

Elektronički termostat ICPlus 915

ICPlus 915 je univerzalni elektronički termostat s dvostrukom radnom točkom i dvostrukim relejnim izlazom. Univerzalnost se odnosi na mogućnost vođenja procesa grijanja ili hlađenja, ovisno o izboru postavki HC1 i HC2.

KORISNIČKO SUČELJE

Korisniku je na raspolaganju digitalni zaslon i četiri tipke za pregled statusa i programiranje uređaja.

TIPKE I IZBORNICI

tipka Gore (strelica)	Pomak kroz izbornike Povećanje vrijednosti
tipka Dolje (strelica)	Pomak kroz izbornike Smanjenje vrijednosti
tipka Stand-by (ESC)	Povratak na prethodni izbornik Potvrda unešene vrijednosti
tipka SET	Prikaz alarma (ako postoji) Otvaranje statusnog izbornika Potvrda naredbi

PRISTUP I KORIŠTENJE IZBORNIKA

Logika uređaja ustrojena je kroz dva izbornika:

Izbornik **'Status uređaja'**: kratki pritisak na **SET**.

Izbornik **'Programiranje'**: držati **SET** 5 sekundi.

Ukoliko ne koristite tipkovnicu dulje od 15 sekundi ili ako pritisnete tipku **SET**, potvrđuje se posljednja vrijednost prikazana na zaslonu i vraćate se na prethodni sadržaj zaslona.

LOZINKE

Lozinka 'PA1': služi za pristup **Korisničkim** postavkama. Kao zadano, lozinka nije omogućena (**PS1=0**). Da bi ju omogućili (**PS1≠0**): držite **SET** 5 sekundi, služeći se **strelicama** prođite kroz postavke sve dok ne ugledate oznaku **PS1**, pritisnite **SET** da prikazete vrijednost, promijenite ju koristeći **strelice** i na kraju pohranite pritisком na **SET**.

Lozinka 'PA2': služi za pristup **Instalaterskim** postavkama. Kao zadano, lozinka je omogućena (**PS1=15**).

Da bi ju promijenili (**PS1≠15**): držite **SET** 5 sekundi, služeći se **strelicama** prođite kroz postavke sve dok ne ugledate oznaku **PA2**, pritisnite **SET**, koristeći **strelice** postavite vrijednost na '15', potvrdite unos sa **SET**. Prođite kroz mape sve do oznake **diS** i pritisnite **SET** za pristup. Koristeći **strelice** prođite kroz postavke sve dok ne ugledate oznaku **PS2**, pritisnite **SET** za prikaz vrijednosti, promijenite ju **strelicama** i pohranite tipkom **SET**.

Vidljivost **'PA2'** ovisi o sljedećem:

- 1) **PA1 i PA2 ≠ 0**: Držite **SET** 5 sekundi do pojave **PA1** i **PA2**. Sada je moguće birati pristup **Korisničkim** postavkama (**PA1**) ili **Instalaterskim** (**PA2**).
- 2) **U suprotnom**: Lozinka **PA2** je među postavkama 1. nivoa. Ako je omogućena, bit će zatražena prilikom pristupanja **Instalaterskim** postavkama. Da bi ju unijeli, postupite kako je opisano i za **PA1**.

Ako je unešena vrijednost netočna, oznake **PA1/PA2** ponovo će biti prikazane i postupak unosa trebati će ponoviti.

STATUSNI IZBORNIK

Da bi pristupili Statusnom izborniku, pritisnite tipku **SET**. Ukoliko nema aktivnih alarma, prikazati će se oznaka 'SP1'. Služeći se **strelicama**, prođite sve mape izbornika:

- **AL**: mapa alarma (**vidljiva isključivo kod prisustva alarma**);
- **SP1**: mapa Radne točke 1;
- **SP2**: mapa Radne točke 2;
- **Pb1**: mapa sonde 1.

Namještanje radne točke: Da bi vidjeli podešenu vrijednost temperature, kada se prikaže oznaka 'SP1', pritisnite tipku **SET**. Na zaslonu će se prikazati vrijednost zadane temperature. Da bi ju promijenili, poslužite se tipkama **strelica** unutar 15 sekundi. Isto vrijedi za 'SP2'.

Prikaz sonde: Po prikazu oznake 'Pb1', pritisnite tipku **SET**, da bi vidjeli vrijednost izmjerenu od odgovarajuće sonde (**NAPOMENA**: vrijednost se ne može mijenjati).

PROGRAMSKI IZBORNIK

Da bi pristupili Programskom izborniku, držite tipku **SET** 5 sekundi. Ako je prije tako podešeno, zatražiti će se pristupna lozinka: 'PA1' za Korisničke postavke i 'PA2' za Instalaterske postavke (pogledajte odlomak 'LOZINKE').

Korisničke postavke: Po pristupu, zaslon će prikazati prvu postavku (npr. 'dF1'). Koristeći **strelice**, pomičite se kroz postavke trenutnog nivoa. Pritiskom na **SET** odaberite željenu postavku, mijenjajte sadržaj **strelicama**, a novo stanje pohranite pritisком na **SET**.

Instalaterske postavke: Po pristupu, zaslon će prikazati prvu mapu (npr. 'rE1'). Koristeći **strelice**, pomičite se kroz mape trenutnog nivoa. Pritiskom na **SET** odaberite željenu mapu. Služeći se **strelicama** prođite kroz postavke trenutne mape i pritisком na **SET** odaberite željenu postavku. Mijenjajte sadržaj **strelicama**, a novo stanje pohranite pritisком na **SET**.

NAPOMENA: Provjerite da li je uređaj isključen, svaki puta nakon promjene postavki iz Konfiguracijske mape, sve da bi se sprječilo nepravilan rad uređaja.

DIJAGNOSTIKA

Stanje alarma se uvijek signalizira simbolom **trokuta s usključnikom** i zujalicom. Da bi isključili zujalicu, pritisnite bilo koju tipku, dok će simbol alarma nastaviti s treptajućim prikazom. Pritiskom na **SET** prizovite statusni izbornik, koristeći **strelice** odaberite mapu **AL** i potvrdite sa **SET**. Na zaslonu će biti prikazan uzrok alarmnog stanja:

HA1: temperatura iznad najveće dozvoljene;

LA1: temperatura ispod najniže dozvoljene.

Oznaka na zaslonu **E1** ukazuje na neispravnu sondu i ne nalazi se u alarmnoj mapi **AL**.

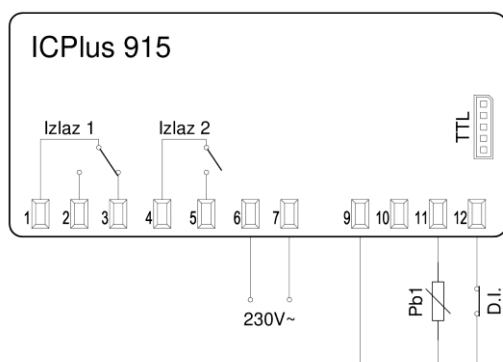
TEHNIČKI PODACI (EN 60730-2-9)

Podjela: za ugradnju u druge uređaje (nije sigurnosni)
Montaža: na ploču, u prorez 71 x 29 mm (+0,2/-0,1 mm)
Razred onečišćenja: 2
Razred materijala: IIIa
Prenaponski razred: II
Nazivni impulsni napon: 2500 V
Temperatura: radna -5...55°C; skladištenja -30...85°C
Napajanje: 230 V ~ ±10 %, 50/60 Hz
Potrošnja: 3 W maksimalno
Relejni izlazi: SPDT 8(4) A 250 V
SPST 8(4) A 250 V
Razred otpornosti na požar: D

DODATNE INFORMACIJE

Kućište: plastično tijelo od smole tipa PC+ABS UL94 V-0, nadzorni prozorčić od polikarbonata, tipke od termoplastike
Dimenzije: prednja ploča 74x32, dubina 59 mm
Spajanje: redne stezaljke za kabel do 2,5 mm²
Vlažnost: u radu/skladištenju 10...90% relativna
Prikaz: -50...140 °C na 3,5 znamenke + predznak
Analogni ulaz: NTC ili PTC osjetilo (parametar H00)
Mjerno područje: -50...140 °C
Preciznost: 0,5 % bolje od punog iznosa
Razlučivost: 0,1°C

SHEMA SPAJANJA



OPIS PARAMETARA

REGULATOR1 (mapa 'rE1')					
POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
HC1	Podešavanje načina rada kontrolera 1 H = Grijanje; C = Hlađenje.	H/C	H	zastavica	Inst
OS1	Vrijednost za zbrajanje sa SP1 kod omogućene ograničene radne točke.	-30,0...30,0	0,0	°C/°F	Inst
db1	Radni pojas 1.	0,0...30,0	1,0	°C/°F	Inst
dF1	Sklopna razlika regulatora 1. Pogon staje dosezanjem vrijednosti SP1 i ponovo se pokreće pri vrijednosti T=SP1+dF1 s obzirom na HC1 .	0,0...30,0	1,0	°C/°F	Kor/Inst
HS1	Najveća vrijednost dodjeljiva SP1.	LS1...HdL	140,0	°C/°F	Kor/Inst
LS1	Najmanja vrijednost dodjeljiva SP1.	LdL...HS1	-50,0	°C/°F	Kor/Inst
HA1	Pb1 najveća alarmna vrijednost Regulatora 1.	LA1...150,0	140,0	°C/°F	Kor/Inst
LA1	Pb1 najmanja alarmna vrijednost Regulatora 1.	-150,0...HA1	-50,0	°C/°F	Kor/Inst
dn1	Odgoda uključanja. Između zahtjeva kontrolera za aktivaciju releja 1 i njegovog uključanja, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	sek	Inst
dO1	Odgoda nakon isključenja. Između deaktivacije releja 1 i njegovog ponovnog uključanja, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	min	Inst
di1	Odgoda između uključanja. Između dvaju uzastopnih uključanja, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	min	Inst
dE1	Odgoda isključenja. Nakon zahtjeva kontrolera za deaktivaciju releja 1, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	sek	Inst
On1	Vrijeme uključenosti releja 1 u slučaju neispravne sonde. ako je ON1 =1 i OF1 =0, relej ostaje uključen; ako je ON1 =1 i OF1 >0, kontroler djeluje u radnom ciklusu.	0...250	0	min	Inst
OF1	Vrijeme isključenosti releja 1 u slučaju neispravne sonde. ako je OF1 =1 i ON1 =0, relej ostaje isključen; ako je OF1 =1 i ON1 >0, kontroler djeluje u radnom ciklusu.	0...250	1	min	Inst

REGULATOR2 (mapa 'rE2')

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
HC2	Podešavanje načina rada kontrolera 2 H = Grijanje; C = Hlađenje.	H/C	H	zastavica	Inst
OS2	Vrijednost za zbrajanje sa SP2 kod omogućene ograničene radne točke.	-30,0...30,0	0,0	°C/°F	Inst

ELPOS d.o.o. – Upute za ugradnju i korištenje

db2	Radni pojas 2.	0,0...30,0	1,0	°C/°F	Inst
df2	Sklopna razlika regulatora 2. Pogon staje dosezanjem vrijednosti SP2 i ponovo se pokreće pri vrijednosti T=SP2+df2 s obzirom na HC2 .	0,0...30,0	1,0	°C/°F	Kor/Inst
HS2	Najveća vrijednost dodjeljiva SP2.	LS2...HdL	140,0	°C/°F	Kor/Inst
LS2	Najmanja vrijednost dodjeljiva SP2.	LdL...HS2	-50,0	°C/°F	Kor/Inst
HA2	Pb1 najveća alarmna vrijednost Regulatora 2.	LA2...150,0	140,0	°C/°F	Kor/Inst
LA2	Pb1 najmanja alarmna vrijednost Regulatora 2.	-150,0...HA2	-50,0	°C/°F	Kor/Inst
dn2	Odgoda uključanja. Između zahtjeva kontrolera za aktivaciju releja 2 i njegovog uključanja, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	sek	Inst
dO2	Odgoda nakon isključenja. Između deaktivacije releja 2 i njegovog ponovnog uključanja, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	min	Inst
di2	Odgoda između uključanja. Između dvaju uzastopnih uključanja, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	min	Inst
dE2	Odgoda isključenja. Nakon zahtjeva kontrolera za deaktivaciju releja 1, mora proteći naznačeno vrijeme. 0 = nije u funkciji.	0...250	0	sek	Inst
On2	Vrijeme uključenosti releja 2 u slučaju neispravne sonde. ako je ON2=1 i OF2=0 , relej ostaje uključen; ako je ON2=1 i OF2>0 , kontroler djeluje u radnom ciklusu.	0...250	0	min	Inst
OF2	Vrijeme isključenosti releja 2 u slučaju neispravne sonde. ako je OF2=1 i ON2=0 , relej ostaje isključen; ako je OF2=1 i ON2>0 , kontroler djeluje u radnom ciklusu.	0...250	1	min	Inst

UPRAVLJANJE MEKIM STARTOM (mapa 'SFt')

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
dSi	Vrijednost svakog uzastopnog povećanja (dinamičkog) radne točke. 0 = Onemogućeno.	0,0...25,0	0,0	°C/°F	Inst
dSt	Vrijeme između dva uzastopna povećanja (dinamička) radne točke.	0...250	0	sati	Inst
Unt	Mjerna jedinica (parametar dSt). 0 = Sati; 1 = Minute; 2 = Sekunde.	0/1/2	0	broj	Inst
Sen	Uređuje na koji izlaz se odnosi funkcija: 0 = Onemogućeno; 1 = IZLAZ1; 2 = IZLAZ2; 3 = IZLAZI 1 i 2.	0/1/2/3	0	broj	Inst
Sd1	Prag reaktivacije funkcije. Uspostavlja prag iznad kojeg je funkcija Meki Start automatski reaktivirana.	1,0...50,0	2,0	°C/°F	Inst

UPRAVLJANJE PONAVLJANJEM (mapa 'cLc')

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
Con	Trajanje uključenosti (ON).	0...250	0	min	Inst
CoF	Tranje isključenosti (OFF).	0...250	0	min	Inst

ALARMi (mapa 'AL')

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
Att	Parametri HA1/HA2 i LA1/LA2 određeni kao apsolutne vrijednosti ili relativne u odnosu na radne točke SP1/SP2 . AbS(0) = apsolutna vrijednost; rEL(1) = relativna vrijednost.	AbS/rEL	AbS	zastavica	Inst
AFd	Sklopna razlika alarma.	1,0...50,0	2,0	°C/°F	Inst
PAO	Vrijeme premošćenja alarma po uključanju uređaja, nakon uspostave napajanja.	0...10	0	sati	Inst
SAO	Izuzeće alarma po dosizanju radne točke. 0 = Onemogućeno. Ako je SAO > 0 , alarm će se pokazati ako radna točka nije dosegnuta, nakon vremena SAO (u satima).	0...10	0	sati	Inst

ELPOS d.o.o. – Upute za ugradnju i korištenje

tAO	Odgoda prethodeći pokazivanju temperaturnog alarma.	0...250	0	min	Inst
AOP	Stanje izlaza pri alarmu. nC(0) = Alarm aktivan, izlaz isključen; nO(1) = Alarm aktivan, izlaz uključen.	nC/nO	nC	zastavica	Inst
tP	Omogućuje potvrdu alarma svim tipkama. n(0)=ne ; y(1)=da .	n/y	y	zastavica	Inst

KOMUNIKACIJA (mapa 'Add')

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
PtS	Odabir komunikacijskog protokola. t =Televis; d =Modbus.	t/d	t	zastavica	Inst
dEA	Indeks uređaja unutar obitelji, (valjane vrijednosti od 0 do 14).	0...14	0	broj	Inst
FAA	Obitelj uređaja, (valjane vrijednosti od 0 do 14).	0...14	0	broj	Inst
Adr	Adresa kontrolera Modbus protokola.	1...255	1	broj	Inst
bAU	Odabir brzine prijenosa. 48 =4800; 96 =9600; 192 =19200; 384 =38400.	48/96/192/384	96	broj	Inst
Pty	Modbus bit pariteta. n =nijedan; E =svaki; o =neparan.	n/E/o	E	broj	Inst
StP	Modbus stop bit. 1b =1 bit; 2b =2 bita.	1b/2b	1b	zastavica	Inst

ZASLON (mapa 'dis')

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
LOC	Onemogućavanje promjene radne točke. Programiranje postavki i dalje je dostupno, tako da je promjenom ove postavke moguće ponovo utključati tipkovnicu. n(0)=ne ; y(1)=da .	n/y	n	zastavica	Kor/Inst
PS1	Lozinka 1. Kada je omogućena (PS1#0), to je pristupnica Korisničkim postavkama (User).	0...250	0	broj	Kor/Inst
PS2	Lozinka 2. Kada je omogućena (PS1#0), to je pristupnica Instalaterskim postavkama (Inst).	0...250	15	broj	Inst
ndt	Prikaz vrijednosti s decimalnom točkom. n =ne (bez decimalne točke); y =da (s decimalnom točkom).	n/y	n	zastavica	Kor/Inst
CA1	Kalibracija 1. Pozitivna ili negativna vrijednost pridodana očitavanju sonde Pb1 , a sve prema podešenju postavke CAI .	-30.0...30.0	0.0	°C/°F	Kor/Inst
CAI	Zahvat u ofset prikaza na zaslonu, temperature kontrole ili u oboje. 0 =mijenja se samo prikaz na zaslonu; 1 =dodanu vrijednost koristi samo kontroler, prikaz na zaslonu se ne mijenja; 2 =zbraja s prikazom na zaslonu, a također se koristi za kontrolu temperature	0/1/2	2	broj	Inst
LdL	Najmanja vrijednost koju će prikazati zaslon.	-199.9...HdL	-50.0	°C/°F	Inst
HdL	Najveća vrijednost koju će prikazati zaslon.	LdL...199.9	140.0	°C/°F	Inst
dro	Mjerna jedinica sonde 1.	C/F	C	zastavica	Inst

KONFIGURACIJA (mapa 'CnF') Ako je jedna ili više postavki promjenjena, kontroler se MORA isključiti i ponovo uključiti.

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
H00	NTC/PTC: PtC=PTC, ntC=NTC.	PtC/ntC	ntC	zastavica	Kor/Inst
H01	Povezanost izlaza: 0 = Neovisni; 1 = Povezani; 2 = Neutralna Zona (ili prozor).	0/1/2	0	broj	Inst
H02	Vrijeme držanja tipki ESC, GORE i DOLJE (ako su konfigurirane za sekundarnu funkciju), do aktivacije same funkcije.	0...15	5	sek	Inst
H05	Prozorsko filtriranje: -2 =jako brzo; -1 =brzo; 0 =normalno; 1 =sporo; 2 =jako sporo.	-2/-1/0/1/2	0	broj	Inst

ELPOS d.o.o. – Upute za ugradnju i korištenje

H06	Aktivnost digitalnog ulaza kod isključenog uređaja (ali napojenog). n(0) = Nije aktivan; y(1) = Aktivan.	n/y	y	zastavica	Inst
H08	Način rada Stand-by. 0 =gasi se samo zaslon; 1 =zaslon radi, a kontroler je isključen; 2 =zaslon i kontroler su isključeni.	0/1/2	2	broj	Inst
H10	Odgoda aktivacije izlaza nakon uključanja. H10=0 odgoda nije aktivna; ako je H10≠0 , izlaz se neće aktivirati prije istjeka ovog vremena.	0...250	0	min	Inst
H11	Konfiguracija digitalnog ulaza. 0 = Onemogućeno; 1 = Meki start; 2 = Ofset radne točke; 3 = Izlazi isključeni; 4 = Ponavljajući ciklus; 5 = AUX; 6 = Stand-by; 7 = Ne koristi se; 8 = Vanjski alarm; 9 = vanjski alarm za zaključavanje regulatora.	0...9	0	broj	Inst
H13	Polaritet i prioritet digitalnog ulaza (D.I.) no(0) = Normalno otvoren; nc(1) = Normalno zatvoren; noP = Normalno otvoren s prioritetom; ncP = Normalno zatvoren s prioritetom.	no/nc/noP/ncP	no	broj	Inst
H14	Odgoda aktivacije digitalnog ulaza.	0...250	0	min	Inst
H21	Konfiguracija Digitalnog Izlaza 1 (OUT1). 0 = Onemogućeno; 1 = On-off (kontroler 1) 2 = On-off (kontroler 2); 3 = Alarm; 4 = Kružno; 5 = AUX; 6 = Stand-by.	0...6	1	broj	Inst
H22	Konfiguracija Digitalnog Izlaza 2 (OUT2). Isto kao H21 .	0...6	2	broj	Inst
H31	Konfiguracija tipke Gore . 0 = onemogućeno; 1 = MEKI START; 2 = podešenje ofseta; 3 = Izlazi zaustavljeni; 4 = Ponavljajući ciklus; 5 = AUX izlaz; 6 = Stand-by; 7 = ne koristi se.	0...7	0	broj	Inst
H32	Konfiguracija tipke Dolje . Isto kao za H31 .	0...7	0	broj	Inst
H33	Konfiguracija tipke ESC . Isto kao za H31 .	0...7	6	broj	Inst
rEL	Verzija firmvera. Izdanje softvera uređaja: samo za čitanje .	/	/	/	Kor/Inst
tAb	Tablica postavki. Zauzeto: samo za čitanje .	/	/	/	Kor

COPY CARD (mapa 'FPr')

POST.	OPIS	RASPON	TV. VRIJ.	M.J.	NIVO
UL	Slanje podataka. Prijenos programskih postavki s uređaja na COPY CARD.	/	/	/	Inst
dL	Prijem podataka. Prijenos programskih postavki s COPY CARD-a u uređaj.	/	/	/	Inst
Fr	Formatiranje. Brisanje svih podataka unešenih u COPY CARD. BITNO : Ako se koristi postavka Fr (COPY CARD formatting), podatci unešeni u karticu biti će trajno izgubljeni. Ovaj se postupak ne može povratiti.	/	/	/	Inst

FUNKCIJE (mapa 'FnC')

Funkcija	Funkcija aktivna	Funkcija neaktivna	D.I.	Tipka	Alarmna dojava
Meki start	SOn	SOF	1	1	Simbol bljeska
Ograničena radna točka	OSP	SP	2	2	Simbol ON
Sprječavanje pokretanja	bOn	bOF	3	3	Simbol ON
Ponavljajući ciklus	Con	CoF	4	4	Simbol ON
AUX	AOn	AOF	5	5	Simbol ON
Stand-by	On	OF	6	6	Simbol ON
Potvrda alarma	tAL	tAL	7	7	Simbol ON

NAPOMENE: - da bi promijenili status date funkcije, pritisnite tipku **'SET'**
- ako se uređaj isključi, funkcijske opcije biti će vraćene na zadane vrijednosti

MAKS/MIN TEMPERATURNI ALARMI

	Temperatura kao vrijednost relativna u odnosu na radnu točku (Att = 1)	Temperatura kao apsolutna vrijednost (Att = 0)
Alarm minimuma	Temp ≤ SP1/2 + LA1/2 *	Temp ≤ LA1/2 (LA1/2 s predznakom)
Alarm maksimuma	Temp ≤ SP1/2 + HA1/2 **	Temp ≤ HA1/2 (HA1/2 s predznakom)
Povratak iz minimuma	Temp ≥ SP1/2 + LA1/2 + AFd ili Temp ≥ SP1/2 - LA1/2 + AFd (LA1/2 < 0)	Temp ≥ LA1/2 + AFd
Povratak iz maksimuma	Temp ≤ SP1/2 + HA1/2 - AFd (HA1/2 > 0)	Temp ≤ HA1/2 - AFd
	* ako je LA1/2 negativan, SP1/2 + LA1/2 < SP1/2 ** ako je HA1/2 negativan, SP1/2 + HA1/2 < SP1/2	

ON-OFF DIJAGRAMI KONTROLE TEMPERATURE

ON-OFF dijagram regulacije s neovisnim radnim točkama (H01=0, HC1= H i HC2=C).	
S dvama izlazima se upravlja kao da su potpuno neovisni jedan od drugoga.	
ON-OFF dijagram regulacije s povezanim radnim točkama (H01=1, HC1= H i HC2=C).	
Radnom točkom 2 (SP2) upravlja se relativno u odnosu na SP1.	
ON-OFF dijagram regulacije s Neutralnom zonom (ili prozorom) (H01=2, HC1 i HC2 su nebitni).	
Ako su dF1=0 i dF2=0, izlazi se deaktiviraju pri dosizanju SP1.	