

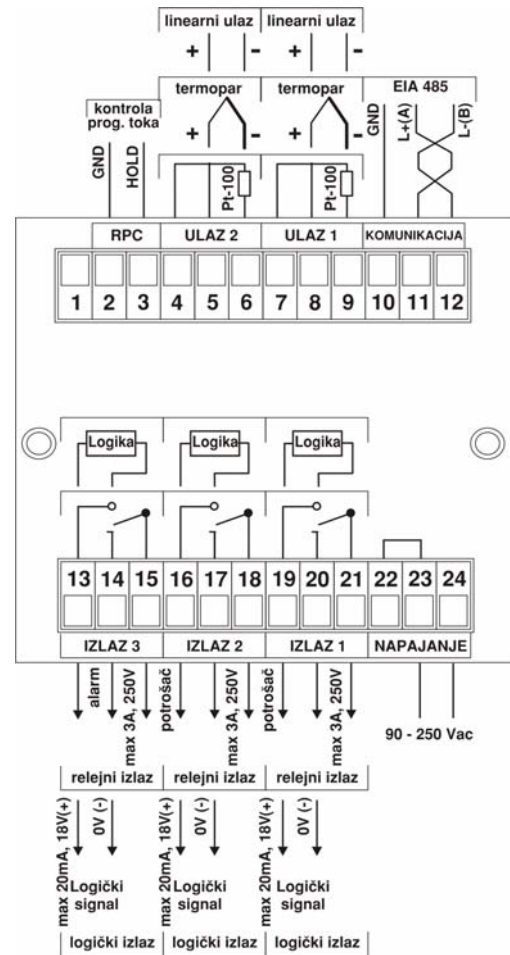
Dodatak uputstvu za regulator 3013/SD

Novi, namenski razvijeni PID regulatori sa oznakom 3013/SD za upravljanje elektromotornim ventilima prema funkcionalnoj zavisnosti između dveju temperatura na različitim sondama, sadrže određene izmene u odnosu na poznatu, standardnu verziju 3013/S, za upravljanje servoventilima prema jednoj temperaturi. Kod modela 3013/SD druga izmerena temperatura se koristi kao informacija na osnovu koje se određuje zadata vrednost za prvi - glavni regulacioni krug.

Ovaj dodatak uputstvu se oslanja na postojeće uputstvo za instalaciju i korišćenje standardnog modela 3013/S i predstavlja samo njegovu dopunu za opis onih funkcija koje ne postoje kod standardnog modela, tako da uz ovaj dodatak obavezno treba koristiti i standardno uputstvo.

Za povezivanje uređaja na sistem treba koristiti priloženu šemu za povezivanje. Šema je inače vrlo slična onoj koja je data u uputstvu za standardni 3013/S, sa tom razlikom što se umesto pozicionog potencijometra na klemama 4, 5 i 6 u gornjem nizu klem, povezuje druga temperaturna sonda.

Za povezivanje se može koristiti i originalna šema za povezivanje, koja postoji na gornjoj strani uređaja, na nalepnici.



Šema povezivanja sa zadnje strane uređaja

Kod ovog modela se zadata vrednost za regulaciju u prvom - glavnom regulacionom krugu sistema određuje prema funkciji međuzavisnosti temperatura na prvoj i drugoj sondi. Sam korisnik definiše željenu krivu međuzavisnosti preko odgovarajućih parametara. Kriva međuzavisnosti se aproksimira pravolinijskim segmentima, tako da najviše odgovara realnoj krivoj, a koordinate tačaka kojima su definisani ovakvi segmenti se zadaju kao vrednosti funkcijskih parametara.

Parametri kojima se podešava jedna kriva dati su u okviru jedne **funkcije** koja se smešta u memoriju uređaja. Za jednu izabranu funkciju, ovi parametri se prikazuju u odgovarajućem redosledu prilikom listanja. U memoriju se može upisati ukupno 8 ovakvih funkcija. O parametrima funkcije međuzavisnosti biće kasnije više reči.

Ovakav funkcijski rad zamenjuje funkciju programatora koja postoji kod standardnog modela, te parametar **ctr 1** kojim se kod standardnog 3013/S određuje način rada, ne postoji. Umesto njega, uveden je parametar **rSPE** kojim se odobrava (za vrednost **EnbL**), odnosno ne odobrava (za vrednost **dSbL**) rad po ovakvoj funkciji, tj. određivanje zadate vrednosti prema temperaturi na drugoj sondi. Kada rad po ovoj funkciji nije odobren (**rSPE = dSbL**), uređaj se ponaša kao standardni regulator 3013/S, naravno bez mogućnosti aktiviranja standardnog programatora.

Kontakti za kontrolu programskog toka na zadnjoj strani uređaja (kontakti RPC, na mestima 2 i 3 u gornjem nizu klema) u kombinaciji sa parametrom $rSPE$ omogućavaju dodatnu udobnost pri radu sa ovim uređajem. Kada je funkcijski rad odobren, ($rSPE = EnbL$), spajanjem i odvajanjem ovih kontakata preko nekog prekidača beznaponskog tipa, uključuje se i isključuje funkcijski mod, odnosno mod standardnog regulatora.

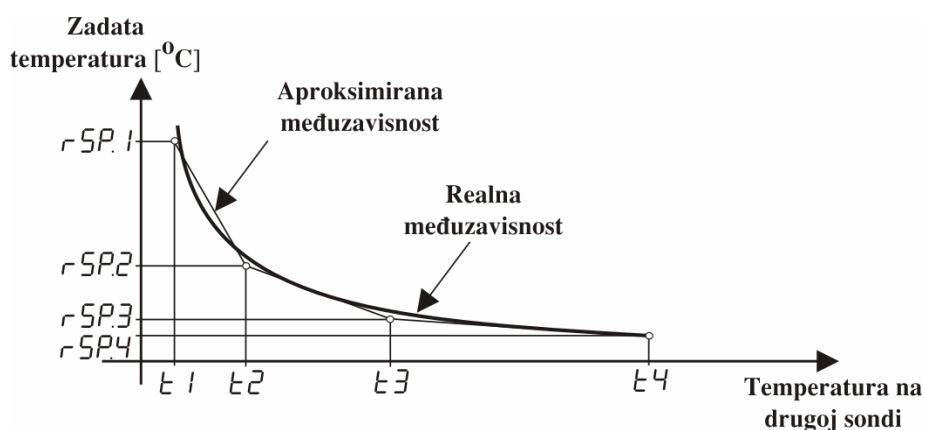
Kada su kontakti odvojeni, aktiviran je rad po funkciji, sa zadavanjem vrednosti za regulaciju preko temperature na drugoj sondi, a kada su kontakti spojeni, uključen je samo standardni regulatorski mod. Ovo omogućava da se jednostavnim preklopnikom povezanim sa ovim kontaktima i njegovim prebacivanjem iz jednog položaja u drugi, bira funkcijski, odnosno standardni regulatorski mod.

Kada je funkcijski rad odobren ($rSPE = EnbL$) i rad po funkciji uključen (preko kontakata RPC), funkcijski parametri, kao i parametar $Func$ za izbor broja funkcije (koji se pojavljuje pre svih prilikom listanja parametara), pojavljuju se na samom početku liste parametara prilikom listanja (parametrima se pristupa standardno, pritiscima na taster PAR, dok se njihove vrednosti podešavaju pritiscima na tastere GORE i DOLE).

Najpre treba izabrati broj funkcije po kojoj će sistem raditi i on se bira između vrednosti od 1 do 8. Posle toga, u listi parametara se pojavljuju redom funkcijski parametri za opis izabrane funkcije (krive međuzavisnosti).

Parametri $t1$ i $rSP.1$ određuju prvu tačku aproksimirane krive, parametri $t2$ i $rSP.2$ određuju drugu tačku, $t3$ i $rSP.3$ treću i $t4$ i $rSP.4$ četvrtu tačku krive. Na ovaj način se aproksimira zadata kriva preko četiri tačke, odnosno preko tri pravolinijska segmenta (videti sliku).

Vrednosti parametara kojim se opisuje kriva aproksimacije se zadaju u stepenima Celzijusa, iz opsega merenja izabrane sonde.



Prikaz zavisnosti temperature na drugoj sondi i zadate temperature

U toku rada po funkciji, pri normalnom prikazu, na prednjem panelu uređaja se mogu uočiti nešto drugačiji ispisi u odnosu na standardni 3013/S. Na gornjem displeju je ispisana vrednost izmerene temperature na prvom ulazu, tj. temperatura iz glavnog regulacionog kruga koja se održava, dok se na donjem displeju ispisuje jedna od vrednosti:

- izmerena vrednost temperature na drugom ulazu koja se koristi za određivanje zadate vrednosti za regulaciju prema funkciji;
- izračunata zadata vrednost za regulaciju (na osnovu druge izmerene temperature);
- izračunata otvorenost ventila u procentima (videti standardno uputstvo).

Koja će se vrednost od nabrojanih prikazivati na donjem displeju pri normalnom prikazu bira se pritiscima na taster MODE.

Naravno, ukoliko je pritisnut taster PAR ili neki od tastera GORE i DOLE, prikaz na displejima se potpuno menja, jer se time prelazi u mod za pregled i podešavanje parametara, kada su ispisi drugačiji. Ukoliko nijedan od tastera nije pritisnut duže od nekoliko sekundi, prikaz se automatski vraća na normalni.

Kao obaveštenje za korisnika koja je vrednost trenutno ispisana, pale se i odgovarajuće lampice na gornjem redu displeja:

- lampica R neprekidno svetli: na donjem displeju je ispisana zadata vrednost koja se održava;
- lampica R treperi: ispisana je izmerena temperatura na drugoj sondi;
- lampice R i M istovremeno neprekidno svetle: ispisana je izračunata otvorenost ventila i nije dozvoljeno ručno upravljanje ventilom (videti standardno uputstvo);
- lampica R neprekidno svetli a lampica M treperi: ispisana je izračunata otvorenost ventila i dozvoljeno je ručno upravljanje ventilom (ako je ova opcija dozvoljena - videti standardno uputstvo).

Rad lampice M inače označava mod prikaza otvorenosti ventila, te kada je upaljena ili treperi, ukazuje da na donjem displeju više nije aktuelna bilo koja od temperatura, već ventil.

Razvojni tim NIGOS Elektronik se obavezuje da izradi novo, originalno uputstvo za 3013/SD u što kraćem roku, i time upotpuni neophodnu dokumentaciju za ovaj uređaj.

Zahvaljujemo Vam se na razumevanju i saradnji.

Razvojni tim NIGOS Elektronik