

DALJINSKI TERMINAL DT-10TSc

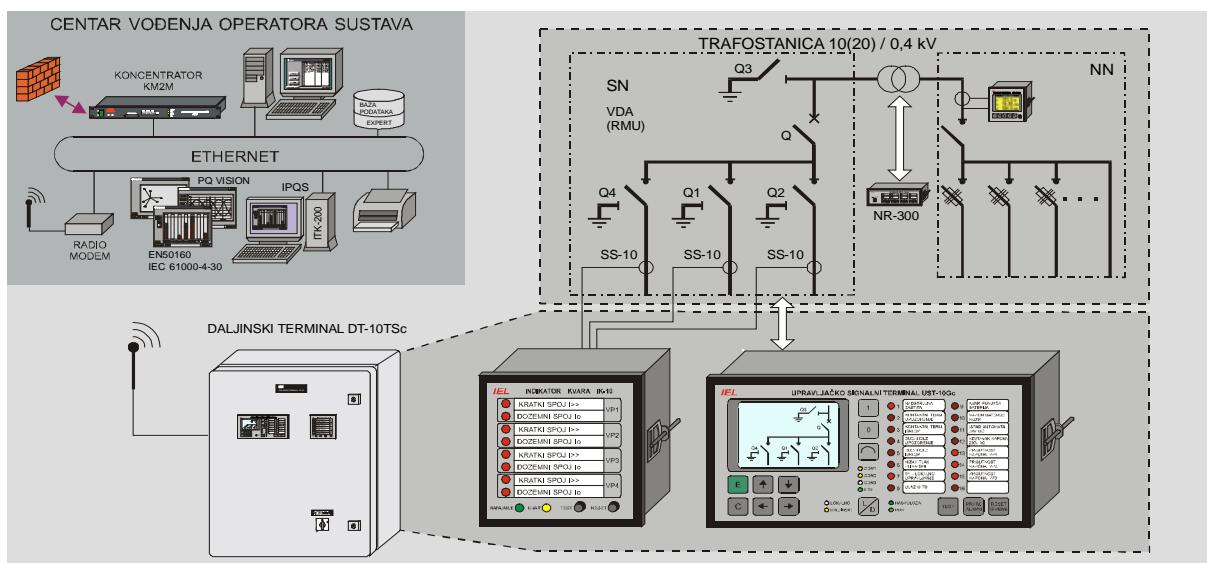
Program nadzora i upravljanja

NU-140022

Namjena

Daljinski terminal DT-10TSc dio je assortimana daljinskih terminala serije DT-10TS namjenjeni razvijen za daljinsko i lokalno upravljanje i nadzor distribucijskih/industrijskih trafostanica i priključka OIE. Daljinski terminal koristi se za daljinsko i lokalno upravljanje, nadzor i signalizaciju stanja sklopne aparature i transformatora u trafostanicama. Pomoću grafičkog LCD pokazivača, tipkovnice i programske opreme DT-DIALOG korisnik ima mogućnost vrlo jednostavnog izbora jedne od preddefiniranih jednopolnih shema sklopnih aparatura različitih proizvođača što mu omogućuje jednostavnu primjenu i održavanje Daljinskih terminala različitih tipova sklopnih aparatura. Upravljanje i nadzor trafostanice iz centra vođenja izvodi se daljinski, ovisno o vrsti raspoložive veze (radio veza, GPRS veza ili optička veza) po IEC 60870-

5-101 ili IEC 60870-5-104 protokolu. Daljinski terminal također se može dograditi modulom Indikatora kvara i preko Strujnih senzora serije SS-xx detektirati dozemni i kratki spoj na vodu. Indikacija kvara može se realizirati i komunikacijskom ili žičanom vezom sa standardnim indikatorima kvara npr. IK-5(10). Svaka manipulacija sklopnim aparatima te signalizacija alarma kronološki je registrirana u terminalu i može se isčitati lokalno i daljinski. Daljinski terminal DT-10TSc izvodi se u posebnom ormariću ili se ugrađuje u sklopnu aparaturu te predstavlja vrlo ekonomično tipsko rješenje daljinskog nadzora i upravljanja trafostanice 10(20)/0,4 kV sa kompaktnom sklopnom aparaturom ili trafostanice za priključak obnovljivog izvora energije (OIE) na mrežu.



slika 1. Daljinski terminal DT-10TSc u ormariću trafostanice 10(20)/0,4kV sa kompaktnom aparaturom

Osnovne karakteristike

- mikroprocesorski sustav vođenja trafostanica 10(20)/0,4 kV i priključka OIE na mrežu
- preddefinirane jednopolne sheme sklopnih aparatura različitih proizvođača (npr. 2VT, 3VT, 4VT, itd.) i priključka OIE (2VSpM, 3VSpM, itd.)
- vrlo jednostavan izbor tipa aparature na grafičkom LCD pokazivaču
- lokalno upravljanje aparatima sa tipkovnice
- grafički prikaz stanja sklopne aparature na LCD pokazivaču
- šesnaest alarmnih ulaza za signalizaciju alarma ili stanja trafostanice na LED elementima

- vlastito napajanje ulaznih kontakata galvanski odvojeno od napajanja uređaja
- kronološka registracija događaja i alarma
- moguće različite veze sa centrom vođenja (radio veza, GPRS, optička) po IEC 60870-5-101(104) protokolu. Konfiguriranje preko Web servera, USB, ETH, SD
- moguće indikacija dozemnog i kratkog spoja vlastitim modulom ili preko Indikatora kvara IK
- konektorsko povezivanje terminala sa aparaturom
- vrlo male dimenzije Daljinskog terminala
- izvedba u ormariću ili ugradnja u aparaturu

Opis djelovanja

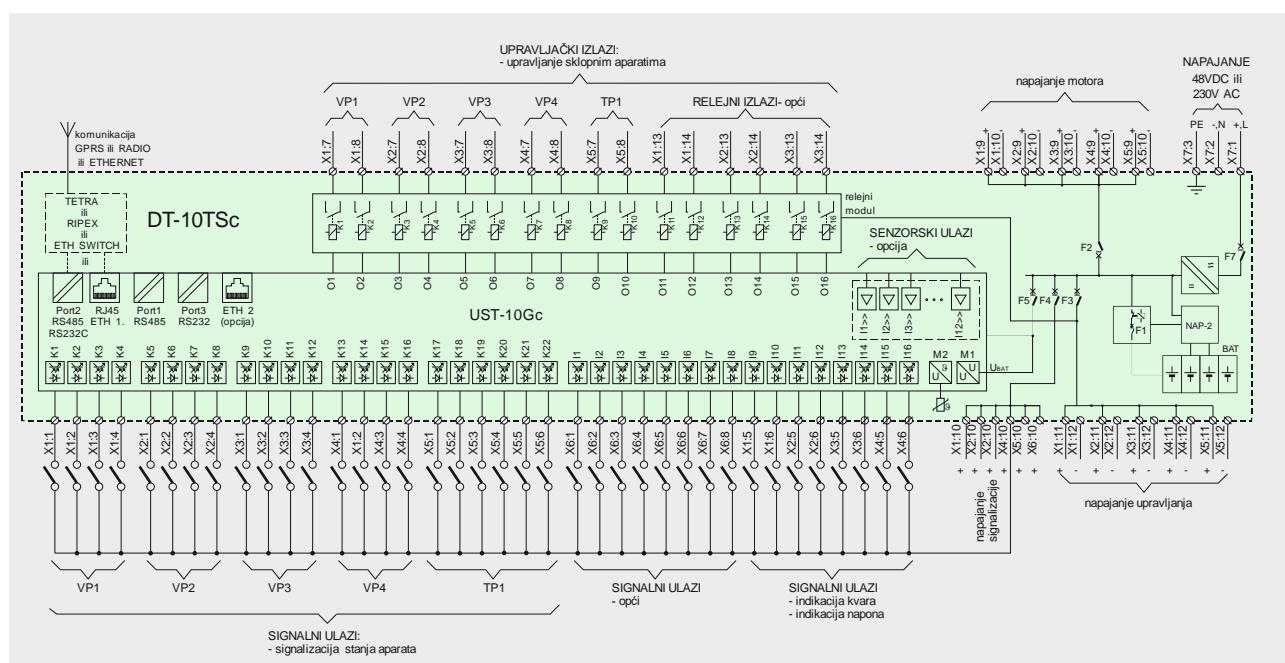
Daljinski terminal je mikroprocesorski sustav za daljinsko i lokalno upravljanje i nadzor kompaktne trafostanice 10(20)/0,4kV. Osnovni elementi sustava su Upravljačko signalni terminal UST-10Gc, Ispravljač/punjač 48V DC, Jedinica napajanja NAP-2 i komunikacijska jedinica. Plan priključaka Daljinskog terminala dan je na slici 2. Signalizacija stanja aparata realizira se preko beznaponskih kontakata (K1...K24) signalnih sklopki svakog od aparata. Upravljanje sklopnim aparatima izvodi se pomoću izlaznih kanala O1...O16 na koje se priključuju releji snage te okidači za daljinski isklop prekidača i rastavnih sklopki.

Na ulaze I1...I16 moguće je priključiti dodatnih 16 beznaponskih kontakata za obradu općih signala (npr. Buchholz zaštitu, tlak plina SF6 nizak, kvar besprekidnog napajanja, prorada prekostrujne zaštite, signalizacija napona u VP, itd.). Integracijom modula indikatora kvara u UST-10Gc ili komunikacijskom /žičanom vezom sa Indikatorima kvara serije IK-5(10) moguće je lokalno/daljinski signalizirati kratki spoj (I_>) i dozemni spoj (I₀) u vodnom polju. Uređaj

omogućuje i mjerjenje analognih veličina (M1, M4) tj. mjerjenje napona baterije i temperature ambijenta itd.

Komunikacija sa nadređenim centrom realizirana je u ovisnosti o raspoloživoj vezi sa centrom vođenja (radio, GPRS, optika) pomoću komunikacijske jedinice (radio stanica, GPRS modem ili Ethernet switch) po IEC 60870-5-101 ili IEC 60870-5-104 protokolu. Prilikom parametriziranja moguće je na grafičkom pokazivaču izabrati jednu od standardiziranih izvedbi sklopnih aparatura. Ukoliko je potrebno može se na zahtjev prikazati i nestandardna izvedba sklopног postrojenja.

Napajanje se realizira preko ispravljača/punjača koji osigurava sva potrebna besprekidna napajanja za elemente sustava kao i napon za pogon motora sklopne aparature. Jedinica napajanja NAP-2 ostvaruje funkciju nadzora akumulatorskih baterija u sustavu napajanja. Podsklop za zaštitu baterija od predubokog pražnjenja prati napon i ne dozvoljava pražnjenje baterije ispod sigurnosnog nivoa.



slika 2. Plan priključaka Daljinskog terminala DT-10TSc za 4VT sklopnu aparaturu

Tehničke karakteristike

broj ulaznih signala:

signalizacija stanja aparata. 24 (K1...K24)
opći 16 (I1...I16)
indikacija kvara ili opći 12 (S1...S12) ili 16 (I17...I32)
dodata opći modul opcija 16 - 32 ch
mjerni 4 (M1...M4), opcija 8 (M1...M8)

vrsta ulaznih signala:

signalizacija stanja beznaponski kontakt, NO ili NC
opći/indikacija kvara beznaponski kontakt, NO ili NC
mjerni analogni

napajanje ulaza:

..... 48V DC, 24V DC

struja ulaza pri zatvorenem

ulaznom kontaktu 4mA uz napon 48VDC
8mA uz napon 24VDC

broj izlaznih signala:

upravljanje sklopnim
aparatima 16 (O1...O16), opcija 16-32 ch

vrsta izlaznih signala:

upravljanje sklopnim
aparatima NO kontakt, Umax 250V, Imax/4s 15A
maksimalna isklopna snaga za
sve relejne izlaze:200VDC: 80W; 50VDC: 400W

prikaz stanja aparata:.... grafički LCD, 240x160 točaka
signalizacija alarma..... 16 LED sa labelama
alarmne sekvencije..... ISA ili DIN 19235

komunikacija sa nadređenim sustavom:

protokoli: IEC 60870-5-101(103)(104), MODBUS RTU(TCP),
IEC 61850 opcija

komunikacija sa terminalima, aparatima i indikatorima kvara:

..... RS485, RS232C, F.O.

programska oprema:

..... DT DIALOG

konfiguriranje:

..... Web server, ETH, SD

napajanje:

..... 24, 48, 110 V DC ili 230 V AC

potrošnja:

..... 10 VA

opći podaci:

prošireno temperaturno područje... -25°C..+55°C

izolacija 2,5 kV, 50Hz, 1min

između svih galvanski odvojenih krugova

mehanička izvedba:

montaža na zid

dimenzijske ormarića 600x760x350 mm

