



## UPRAVLJAČKO SIGNALNI TERMINAL UST-10Gc

Program nadzora i upravljanja

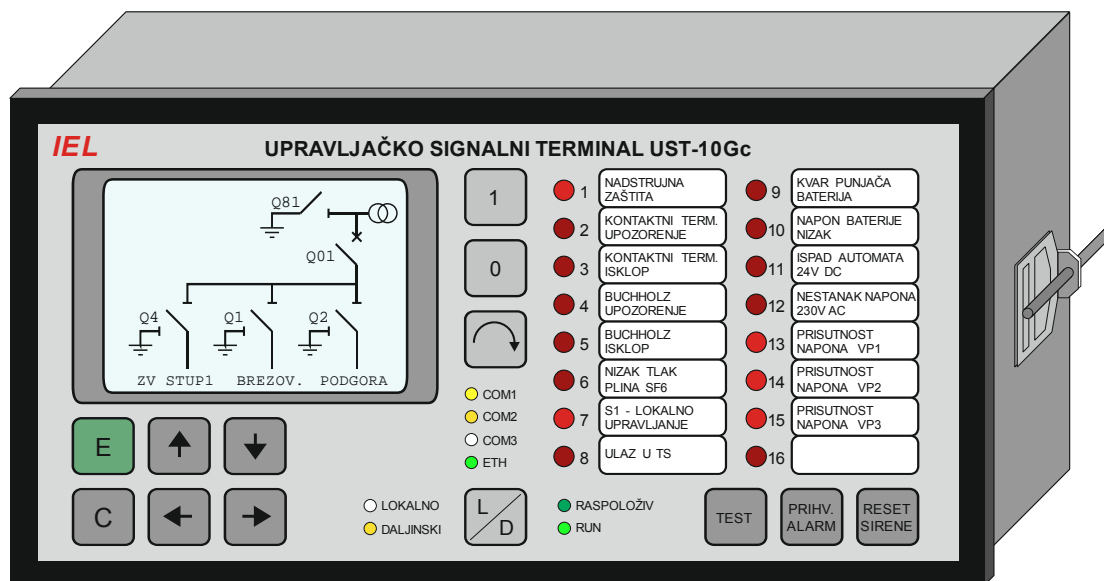
NU-130041

### Namjena

Upravljačko signalni terminal UST-10Gc koristi se za nadzor i upravljanje distribucijskih/industrijskih trafostanica i priključka obnovljivih izvora energije na distributivnu mrežu. Upravljanje aparatima može se izvoditi lokalno tj. preko tipkovnice i daljinski preko komunikacije. Osim osnovnih digitalnih ulaza/izlaza za nadzor i upravljanje UST-10Gc ima mogućnost ugradnje dodatnog digitalnog ulazno/izlaznog modula. Na grafičkom LCD pokazivaču prikazuje konfiguraciju sklopnog postrojenja, odnosno priključka elektrane. Svaka promjena stanja aparata dinamički mijenja sliku na pokazivaču. Upravljačko signalni terminal omogućuje i funkciju alarmiranja sa 16 LED elemenata. Alarmirati se mogu različita stanja postrojenja npr. prorade nadstrujne zaštite prekidača,

prorada nadnaponske/podnaponske zaštite, prorada podfrekventne/nadfrekventne zaštite, kvar punjača baterije itd.). UST-10Gc osim funkcija nadzora i upravljanja osigurava i funkciju komunikacijskog centra gdje može komunikacijski prihvatiti i ostale terminale (IED) u sustavu (npr. MT-10(20), IK-10(20), DIO) ili releje zaštite. Mjerni terminali MT-10SQ i MT-20Q koriste se za mjerenje električnih veličina ili kontrolu kvalitete energije u skladu sa EN 50160 odnosno IEC 61000-4-30.

Komunikacija sa nadređenim centrom vođenja operatora sustava realizira se ovisno o raspoloživoj komunikaciji preko komunikacijske jedinice (F.O., GPRS, Ethernet switch, radio veza) ugrađene u Daljinski terminal DT-10TSc.



slika 1. Upravljačko signalni terminal UST-10Gc

### Osnovne karakteristike

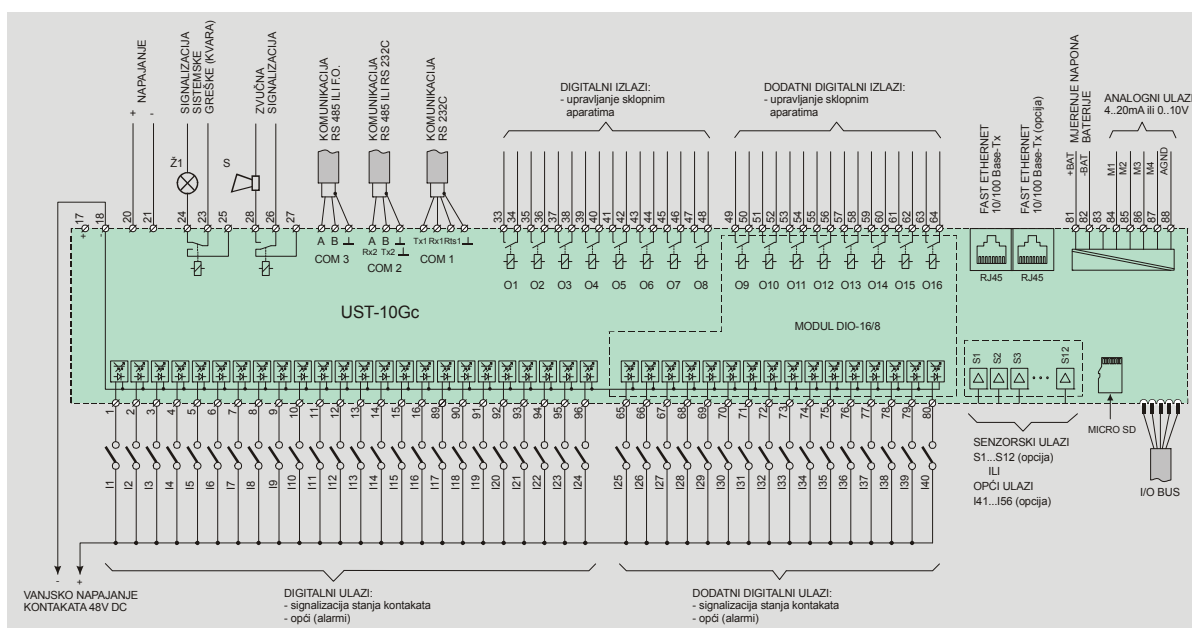
- mikroprocesorski sustav vođenja rasklopišta/trafostanica 10(20)/0,4 kV i priključka OIE
- preddefinirane jednopolne sheme sklopnih aparatura različitih proizvođača (npr. 2VT, 3VT, 4VT, itd.) i priključka OIE (2VSpM, 3VSpM, itd.)
- vrlo jednostavan izbor tipa aparature na grafičkom LCD pokazivaču ili vlastito kreiranje tipa
- 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
- mogućnost proširenja broja digitalnih ulaza/izlaza DIO modulima (lokalnim i distribuiranim)
- eksterno ili vlastito napajanje ulaznih kontakata galvanski odvojeno od napajanja uređaja
- komunikacija sa ostalim terminalima po MODBUS RTU (TCP), IEC 60870-5-103, IEC 61850 protokolu
- sat realnog vremena rezolucije 1ms
- moguće različite veze sa centrom vođenja (radio, ETH, GPRS, optička) po IEC 60870-5-101(104) protokolu. Konfiguriranje preko Web servera, ETH, SD kartice
- mogućnost proširenja sa naprednim logičkim funkcijama prema zahtjevima korisnika (ARM)
- vrlo male dimenzije 192 x 96 x 90 mm
- vrlo ekonomično rješenje vođenja kompaktnog sklopnog postrojenja

## Opis djelovanja

Plan priključaka Upravljačko signalnog terminala UST-10Gc dan je na sl. 2. Signalizacija stanja aparata realizira se priključkom beznaponskih kontakata signalnih sklopki aparata na digitalne ulaze (I1...I24). Upravljanje sklopnim aparatima izvodi se pomoću digitalnih izlaza (O1...O8) na koje se priključuju okidači za daljinski isklon aparata. Ukoliko su okidači većih snaga potrebno je dodatno uključiti i odgovarajuće snažne releje. Unutar UST-10Gc moguće je ugraditi dodatni modul DIO-16/8 sa 16 digitalnih ulaza (I25...I40) za signalizaciju stanja aparata i obradu alarmnih signala (npr. prorada nadstrujne zaštite, prorada termičke zaštite, kvar punjača baterija, nestanak napona 230VAC u NN, napon baterije-nizak, signal ulaska u TS) i 8 izlaza (I9...I16) za upravljanje sa aparatima. Na senzorske ulaze S1...S12 moguće je priključiti 12 strujnih senzora SS-xx ili 16 općih digitalnih ulaza (I41...I56) (opcija). Uređaj omogućuje i mjerenje četiri

analogne veličine M1...M4, (opcija 8 veličina) i mjerenje napona baterije.

Komunikacija sa lokalnim terminalima (IED) npr. MT-10 (20), IK-10(20), DIO modulima te relejem zaštite realizira se preko serijskih portova RS485(RS232) ili Ethernet veze i MODBUS RTU(TCP) ili IEC 60870-5-103 protokola. Pomoću Ethernet porta odnosno IEC61850-104 protokola ili IEC 61850-5-101 protokola i RS232 porta realizira se veza sa komunikacijskom jedinicom u Daljinskim terminalima DT-10TSc. UST-10Gc koristi protokole MODBUS RTU(TCP) ili IEC 60870-5-101(104) i IEC 61850 preko kojih komunicira sa Centrom vođenja i horizontalno sa drugim IED (npr. UST-10Gc). U skladu sa IEC 61131-3 standardom moguće je kreirati logičke funkcije npr. Automatska Rekonfiguracija Mreže (ARM). Moguća je veza sa proizvođačem opreme preko Web stranice.



slika 2. Plan priključaka UST-10Gc

## Tehničke karakteristike

### broj digitalnih/analognih ulaza:

digitalni ulazi..... 24 (I1...I24)  
dodatni digitalni ulazi..... 16 (I25...I40) sa DIO-16/8  
senzorski ul. ili opći(opcija).. 12 (S1...S12) ili 16 (I41...I56)  
mjerni (analogni) ..... 4 (M1...M4) + napon baterije

### vrsta digitalnih ulaza:

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

napajanje dig. ulaza:..... 48V DC vanjsko

### struja ulaza pri zatvorenom

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

### broj digitalnih izlaza:

upravljanje sklopnim  
aparatom ..... 8 (O1...O8)  
dodatni digitalni izlazi ..... 8 (O9...O16) sa DIO-16/8

### vrsta digitalnih izlaza:

upravljanje sklopnim  
aparatom ..... NO kontakt, U<sub>max</sub> 250V, I<sub>max</sub> 8A  
maksimalna isklon snaga za  
sve relejne izlaze:.....200VDC: 80W; 50VDC: 50W

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

**komunikacija sa centrom i drugim IED (UST-10Gc):**  
protokoli: IEC 60870-5-101(103)(104),MODBUS RTU(TCP),  
IEC 61850

**komunikacija sa terminalima, IED i indikatorima**  
**kvara:** .....RS485; RS232C; F.O.;ETH  
**programska oprema:** .....DT DIALOG,  
DT PLC 61131-3

**konfiguriranje:** ..... Web server, ETH, SD

**napajanje:** ..... 24V DC ±20%

**potrošnja:** ..... 10 VA

### opći podaci:

temperaturno područje..... -25°C..+55°C (EN60068-2)  
električna sigurnost..... EN60255-5  
EMC..... EN61000-6-2, EN61000-6-4

### mehanička izvedba:

montaža..... u panel ili  
na DIN šinu 35 mm (opcija)  
dimenzije ..... 192 x 96 x 90 mm

