

KOMANDNO-KONTROLNI MODUL CCM 16/6-GG

CCM16/6-GG komandno-kontrolni modul predstavlja kompaktni uređaj projektovan za prikupljanje informacija sa digitalnih ulaza, njihov prenos do udaljenog komandnog centra i upravljanje digitalnim izlazima na osnovu izdatih komandi. CCM16/6-GG se koristi kao periferna jedinica kojom komanduje SCADA aplikacija instalirana u komandnom centru. CCM16/6-GG modul se pored primene za automatizaciju 35/10kV i 10/0.4kV trafo stanica, može implementirati i kao nezavisna jedinica ili kao deo nekog složenog sistema upravljanja ili automatike.



CCM16/6-GG podržava kako konvencionalne (RS485) tako i savremene (Ethernet, GSM/GPRS) komunikacione kanale i protokole. Mogućnost implementacije brojnih komunikacionih protokola daje mogućnost integracije modula u veliki broj kontrolnih sistema.

CCM16/6-GG je baziran na jednom centralnom 32-bit ARM mikrokontroleru, na kome je implementiran RTOS i koji ima zadatak obrade komunikacionih kanala (Ethernet stack, USB stack, RS485 i GSM/GPRS), komunikacionih protokola i obrada GPS podataka. Osim centralnog postoji i 16-bit mikrokontroler čija je funkcija obrada digitalnih ulaza, sa implementiranom programabilnom "debounce" funkcijom.

Komunikacioni kanali

Podržani komunikacioni kanali su ETHERNET, GSM/GPRS i RS485.

Glavna prednost ovog modula je mogućnost komuniciranja preko GSM/GPRS kanala. U eri modernih komunikacija cena zakupa i održavanja standardnih radio linkova (450MHz) kao i njihova protočnost je izrazito inferiorna u odnosu na GSM/GPRS komunikaciju. U prilog ovome je i mogućnost kompanija da dobiju specijalne "korporacijske" pakete od provajdera mobilne telefonije za prenos podataka putem GSM/GPRS kanala.

Ethernet komunikacioni kanal je predviđen za primarnu komunikaciju sa SCADA aplikacijom preko WiFi, lokalne mreže ili media konvertora optika-ethernet. Za ovu komunikaciju koristi se TCP/IP protokol. Moguće je povezati onoliko CCM16/6-GG kolika je mogućnost lokalnog Ethernet switch-router uređaja.

Modul je RS485 optički izolovani komunikacioni kanal sa implementiranim MODBUS protokolom, koji je predviđen za iščitavanje inteligentnih senzora temperature ili drugih inteligentnih elektronskih uređaja.

GPS prijemnik

Još jedna od prednosti ovog modula je posedovanje integrisanog GPS prijemnika. U velikim i razgranatim sistemima pouzdanost lociranja i upravljanja željenim modulom je od izuzetne važnosti. Uz primenu GIS aplikacije koja je integrisana u SCADA aplikaciju, upotreba CCM16/6-GG olakšava rad i povećava pouzdanost sistema.

U-I interfejs modula

Interfejs za prikupljanje digitalnih informacija je optički izolovan, sa ugrađenim merama zaštite od elektrostatičkih pražnjenja i prenapona. Projektovan je sa dve nezavisne konfiguracije u odnosu na zajednički kraj (GNDx).

Upravljanje digitalnim izlazima realizovano je upotrebom reed relea.

Interfejs za konfiguraciju modula

Iz razloga portabilnosti i evolucije komunikacionih kanala na portabilnim računarima, modul se konfigurira putem USB interfejsa, pomoću standardnog terminalskog programa poput Hyper Terminal.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Napajanje: +9 do +30 V DC (tipično 12 VDC)

Potrošnja: tipično 5 W @ 12 V DC

Radna temperatura: (-5 do +55) °C

Montaža: Na zid, orman

Dimenzije: H195 x W105 x D40 mm

Težina: 250 gr

Digitalni ulazi:

1 kV izolacija ulaza u odnosu na masu uređaja

Logički nivoi ulaza:

“1” +5 do +15 V DC, tipično +12 V DC

“0” 0 do +1 V DC, tipično 0 V DC

Konfiguracija ulaza:

8+8 konfiguracija ulaza u odnosu na nezavisne zajedničke krajeve (GNDx)

Digitalni izlazi:

1 kV izolacija izlaza u odnosu na masu uređaja

Max 300 mA @ 150 V DC

6 nezavisnih radnih kontakata (SPST)

RS485 interfejs:

Brzina komunikacije: 9600 do 19200 bps

Optički izolovan

Konektor: RJ11

USB interfejs:

Emulirani serijski kanal

Konektor: USB-B ženski

ETHERNET interfejs:

TCP/IP protokol

Konektor: RJ45

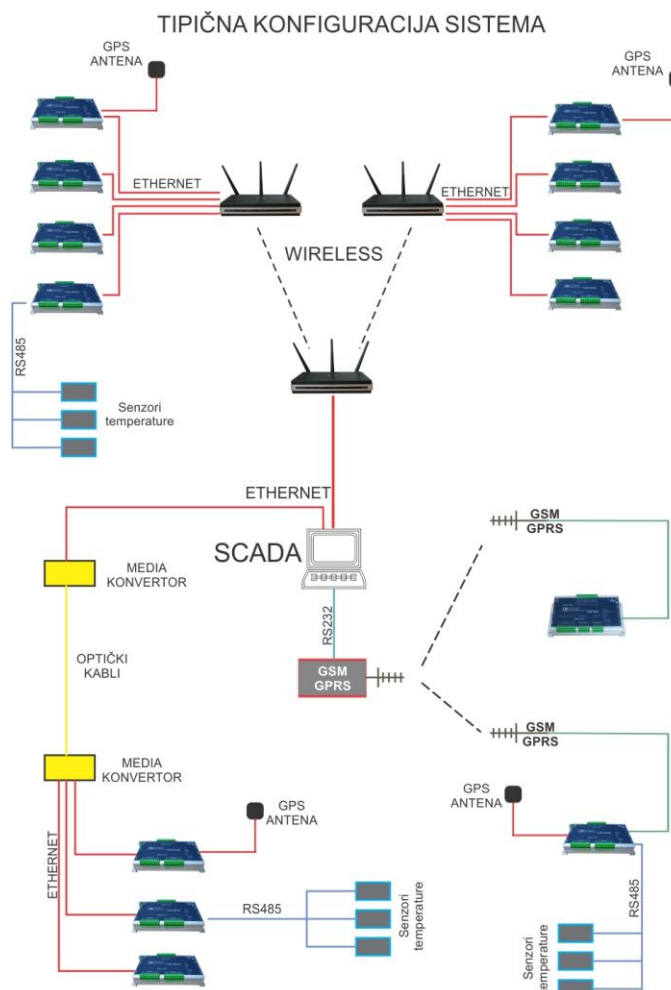
GSM/GPRS interfejs:

SIM card holder sa pristupom od spolja

Konektor antene: SMA

GPS interfejs:

Konektor antene: SMA



Na slici je prikazana moguća topologija sistema u kome CCM16/6-GG predstavlja integralni deo. Moguće je kombinovati nekoliko komunikacionih kanala i protokola, čime je demonstrirana fleksibilnost njegove implementacije u skoro svaki sistem.

Napomena: Realizacija ovog uređaja je delimično finansirana od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije kroz inovacioni projekat pod naslovom "Unapređenje performansi merno-informacionih sistema (MIS) dodavanjem funkcija nadzora, kontrole i upravljanja na daljinu", ev. Broj: 951-01-00065/2008-1/120. Sva prava distribucije proizvoda i njegovih eventualnih daljih izmena pripadaju IRC "Alfatec" d.o.o. Niš.