

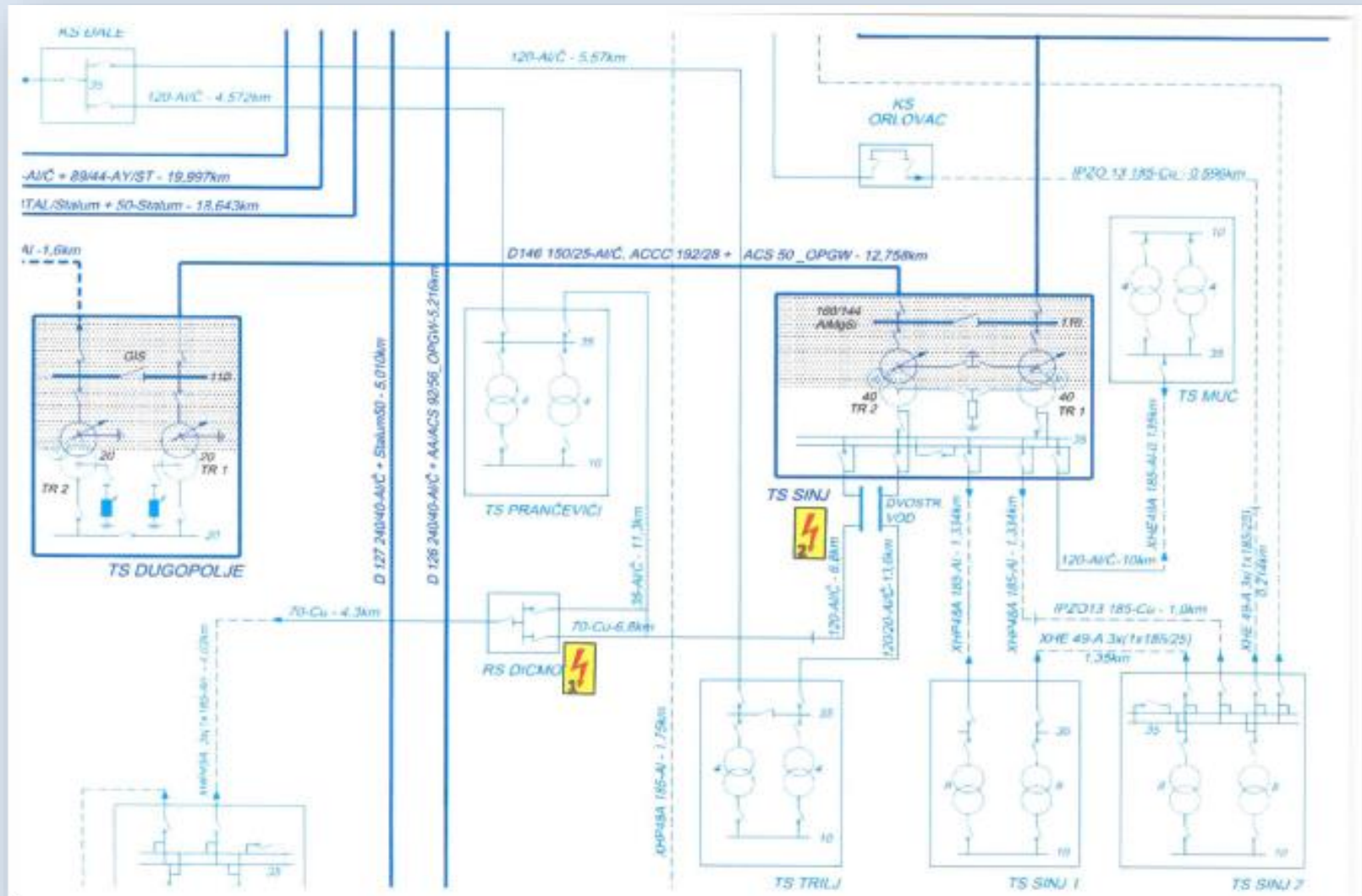
ODREĐIVANJE MJESTA KVARA POMOĆU NUMERIČKOG RELEJA

BRUNO BUBLE, ANTE MAMIĆ, KRUNOMIR PETRIC

OPIS IZVEDENIH POKUSA JEDNOPOLNIH KRATKIH SPOJEVA

- U ovom radu procjena mjesta kvara se vrši primjenom numeričkog releja REF 630. Navedeni relej koristi blok funkciju SCEFRLO koja na temelju ulaznih parametara, te trofaznog sustava napona i struja voda izračunava mjesto udaljenosti na kojem je nastao kvar.
- U ovom radu analiziramo jednopolne kratke spojeve na 35 kV vodnom polju između TS 35/10 kV Prančevići i TS 110/35 kV Sinj.

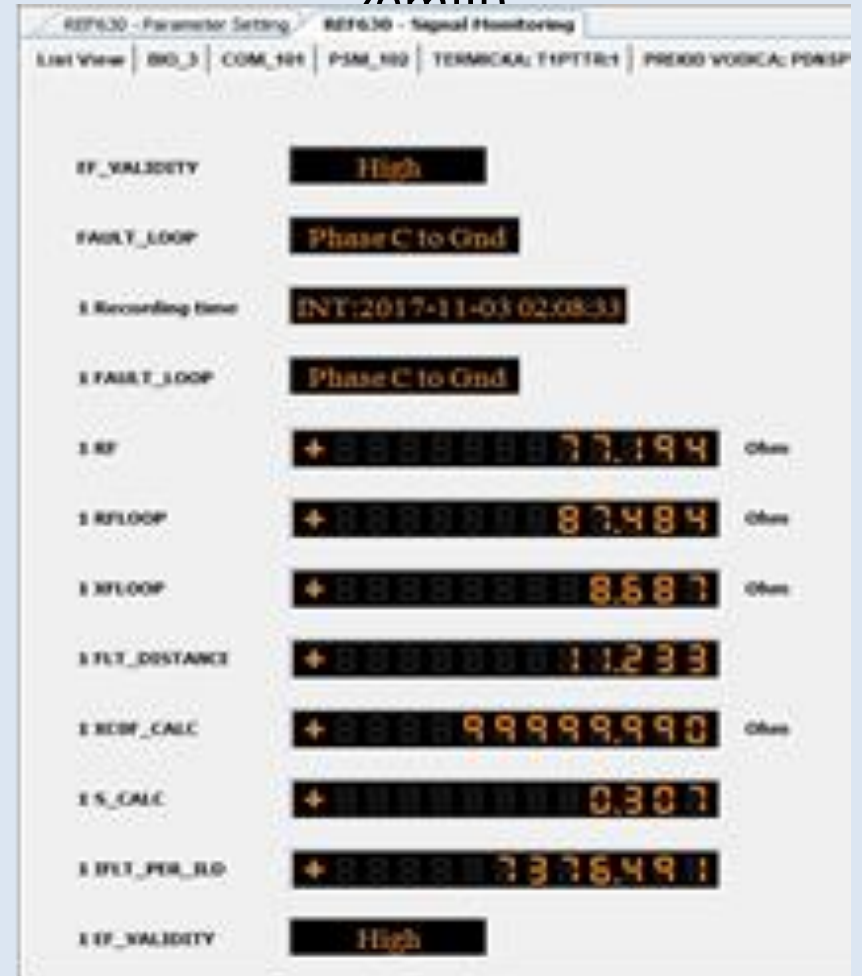
Jednopolna shema distribucijske mreže



Uklop na kvar iz RS 35 kV Dicmo (faza C uzemljena preko sonde)

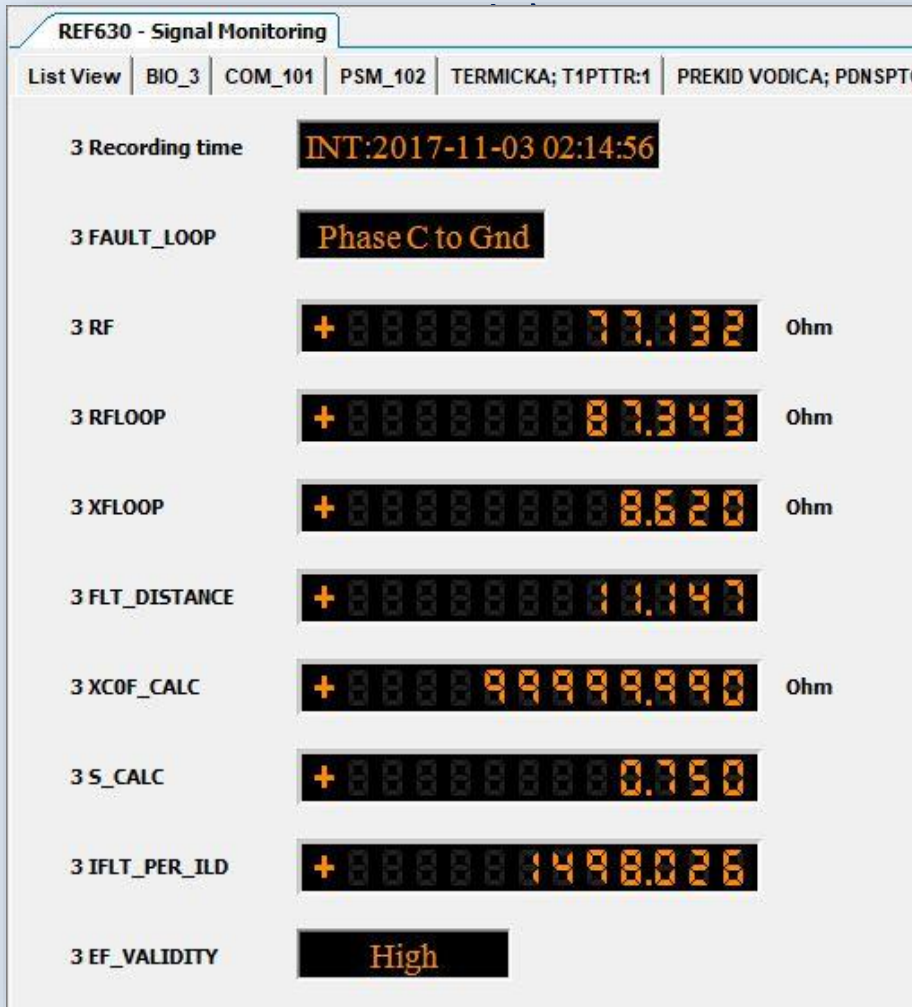


Uklop na kvar iz TS 35/10 kV Prančevići (faza C uzemljena bez sonde, vodič na zemlji)



Uklop na kvar iz RS 35 kV Dicmo (faza C uzemljena bez sonde, vodič

Uklop na kvar iz TS 35/10 kV Prančevići (faza A direktno u TS 110/35 kV Sinj)



Stvarna udaljenost prve dionice voda (RS Dicmo) na kojoj je nastao kvar iznosi 11,2 km, a izračunate vrijednosti iz releja daju zadovoljavajuće rezultate sa minimalnim relativnim pogreškama do 6 % (cca 600m). U drugom pokusu koji je napravljen u TS 110/35 kV Sinj stvarna udaljenost kvara od početka voda je 24.5 km, a izračunata vrijednost koju daje relej 22.6 km. Iz tih podataka možemo odrediti apsolutnu grešku od 1.9 km, te relativnu pogrešku koja iznosi cca 8 %.

Faktori koji imaju utjecaja pri određivanju mjesta kvara u razdjelnoj mreži

- Razgranati vodovi
- Nehomogeni vodovi
- Utjecaj opterećenja priključenih duž izvoda
- Prijelazni otpor na mjestu kvara

ODREĐIVANJE MJESTA POMOCU NUMERICKOG RELEJA

Bruno Buble, Krunomir Petric, Ante Mamić



Odgovori na postavljena pitanja:

1. Da li postoji ograničenje u broju dionica koje se mogu unijeti u konkretnu funkciju na testiranom terminalu polja.

Odgovor: Postoji i to do 3 dionice sa različitim parametrima voda

2. Koliko iznosi podešenje zaštitne funkcije uslijed koje je dolazilo do isključenja voda prilikom testiranja?

Odgovor: Podešenje usmjerene zemljospojne zaštite $I_0=30A$, $t_0=0.4s$

3. Da li su autori prilikom testiranja, pokušali sa promjenom vremenskog zatezanja predmetne zaštitne funkcije vidjeti kako se kreću rezultati određivanja mjesta kvara?

Odgovor: Vrijeme zatezanja nije bitno za funkciju lokatora kvara, samo vrijeme snimanja ne smije biti ispod 100ms, zbog proracuna koji se izvsava u funkciji lokatora.

Odgovori na postavljena pitanja:

4. Da li su autori pojedini pokus ponovili više puta? Kako su se kretali dobiveni rezultati?

Odgovor: Svaki pojedini pokus je odrađen po jedan put. Ali se snimka kvara (u cfg. formatu) svakog pojedinog pokusa ubacivala u CMC Omicron, te pomocu njega injektirala u numericki relej REF 630. Svaki kvar je injektiran vise puta u relej, a rezultati koje je davala funkcija lokatora kvara su bili približno isti.

HVALA VAM NA PAŽNJI