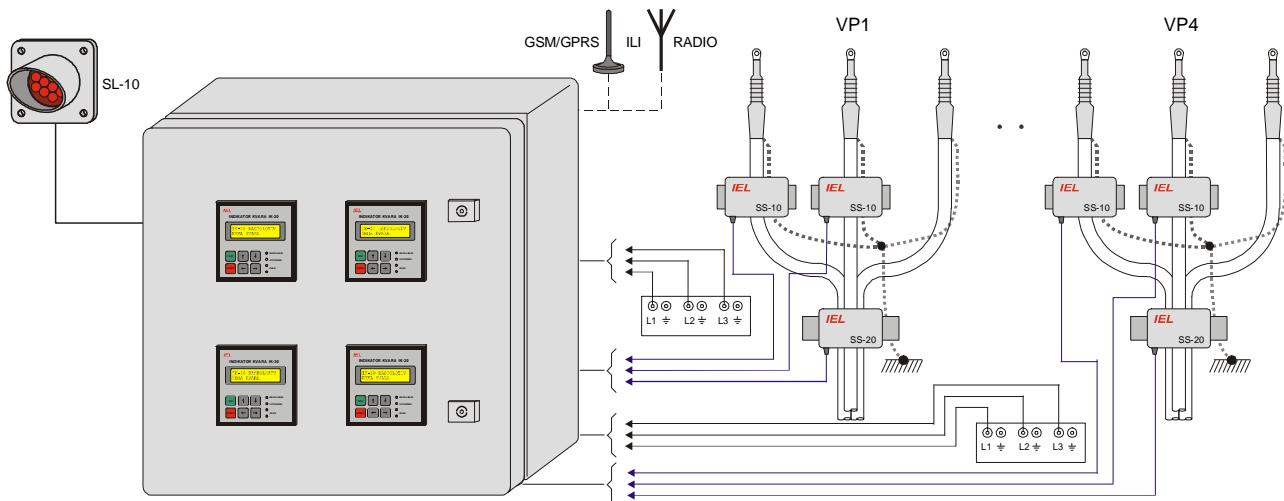
Program nadzora i upravljanja

NU-18025

Namjena i opis djelovanja

Sustav za indikaciju kvara SIK-20 koristi se za detekciju i indikaciju dozemnog i kratkog spoja u izoliranim SN kabelskim mrežama. SIK-20 se sastoje od strujnih senzora kvara SS-10(20), indikatora kvara IK-20, komunikacijske opreme i jedinice besprekidnog napajanja. Kao detektori kvara koriste se nekonvencionalni strujni i naponski senzori. Strujni senzori SS-10 montiraju se na dva kabelska završetka, a strujni senzor SS-20 obuhvaća sva tri kabela. Kao naponski senzor koristi se kapacitivna veza integrirana u kabelskom konektoru i ulazni kondenzator predpočaćala koji se nalazi u Indikatoru kvara IK-20. Ukoliko se koristi Predpočaćalo PP-10 i Mjerni terminal MT-10S za mjerjenje energetskih veličina po vodnom polju, naponski ulazi IK-20 priključuju se na izlaz 2 Predpočaćala PP-10. Detekcija kratkih spojeva temelji se na mjerenu struje pomoću strujnih senzora a detekcija usmjerenoj dozemnog spoja određuje se tranzijentnom analizom preostale struje i napona.

Prilikom pojave kvara senzori i indikator kvara detektiraju, indiciraju i registriraju kvar prije nego što zaštita voda isključi vod u kvaru. Indikator kvara IK-20 indicira vrstu kvara i smjer kvara lokalno na LCD i LED pokazivaču za pripadajuće vodno polje te informacije daljinski šalje pomoću GSM/GPRS modula, radio modema ili npr. Daljinskog terminala DT-10TS u centar vođenja. Na osnovi ovih informacija i SCADA sustava u centru je vrlo jednostavno odrediti mjesto kvara, izolirati kvarno mjesto, uspostaviti novu strukturu napajanja te organizirati brzi popravak. Ukoliko u trafostanici nema komunikacijske opreme moguće je signalnom lampom SL-10 (smještena na vanjskom zidu trafostanice) signalizirati kvar lokalno. Parametrizacija uređaja (definiranje struja dozemnog i kratkog spoja, način i vrijeme reseta, vrijeme prorade indikatora itd.) izvodi se vrlo jednostavno pomoću LCD pokazivača i tipkovnice.

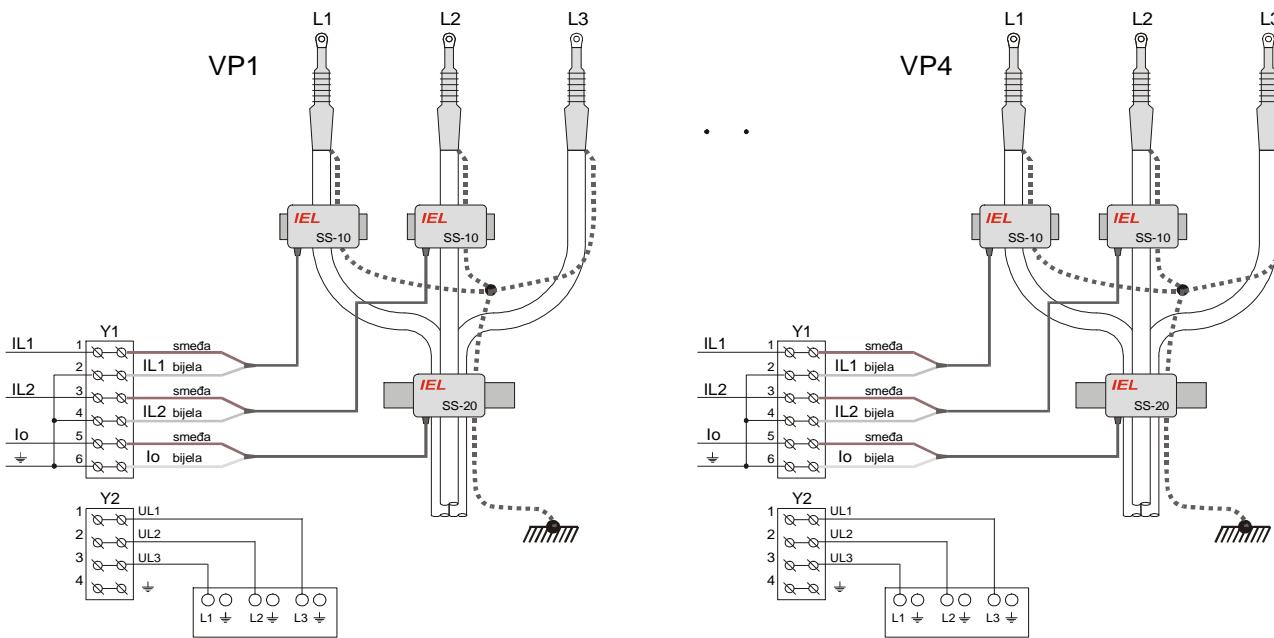


slika 1. Sustav za indikaciju kvara SIK-20 u TS 10(20)/0,4kV sa četiri vodna polja

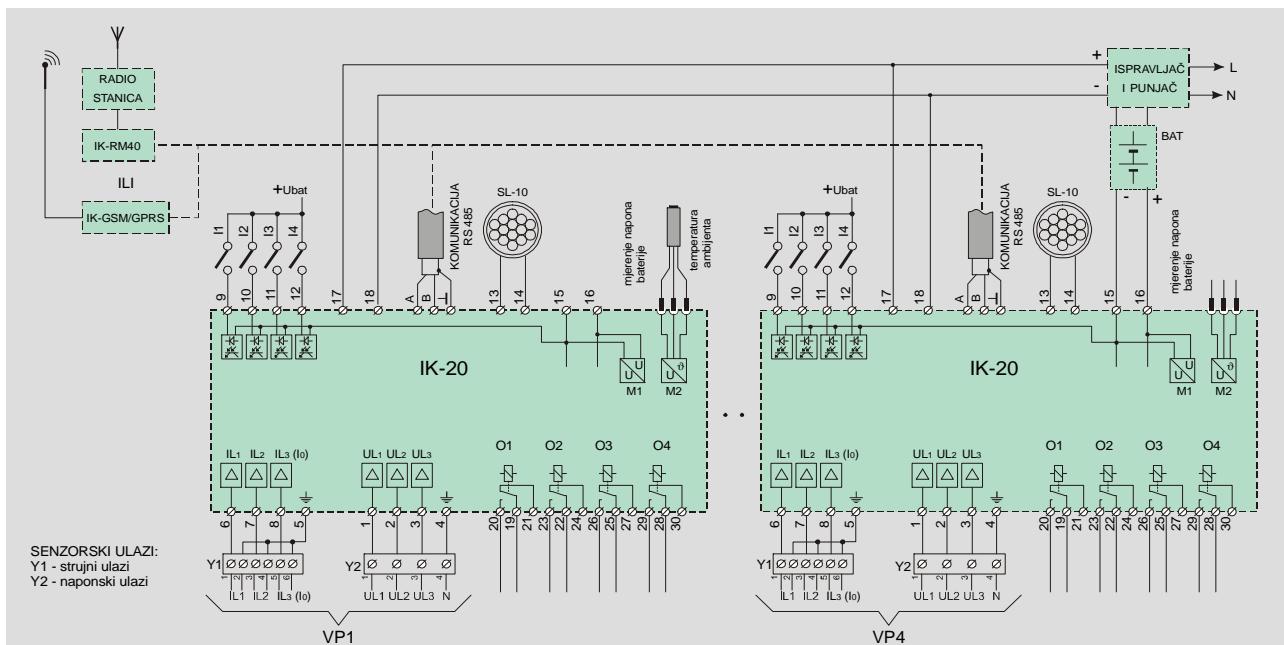
Osnovne karakteristike

- detekcija dozemnog (I_o) i kratkog spoja (I_s) po vodnom polju u izoliranoj SN kabelskoj mreži
- indikacija vrste kvara (I_o ili I_s), mesta kvara, (broj vodnog polja) i smjera kvara na LCD pokazivaču, LED elementima, relejnim izlazima
- nekonvencionalni strujni i naponski senzori
- vrlo jednostavna parametrizacija pomoću LCD pokazivača i tipkovnice prema potrebi i na terenu
- vlastito besprekidno napajanje uređaja

- vrlo male dimenzije, velika ušteda u prostoru, ožičenju i ispitivanju
- kombinacija sustava za indikaciju kvara SIK u stanicama sa daljinskim vođenjem sa SCADA sustavom za vizualizaciju stanja mreže u centru omogućuju ekonomično rješenje brze detekcije mesta kvara u složenoj mreži te povećanu raspoloživost mreže



sl.2. Priklučak senzora za VP1 .. VP4 na stezaljke Y1 i Y2



slika 3. Plan priključaka sustava za indikaciju kyara SIK-20 za četiri vodna polja

Tehničke karakteristike

broj strujnih ulaza.....	3 po vodnom polju
broj naponskih ulaza	3 po vodnom polju
vrsta senzorskog ulaza (I) ...	strujni
vrsta naponskog ulaza (U) ..	kapacitivni djelitelj
mjerni ulazi.....	2 (M1 i M2)
digitalni ulazi	4
struja kratkog spoja I»	50 do 750A, korak 1A
vrijeme prorade indikatora ..	40 do 400 ms, korak 20ms
tranzijentna struja	
dozemnog spoja	2 do 160A, korak 1A unutar 120ms
kriterij javljanja kvara.....	vod uključen više od 5s
zahtjevano trajanje kvara	najmanje 60 ms
način i vrijeme reseta	naponski reset - automatski vremenski reset - podesivo 2 h do 96 h, ručni reset-tipkalo
reset	aktivan ili neaktivran

signalizacija kvara	4 LED programabilna elemenata i LCD pokazivač 2x16 znamenki sa osvjetljenjem
relejni izlazi	4 programabilna za signalizaciju I » i lo preklopni kontakt 250V, 5A
komunikacija	RS485 (MODBUS) ili IEC 60870-5-101
napajanje	besprekidno (punjač/ispravljač 230V AC / 12V 7,2 Ah)
dimenzije (SIK-20) za 4VP..	ormarić 500x500x300mm
temperaturno područje.....	-20 do +60 °C

Oznaka za narudžbu:

SIK-20 tip N18-20-XXXX
Strujni senzor SS-10(20) tip N18-05-X

