

INDIKATOR KVARA IK-20S

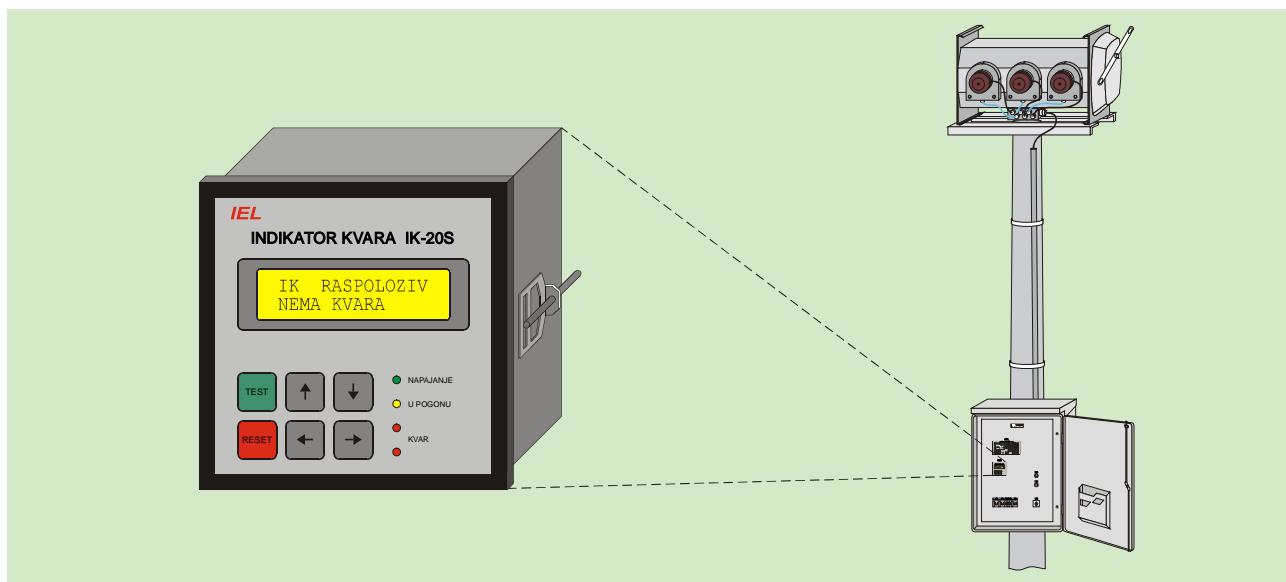
Program nadzora i upravljanja

NU-180216

Namjena i opis djelovanja

Indikatori kvara IK-20S sa Naponskim senzorima NS-20 i Strujnim senzorima SS-30 koriste se za detekciju i indikaciju dozemnog i kratkog spoja u uzemljenim i izoliranim SN nadzemnim mrežama (jednostrukе i dvostrukе rastavne sklopke). Kao detektori kvara koriste se nekonvencionalni naponski senzori i nekonvencionalni strujni senzori. Naponski senzori NS-20 su kapacitivnog tipa i distribuirani su u izolatorima rastavne sklopke i Indikatoru kvara. Strujni senzori SS-30 su induktivnog tipa i montiraju se na izolatore rastavne sklopke. Senzori su povezani sa predpojačalom koji se nalazi u Indikatoru kvara IK-20S. Detekcija kratkih spojeva temelji se na mjerenu struja pomoću strujnih senzora a detekcija usmjerenog 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 dalekovoda isključi

dalekovod u kvaru. Indikator kvara IK-20S indicira vrstu kvara i smjer kvara lokalno na LCD i LED pokazivaču te informacije daljinski šalje pomoću GSM/GPRS modula, radio modema ili npr. Daljinskog terminala DT-20RN 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. Mjeranjem struja napona te komunikacijskom vezom između UST-10Gc i IK-20S moguća je realizacija funkcija automatskog sekcioniranja mreže, odnosno selektivne izolacije kvara u beznaponskoj pauzi. Parametrizacija uređaja (definiranje struja dozemnog i kratkog spoja, način i vrijeme reseta, vrijeme prorade indikatora itd.) izvodi se vrlo jednostavno pomoću LCD pokazi-vača i tipkovnice ili pomoću prijenosnog računala.

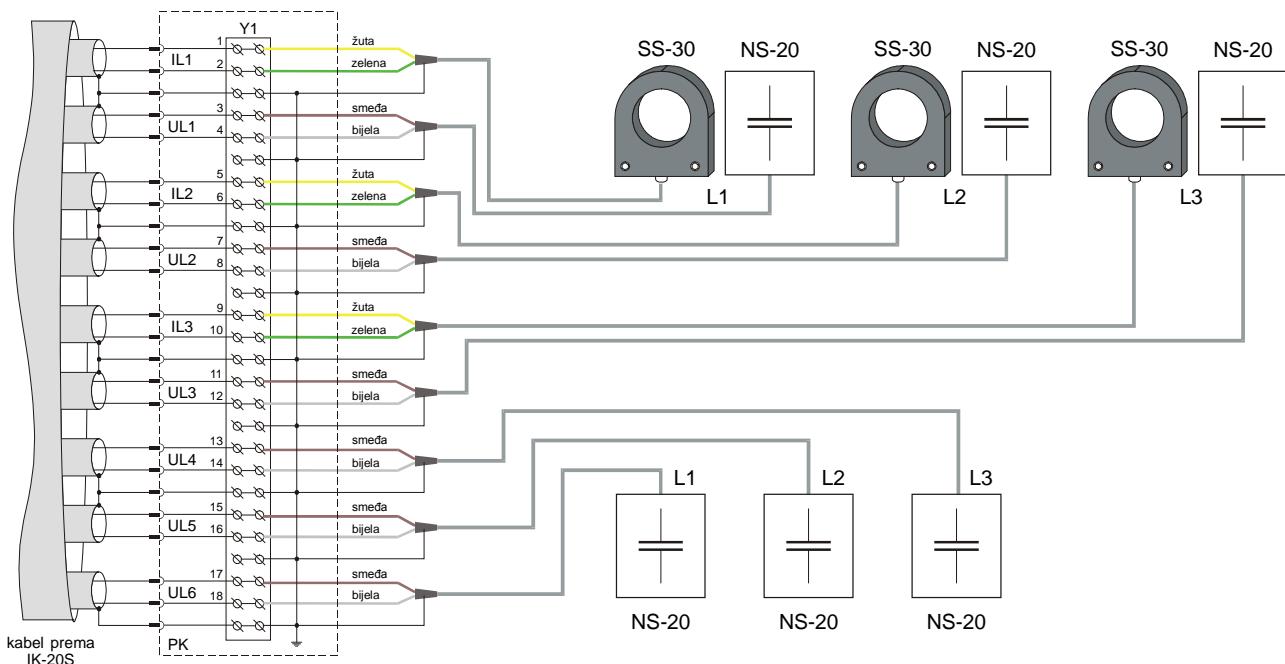


slika 1. Indikator kvara IK-20S integriran u Sustav daljinskog vođenja jednostrukе rastavne sklopke DT-20RN

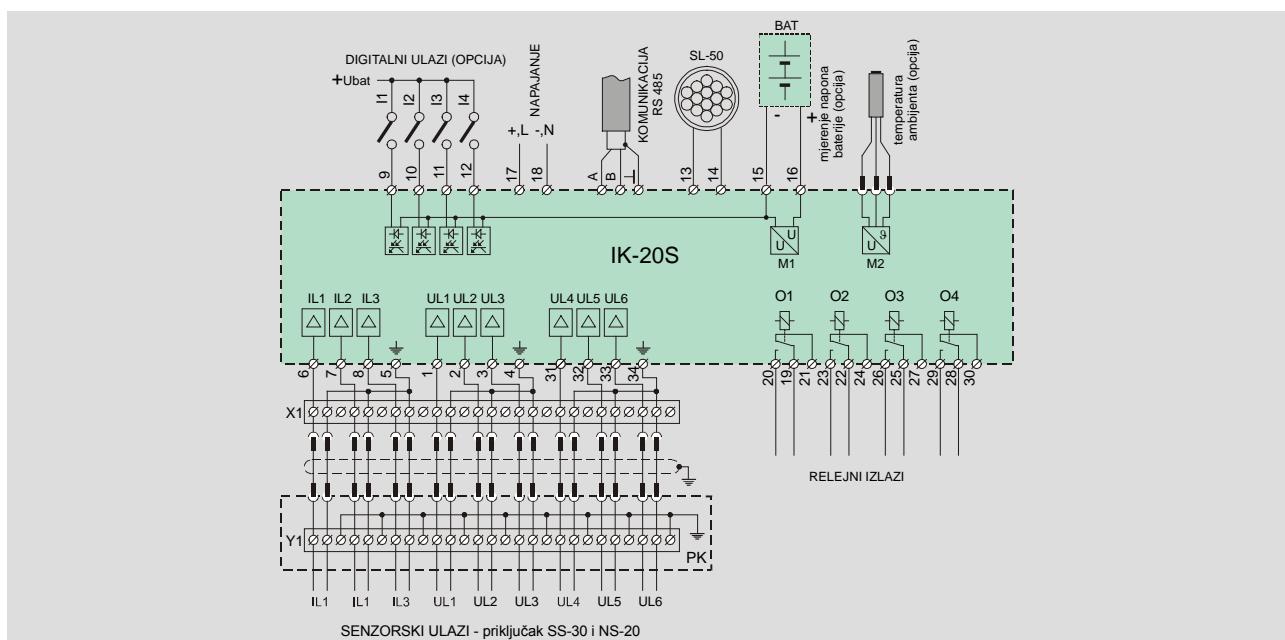
Osnovne karakteristike

- detekcija dozemnog (I_o) i kratkog spoja (I_s) u izoliranoj ili uzemljenoj SN nadzemnoj mreži
- nekonvencionalni Naponski senzori NS-20, Strujni senzori SS-30 i IK-20S indiciraju vrste kvara (I_o ili I_s) i smjer kvara na LCD pokazivaču, LED elementima i relejnim izlazima
- UST-10Gc i IK-20S automatski sekcioniraju mrežu i selektivno izoliraju kvar

- vrlo jednostavna parametrizacija pomoću LCD pokazivača i tipkovnice ili prijenosnog računala
- kombinacija Sustava za indikaciju kvara SIK-30 za nadzemne vodove i Daljinskih terminala DT-20RN za rastavne naprave sa SCADA sustavom u Centru vođenja omogućuju efikasno rješenje brze detekcije mjesta kvara i rekonfiguracije mreže u složenoj nadzemnoj mreži te povećanu raspoloživost mreže



sl.2. Prikљуčak Strujnih senzora SS-30 i Naponskih senzora NS-20 na
Prikљučnu kutiju PK, jednostruka rastavna sklopka



slika 3. Plan priključaka Indikatora kvara IK-20S

Tehničke karakteristike

broj strujnih ulaza.....	3
broj naponskih ulaza	6
vrsta senzorskog ulaza (I)... strujni(SS-30)	
vrsta naponskog ulaza (U) .. kapacitivni (NS-20)	
mjerni ulazi.....	2 (M1 i M2, opcija)
digitalni ulazi	4 (opcija)
struja kratkog spoja I».....	50 do 400A, korak 1A
vrijeme prorade indikatora ..	40ms do 8s, podesivo
tranzientna struja	
dozemnog spoja	2 do 160A, korak 1A unutar 120ms – 5s, podesivo
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 neaktivan
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/RS232 (MODBUS) ili IEC 60870-5-101
napajanje	24, 48, 110 VDC, 230 VAC
dimenzije.....	96 x 96 x 90 mm
temperaturno područje.....	-25 do +55 °C

