

Rješenje za GSM kontrolu i komunikaciju: WAGO TO-PASS

Predstavljamo TO-PASS telekontrolne module njemačkog proizvođača WAGO, namijenjene bežičnom prijenosu signala i poruka preko GSM mreže. Mogućnost koja odvaja TO-PASS module od ostalih GSM modema jest izbor do 8 digitalnih/analognih ulaza te do 4 digitalna i 2 analogna izlaza sa mogućnošću postavljanja istih, čime se GSM uređaj proširuje osnovnim mogućnostima PLC-a.

TO-PASS serija proizvoda namijenjena je bežičnom prijenosu signala i poruka te primanju digitalnih i analognih signala od senzora i slanje prema više rangiranom kontroleru. Dodatno, primljene signale moguće je i (pre)procesirati.

TO-PASS telekontrolne module moguće je koristiti za:

- stalnu on-line vezu,
- detektor kvara,
- prikupljanje (udaljenih) podataka,
- spremanje podataka,
- telekontrolu.



Komunikacija se ostvaruje korištenjem globalne pokretne radio mreže GSM (Global System for Mobile Communications). Kao i u slučaju mobilnog telefona, TO-PASS telekontrolni modul zahtijeva SIM karticu kako bi se mogao priključiti na mrežu. Osim GSM antene (dostupne kao dodatni dio u WAGO ponudi) nisu potrebne dodatne komponente. Upotreba GSM mreže omogućuje više oblika bežične komunikacije, poglavito GPRS komunikaciju za pristup Internetu (putem web-servera), CDS (Circuit Switch Data) za pohranjivanje i pristup udaljenim podacima (remote pooling), telekontrolu i udaljenu parametrizaciju (remote customization), te SMS komunikaciju sa do 4 pretplatnika (podesivo na uređaju).

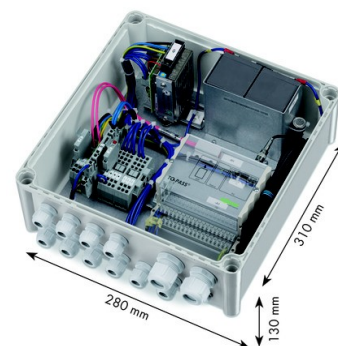
TO-PASS ponuda podijeljena je na slijedeće komponente:



TO-PASS 761-11x serija - kompaktno i praktično rješenje za GSM komunikaciju, sa 4 digitalna ulaza, 4 digitalna izlaza, a u ponudi su i izvedbe sa 2 analogna ulaza, komunikacijom putem Interneta i/ili Modbus-a.

TO-PASS 761-21x serija - prošireno rješenje sa 8 digitalnih ulaza, 4 digitalna izlaza, a u ponudi su i izvedbe sa 8 analognih ulaza, 2 analogna izlaza, komunikacijom putem Interneta i/ili Modbus-a.

TO-PASS Outdoor – kompaktna jedinica koja omogućuje ugradnju TO-PASS modula u kućište s IP66 zaštitom za instalaciju u teškim uvjetima. Dolazi s GSM antenom smještenom unutar kućišta, pretvaračem napona 230 VAC na 24 VDC, 2 baterije za osiguranje u slučaju prekida napajanja, te rednim stezaljkama za spajanje dodatnih senzora.





TO-PASS Mobile 761-31x - kompaktan modul sa ugrađenim GPS prijemnikom, GSM modemom i I/O mogućnostima, namijenjen direktnom montiranju na vozila i sl. (IP66 zaštita).



Telecontrol Controller: 750-872 - telekontrolna podstanica, procesira podatkovne prijenose u skladu sa IEC608705-5-101/-104 standardima. Omogućuje punu PLC funkcionalnost uz proširivanje punim opsegom WAGO 750/753 I/O modula, sa laganom parametrizacijom za koju nije potrebno programersko iskustvo, ali i mogućnošću programiranja po IEC61131-3 uz pomoć CoDeSys programskog paketa. Dolazi opremljen jednim RJ-45 konektorom i jednim D-SUB 9 konektorom.

Moduli serije 761-11x i 761-21x namijenjeni su montiranju na standardnu DIN 35 šinu, sa IP20 zaštitom, zbog čega se preporučuje montiranje unutar kućišta ili zaštitnog ormarića. Također, uz predviđeni temperaturni opseg od -20 °C do +70 °C, u slučaju upotrebe na višim odnosno nižim temperaturama potrebno je osigurati dodatne načine grijanja odnosno hlađenja.

Pristup uređajima moguć je na dva načina: SMS upitom ili računalom s instaliranim TO-PASS programskim alatom za konfiguriranje, koji je spojen na serijski port modula. Na primljenu SMS poruku sadržaja "State" telekontrolni modul odgovara SMS porukom u kojoj su sadržane sve vrijednosti digitalnih i analognih ulaza, tj. izlaza. Kontrola digitalnih izlaza ostvarena je jednostavnim slanjem SMS poruke koja se definira za svaki digitalni izlaz zasebno, pomoću alata za konfiguriranje, u polju "Set" odnosno "Reset".

TO-PASS moduli imaju ugrađenu mogućnost multipleksiranja prvih 4 digitalna ulaza, čime se ta četiri ulaza čitaju i interpretiraju kao binarni broj, te se na taj način modulu može prenijeti $16 (2^4)$ različitih signala koristeći samo 4 fizička digitalna ulaza.

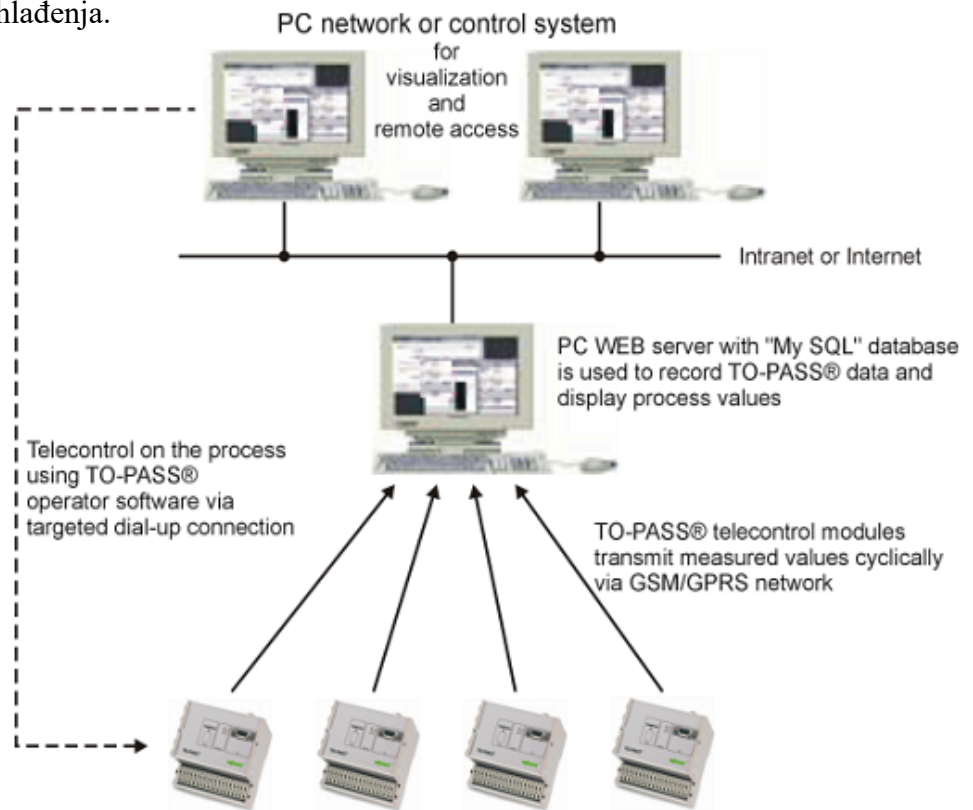


Figure 5: Visualization via PC or Control System

Dodatno je zanimljiva mogućnost TO-PASS telekontrolnih modula da prijeđu u "stand-by" stanje, time prebacujući sve signale/poruke koje modul šalje u odgovarajuće stand-by stanje. Za ulazak u ovaj mod, jednostavno se pošalje poruka "Standby1" na modul, uz ograničenje da poruka mora doći sa jednog od 4 pretplatnika definiranih u adresnoj listi u samom modulu. U stand-by stanju sve poruke se šalju prema pretplatniku koji je aktivirao stand-by mod rada, ostali korisnici definirani u adresnoj listi se ne obavještavaju. Da bi se isključila ova mogućnost, dovoljno je poslati poruku "Standby0".

Još jedna zanimljiva mogućnost telekontrolnih modula TO-PASS jest opcija spremanja podataka. U dostupnoj memoriji TO-PASS modul može pohraniti do 4200 "slika procesa" (process image), što obuhvaća sve naponske i strujne signale trenutno aktivne na ulazima i izlazima modula. Vremenski interval između pohranjivanja slika procesa moguće je podesiti između 1 i 99 minuta uz pomoć grafičkog korisničkog sučelja.

WAGO TO-PASS telekontrolni moduli dostupni su u slijedećim verzijama:

Oznaka	Digitalni ulazi	Digitalni izlazi	Analogni ulazi	Analogni izlazi	Dodatne funkcije
761-110	4	4	-	-	
761-111	4	4	2	-	
761-112	4	4	-	-	GPRS
761-113	4	4	2	-	GPRS
761-114	4	4	2	-	GPRS, Modbus, Counter
761-210	8	4	-	-	
761-214	8	4	8	2	EventLog, DataLog
761-216	8	4	8	2	EventLog, DataLog, GPRS, Modbus
761-217	8	4	8	2	EventLog, DataLog, GPRS, Modbus, Counter
761-314	4	2	4	-	EventLog, DataLog, GPS
761-316	4	2	4	-	EventLog, DataLog, GPS, GPRS

Za dodatne informacije obratite se WAGO zastupniku za Hrvatsku – MICROSTAR d.o.o., Siget 18B, Zagreb
www.microstar.hr wago@microstar.hr