

AC1-27 -UPUTSTVO ZA UPOTREBU-

Poštovani korisniče zahvaljujemo vam se što ste se odlučili za upotrebu proizvoda naše firme I želimo vam uspešnu upotrebu istih na obostrano zadovoljstvo, I molimo vas da obratite pažnju na oznake u katalogu jer samo tako ćete ostvariti maksimalne vrednosti u korišćenju instrumenta

OZNAKE

OUT1 – IZLAZ (rele) 1

OUT2 – IZLAZ (rele) 2

L1 – izmena setpointa kanala 1

L2 – izmena setpointa kanala 2

 - ALARM

 – taster za uvećanje vrednosti
(setpoint kanala 2)

 - TASTER IZLAZ/ ili gašenje

 - INFO TASTER


 - TASTER ZA SMANJENJE VREDNOSTI

INSTALACIJA

- Instrument ima dimenzije 72 X 94 X 47mm I postavlja se na šinu DIN tako da su onemogućene infiltracije koje mogu uticati na funkcionisanje instrumenta I prouzrokovati štetu, I ugroziti sigurnost
- Povezivanje obaviti striktno po šemama na kraju prevoda I sonde koje daju podatke za “obradu” postaviti na udaljenosti od vodova struje koja omogućava njihovo korektno funkcionisanje
- Sondu obavezno postaviti na mesto koje najbolje reprezentuje vrednosti koje treba meriti

FUNKCIONISANJE

- U toku normalnog rada na instrumentu se vidi izmerena temperatura ili neka od sledećih vrednosti

 – instrument- isključen (stand-by)

 – instrument u autotuningu

OR - temperatura van opsega sonde
ili kvar sonde

E1 - u tuningu- greška timeout 1

HI – alarmi – visoke temperature

E2 – u tuningu – greška timeout 2

LO - alarm – niske temperature

E3 – u tuningu – temp. van opsega sonde

INFO MENI

U ovom meniju se mogu dobiti informacije :

1. THI- maxim. registrovana temperatura na sondi 1
2. TLO – minim. registrovana temperatura na sondi 2
3. LOC – status tastera

PRISTUP MENIJU I VIZUALIZACIJA VREDNOSTI

- Pritisnuti I odmah pustiti taster **i**
- Sa tasterima **▲** i **▼** pronaći željenu vrednost
- Pritisnuti taster **i** da se vidi vrednost
- Za izlaz iz menija pritisnuti taster **X** ili sačekati 10 sec

RESETOVANJE VREDNOSTI THI I TLO

- Sa tasterima **▼** i **▲** pronaći vrednost za resetovanje
- Videti vrednost sa tasterom **i**
- I dok se drži taster **i** pritisnuti i **X**

SETPOINT (EFEKTIVNA TEMP.) KANALA 1 I NJEGOVA IZMENA

- Pritisnuti I pustiti taster **L1** : led L1 svetli i displej pokazuje u vremenu **1sec** temper. 1SP.
- Preko tastera **▼** i **▲** uspostaviti željenu vrednost (ali samo u okviru između SPL i SPH)
- Da bi se zapamtila nova vrednost pritisnuti taster **←** ili sačekati 10 sec
- Za vraćanje u normalan rad bez memorisanja nove vrednosti pritisnuti **X**

SETPOINT (EFEKTIVNA TEMP.) KANALA 2

- Sa pomoćnim izlazom definisanim za termostat (OAU=THR) je moguće menjati setpoint 2 tokom rada instrumenta
- I to: pritiskajući I puštajući odmah **L2** lampica- led sija-trepće (blinka) dok displej pokazuje u vrem. 1 sec →2SP ako je setpoint 2 određen (2SM=ABS) ili pokazuje **2DF**. Ako je setpoint 2 određen setpointom 1 (2SM=REL)
- Pritiskajući taster **▼** i **▲** uspostavlja se nova vrednost
- Za memorisanje temperature pritiska se **←** ili se sačeka 10 sec.
- Za povratak u normalni režim bez memorisanja nove temperature pritisnuti **X**

STAND-BY

- Taster **x** pritisnut u periodu od 3 sec omogućava gašenje instrumenta (SB=YES)

BLOKIRANJE TASTATURE

- Blokada tastature onemogućava pristup vrednostima u instrumentu i prouzrokovanje problema
- Za blokadu treba programirati **LOC=YES** u **MENIJU INFO** za uspostavljanje funkcionisanja programira se **LOC=NO**

AUTOTUNING- SISTEM- RADA

- Pre nego se počne: proveriti!
 - u procesu programiranja postaviti **1CM=PID**
- Proveriti da je **1CH** korektno programiran tj. (**1CH=REF**) za hlađenje (**1CH=HEA**) za grejanje

I utvrditi setpoint **1SP**

POKRETANJE FUNKCIJE

- Tokom normalnog funkcionisanja držati pritisnute **i** + **▼** 3 sec. Na displeju svetli **1CT** sa **i** + **▼** ili **▲** uspostaviti vreme ciklusa da bi se kontrolisala dinamika procesa koji se kontroliše
- Da bi se napustila funkcija autotuninga pritisnuti **X** ili sačekati 30 sec.
- TOKOM AUTOTUNINGA
 - Ako je instrument u autotuningu instrument pokazuje naizmenično tun i izmerenu temperaturu
 - Ako nestane napona, po ponovnom paljenju instrument nastavlja gde je stao.
 - Da bi se napustio autotuning a da se ne menjaju zadati parametri – pritisnuti 3 sec taster X i instrument prelazi u drugi režim rada (ON/OFF)

GREŠKE

- Ako funkcija autotuninga ne uspe na displeju se pojavljuje kod greške
- E1- greška u **TIMEOUT1** instrument nije uspeo da dovede temperaturu u zadati opseg (treba povećati **1SP** ako je u pitanju grejanje tj. smanjiti ako je u pitanju hlađenje I ponoviti proces)
- E2- greška u **TIMEOUT2** – autotuning nije završio u maksimalno zadatom vremenu (1.000 ciklusa) – ponovo pokrenuti proces autotuninga I povećati vreme.
- E3- temperatura iznad opsega sonde
 - Prvo prekontrolisati da greška nije uzrokovana nekom greškom na sondi, a zatim smanjiti **1SP** ako je u pitanju grejanje odnosno povećati **1SP** ako je u pitanju hlađenje I ponoviti proces
- Za poništavanje oznaka za grešku pritisnuti **X**

POBOLJŠANJE KONTROLE

- ❖ Za smanjenje “prekoračenja” smanjiti reset integrativne akcije
- ❖ Za povećanje efikasnosti sistema smanjiti proporcionalni opseg **1PB** ali pažnja tada je seo sistem manje stabilan (oscilacije temperature)
- ❖ Za smanjenje oscilacija u temperaturi treba povećati vreme **1IT** ali tako se povećava stabilnost sistema ali se smanjuje njegova osetljivost
- ❖ Za povećanje brzine odgovora na varijaciju temperature treba povećati vrednost **1DT** ali visoka vrednost ovog parametra čini sistem osetljivim na male varijacije I može biti izvor nestabilnosti

RIKALIBRACIJA (UTVRĐIVANJE PRECIZNOSTI)

- Kao prvo obezbediti si vrlo precizan instrument I utvrditi da OS1=0 i SIM=0
- Ugasiti I ponovo upaliti instrument
- Tokom faze autotesta pritisnuti \boxed{i} + \blacktriangle i držati pritisnute dok instrument ne pokaže OAD
- Sa tasterima \blacktriangledown i \blacktriangle izabrati OAD ili SAD
- \boxed{OAD} omogućava korekciju "0" ubacujući konstantnu korekciju na celoj temperaturnoj skali
- \boxed{SAD} omogućava korekciju u višim temperaturama ali proporcionalna između tačke korekcije i "0"
- Pritisnuti \boxed{i} da bi se videla vrednost i sa \boxed{i} + \blacktriangledown i \blacktriangle za izjednačavanje vrednosti između kontrolnog i radnog instrumenta
- Izlazi se pritiskajući \boxed{X}

PARAMETRI ZA PROGRAMIRANJE

- Da bi se ušlo u GLAVNI MENI potrebno je pritisnuti i držati 5 sec \boxed{X} \boxed{i} \boxed{i}
- Sa tasterima \blacktriangledown i \blacktriangle se dolazi do param. za programiranje
- Pritiskajući \boxed{i} - vidimo vrednost tog parametra
- Držeći pritisnut i sa tasterima \blacktriangledown i \blacktriangle odredimo željenu vrednost
- Puštajući \boxed{i} vrednost se automatski memoriše i pokazuje se sledeći parametar
- Za izlazak iz programa – pritisnuti \boxed{X}

*PID – proporcionalno- integrativna- derivativn

PARAM	OPSEG	OBJAŠNJENJE
SCL	1°C 2°C °F	TIP SKALE ako se menja vrednost SCL moraju se APSOLUTNO menjati parametri (SPL, SPH, 1SP, 1HY)
SPL	- 50 / SPH	Limit donje temperature za regulaciju 1SP
SPH	SPL...750°C	Maksimalna gornja temperatura za regulaciju 1SP
1SP	SPL / SPH	Efektivna temperatura (koja se želi održavati)
1CM	HY, PID	MODEL KONTROLE Sa 1CM=HY zadaje se kontrola tipa ON/OFF sa histerezom i u obzir se uzimaju 1HY, 1TO, i 1T1 sa 1CM=PID* u uobzir se uzimaju 1PB, 1iT, 1DT, 1AR, 1CT
1CH	REF, HEA	Model regulacije REF-hlađenje ili HEA -grejanje (izlaza 1)
1CM=HY	1HY	Histereza (razlika) između tačke paljenja i gašenja sa 1HY=0- izlaz je ugašen stalno kontrola ON/OFF u hlađenju (1CM=HY 1CH=REF) kontrola ON/OFF u u grejanju (1CM=HY 1CH=HEA)
	1TO	Minimalno vreme OFF (ugašen, neaktivan) Posle gašenja izlaz 1 ostaje u tom stanju za vreme 1TO nezavisno od temperature
	1T1	Minimalno vreme ON (izlaz aktivan) Posle paljenja izlaz 1 biće aktivan za vreme 1T1 nezavisno od trenutne temperature

			PROPORCIONALNI OPSEG Kontrola se odvija varirajući vreme ON na izlazu (releju) što je temper. Bliža SETPOINTU to je manje vreme otvorenosti- aktivnosti. Što je ovaj opseg manji to je senzibilnost "sistema" veća na varijacije temperature, ali je manje stabilan potpuno proporcionalna kontrola stabilizuje temperaturu u okviru opsega zadatog ali ne isključuje male varijacije sa PB=0 izlaz je stalno ugašen
	1PB	0.....19,9°C	
1CM=PID	1IT	0.....999s	VREME INTEGRATIVNE AKCIJE - uključivanjem ove kontrole brišemo greške u režimu - vreme ove akcije određuje brzinu kojom se postiže temper. Režima, Ali prevelika brzina tj 1iT- nizak može biti uzrok prekoračenja temper. i nestabilnosti u procesu – a režimu sa 1iT=0 ova kontrola je isključena
	1DT	0,.....999s	VREME DERIVATIVNE AKCIJE - ubacivanje derivativne akcije: 1) smanjuje prekoračenje u odgovoru, iako ako je 1DT visoka čini sistem jako senzibilnim na male varijacije temperature i može uzrokovati nestabilnost sa 1DT=0 - ova kontrola je isključena
	1AR	0.....100%	RESET INTEGRATIVNE AKCIJE ZA 1PB Smanjujući parametar 1AR smanjuje se prostor za integrativnu akciju i naravno prekoračenje
	1CT	1.....255s	VREME CIKLUSA Za period u okviru koga se menja vreme ON od izlaza (releja) koliko brže sistem kontrole odgovori na varijacije temper. toliko manje treba biti vreme ciklusa da bi se dobila veća stabilnost temperature i manja senzibilnost na varijacije opterećenja
	1PF	ON/OFF	Stanje izlaza ako je sonda neispravna
OAU	NON THR ALO AL1	NAČIN FUNKCIONISANJA AUX IZLAZA NON- izlaz uvek ugašen (sledeći parametar biće ATM) THR- izlaz programiran kao drugi termostat (sled. parametar biće ZSM) ALO- otvaranje izlaza u slučaju alarma (sled. parametar biće ATM) AL1- zatvaranje izlaza u slučaju alarma (sled. parametar biće ATM)	
OAU=THR	2SM	ABS REL	TIP SETPOINTA ABS- setpoint je apsolutni REL- setpoint je diferencija relativna u odnosu na setpoint
	2SM=ABS	2SP	Temperatura za promenu stanja AUX izlaza (sled. Parametar biće ZCH)
	2SM=REL	2DF	Diferencija temperature u odnosu na 1SP setpoint pomoćnog (AUX) je kao 1SP+ZDF
	2CH	REL/HEA	Model - regulacije-hlađenje (REL) ili grejanje (HEA) za AUX izlaz
	2HY	0/19,9	Diferencija 2 za termostat sa 2HY=0 - izlaz 2 je ugašen
	2TO	0/30 min	MINIMALNO VREME NEAKTIVNOSTI Posle gašenja izlaza 2 - taj izlaz je neaktivan 2TO min. Nezavisno od temperature

	2T1	0/30 min	MINIMALNO VREME AKTIVNOSTI Posle aktiviranja izlaza 2 on je aktivan za vreme 2T1 nezavisno od temperature
	2PF	ON/OFF	Stanje izlaza 2 ako je sonda neispravna
	ATM	NON ABS REL	PROGRAMIRANJE PRAGOVA ALARMA NON- svi alarmi temperature su neaktivni (sledeći param. biće SB) ABS- vrednosti programirane u ALA i AHA predstavljaju realne pragove alarma REL- vrednosti programirane u ALR i AHA su difference alarma
ATM=ABS	ALA	- 50 / AHA	Prag alarma za nisku temperaturu
	AHA	ALA/750	Prag alarma za visoku temperaturu
ATM=REL	ALR	- 12 / 0°C	Diferencija alarma za nisku temperaturu sa ALR=0, alarm je isključen
	AHR	0/12°C	Diferencija alarma visoke temperature sa AHR=0, alarm za visoku temperaturu je isključen
	ATD	0/120 min	Vremensko kašnjenje za aktiviranje alarma
	SB	NO/YES	Aktiviranje tastera STAND-BY
	INP	0mA/4mA, T1/T2 ST1/SN4	Selekcija sonde Samo za modele AC1-5A, AC1-5J, AC1-5T
	RLO	- 19,9 / RHI	Minimalna vrednost (za AC1-5A, AC1-5I) RLO se daje vrednost minimalna izmerena sa transponderom 0V 0/4mA
	RHI	RLO/99,9	Maksimalna vrednost skale (za AC1-5A, AC1-5I) RHI-ju se određuje maksimalna vrednost izmerena od transpondera 1V-20 mA
	OS1	- 12,5 / + 12,5	Korekcija sonde
	TLD	1-30 min	Kašnjenje u merenju temper. (TLO)-minim i (THI) maxim postignute
	SIM	0.....100	U sporavanjedispleja
	ADR	1-255	Periferna adresa za TAB kontrolu

KARAKTERISTIKE ULAZA

MODEL	PRECIZNOST MERENJA			
	SCL=1°C		SCL=2°C	SCL=F
AC1-5A...	0-1V		RLO=RHI (<+-3Mv)	-
AC1-5I...	INP=0mA	0-20 Ma	RLO-RHI (<+- 0,2mA)	-
	INP=4mA	4÷20mA	-	- 50/750 (<+-3°C)

AC1-5J...	INP=T1	TC "J"	-	- 50/999 (<+3°C)	
	INP=T2	TC "K"			
AC1-5P...	PT 100		- 50/-19,9-99,9/150°C <+-0,3°C(-30/130)+-1°C	- 100 - 850°C(<+1°C(-50-850)+-2°C)	- 150-999F (+-2F(-60-999)+-4F)
AC1-5T...	INP=ST1	PTC=1000Ω (LAE=ST1)	- 50 /19,9 - 99,9/150°C <+-0,3°C(-30/130)+-1°C	- 50/150°C<+-0,3(-30/130+-1°C)	- 60 - 300F <+-0,6F(-20-260)+-2F
	INP=SN4	NTC=10KΩ (LAE SN4)	- 40/19,9-99,9/125°C <+-0,3°C(-40-100) +-1°C	- 40-125°C <+-0,3°C(-40-100)+-1°C	- 40-260F <+-0,6F(-40-210) +-2F