

## Instrukcije

### ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266



## 1.0 Sadržaj

<b>1.0 Sadržaj.....</b>	<b>1</b>	<b>6.0 Podesavanja, krug 2 .....</b>	<b>81</b>
1.1 Važne informacije o bezbednosti i proizvodu .....	2	6.1 Polazna temp. ....	81
<b>2.0 Instalacija.....</b>	<b>4</b>	6.2 Povrat limitacija .....	82
2.1 Pre nego što počnete .....	4	6.3 Protok/snaga limit .....	84
2.2 Identifikovanje tipa sistema.....	7	6.4 Parametri kontrole.....	87
2.3 Montaža .....	10	6.5 Aplikacija.....	92
2.4 Postavljanje senzora temperature .....	13	6.6 Alarm .....	95
2.5 Električne veze .....	15	6.7 Anti-bacteria.....	97
2.6 Umetanje ECL aplikacionog ključa.....	27		
2.7 Lista za proveru .....	32		
2.8 Navigacija, ECL aplikacioni ključ A266 .....	33		
<b>3.0 Dnevna upotreba .....</b>	<b>43</b>	<b>7.0 Uobičajena podešavanja regulatora .....</b>	<b>99</b>
3.1 Navigacija .....	43	7.1 Uvod u uobičajena podešavanja regulatora .....	99
3.2 Razumevanje ekrana regulatora .....	44	7.2 Vreme & datum .....	100
3.3 Šta koji simbol znači? .....	47	7.3 Praznik .....	101
3.4 Nadgledanje temperatura i komponenti sistema .....	48	7.4 Pregled ulaza .....	103
3.5 Pregled uticaja .....	49	7.5 Log .....	104
3.6 Ručno upravljanje .....	50	7.6 Izlaz preuzimanje .....	105
3.7 Rasporед .....	51	7.7 Sistem.....	106
<b>4.0 Pregled podešavanja.....</b>	<b>52</b>		
<b>5.0 Podesavanja, krug 1 .....</b>	<b>55</b>	<b>8.0 Razno.....</b>	<b>108</b>
5.1 Polazna temp. ....	55	8.1 Najčešća pitanja.....	108
5.2 Sobna limitacija .....	57	8.2 Definicije .....	110
5.3 Povrat limitacija .....	59		
5.4 Protok/snaga limit .....	62		
5.5 Optimizacija .....	66		
5.6 Parametri kontrole.....	71		
5.7 Aplikacija.....	74		
5.8 Alarm .....	77		

## 1.1 Važne informacije o bezbednosti i proizvodu

### 1.1.1 Važne informacije o bezbednosti i proizvodu

Ovaj vodič za instalaciju je povezan sa ECL aplikacionim ključem A266 (kodni broj porudžbine 087H3800).

Funkcije je moguće ostvariti sa sistemima ECL Comfort 210 i ECL Comfort 310.

Dodatna dokumentacija za ECL Comfort 210 i 310, module i pribor dostupna je na lokaciji <http://grejanje.danfoss.com/>.



#### Bezbednosna napomena

Da biste izbegli povrede osoba i oštećenja uređaja, apsolutno je neophodno da pažljivo pročitate i razmotrite ova uputstva.

Montažu, puštanje u rad i održavanje mora izvršiti samo kvalifikovano i ovlašćeno osoblje.

Znak upozorenja se koristi za naglašavanje posebnih uslova koje treba uzeti u obzir.



Ovaj simbol označava da bi ove informacije trebalo čitati sa posebnom pažnjom.



Budući da ovaj vodič za instalaciju pokriva nekoliko tipova sistema, posebna sistemska podešavanja biće označena tipom sistema. Svi tipovi sistema su prikazani u poglavljju: „Identifikovanje tipa sistema“.



°C (stepeni Celzijusa) predstavljaju izmerenu vrednost temperature, dok K (Kelvin) predstavlja broj stepeni.



ID br. je jedinstven za izabrani parametar.

Primer	Prva cifra	Druga cifra	Poslednje tri cifre
11174	1	1	174
	-	Krug 1	Br. parametra
12174	1	2	174
	-	Krug 2	Br. parametra

Ako se opis ID-a pominje više puta, to znači da postoje posebna podešavanja za neke tipove sistema. Biće označen datim tipom sistema (npr. 12174 - A266.9).



#### Napomena o odlaganju

Ovaj proizvod treba rastaviti i sortirati njegove komponente, ukoliko je moguće, u različite grupe pre recikliranja ili odlaganja.

Uvek sledite lokalne zakonske propise za odlaganje.

## 2.0 Instalacija

### 2.1 Pre nego što počnete

Aplikacija **A266.1** je veoma fleksibilna. Ovo su osnovni principi:

#### **Grejanje (krug 1):**

Polazna temp. obično se podešava u skladu sa zahtevima korisnika. Senzor polazne temp. (S3) predstavlja najvažniji senzor. Željena polazna temp. na S3 izračunava se u ECL regulatoru, bazirano na spoljnoj temperaturi (S1). Što je niža spoljna temperatura, to je viša željena polazna temp.

Pomoću sedmičnog rasporeda, krug grejanja može biti u modu „Komfor“ ili „Ušteda“ (dva nivoa temperature).

EM regulacioni ventil (M2) otvara se postepeno kada je polazna temp. niža od željene polazne temp. i obrnuto.

Temperatura povrata (S5) u sistem DG ne treba da bude previsoka. U tom slučaju, željena polazna temp. može se prilagoditi (obično na nižu vrednost), što dovodi do postepenog zatvaranja EM regulacionog ventila.

U snabdевању grejanjem u sistemima sa kotлом temperatura povrata ne treba da bude preniska (ista procedura podešavanja kao iznad).

Pored toga, ograničenje temperature povrata može da zavisi od spoljne temperature. Obično, što je niža spoljna temperatura, to je viša temperatura povrata.

Ako izmerena temperatura prostora nije jednaka željenoj temperaturi prostora, željena polazna temp. može se prilagoditi.

Cirkulaciona pumpa, P2, postavljena je na ON po potrebi grejanja ili pri zaštiti od smrzavanja.

Grejanje se može postaviti na OFF kada je spoljna temperatura viša od vrednosti koja se može izabrati.

#### **PTV (krug 2):**

Ako je izmerena temperatura PTV (S4) niža od željene temperature PTV, EM regulacioni ventil (M1) se postepeno otvara i obrnuto.

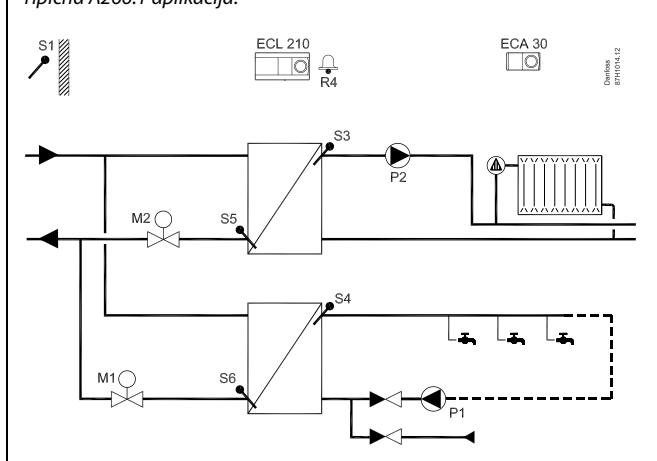
Temperatura povrata (S6) može se ograničiti na fiksnu vrednost.

Pomoću sedmičnog rasporeda, krug PTV može biti u modu „Komfor“ ili „Ušteda“ (dva nivoa temperature).

Antibakterijska funkcija se aktivira u izabranim danima u sedmici.

Ako nije moguće ostvariti željenu temperaturu PTV, krug grejanja može se postepeno zatvarati kako bi se krugu PTV obezbedilo više energije.

Tipična A266.1 aplikacija:



Prikazani dijagram predstavlja osnovni i pojednostavljeni primer i ne sadrži sve komponente koje su neophodne u sistemu.

Sve imenovane komponente povezane su sa ECL Comfort regulatorom.

Lista komponenti:

- S1 Senzor spoljne temperature
- (S2) ECA 30/senzor temperature prostora
- S3 Senzor polazne temp, krug 1
- S4 Senzor polazne temp. PTV, krug 2
- S5 Senzor temperature povrata, krug 1
- S6 Senzor temperature PTV povrata, krug 2
- P1 Cirkulaciona pumpa, PTV, krug 2
- P2 Cirkulaciona pumpa, grejanje, krug 1
- M1 EM regulacioni ventil, krug 2
- M2 EM regulacioni ventil, krug 1
- R4 Relejni izlaz, alarm



Aplikacija A266.1 može da koristi povezani merač protoka/kalorimetar za ograničenje protoka/snage.

Aplikacija **A266.2** je veoma fleksibilna. Ovo su osnovni principi:

#### **Grejanje (krug 1):**

Početna temp. obično se podešava u skladu sa zahtevima korisnika. Senzor početne temp. (S3) predstavlja najvažniji senzor. Željena početna temp. na S3 izračunava se u ECL regulatoru, bazirano na spoljnoj temperaturi (S1). Što je niža spoljna temperatura, to je viša željena početna temp.

Pomoću sedmičnog rasporeda, krug grejanja može biti u modu „Komfor“ ili „Ušteda“ (dva nivoa temperature).

EM regulacioni ventil (M2) otvara se postepeno kada je početna temp. niža od željene početne temp. i obrnutu.

Temperatura povrata (S5) u sistem DG ne treba da bude previsoka. U tom slučaju, željena početna temp. može se prilagoditi (obično na nižu vrednost), što dovodi do postepenog zatvaranja EM regulacionog ventila.

U snabdevanju grejanjem u sistemima sa kotлом temperatura povrata ne treba da bude preniska (ista procedura podešavanja kao iznad).

Pored toga, ograničenje temperature povrata može da zavisi od spoljne temperature. Obično, što je niža spoljna temperatura, to je viša temperatura povrata.

Ako izmerena temperatura prostora nije jednaka željenoj temperaturi prostora, željena početna temp. može se prilagoditi.

Cirkulaciona pumpa, P2, postavljena je na ON po potrebi grejanja ili pri zaštiti od smrzavanja.

Grejanje se može postaviti na OFF kada je spoljna temperatura viša od vrednosti koja se može izabrati.

#### **PTV (krug 2):**

Krug PTV može da radi sa cirkulacijom PTV ili bez nje.

Temperatura PTV na S4 održava se na nivou „Komfor“ pri potrošnji PTV (aktivira se protocna sklopka (S8)). Ako je izmerena temperatura PTV (S4) niža od željene temperature PTV, EM regulacioni ventil (M1) se postepeno otvara i obrnuto.

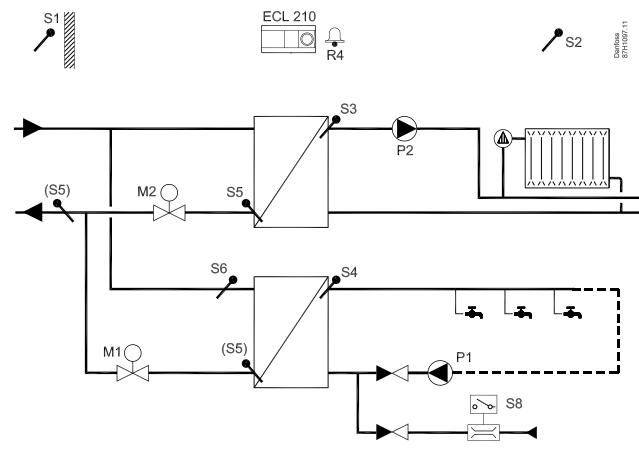
Regulacija temperature PTV povezana je sa stvarnom napojnom temperaturom (S6). Ako nije moguće ostvariti željenu temperaturu PTV, krug grejanja može se postepeno zatvarati kako bi se krugu PTV obezbedilo više energije. Da bi se ostvarila kompenzacija u vremenu reakcije, EM regulacioni ventil može se aktivirati unapred na početku potrošnje PTV. Temperatura u stanju mirovanja može se održavati na S6 ili S4 kada nema potrošnje PTV.

Temperatura povrata (S5) može se ograničiti na fiksnu vrednost.

Pomoću sedmičnog rasporeda, krug PTV može biti u modu „Komfor“ ili „Ušteda“ (dva nivoa temperature).

Antibakterijska funkcija dostupna je za aktivaciju u izabranim danima u sedmici.

*Tipična A266.2 aplikacija:*



Prikazani dijagram predstavlja osnovni i pojednostavljeni primer i ne sadrži sve komponente koje su neophodne u sistemu.

Sve imenovane komponente povezane su sa ECL Comfort regulatorom.

#### *Lista komponenti:*

- S1 Senzor spoljne temperature
- (S2) ECA 30/senzor temperature prostora
- S3 Senzor početne temp., krug 1
- S4 Senzor početne temp. PTV, krug 2
- S5 Senzor temperature povrata, krug 1, krug 2 ili oba kruga
- S6 Senzor napojne temperature, krug 2
- S8 Protocna sklopka, potrošač PTV, krug 2
- P1 Cirkulaciona pumpa, PTV, krug 2
- P2 Cirkulaciona pumpa, grejanje, krug 1
- M1 EM regulacioni ventil, krug 2
- M2 EM regulacioni ventil, krug 1
- R4 Relejni izlaz, alarm



Aplikacija A266.2 može da koristi povezani merač protoka/kalorimetar za ograničenje protoka/snage.

Aplikacija **A266.9** je veoma fleksibilna. Ovo su osnovni principi:

#### **Grejanje (krug 1):**

Poželjna temp. obično se podešava u skladu sa zahtevima korisnika. Senzor poželjne temp. (S3) predstavlja najvažniji senzor. Željena poželjna temp. na S3 izračunava se u ECL regulatoru, bazirano na spoljnoj temperaturi (S1). Što je niža spoljna temperatura, to je viša željena poželjna temp.

Pomoću sedmičnog rasporeda, krug grejanja može biti u modu „Komfor“ ili „Ušteda“ (dva nivoa temperature).

EM regulacioni ventil (M2) otvara se postepeno kada je poželjna temp. niža od željene poželjne temp. i obrnuto.

Temperatura povrata (S5) u sistem DG ne treba da bude previška. U tom slučaju, željena poželjna temp. može se prilagoditi (obično na nižu vrednost), što dovodi do postepenog zatvaranja EM regulacionog ventila. Sekundarna temperatura povrata (S2) koristi se za nadzor. Merenje pritiska se koristi za aktiviranje alarma ako je stvarni pritisak viši ili niži od odabranih podešavanja.

U snabdevanju grejanjem u sistemima sa kotлом temperatura povrata ne treba da bude preniska (ista procedura podešavanja kao iznad).

Pored toga, ograničenje temperature povrata može da zavisi od spoljne temperature. Obično, što je niža spoljna temperatura, to je viša prihvaćena temperatura povrata.

Cirkulaciona pumpa, P2, postavljena je na ON po potrebi grejanja ili pri zaštiti od smrzavanja.

Grejanje se može postaviti na OFF kada je spoljna temperatura viša od vrednosti koja se može izabrati.

#### **PTV (krug 2):**

Ako je izmerena temperatura PTV (S4) niža od željene temperature PTV, EM regulacioni ventil (M1) se postepeno otvara i obrnuto. Ako nije moguće ostvariti željenu temperaturu PTV, krug grejanja može se postepeno zatvarati kako bi se krugu PTV obezbedilo više energije.

Temperatura povrata (S6) može se ograničiti na fiksnu vrednost.

Pomoću sedmičnog rasporeda, krug PTV može biti u modu „Komfor“ ili „Ušteda“ (dva nivoa temperature).

Antibakterijska funkcija dostupna je za aktivaciju u izabranim danima u sedmici.

Tipična A266.9 aplikacija:

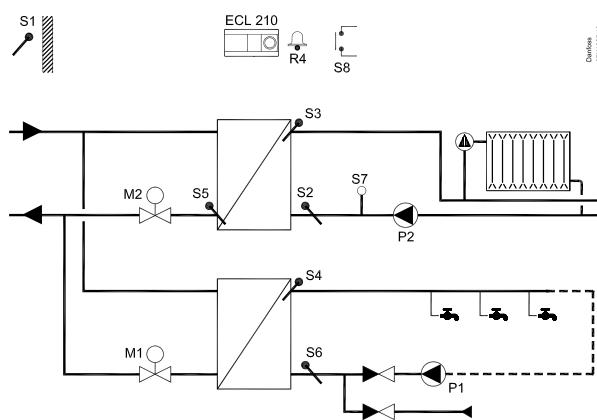


Diagram  
ECL 210



Prikazani dijagram predstavlja osnovni i pojednostavljeni primer i ne sadrži sve komponente koje su neophodne u sistemu.

Sve imenovane komponente povezane su sa ECL Comfort regulatorom.

#### *Lista komponenti:*

- S1 Senzor spoljne temperature
- S2 Senzor temperature povrata, krug 1, za nadgledanje
- S3 Senzor poželjne temp, krug 1
- S4 Senzor poželjne temp. PTV, krug 2
- S5 Senzor temperature povrata, krug 1
- S6 Senzor temperature povrata, krug 2
- S7 Transmiter pritiska, krug 1
- S8 Ulaz alarma
- P1 Cirkulaciona pumpa, PTV, krug 2
- P2 Cirkulaciona pumpa, grejanje, krug 1
- M1 EM regulacioni ventil, krug 2
- M2 EM regulacioni ventil, krug 1
- R4 Relejni izlaz, alarm



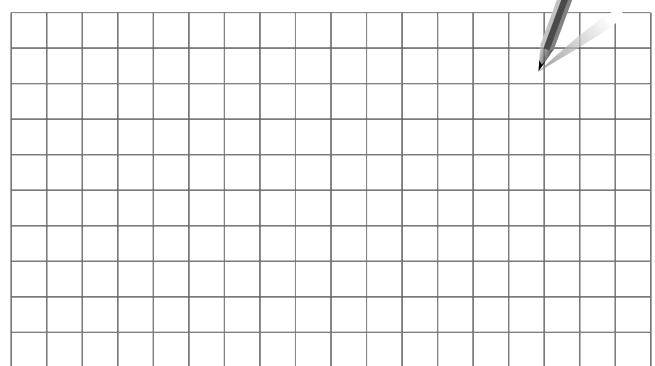
Regulator je unapred programiran fabričkim podešavanjima koja su prikazana u relevantnim poglavljima ovog vodiča.

## 2.2 Identifikovanje tipa sistema

### Skiciranje aplikacije

Serija ECL Comfort regulatora dizajnirana je za širok opseg sistema za grejanje, potrošnu toplu vodu (PTV) i hlađenje sa različitim konfiguracijama i kapacitetima. Ako se vaš sistem razlikuje od dijagrama koji su ovde prikazani, možda ćete želeti da napravite skicu sistema koji ćete instalirati. To olakšava upotrebu vodiča za instalaciju koji će vas voditi korak po korak od instalacije do konačnih podešavanja pre nego što krajnji korisnik preuzme sistem.

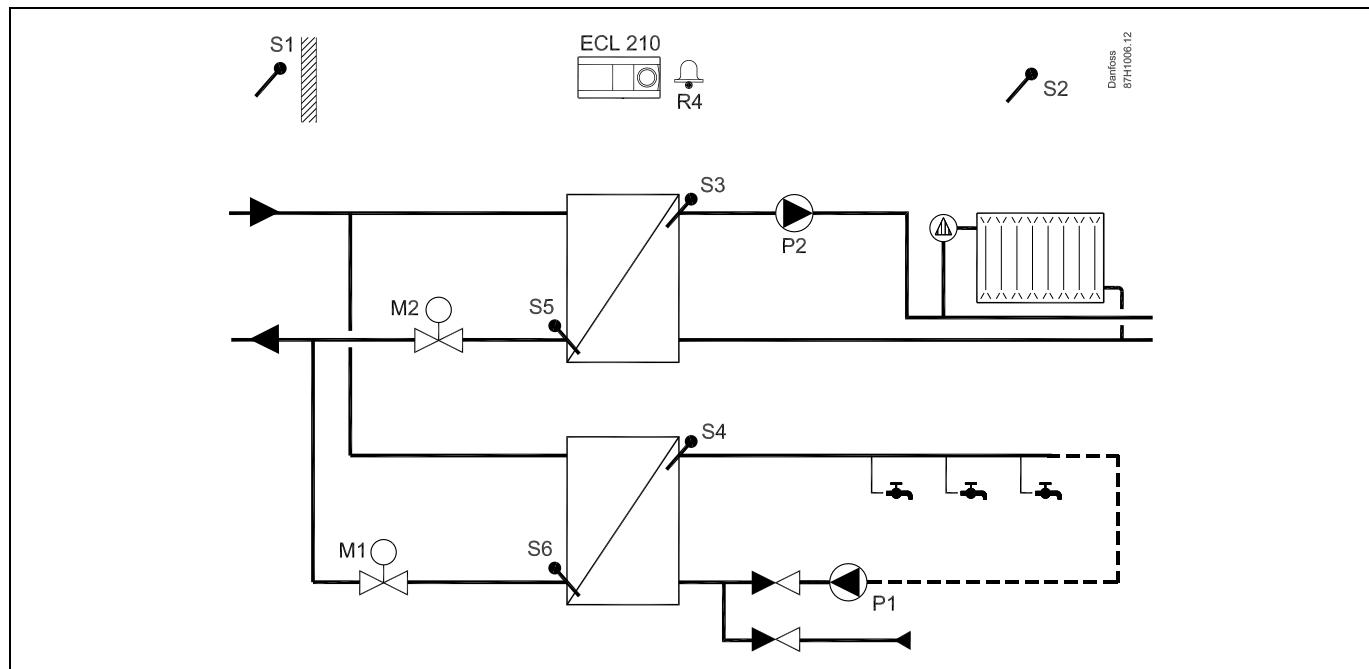
ECL Comfort regulator je univerzalni kontroler koji može da se koristi za različite sisteme. Bazirano na prikazanim standardnim sistemima, moguće je konfigurisati dodatne sisteme. U ovom poglavlju ćete pronaći sisteme koji se najčešće koriste. Ako vaš sistem nije sličan oписанom, pronađite dijagram koji najviše liči na vaš sistem i napravite vlastite kombinacije.



Cirkulacione pumpe u krugovima grejanja mogu biti postavljene u polazu, kao i u povratu. Postavite pumpu u skladu sa proizvođačkom specifikacijom.

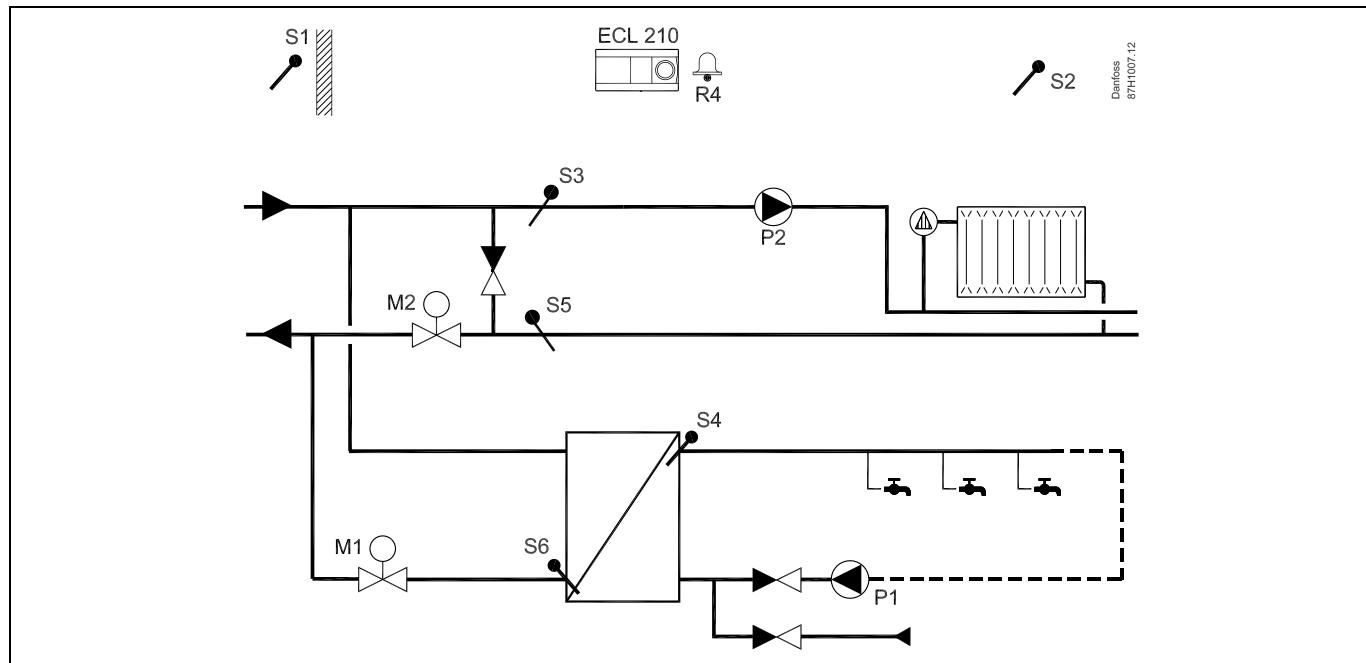
### A266.1a

Indirektno povezan sistem grejanja i PTV sistem (obično daljinsko grejanje):

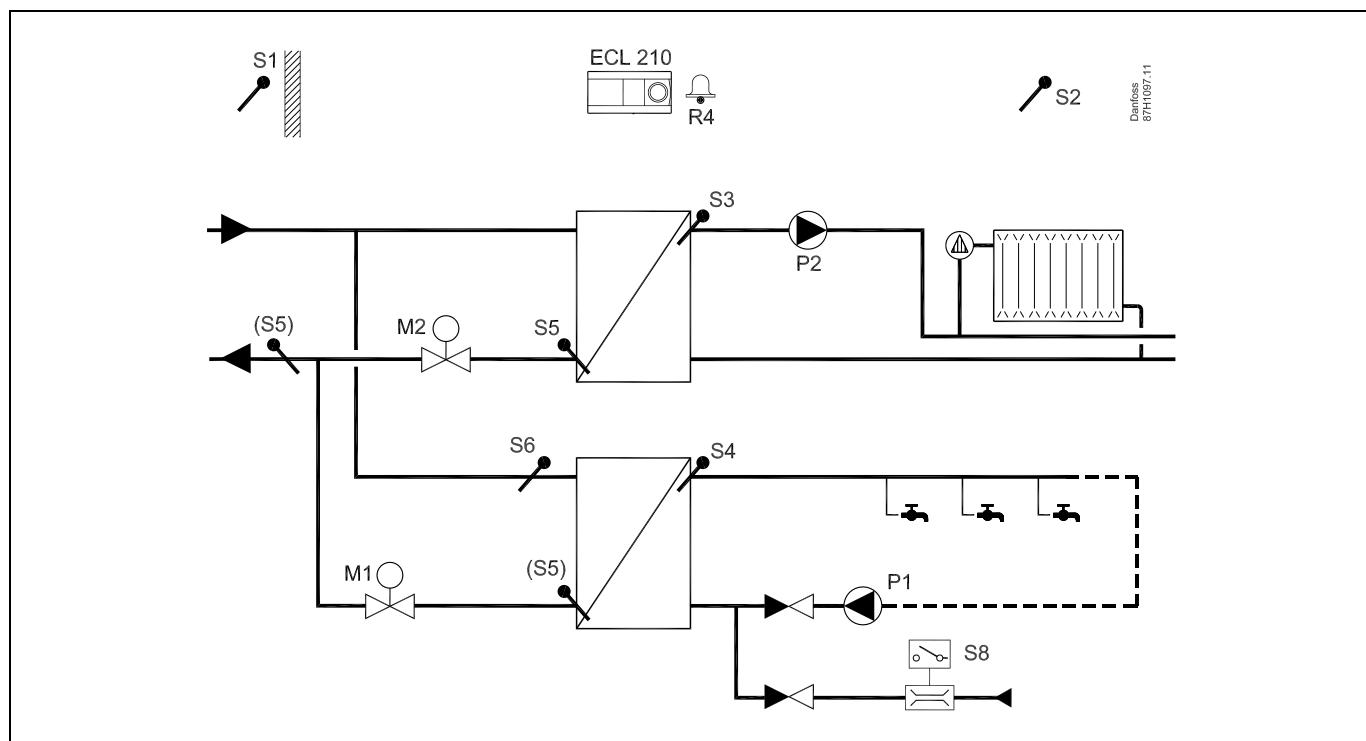


**A266.1b**

Direktno povezan sistem grejanja i indirektno povezan PTV sistem:

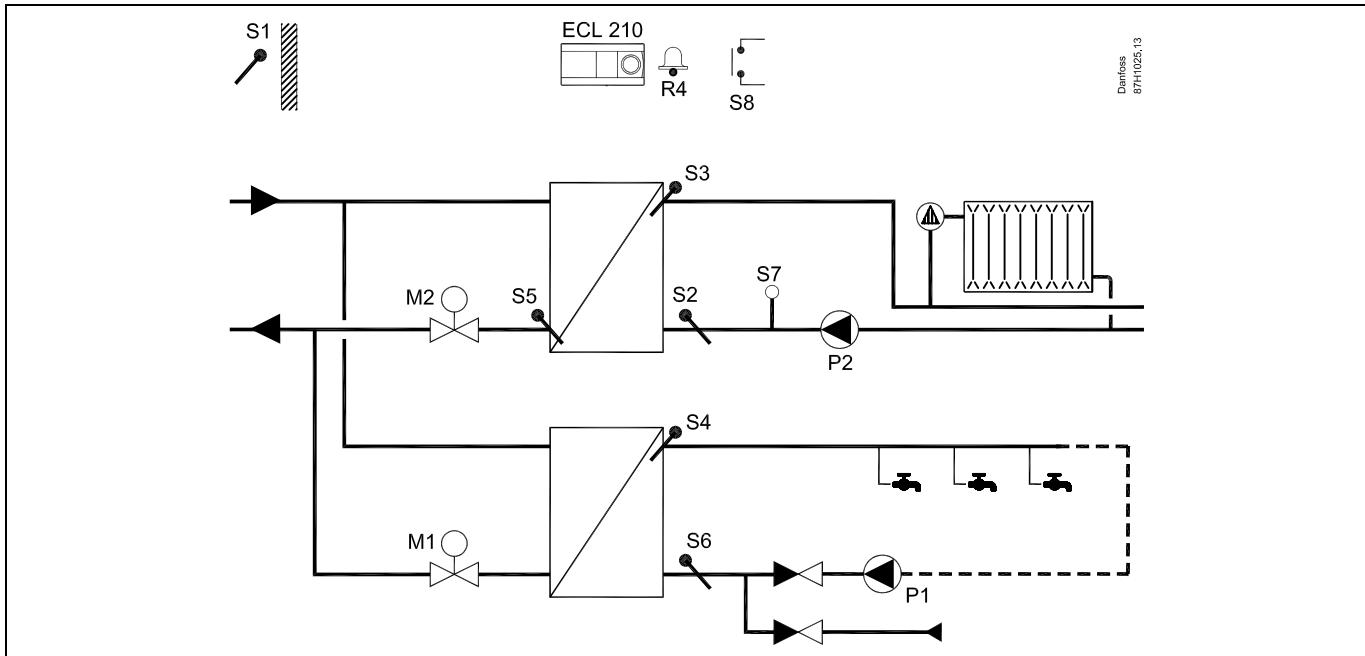

**A266.2**

Indirektno povezan sistem grejanja i PTV sistem sa protočnom sklopkom (flow switch):



**A266.9**

Indirektno povezan sistem grejanja i PTV sistem sa transmitemerom pritiska i univerzalnim prekidačem alarma:



## 2.3 Montaža

### 2.3.1 Montaža ECL Comfort regulatora

Radi jednostavnosti pristupa, ECL Comfort regulator bi trebalo da postavite u blizini sistema. Izaberite jedan od sledećih metoda koristeći isti osnovni deo (kodni broj 087H3220):

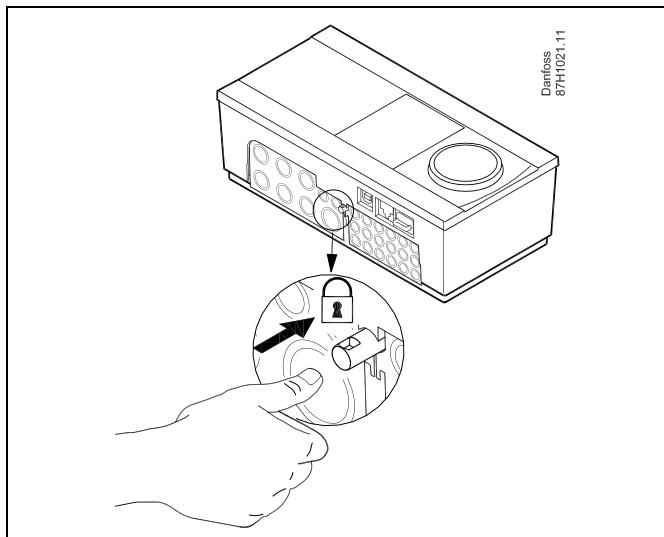
- Montaža na zid
- Montaža na DIN šinu (35 mm)

ECL Comfort 210 može da se montira na podnožje za ECL Comfort 310 (za buduću nadogradnju).

Zavrtnji, kutije za PG kablove i inbusi se ne isporučuju.

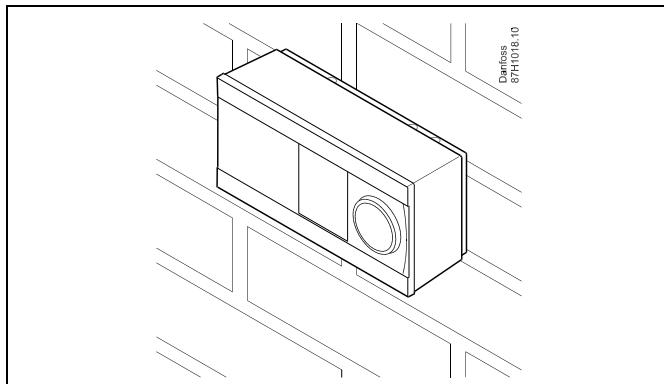
#### Zaključavanje ECL Comfort regulatora

Da biste pričvrstili ECL Comfort regulator na podnožje, zaključajte regulator pomoću brave.



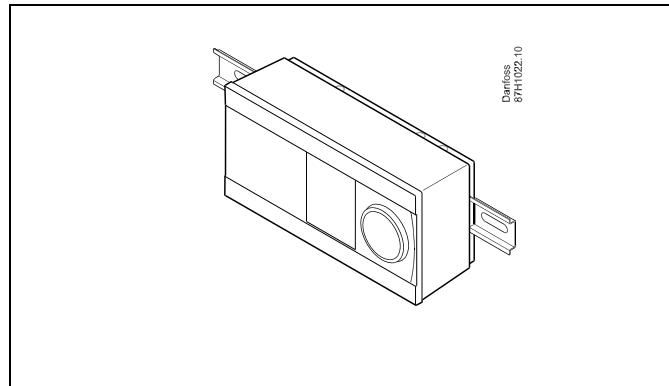
#### Montaža na zid

Postavite podnožje na zid sa ravnom površinom. Povežite električne vodove i postavite regulator na podnožje. Obezbedite regulator bravom.

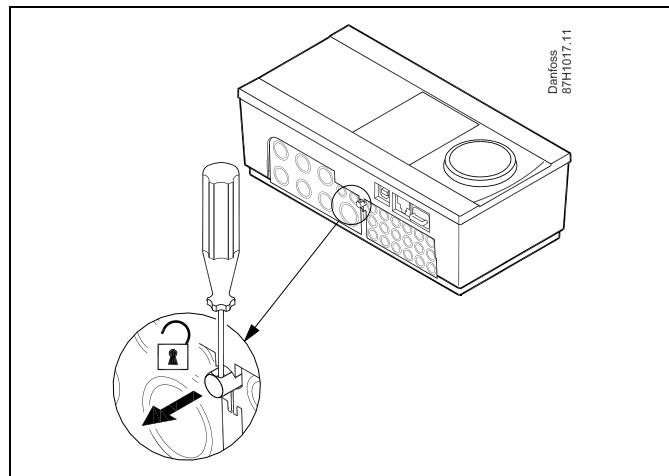


**Montaža na DIN šinu (35 mm)**

Postavite podnožje na DIN šinu. Povežite električne vodove i postavite regulator na podnožje. Obezbedite regulator bravom.

Danfoss  
87H1022.10**Demontaža ECL Comfort regulatora**

Da biste uklonili regulator sa podnožja, izvucite bravu pomoću odvijača. Regulator se sada može ukloniti sa podnožja.

Danfoss  
87H1017.11

### 2.3.2 Montaža jedinica za daljinsko upravljanje ECA 30/31

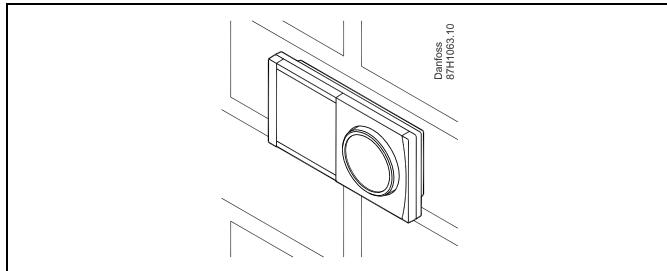
Izaberite jedan od sledećih metoda:

- Postavljanje na zid, ECA 30 / 31
- Postavljane na tablu, ECA 30

Zavrtnji i inbusi se ne isporučuju.

#### Montaža na zid

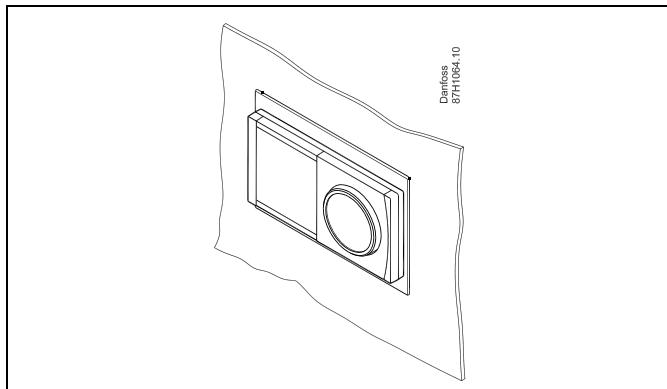
Postavite podnožje za ECA 30 / 31 na zid sa ravnom površinom. Povežite električne vodove. Postavite ECA 30 / 31 na podnožje.



#### Montaža u panel

Postavite ECA 30 na panel pomoću ECA 30 pribora za montažu (kodni broj porudžbine 087H3236). Povežite električne vodove. Pričvrstite konstrukciju stegama. Postavite ECA 30 na podnožje. ECA 30 se može povezati sa spoljnjim senzorom temperature prostora.

ECA 31 se mora postaviti na panel ako želite da koristite funkcije vlažnosti vazduha.



## 2.4 Postavljanje senzora temperature

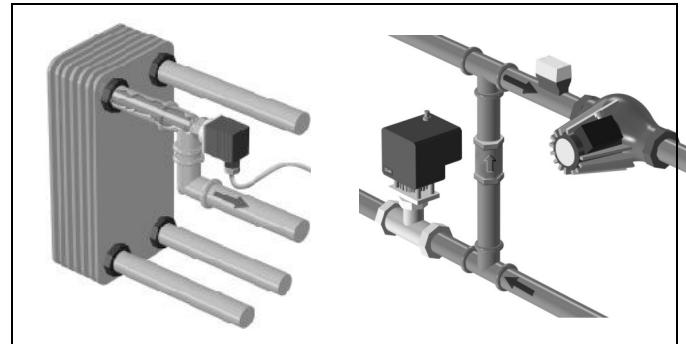
### 2.4.1 Postavljanje senzora temperature

Važno je da senzori budu postavljeni u ispravan položaj u sistemu.

Dole navedeni senzori temperature jesu senzori koji se koriste za serije ECL Comfort 210 i 310 i neće svi biti potrelni za vašu aplikaciju!

#### Senzor spoljne temperature (ESMT)

Senzor spoljne temperature bi trebalo da bude namešten na onoj strani zgrade na kojoj će najmanje biti izložen direktnim sunčevim zracima. Ne bi ga trebalo postavljati blizu vrata, prozora ili vazdušnih otvora.



#### Senzor polazne temp. (ESMU, ESM-11 ili ESMC)

Postavite senzor maksimalno 15 cm od tačke mešanja. U sistemima sa razmenjivačem, Danfoss preporučuje da ESMU-tip bude umetnut u izlaz razmenjivača toplice.

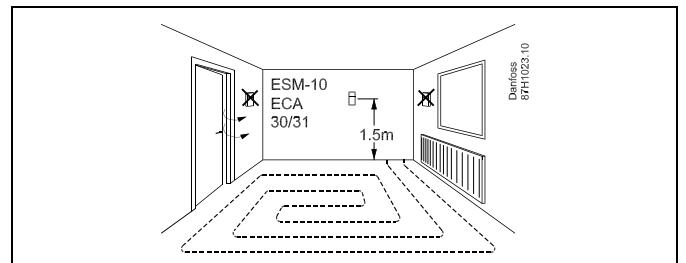
Uverite se da je površina cevi čista i ravna na mestu gde je senzor zakačen.

#### Senzor temperature povrata (ESMU, ESM-11 ili ESMC)

Senzor temperature povrata bi uvek trebalo da bude postavljen tako da meri reprezentativnu temperaturu povrata.

#### Senzor temperature prostora (ESM-10, ECA 30 / 31 jedinica za daljinsku kontrolu)

Postavite senzor temperature prostora u sobu u kojoj će se temperatura kontrolisati. Nemojte ga postavljati na spoljnim zidovima ili blizu radijatora, prozora ili vrata.

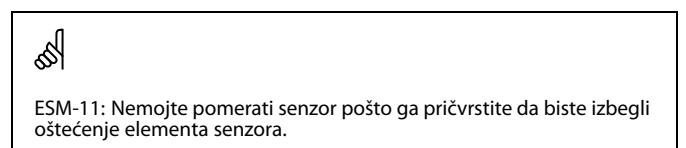


#### Senzor temperature kotla (ESMU, ESM-11 ili ESMC)

Postavite senzor u skladu sa proizvođačkom specifikacijom kotla.

#### Senzor temperature vazduha u kanalu (ESMB-12 ili ESMU tipovi)

Postavite senzor tako da meri reprezentativnu temperaturu.



#### Senzor temperature PTV (ESMU ili ESMB-12)

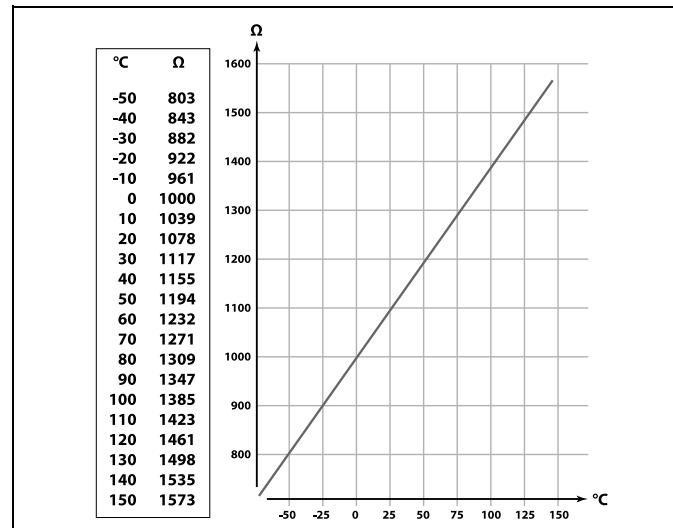
Postavite senzor temperature PTV u skladu sa proizvođačkom specifikacijom.

#### Senzor temperature panela (ESMB-12)

Postavite senzor u zaštitnu cev panela.

Pt 1000 temperturni senzor (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)

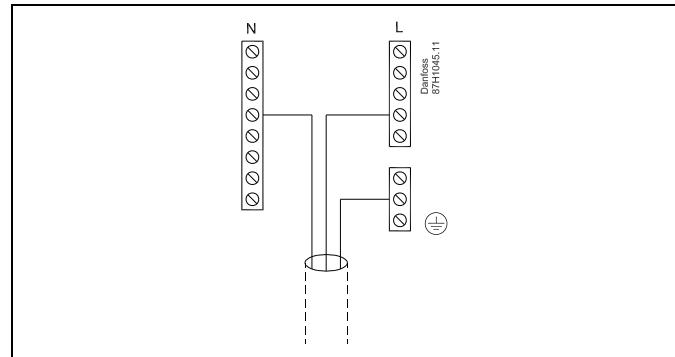
Odnos između temperature i omske vrednosti:

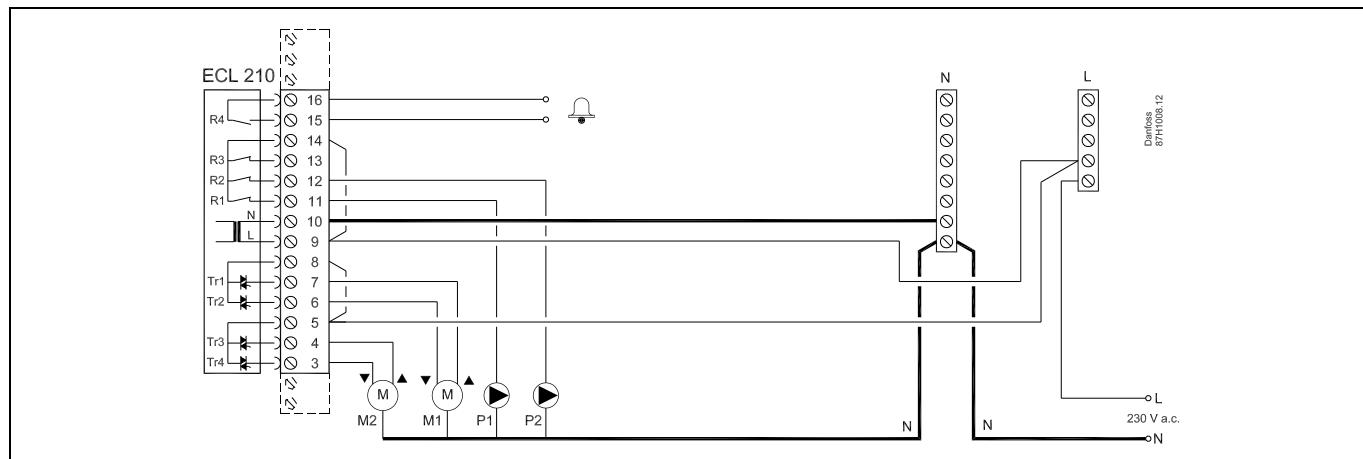


## 2.5 Električne veze

### 2.5.1 Električne veze, uopšteno 230 V a.c.

Uobičajeni uzemljeni terminal koristi se za povezivanje relevantnih komponenti (pumpi, EM regulacionih ventila).



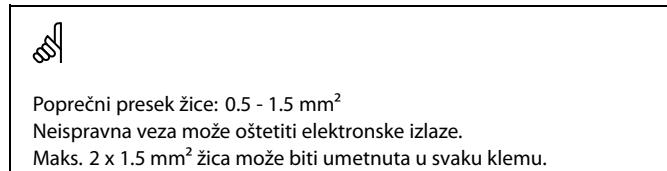
**2.5.2 Električne veze, 230 V a.c., napajanje, pumpe, EM regulacioni ventili itd.**
**Aplikacija A266.1/A266.2/A266.9**


Terminal	Opis	Maks. opterećenje
16	Alarm	4 (2) A/230 V a.c.*
15		
14	Faza za cirkulacionu pumpu	
13	Ne koristiti	
12 P2	Cirkulaciona pumpa ON/OFF, krug 1	4 (2) A/230 V a.c.*
11 P1	Cirkulaciona pumpa ON/OFF, krug 2	4 (2) A/230 V a.c.*
10	Napon napajanja 230 V a.c. - neutralan (N)	
9	Napon napajanja 230 V a.c. - live (L)	
8 M1	Faza za izlaz EM regulacionog ventila, krug 2	
7 M1	Pogon - otvaranje	0.2 A/230 V a.c.
6 M1	Pogon - zatvaranje	0.2 A/230 V a.c.
5 M2	Faza za izlaz EM regulacionog ventila, krug 1	
4 M2	Pogon - otvaranje	0.2 A/230 V a.c.
3 M2	Pogon - zatvaranje	0.2 A/230 V a.c.

\* Relejni kontakti: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje

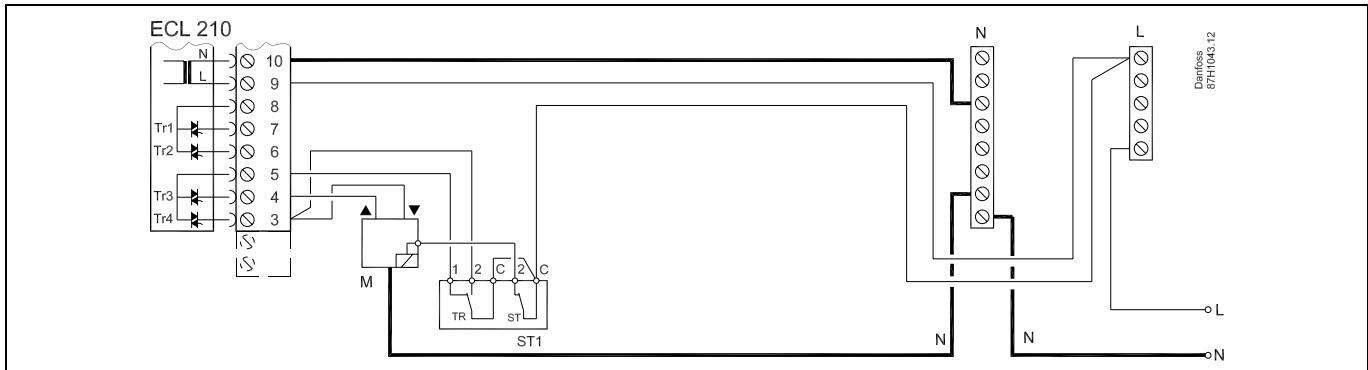
Fabrički uspostavljeni džamperi:

5 do 8, 9 do 14, L do 5 i L do 9, N do 10

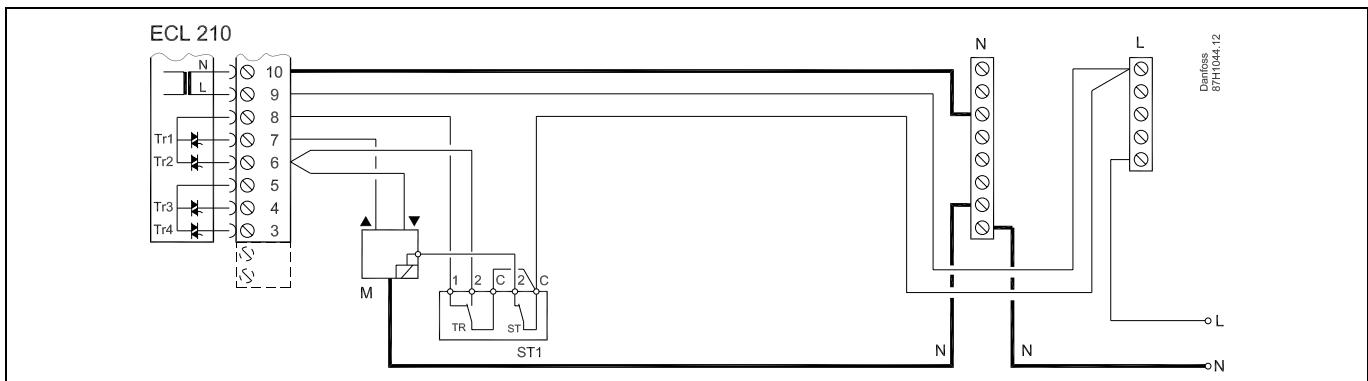


### **2.5.3 Električne veze, sigurnosni termostati, 230 V a.c. ili 24 V a.c.**

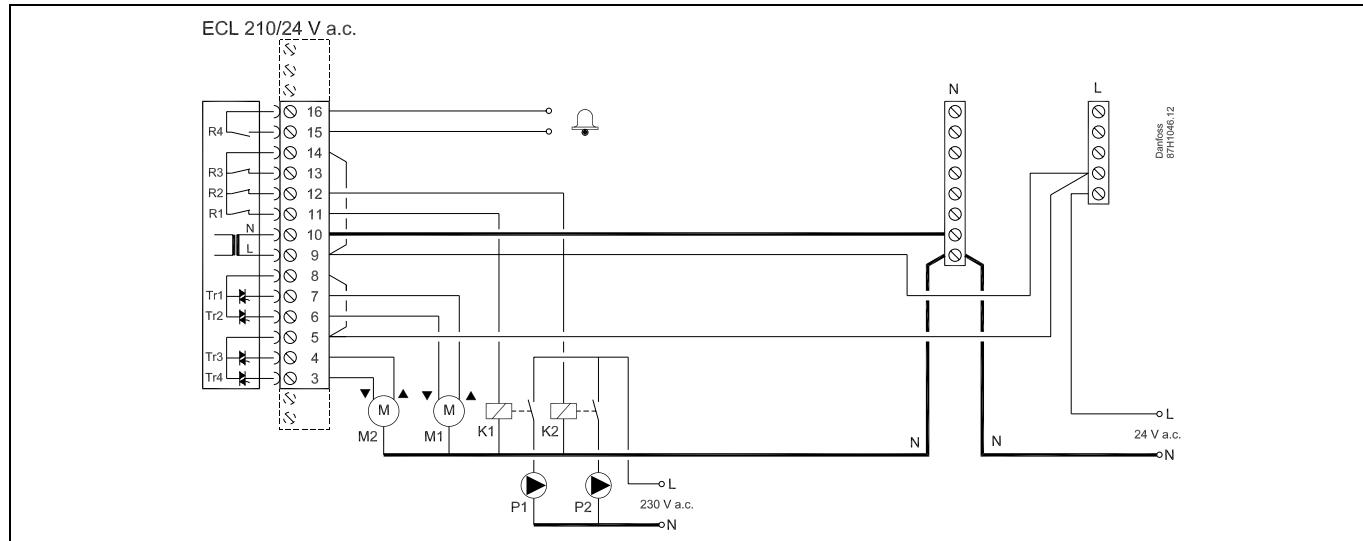
### **Sa sigurnosnim termostatom, krug 1:**



### **Sa sigurnosnim termostatom, krug 2:**



Poprečni presek žice:  $0.5 - 1.5 \text{ mm}^2$   
Neispravna veza može ošteti elektronske izlaze.  
Maks.  $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$  žica može biti umetnuta u svaku klemu.

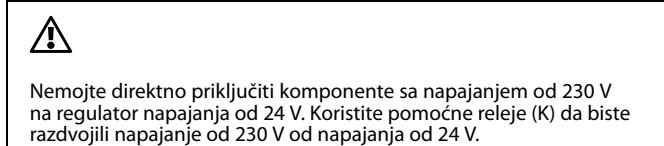
**2.5.4 Električne veze, 24 V a.c., napajanje, pumpe, regulacioni ventili itd.**
**Aplikacija A266.1/A266.2/A266.9**


Terminal	Opis	Maks. opterećenje
16	Alarm	4 (2) A/24 V a.c.*
15		
14	Faza za cirkulacionu pumpu	
13	Ne koristiti	
12 K2	Relej za cirkulacionu pumpu od 230 V a.c., krug 1	4 (2) A/24 V a.c.*
11 K1	Relej za cirkulacionu pumpu od 230 V a.c., krug 2	4 (2) A/24 V a.c.*
10	Napon napajanja 24 V a.c. - neutralno (N)	
9	Napon napajanja 24 V a.c. - live (L)	
8 M1	Faza za izlaz EM regulacionog ventila, krug 2	
7 M1	Pogon - otvaranje	1 A/24 V a.c.
6 M1	Pogon - zatvaranje	1 A/24 V a.c.
5 M2	Faza za izlaz EM regulacionog ventila, krug 1	
4 M2	Pogon - otvaranje	1 A/24 V a.c.
3 M2	Pogon - zatvaranje	1 A/24 V a.c.

\* Relejni kontakti: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje  
Pomoći releji K1 i K2 imaju napon kalema 24 V a.c.

**Fabrički uspostavljeni džamperi:**

5 do 8, 9 do 14 , L do 5 i L do 9, N do 10





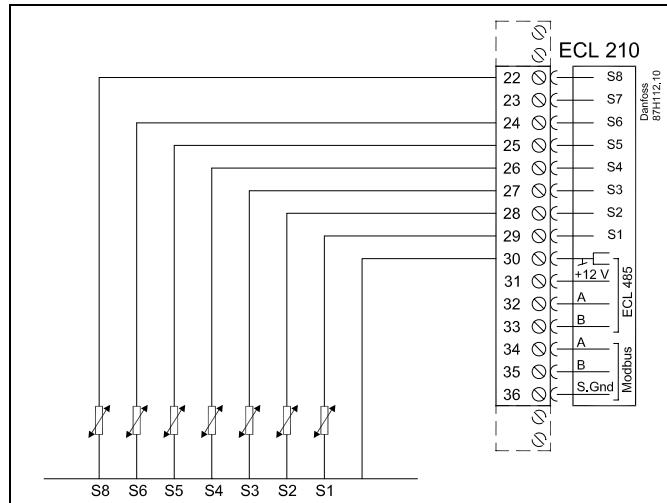
Poprečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>

Neispravna veza može oštetiti elektronske izlaze.

Maks. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> žica može biti umetnuta u svaku klemu.

**2.5.5 Električne veze, Pt 1000 senzori temperature i signali**
**A266.1:**

Terminal	Senzor/opis	Tip (prepor.)
29 i 30	S1 Senzor spoljne temperature*	ESMT
28 i 30	S2 Senzor temperature prostora**, krug 1	ESM-10
27 i 30	S3 Senzor polazne temp.*** krug 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 i 30	S4 Senzor polazne temp.***, krug 2	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 i 30	S5 Senzor temperature povrata, krug 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 i 30	S6 Senzor temperature povrata, krug 2	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 i 30	S7 Merač protoka/kalorimetar	
22 i 30	S8 Senzor temperature prostora**, krug 2	ESM-10



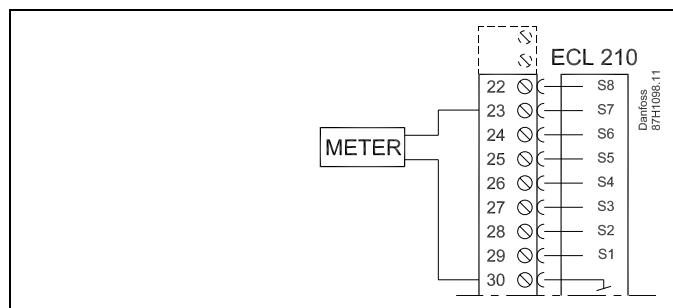
\* Ako senzor spoljne temperature nije povezan ili dođe do kratkog spoja u kablu, regulator prepostavlja da je spoljna temperatura 0 (nula) °C.

\*\* Samo za vezu senzora temperature prostora. Signal temperature prostora može da bude dostupan i iz jedinice za daljinsku kontrolu (ECA 30 / 31). Pogledajte odeljak „Električne veze, ECA 30 / 31“.

\*\*\* Senzor polazne temp. mora uvek biti povezan da bi se ostvarila željena funkcionalnost. Ako senzor nije povezan ili dođe do kratkog spoja u kablu, EM regulacioni ventil se zatvara (sigurnosna funkcija).

Fabrički uspostavljen džamper:  
30 za običan terminal.

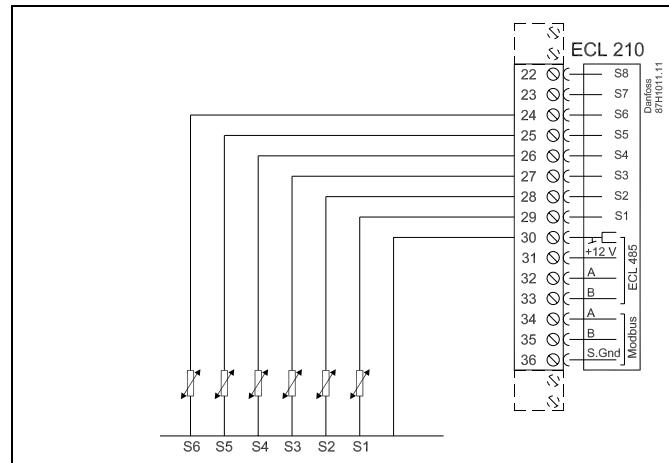
## Veza merača protoka/kalorimetra sa pulsnim signalom



Poprečni presek žice za veze sa senzorima: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.  
Ukupna dužina kabla: Maks. 200 m (svi senzori uključujući unutrašnju ECL 485 magistralu za komunikaciju).  
Dužine kabla veće od 200 m mogu izazvati osećaj buke (EMC).

**A266.2:**

Terminal	Senzor/opis	Tip (prepor.)
29 i 30	S1 Senzor spoljne temperature*	ESMT
28 i 30	S2 Senzor temperature prostora**	ESM-10
27 i 30	S3 Senzor polazne temp.*** grejanje	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
26 i 30	S4 Senzor polazne temp.***, PTV	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
25 i 30	S5 Senzor temperature povrata, grejanje ili	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
	(S5) Senzor temperature povrata, PTV ili	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
	(S5) Uobičajeni senzor temperature povrata	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
24 i 30	S6 Senzor napojne temperature	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
23 i 30	S7 Merač protoka/kalorimetar	
22 i 30	S8 Protocna sklopka (flow switch)	

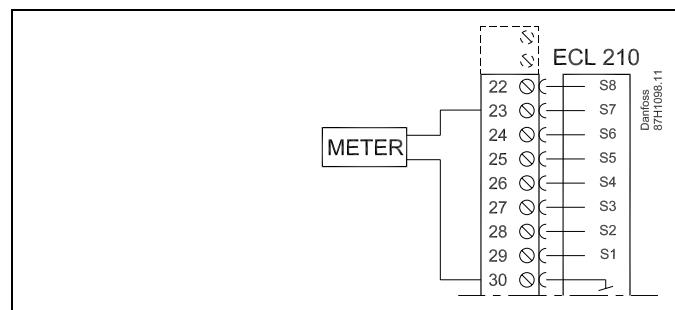
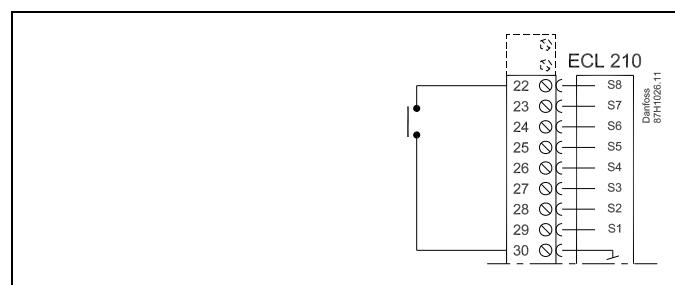


\* Ako senzor spoljne temperature nije povezan ili dođe do kratkog spoja u kablu, regulator pretpostavlja da je spoljna temperatura 0 (nula) °C.

\*\* Samo za vezu senzora temperature prostora. Signal temperature prostora može da bude dostupan i iz jedinice za daljinsku kontrolu (ECA 30 / 31). Pogledajte odeljak „Električne veze, ECA 30 / 31“.

\*\*\* Senzor polazne temp. mora uvek biti povezan da bi se ostvarila željena funkcionalnost. Ako senzor nije povezan ili dođe do kratkog spoja u kablu, EM regulacioni ventil se zatvara (sigurnosna funkcija).

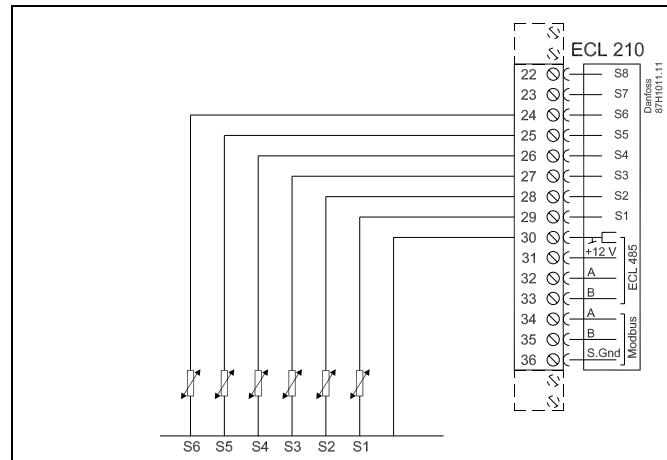
Fabrički uspostavljen džamper:  
30 za običan terminal.

**Veza merača protoka/kalorimetra sa pulsnim signalom****Veza protocne sklopke (flow switch)**

Poprečni presek žice za veze sa senzorima: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.  
Ukupna dužina kabla: Maks. 200 m (svi senzori uključujući unutrašnju ECL 485 magistralu za komunikaciju).  
Dužine kabla veće od 200 m mogu izazvati osećaj buke (EMC).

**A266.9:**

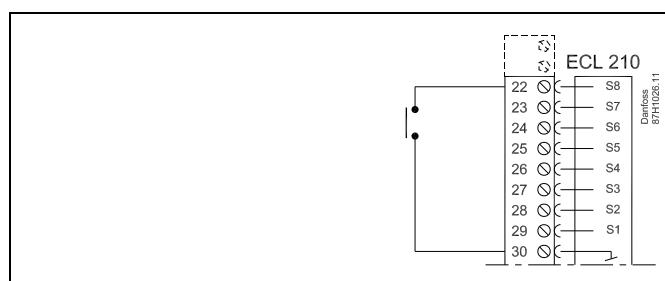
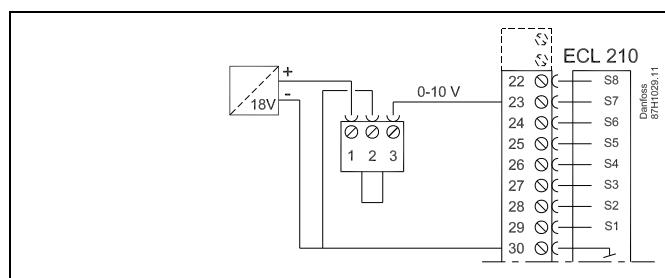
Terminal	Senzor/opis	Tip (prepor.)
29 i 30	S1 Senzor spoljne temperature*	ESMT
28 i 30	S2 Senzor temperature povrata, grejanje (sekundarna strana)	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
27 i 30	S3 Senzor polazne temp**, grejanje	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 i 30	S4 Senzor polazne temp**, PTV	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 i 30	S5 Senzor temperature povrata, grejanje	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 i 30	S6 Senzor temperature povrata, PTV	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 i 30	S7 Transmiter pritiska 0 - 10 V ili 4 - 20 mA	
22 i 30	S8 Prekidač alarma	



\* Ako senzor spoljne temperature nije povezan ili dođe do kratkog spoja u kablu, regulator prepostavlja da je spoljna temperatura 0 (nula) °C.

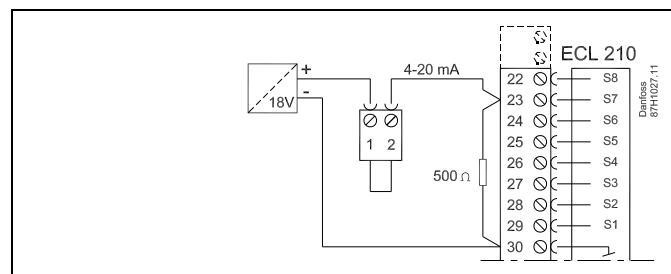
\*\* Senzor polazne temp. mora uvek biti povezan da bi se ostvarila željena funkcionalnost. Ako senzor nije povezan ili dođe do kratkog spoja u kablu, EM regulacioni ventil se zatvara (sigurnosna funkcija).

Fabrički uspostavljen džamper:  
30 za običan terminal.

**Veza prekidača alarma**

**Veza transmitera pritiska sa izlazom od 0 - 10 V**


**Veza transmittera pritiska sa izlazom od 4 - 20 mA**

Signal od 4 - 20 mA konvertuje se u signal od 0 - 10 V putem otpornika od 500 om-a.



Poprečni presek žice za veze sa senzorima: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.

Ukupna dužina kabla: Maks. 200 m (svi senzori uključujući unutrašnju ECL 485 magistralu za komunikaciju).

Dužine kabla veće od 200 m mogu izazvati osećaj buke (EMC).

## 2.5.6 Električne veze, ECA 30 / 31

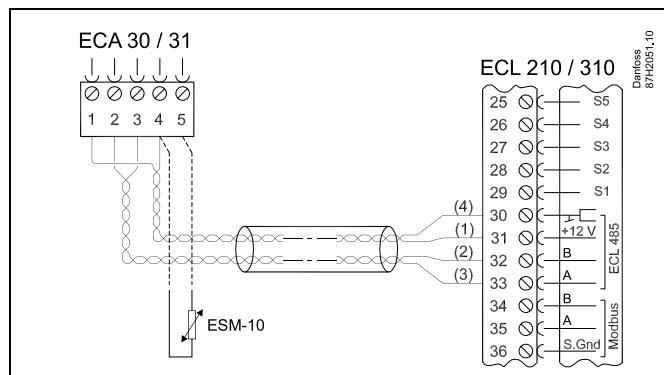
Terminal	Terminal ECA 30/31	Opis	Tip (preporuč.)
30	4	Upredene parice	Kabl 2 x upredene parice
31	1		
32	2	Upredene parice	
33	3		
	4	Spolj. senzor temperature prostora*	ESM-10
	5		

\* Kada se priključi spoljni senzor temperature prostora, neophodno je ponovo uključiti ECA 30/31.

Komunikacija sa uređajem ECA 30/31 mora se podešiti u ECL Comfort regulatoru u opciji „ECA adr.“.

ECA 30/31 se mora podešiti u skladu sa tim.

Nakon podešavanja aplikacije, ECA 30/31 je spreman nakon 2 - 5 min. Prikazuje se traka toka u uređaju ECA 30/31.



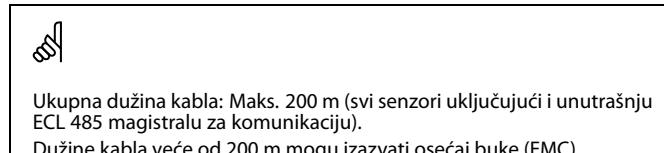
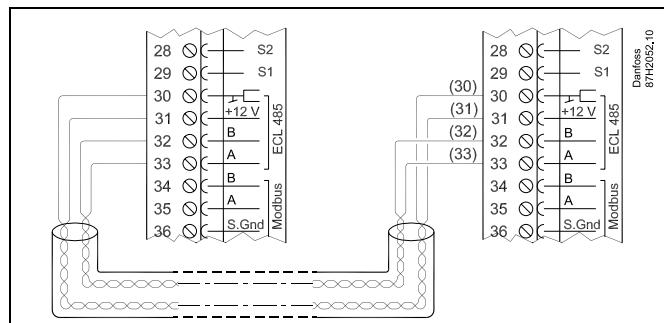
## 2.5.7 Električne veze, sistemi master/slave

Regulator se može koristiti kao master ili potčinjeni uređaj u sistemima master/potčinjen preko unutrašnje ECL 485 magistrale za komunikaciju (kabl sa dva puta upredenim paricama).

ECL 485 magistrala za komunikaciju nije kompatibilna sa ECL magistralom u uređajima ECL Comfort 110, 200, 300 i 301!

Terminal	Opis	Tip (prepor.)
30	Običan terminal	
31*	+12 V*, ECL 485 magistrala za komunikaciju	Kabl 2 x upredene parice
32	B, ECL 485 magistrala za komunikaciju	
33	A, ECL 485 magistrala za komunikaciju	

\* Samo za ECA 30 / 31 i komunikaciju master/potčinjen



## 2.6 Umetanje ECL aplikacionog ključa

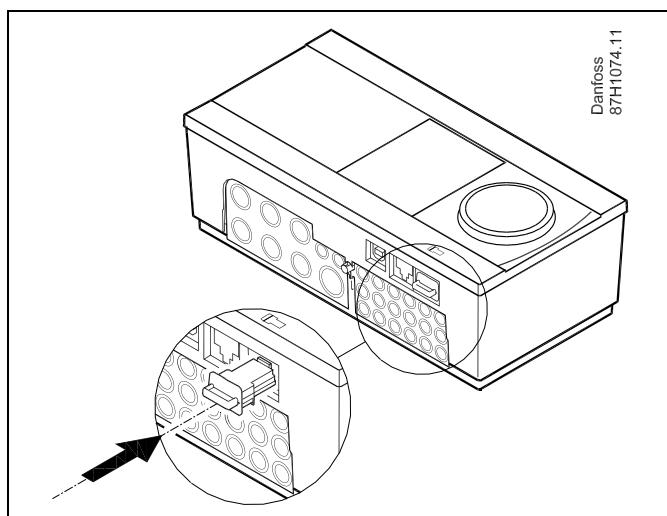
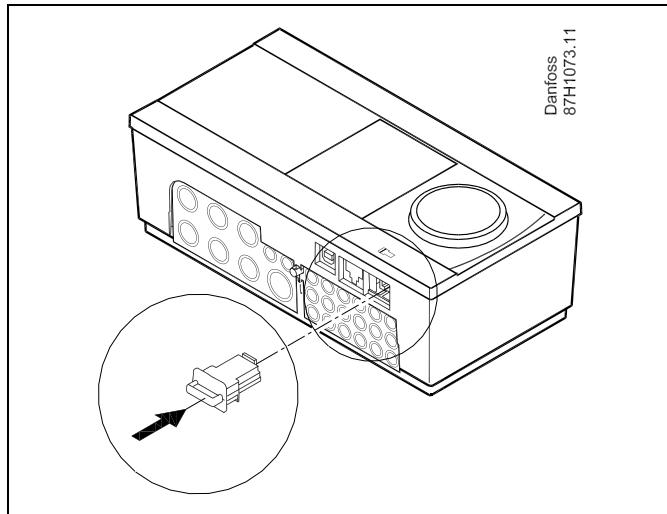
### 2.6.1 Umetanje ECL aplikacionog ključa

ECL aplikacioni ključ sadrži

- aplikaciju i njene podtipove,
- trenutno dostupne jezike,
- fabrička podešavanja: npr. rasporede, željene temperature, vrednosti ograničenja itd. Uvek je moguće vratiti se na fabrička podešavanja,
- memoriju za korisnička podeš: posebna korisnička/sistemska podešavanja.

Nakon uključivanja regulatora u napajanje, može doći do različitih situacija:

1. Regulator je nov iz fabrike, a ECL aplikacioni ključ nije umetnut.
2. Regulator već ima pokrenutu aplikaciju. ECL aplikacioni ključ je umetnut, ali je potrebno promeniti aplikaciju.
3. Za konfiguriranje drugog regulatora neophodna je kopija podešavanja regulatora.



Korisnicka podeš. su, između ostalih, željena temperatura prostora, željena temperatura PTV, rasporedi, grejna kriva, vrednosti ograničenja i tako dalje.

Sistemska podešavanja su, između ostalih, podešavanje komunikacije, svetlina ekrana i tako dalje.

**Aplikacioni ključ: Situacija 1**

**Regulator je nov iz fabrike, a ECL aplikacioni ključ nije umetnut.**

Prikazuje se animacija za umetanje ECL aplikacionog ključa.  
Umetnute aplikacioni ključ.

Naznačeni su ime i verzija aplikacionog ključa (primer: A266 Ver. 1.03).

Ako ECL aplikacioni ključ nije pogodan za regulator, preko simbola ECL aplikacionog ključa prikazan je „krst“.

Radnja: Namena: Primeri:

- Izbor jezika
- Potvrdi
- Izbor aplikacije
- Potvrdite klikom na dugme „Da“
- Podešavanje opcije „Vreme & datum“  
Okrenite i gurnite točkić da biste izabrali i promenili vrednosti „Časovi“, „Minuti“, „Datum“, „Mesec“ i „Godina“. Odaberite stavku „Sledeće“
- Potvrdite klikom na dugme „Da“
- Idite na opciju „Aut. L/Z vreme“  
Odaberite da li opcija „Aut. L/Z vreme“ treba da bude aktivna DA ili NE

\* Opcija „Aut. L/Z vreme“ predstavlja automatski izbor režima letnjeg i zimskog računanja vremena.

U zavisnosti od sadržaja ECL aplikacionog ključa, odigrava se procedura A ili B:

**A****ECL aplikacioni ključ sadrži fabrička podešavanja:**

Regulator čita/šalje podatke iz ECL aplikacionog ključa u ECL regulator.

Aplikacija se instalira i uspostavljuju se početne vrednosti regulatora koji se zatim pokreće.

**B****ECL aplikacioni ključ sadrži promenjena sistemска podešavanja:**

Pritisnite točkić više puta.

„NE“: Samo fabrička podešavanja iz ECL aplikacionog ključa biće kopirana u regulator.

„DA“\*: Posebna sistemска podešavanja (drugačija od fabričkih podešavanja) biće kopirana u regulator.

**Ako ključ sadrži korisnička podešavanja:**

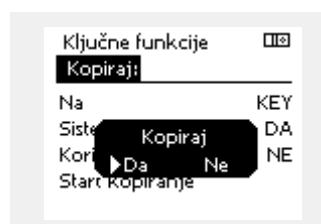
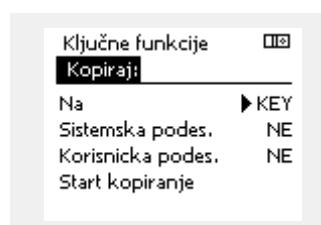
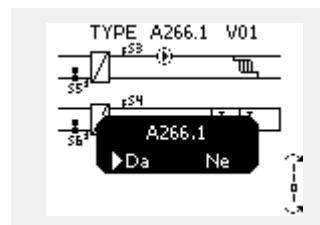
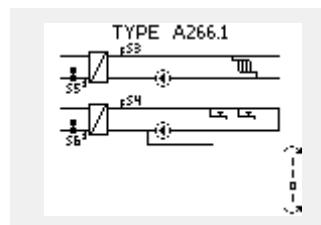
Pritisnite točkić više puta.

„NE“: Samo fabrička podešavanja iz ECL aplikacionog ključa biće kopirana u regulator.

„DA“\*: Posebna korisnička podešavanja (drugačija od fabričkih podešavanja) biće kopirana u regulator.

\* Ako nije moguće odabrati opciju „DA“, ECL aplikacioni ključ ne sadrži posebna podešavanja.

Odaberite stavku „Start kopiranje“ i potvrdite klikom na dugme „Da“.



**Aplikacioni ključ: Situacija 2**

Regulator već ima pokrenutu aplikaciju. ECL aplikacioni ključ je umetnut, ali je potrebno promeniti aplikaciju.

Da biste prešli na drugu aplikaciju na ECL aplikacionom ključu, neophodno je obrisati (izbrisati) trenutnu aplikaciju u regulatoru.

Imajte na umu da je neophodno umetnuti aplikacioni ključ.

Radnja:

Odaberite stavku „MENU“ u bilo kom krugu

Potvrdi

Odaberite selektor u gornjem desnom ugлу na ekranu

Potvrdi

Odaberite stavku „Uobičajena podešavanja regulatora“

Potvrdi

Odaberite stavku „Ključne funkcije“

Potvrdi

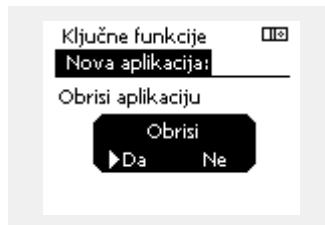
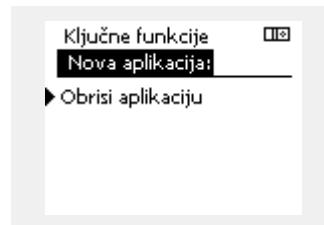
Odaberite stavku „Obrisi aplikaciju“

Potvrdite klikom na dugme „Da“

Namena:

MENU

Primeri:



Regulator uspostavlja početne vrednosti i spreman je za konfiguraciju.

Sledite proceduru opisanu u situaciji 1.

**Aplikacioni ključ: Situacija 3**

**Za konfigurisanje drugog regulatora neophodna je kopija podešavanja regulatora.**

Ta funkcija se koristi

- za čuvanje (rezervnu kopiju) posebnih korisničkih i sistemskih podešavanja
- kada je neophodno konfigurisati drugi ECL Comfort regulator istog tipa (210 ili 310) sa istom aplikacijom, ali se korisnička/sistemska podešavanja razlikuju od fabričkih podešavanja.

Kopiranje na drugi ECL Comfort regulator:

Radnja:	Namena:	Primeri:
	Odaberite stavku „MENU“	MENU
	Potvrdi	
	Odaberite selektor u gornjem desnom uglu na ekranu	
	Potvrdi	
	Odaberite stavku „Uobičajena podešavanja regulatora“	
	Potvrdi	
	Idite na stavku „Ključne funkcije“	
	Potvrdi	
	Odaberite stavku „Kopiraj“	
	Potvrdi	
	Odaberite stavku „Na“.	*
	Biće označene opcije „ECL“ ili „KEY“. Odaberite opcije „ECL“ ili „KEY“.	„ECL“ ili „KEY“.
	Više puta pritisnite točkić da biste odabrali smer kopiranja	
	Odaberite opcije „Sistemska podes.“ ili „Korisnicka podes.“	**
	Više puta pritisnite točkić da biste u okviru „Kopiraj“ odabrali opcije „Da“ ili „Ne“. Pritisnite da biste potvrdili.	„NE“ ili „DA“
	Odaberite stavku „Start kopiranje“	
	Aplikacioni ključ ili regulator se ažuriraju posebnim sistemskim ili korisničkim podeš.	

\*

- „ECL“: Podaci će se kopirati iz aplikacionog ključa na ECL regulator.  
 „KEY“: Podaci će se kopirati sa ECL regulatora na aplikacioni ključ.

\*\*

- „NE“: Podešavanja sa ECL regulatora neće biti kopirana u aplikacioni ključ ni ECL Comfort regulator.  
 „DA“: Posebna podešavanja (drugačija od fabričkih podešavanja) biće kopirana u aplikacioni ključ ili ECL Comfort regulator. Ako nije moguće odabrati opciju „DA“, ne postoje posebna podešavanja za kopiranje.

The screenshots show the following menu structures:

- Top-level menu:** Početak → MENU
- Sub-menu:** Pregled ulaza, Log, Izlaz pruzimanje, Ključne funkcije, Sistem
- Second-level menu:** MENU → Ključne funkcije
- Third-level menu:** Nova aplikacija, Aplikacija, Fabricka podes., Kopiraj, Key pregled
- Fourth-level menu:** Ključne funkcije → Kopiraj
- Final menu:** Na → ECL, Sistemska podes. → NE, Korisnicka podes. → NE, Start kopiranje
- Bottom-right screenshot:** Shows the "Kopiraj" option highlighted in a black box, with sub-options "Da" and "Ne" visible below it.

## 2.6.2 ECL aplikacioni ključ, kopiranje podataka

### Opšti principi

Kada je regulator povezan i radi, možete da proverite i prilagodite sva ili neka od osnovnih podešavanja. Nova podešavanja mogu da se uskladište na ključu.



Uvek je moguće vratiti fabrička podešavanja.

### Kako se ažurira ECL aplikacioni ključ pošto se podešavanja promene?

Sva nova podešavanja mogu da se uskladište na ECL aplikacionom ključu.



Zapišite nova podešavanja u tabeli „Pregled podešavanja“.

### Kako se skladište fabrička podešavanja na regulatoru sa aplikacionog ključa?

Pročitajte pasus koji se odnosi na aplikacioni ključ, situaciju 1: Regulator je nov iz fabrike, a ECL aplikacioni ključ nije umetnut.



Ne uklanjajte ECL aplikacioni ključ za vreme kopiranja. Podaci na ECL aplikacionom ključu mogu da se oštete!

### Kako se lična podešavanja sa regulatora skladište na ključu?

Pročitajte pasus koji se odnosi na aplikacioni ključ, situaciju 3: Za konfigurisanje drugog regulatora neophodna je kopija podešavanja regulatora



Podešavanja je moguće kopirati sa jednog ECL Comfort regulatora na drugi regulator pod uslovom da su dva regulatora iz iste serije (210 ili 310).

Kao glavno pravilo, ECL aplikacioni ključ uvek bi trebalo da ostane u regulatoru. Ako se ključ ukloni, nije moguće promeniti podešavanja.

## 2.7 Lista za proveru

**Da li je ECL Comfort regulator spremан за upotreбу?**

- Uverite se da je napajanje ispravno povezano sa terminalima 9 (Live) i 10 (Neutral).
- Proverite da li su regulisane komponente (pogon, pumpa itd.) povezane sa ispravnim terminalima.
- Proverite da li su svi senzori/signali povezani sa ispravnim terminalima (pogledajte odeljak „Električne veze“).
- Postavite regulator i uključite napajanje.
- Da li je ECL aplikacioni ključ umetnut (pogledajte odeljak „Umetanje aplikacionog ključa“).
- Da li je izabran ispravan jezik (pogledajte odeljak „Jezik“ u okviru „Uobičajena podešavanja regulatora“).
- Da li su vreme i datum ispravno podešeni (pogledajte odeljak „Vreme & Datum“ u okviru „Uobičajena podešavanja regulatora“).
- Da li je odabrana odgovarajuća aplikacija (pogledajte odeljak „Identifikovanje tipa sistema“).
- Proverite da li su konfigurisana sva podešavanja u regulatoru (pogledajte odeljak „Pregled podešavanja“) ili da li su fabrička podešavanja usklađena sa vašim zahtevima.
- Odaberite ručni rad (pogledajte odeljak „Ručno upravljanje“). Proverite da li se ventili otvaraju i zatvaraju, kao i da li se regulisane komponente (pumpa itd.) pokreću i zaustavljaju kada rade u ručnom režimu.
- Proverite da li se temperature/signali prikazani na ekranu podudaraju sa stvarnim povezanim komponentama.
- Kada dovršite proveru ručnog rada, odaberite mod regulatora (planirano, komfor, ušteda ili zaštita od smrzavanja).

## 2.8 Navigacija, ECL aplikacioni ključ A266

## Navigacija, A266.1, krug 1 i 2

Početak	Krug 1, grejanje		Krug 2, PTV	
	ID br.	Funkcija	ID br.	Funkcija
<b>MENU</b>	Može se izabrati		Može se izabrati	
<b>Raspored</b>				
<b>Podesavanja</b>	Polazna temp.	Grejna kriva 11178 Temp. max. 11177 Temp. min.	12178 Temp. max. 12177 Temp. min.	
	Sobna limitacija	11015 Adapt. vreme 11182 Uticaj - maks. 11183 Uticaj - min.		
	Povrat limitacija	11031 Visoki T izlaz X1 11032 Niski limit Y1 11033 Niski T izlaz X2 11034 Visoki limit Y2 11035 Uticaj - maks. 11036 Uticaj - min. 11037 Adapt. vreme 11085 Prioritet	12030 Limit 12035 Uticaj - maks. 12036 Uticaj - min. 12037 Adapt. vreme 12085 Prioritet	
	Protok/snaga limit	Stvarna Limit 11119 Visoki T izlaz X1 11117 Niski limit Y1 11118 Niski T izlaz X2 11116 Visoki limit Y2 11112 Adapt. vreme 11113 Stvarni filter 11109 Ulaz tip 11115 Jedinice 11114 Puls	12111 Limit 12112 Adapt. vreme 12113 Stvarni filter 12109 Ulaz tip 12115 Jedinice 12114 Puls	Stvarna Limit
	Optimizacija	11011 Auto saving 11012 Boost 11013 Ramp 11014 Optimizator 11026 Preliminarno zaustavljanje 11020 Bazirano na 11021 Total stop 11179 Isključenje (Cut-out) 11043 Paralelni rad		

## Navigacija, A266.1, krug 1 i krug 2 nastavak

Početak MENU Podesavanja	Kontrol. par.	Krug 1, grejanje		Krug 2, PTV	
		ID br.	Funkcija	ID br.	Funkcija
		11174	Zastita motora	12173	Auto podesav.
		11184	Xp	12174	Zastita motora
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M run	12186	M run
		11187	Nz	12187	Nz
	Aplikacija	11010	ECA adr.	12022	P upotreba
		11022	P upotreba	12023	M upotreba
		11023	M upotreba		
		11052	PTV prioritet		
		11077	P smrz. T	12077	P smrz. T
		11078	P grej. T	12078	P grej. T
		11093	T zaštite od smrzavanja	12093	T zaštite od smrzavanja
		11141	Spoljni ulaz	12141	Spoljni ulaz
		11142	Spoljni mod	12142	Spoljni mod
		11189	Min. aktiv. vreme	12189	Min. aktiv. vreme
	Anti-bacteria				Dan Start vreme Trajanje Zeljena T
Praznik		Može se izabratи		Može se izabratи	
Alarm	Nadgledanje temperature	11147	Gornja razlika	12147	Gornja razlika
		11148	Donja razlika	12148	Donja razlika
		11149	Kasnjenje	12149	Kasnjenje
		11150	Najniza temp.	12150	Najniza temp.
Pregled uticaja	Pregled alarma	Može se izabratи		Može se izabratи	
	Zelj. polaz. T	Povrat lim.  Soba limit  Paralelni prioritet  Protok/snaga limit  Praznik  Spolj. preuzimanje  ECA preuzimanje  Boost  Ramp  Master/potčinjen  Isklj. grejanja  PTV prioritet		Povrat lim.  Protok/snaga limit  Praznik  Spolj. preuzimanje  Anti-bacteria	

## Navigacija, A266.1, Uobičajena podešavanja regulatora

Početak		Uobičajena podešavanja regulatora	
MENU		ID br.	Funkcija
Vreme & datum		Može se izabratи	
Praznik		Može se izabratи	
Pregled ulaza		Spoljna T Sobna T Grej. polaz T PTV polaz T Grej. povrat T PTV povrat T	
Log (senzori)		Log danas Log juče Log 2 dana Log 4 dana	
Izlaz preuzimanje		M1 P1 M2 P2 A1	
Ključne funkcije	Nova aplikacija	Obrisati aplikaciju	
	Aplikacija		
	Fabricka podes.	Sistemska podes. Korisnicka podes. Idi na fabricko	
	Kopiraj	Na Sistemska podes. Korisnicka podes. Start kopiranje	
	Key pregled		
Sistem	ECL verzija	Kodni broj Hardware Software Serijski broj Datum proizvodnje	
	Dodatak		
	Ekran	60058 Osvetljenje 60059 Kontrast	
	Komunikacija	38 Modbus adresa 2048 ECL 485 adresa	
	Jezik	2050 Jezik	

## Navigacija, A266.2, krug 1 i 2

Početak  MENU  Raspored		Krug 1, grejanje		Krug 2, PTV	
		ID br.	Funkcija	ID br.	Funkcija
		Može se izabrati		Može se izabrati	
Podesavanja	Polazna temp.	Grejna kriva			
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
	Sobna limitacija	11015	Adapt. vreme		
		11182	Uticaj - maks.		
		11183	Uticaj - min.		
	Povrat limitacija	11031	Visoki T izlaz X1	12030	Limit
		11032	Niski limit Y1		
		11033	Niski T izlaz X2		
		11034	Visoki limit Y2		
		11035	Uticaj - maks.	12035	Uticaj - maks.
		11036	Uticaj - min.	12036	Uticaj - min.
		11037	Adapt. vreme	12037	Adapt. vreme
		11085	Prioritet	12085	Prioritet
	Protok/snaga limit	Stvarna		Stvarna	
		Limit		Limit	
		11119	Visoki T izlaz X1	12111	
		11117	Niski limit Y1		
		11118	Niski T izlaz X2		
		11116	Visoki limit Y2		
		11112	Adapt. vreme	12112	Adapt. vreme
		11113	Stvarni filter	12113	Stvarni filter
		11109	Ulaz tip	12109	Ulaz tip
		11115	Jedinice	12115	Jedinice
		11114	Puls	12114	Puls
	Optimizacija	11011	Auto saving		
		11012	Boost		
		11013	Ramp		
		11014	Optimizator		
		11026	Preliminarno zaustavljanje		
		11020	Bazirano na		
		11021	Total stop		
		11179	Isključenje (Cut-out)		
		11043	Paralelni rad		

## Navigacija, A266.2, krug 1 i krug 2 nastavak

Početak MENU Podesavanja	Kontrol. par.	Krug 1, grejanje		Krug 2, PTV	
		ID br.	Funkcija	ID br.	Funkcija
		11174	Zastita motora	12173	Auto podesav.
		11184	Xp	12174	Zastita motora
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M run	12186	M run
		11187	Nz	12187	Nz
				12097	Nap. T (mirov.)
				12096	Tn (mirovanje)
				12094	Vreme otvaranja
				12095	Vreme zatvaranja
Aplikacija		11010	ECA adr.	12022	P upotreba
		11022	P upotreba	12023	M upotreba
		11023	M upotreba		
		11052	PTV prioritet		
		11077	P smrz. T	12077	P smrz. T
		11078	P grej. T	12078	P grej. T
		11093	T zaštite od Č	12093	T zaštite od Č
		11141	Spoljni ulaz	12141	Spoljni ulaz
		11142	Spoljni mod	12142	Spoljni mod
		11189	Min. aktiv. vreme	12189	Min. aktiv. vreme
Anti-bacteria					Dan
					Start vreme
					Trajanje
					Zeljena T
Praznik		Može se izabratи		Može se izabratи	
Alarm	Nadgledanje temperature	11147	Gornja razlika	12147	Gornja razlika
		11148	Donja razlika	12148	Donja razlika
		11149	Kasnjenje	12149	Kasnjenje
		11150	Najniza temp.	12150	Najniza temp.
		11079	Polaz T		
	Maks. temperatura	11080	Kasnjenje		
	Pregled alarma	Može se izabratи		Može se izabratи	

## Navigacija, A266.2, krug 1 i krug 2 nastavak

Početak MENU Pregled uticaja	Krug 1, grejanje		Krug 2, PTV	
	ID br.	Funkcija	ID br.	Funkcija
Zelj. polaz. T		Povrat lim.		Povrat lim.
		Soba limit		
		Paralelni prioritet		
		Protok/snaga limit		Protok/snaga limit
		Praznik		Praznik
		Spolj. preuzimanje		Spolj. preuzimanje
		ECA preuzimanje		Anti-bacteria
		Boost		
		Ramp		
		Master/potčinjen		
		Isklj. grejanja		
		PTV prioritet		

## Navigacija, A266.2, Uobičajena podešavanja regulatora

Početak		Uobičajena podešavanja regulatora	
MENU		ID br.	Funkcija
Vreme & datum		Može se izabrati	
Praznik		Može se izabrati	
Pregled ulaza		Spoljna T Sobna T Grej. polaz T PTV polaz T Povrat T Napojna T	
Log (senzori)		Log danas Log juče Log 2 dana Log 4 dana	
Izlaz preuzimanje		M1 P1 M2 P2 A1	
Ključne funkcije	Nova aplikacija	Obrisni aplikaciju	
	Aplikacija		
	Fabricka podes.	Sistemska podes. Korisnicka podes. Idi na fabricko	
	Kopiraj	Na Sistemska podes. Korisnicka podes. Start kopiranje	
	Key pregled		
Sistem	ECL verzija	Kodni broj Hardware Software Serijski broj Datum proizvodnje	
	Dodatak		
	Ekran	60058 Osvetljenje 60059 Kontrast	
	Komunikacija	38 Modbus adresa 2048 ECL 485 adresa	
	Jezik	2050 Jezik	

## Navigacija, A266.9, krug 1 i 2

Početak  MENU  Raspored	Krug 1, grejanje		Krug 2, PTV	
	ID br.	Funkcija	ID br.	Funkcija
	Može se izabrati			
Podesavanja	Polazna temp.	Grejna kriva 11178 Temp. max. 11177 Temp. min.	12178 Temp. max. 12177 Temp. min.	
	Povrat limitacija	11031 Visoki T izlaz X1 11032 Niski limit Y1 11033 Niski T izlaz X2 11034 Visoki limit Y2 11035 Uticaj - maks. 11036 Uticaj - min. 11037 Adapt. vreme 11085 Prioritet	12030 Limit  12035 Uticaj - maks. 12036 Uticaj - min. 12037 Adapt. vreme	
	Optimizacija	11011 Auto saving 11012 Boost 11013 Ramp 11014 Optimizator 11021 Total stop 11179 Isključenje (Cut-out)		

## Navigacija, A266.9, krug 1 i krug 2 nastavak

Početak		Krug 1, grejanje		Krug 2, PTV	
		ID br.	Funkcija	ID br.	Funkcija
<b>Podesavanja</b>	Kontrol. par.	11174	Zastita motora	12173	Auto podesav.
		11184	Xp	12174	Zastita motora
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M run	12186	M run
		11187	Nz	12187	Nz
		11022	P upotreba	12022	P upotreba
		11023	M upotreba	12023	M upotreba
		11052	PTV prioritet		
		11077	P smrz. T	12077	P smrz. T
		11078	P grej. T	12078	P grej. T
<b>Alarm</b>	Pritisak	11093	T zaštite od smrzavanja	12093	T zaštite od smrzavanja
		11189	Min. aktiv. vreme	12189	Min. aktiv. vreme
		11614	Alarm visoki		
		11615	Alarm niski		
		11617	Alarm istekao		
		11607	Niski X		
		11608	Visoki X		
		11609	Niski Y		
		11610	Visoki Y		
		11636	Alarm vrednost		
<b>Pregled uticaja</b>	Digital	11637	Alarm istekao		
		11079	Polaz T		
		11080	Kasnjenje		
		Pregled alarma		Može se izabratи	

## Navigacija, A266.9, uobičajena podešavanja regulatora

Početak MENU Vreme & datum	Uobičajena podešavanja regulatora	
	ID br.	Funkcija
	Može se izabrati	
Pregled ulaza		Spoljna T Grej. povrat T Grej. polaz T PTV polaz T Primar povrat T PTV povrat T Pritisak Digital
Log (senzori)	Grej. polaz & zelj. Grejanje povrat PTV protok & zelj. PTV povrat Spoljna T Grejanje pritisak	Log danas Log juce Log 2 dana Log 4 dana
Izlaz preuzimanje		M1 P1 M2 P2 A1
Ključne funkcije	Nova aplikacija Aplikacija Fabricka podes. Kopiraj Key pregled	Obrisi aplikaciju Sistemska podes. Korisnicka podes. Idi na fabricko Na Sistemska podes. Korisnicka podes. Start kopiranje
Sistem	ECL verzija  Dodatak Ekran Komunikacija Jezik	Kodni broj Hardware Software Serijski broj Datum proizvodnje  60058 Osvetljenje 60059 Kontrast  38 Modbus adresa 2048 ECL 485 adresa  2050 Jezik

### 3.0 Dnevna upotreba

#### 3.1 Navigacija

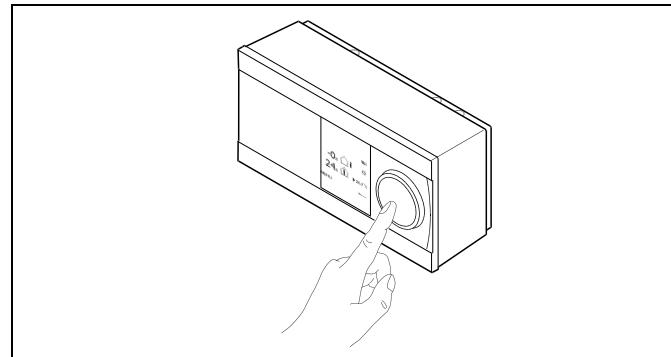
U regulatoru se krećete tako što točkić okrećete nalevo ili nadesno u željeni položaj ( $\circlearrowright$ ).

Točkić ima ugrađeni akcelerator. Što brže okrećete točkić, to se brže dostižu ograničenja bilo kojeg opsega podešavanja.

Indikator položaja na ekranu (►) uvek prikazuje gde se nalazite.

Gurnite točkić da biste potvrdili svoje izbore (⇨).

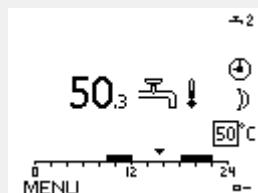
Primeri na ekranu potiču iz aplikacije sa dva kruga: Jedan krug grejanja (III) i jedan krug potrošne tople vode (PTV) (–). Primeri se mogu razlikovati od vaše aplikacije.



Krug grejanja (III):



Krug PTV (–):



Neka opšta podešavanja koja se odnose na ceo regulator nalaze se u određenom delu regulatora.

Selektor kruga

Da biste ušli u opciju „Uobičajena podešavanja regulatora“:

- |         |  |                          |
|---------|--|--------------------------|
| Radnja: | Namena:  | Primeri:                 |
|         | Odaberite stavku „MENU“ u bilo kom krugu             | MENU                     |
|         | Potvrdi  |                          |
|         | Odaberite selektor u gornjem desnom uglu na ekranu   |                          |
|         | Potvrdi  |                          |
|         | Odaberite stavku „Uobičajena podešavanja regulatora“ | <input type="checkbox"/> |
|         | Potvrdi  |                          |



### 3.2 Razumevanje ekrana regulatora

#### Izbor omiljenog ekrana

Vaš omiljeni ekran je ekran koji ste odabrali kao podrazumevani ekran. Omiljeni ekran će vam dati brzi pregled temperatura ili jedinica koje generalno želite da nadgledate.

Ako točkić nije aktiviran 20 minuta, regulator će se vratiti na ekran pregleda koji ste odabrali kao omiljeni.



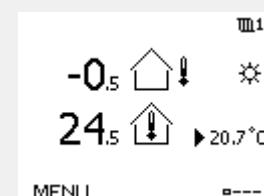
Promenite ekrane okretanjem točkića dok ne dođete do birača ekrana (---) sa donje desne strane ekrana. Okrenite točkić i gurnite da biste odabrali omiljeni ekran pregleda.

#### Krug grejanja III

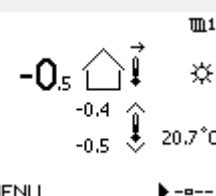
Ekran pregleda 1 vas informiše o sledećem:  
stvarna spoljna temperatura, mod regulatora,  
stvarna temperatura prostora, željena temperatura prostora.

Ekran pregleda 2 vas informiše o sledećem:  
stvarna spoljna temperatura, trend u spoljnoj temperaturi, mod  
regulatora, maks. i min. spoljne temperature od ponoći, kao i  
željena temperatura prostora.

Ekran pregleda 1:



Ekran pregleda 2:



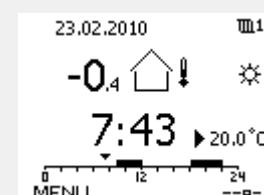
Ekran pregleda 3 vas informiše o sledećem:

Datumu, stvarnoj spoljnoj temperaturi, modu regulatora, vremenu, željenoj temperaturi prostora, kao i prikazima rasporeda komfora za trenutni dan.

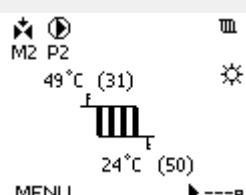
Ekran pregleda 4 vas informiše o sledećem:

statusu kontrolisanih komponenti, trenutnoj polaznoj temp., (željena polazna temp.), modu regulatora, temperaturi povrata (vrednost ograničenja).

Ekran pregleda 3:



Ekran pregleda 4:



U zavisnosti od odabranog ekrana, ekrani pregleda za krug grejanja obaveštavaju vas o sledećim stavkama:

- stvarna spoljna temperatura (-0.5)
- mod regulatora (※)
- stvarna temperatura prostora (24.5)
- željena temperatura prostora (20.7 °C)
- trend u spoljnoj temperaturi (↗ → ↘)
- min. i maks. spoljne temperature od ponoći (◇)
- datum (23.02.2010.)
- vreme (7:43)
- raspored komfora trenutnog dana (0 - 12 - 24)
- status kontrolisanih komponenata (M2, P2)
- stvarna polazna temp. (49 °C), (željena polazna temp. (31))
- temperaturla povrata (24 °C) (ograđenje temperature (50))



Ovo podešavanje željene temperature prostora važno je čak i ako senzor/jedinica za daljinsko upravljanje temperaturom prostora nije povezana.



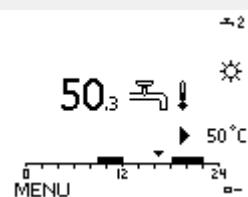
Ako je vrednost temperature prikazana kao  
"- -" dati senzor nije povezan.  
"- --" došlo je do kratkog spoja veze sa senzorom.

### Krug PTV

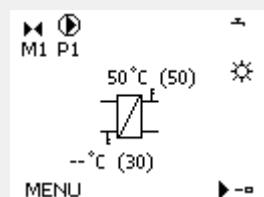
Ekran pregleda 1 vas informiše o sledećem:  
trenutnoj temperaturi PTV, modu regulatora, željenoj temperaturi  
PTV, kao i rasporedu komfora za trenutni dan.

Ekran pregleda 2 vas informiše o sledećem:  
statusu kontrolisanih komponenti, trenutnoj temperaturi PTV,  
(željena temperatura PTV), modu regulatora, temperaturi povrata  
(vrednost ograničenja).

Ekran pregleda 1:



Ekran pregleda 2:



U zavisnosti od odabranog ekrana, ekranovi pregleda za krug PTV obaveštavaju vas o sledećim stavkama:

- stvarna temperatura PTV (50.3)
- mod regulatora (⊗)
- željena temperatura PTV (50 °C)
- raspored komfora trenutnog dana (0 - 12 - 24)
- status kontrolisanih komponenata (M1, P1)
- stvarna temperatura PTV (50 °C), (željena temperatura PTV (50))
- temperatura povrata (- - °C) (ograničenje temperature (30))

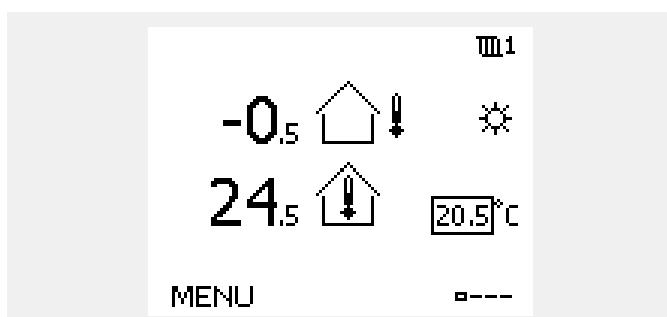
### Podešavanje željene temperature

U zavisnosti od odabranog kruga i moda, moguće je uneti sva dnevna podešavanja direktno sa ekrana pregleda (simbole potražite na sledećoj stranici).

### Postavljanje željene temperature prostora

Željena temperatura prostora može se jednostavno prilagoditi na ekranima pregleda za krug grejanja.

Radnja:	Namena:	Primeri:
	Željena temperatura prostora	20.5
	Potvrdi	
	Prilagođavanje željene temperature prostora	21.0
	Potvrdi	



Ovaj ekran pregleda prikazuje informacije o spoljnoj temperaturi, trenutnoj temperaturi prostora, kao i željenoj temperaturi prostora.

Primer na ekranu je za komforni režim. Ako želite da promenite željenu temperaturu prostora za mod uštede, odaberite birač moda i izaberite mod uštede.

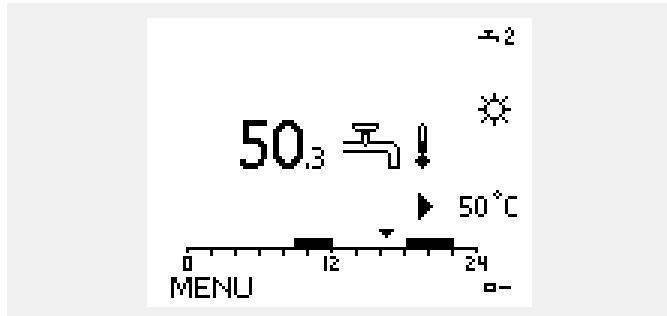


Ovo podešavanje željene temperature prostora važno je čak i ako senzor/jedinica za daljinsko upravljanje temperaturom prostora nije povezana.

### Postavljanje željene temperature PTV

Željena temperatura PTV može se jednostavno prilagoditi na ekranu pregleda za krug PTV.

Radnja:	Namena:	Primer:
	Željena temperatura PTV	50
	Potvrди	
	Prilagođavanje željene temperature PTV	55
	Potvrdi	



Pored informacija o željenoj i stvarnoj temperaturi PTV, vidljiv je i današnji raspored.

Primer na ekranu označava da je regulator u programiranom radu i u modu uštede.

### Podešavanje željene temperature prostora, ECA 30 / ECA 31

Željena temperatura prostora može se postaviti tačno kao u regulatoru. Međutim, na ekranu mogu biti prisutni drugi simboli (pogledajte stranicu „Šta koji simbol znači?“).



Pomoću uređaja ECA 30 / ECA 31 možete privremeno preuzeti podešavanje željene temperature prostora postavljene u regulatoru putem funkcija preuzimanja:

**3.3 Šta koji simbol znači?**

<b>Simbol</b>	<b>Opis</b>
	Spoljna temp.
	Temperatura prostora
	Temp. PTV.
	Indikator položaja
	Planirani mod
	Komforni režim
	Mod uštede
	Mod zaštite od smrzavanja
	Ručni mod
	Grejanje
	PTV
	Uobičajena podešavanja regulatora
	Pumpa je postavljena na ON
	Pumpa je postavljena na OFF
	Pogon se otvara
	Pogon se zatvara
	Alarm
	Birač ekrana
	Maks. i min. vrednost
	Trend u spoljnoj temperaturi
	Senzor brzine veta

<b>Simbol</b>	<b>Opis</b>
--	Senzor nije povezan ili nije u upotrebi
---	Kratki spoj veze sa senzorom
	Fiksni dan komfora (praznik)
	Aktivni uticaj
—	Nema uticaja

**Dodatni simboli, ECA 30 / 31:**

<b>Simbol</b>	<b>Opis</b>
	ECA jedinica za daljinsko upravljanje
	Relativna vlažnost unutra
	Neradni dan
	Praznik
	Opuštanje (period produženog komfora)
	Izlazak (period produžene uštede)

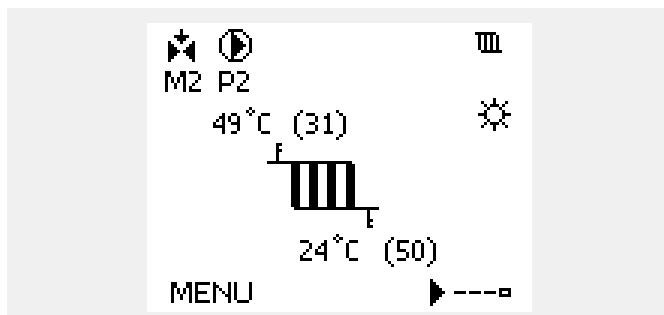
### 3.4 Nadgledanje temperatura i komponenti sistema

#### Krug grejanja

Ekran za pregled u krugu grejanja osigurava brz pregled stvarnih i (željenih) temperatura, kao i stvarnog statusa komponenti sistema.

Primer ekrana:

49 °C	Polazna temp.
(31)	Željena polazna temp.
24 °C	Temperatura povrata
(50)	Ograničenje temperature povrata

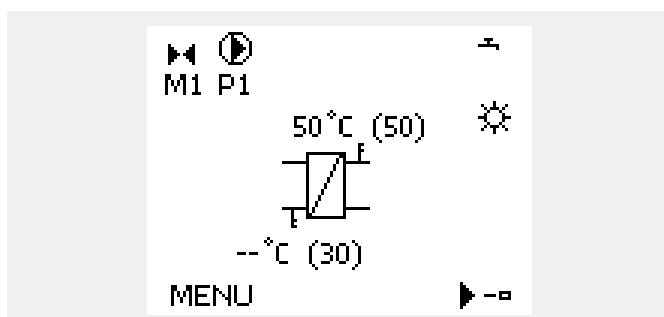


#### Krug PTV

Ekran za pregled u krugu PTV osigurava brz pregled stvarnih i (željenih) temperatura, kao i stvarnog statusa komponenti sistema.

Primer ekrana:

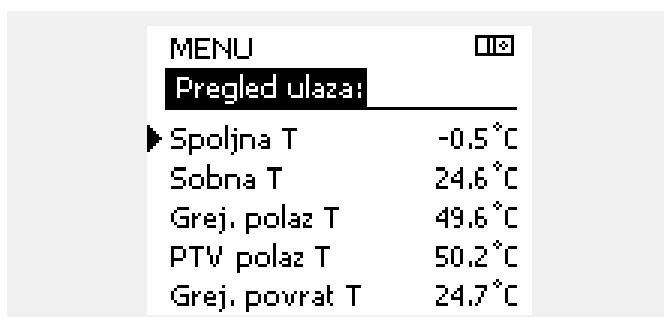
50 °C	Polazna temp.
(50)	Željena polazna temp.
--	Temperatura povrata: senzor nije povezan
(30)	Ograničenje temperature povrata



#### Pregled ulaza

Druga opcija za brz pregled izmerenih temperatura je „Pregled ulaza“ koji se vidi u uobičajenim podešavanjima regulatora (pogledajte „Uvod u uobičajena podešavanja regulatora“ da biste videli kako da unesete uobičajena podešavanja regulatora).

Budući da ovaj pregled (pogledajte primer ekrana) navodi samo stvarne izmerene temperature, on je samo za čitanje.



### 3.5 Pregled uticaja

Meni pruža pregled uticaja na željenu polaznu temp. Navedeni parametri se razlikuju od aplikacije od aplikacije. Može biti korisno prilikom servisa za objašnjavanje neočekivanih uslova ili temperatura između ostalog.

Ako na željenu polaznu temp. utiču neki parametri (koriguju je), to je naznačeno malom linijom sa strelicom nadole, strelicom nagore ili dvostrukom strelicom:

Strelica nadole:

Dati parametar smanjuje željenu polaznu temp.

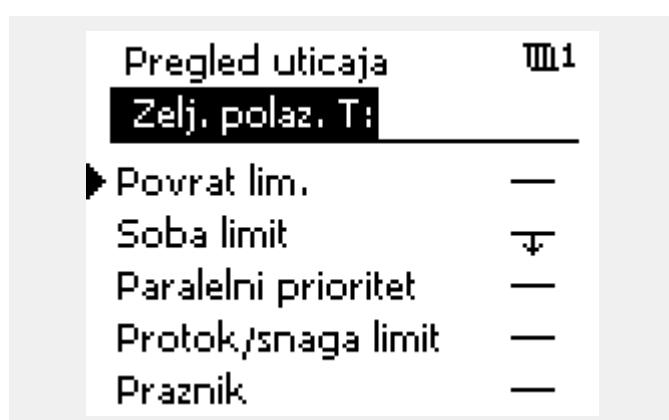
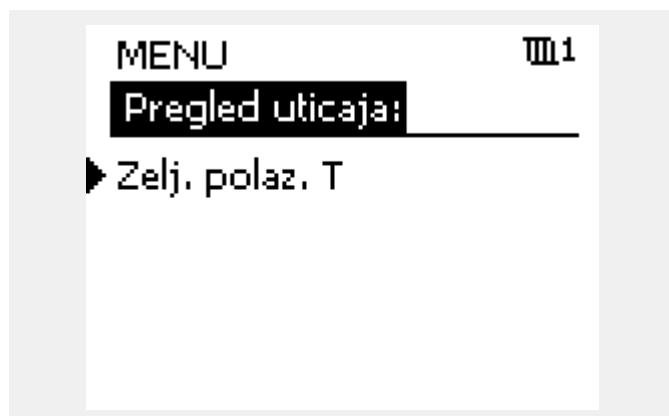
Strelica nagore:

Dati parametar povećava željenu polaznu temp.

Dvostruka strelica:

Dati parametar kreira zamenu (npr. „Praznik“).

U primeru, strelica na simbolu pokazuje nadole za „Soba limit“. To znači da je stvarna temperatura prostora viša od željene temperature prostora, što opet dovodi do smanjenja željene polazne temp.



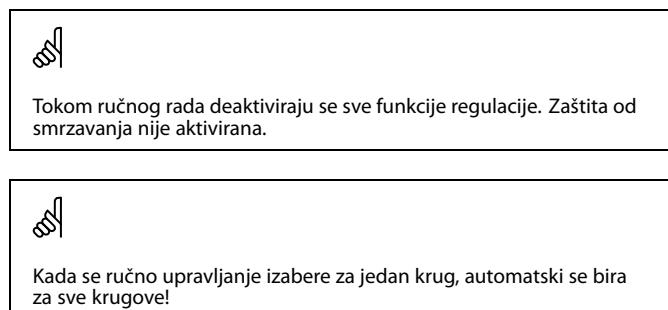
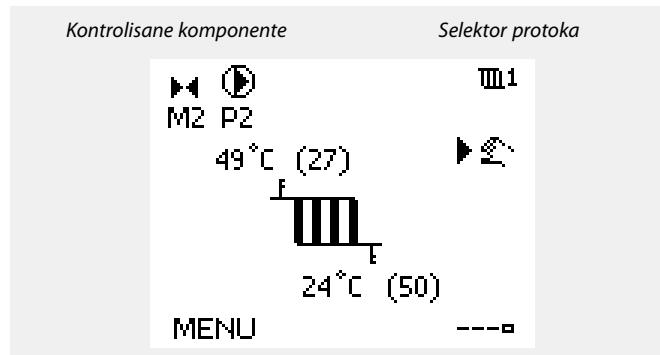
### 3.6 Ručno upravljanje

Moguće je ručno upravljati instaliranim komponentama.

Ručno upravljanje je moguće izabrati samo na omiljenim ekranima na kojima su vidljivi simboli za kontrolisane komponente (ventil, pumpu itd.).

Radnja: Namena: Primeri:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Birač za izbor moda             |  |
| Potvrdi                         |  |
| Odaberite ručni mod             |  |
| Potvrdi                         |  |
| Odaberite pumpu                 |  |
| Potvrdi                         |  |
| Postavite pumpu na ON           |  |
| Postavite pumpu na OFF.         |  |
| Potvrdite mod pumpe             |  |
| Odaberite EM regulacioni ventil |  |
| Potvrdi                         |  |
| Otvorite ventil                 |  |
| Prestanite da otvarate ventil   |  |
| Zatvorite ventil                |  |
| Prestanite da zatvarate ventil  |  |
| Potvrdite mod ventila           |  |



Da biste napustili ručno upravljanje, koristite birač moda da biste izabrali željeni mod. Pritisnite točkić.

Ručno upravljanje se obično koristi pri instalaciji. Moguće je kontrolisati rad kontrolisanih komponenti, ventila, pumpe i tako dalje.

### 3.7 Raspored

#### 3.7.1 Postavljanje rasporeda

Raspored se sastoji od 7 dana u sedmici:

P = Ponedeljak

U = Utork

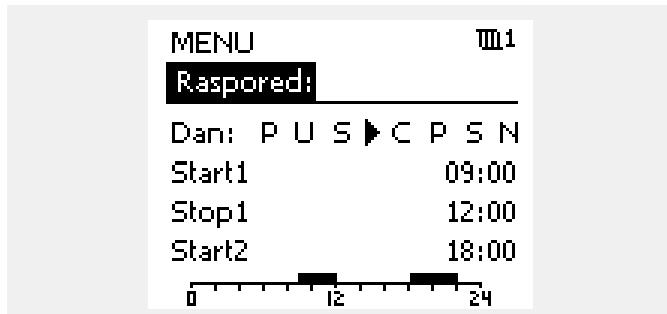
S = Sreda

Č = Četvrtak

P = Petak

S = Subota

N = Nedelja



Raspored će vam svakog dana pokazivati vreme početka i završetka perioda komfora (krugovi grejanja/krugovi PTV).

Menjanje rasporeda:

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| Radnja: | Namena:   | Primeri: |
|         | Odaberite stavku „MENU“ na bilo kom ekranu pregleda | MENU     |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Potvrdite izbor opcije „Raspored“                   |          |
|         | Odaberite dan koji ćete promeniti                   | ▶        |
|         | Potvrđi*  | ◀        |
|         | Idite na Start1                                     |          |
|         | Potvrđi   |          |
|         | Prilagodite vreme                                   |          |
|         | Potvrđi   |          |
|         | Idite na Stop1, Start2 itd.                         |          |
|         | Vratite se na „MENU“                                | MENU     |
|         | Potvrđi   |          |
|         | U okviru „Sacuvaj“ odaberite opciju „Da“ ili „Ne“   |          |
|         | Potvrđi   |          |



\* Može biti obeleženo nekoliko dana

Odabrana vremena početka i završetka biće važeća za sve odabране dane (u ovom primeru četvrtak i subota).

Možete postaviti maks. 3 perioda komfora dnevno. Period komfora možete izbrisati postavljanjem vremena početka i završetka na istu vrednost.

Svaki krug ima sopstveni raspored. Da biste promenili drugi krug, idite na „Početak“, okrenite točkić i odaberite željeni krug.

Vreme početka i završetka može biti podešeno na polučasovne (30 min.) intervale.

#### 4.0 Pregled podešavanja

Preporučujemo da napravite napomenu o svim promjenjenim podešavanjima u praznim kolonama.

Podešavanje	ID	Str.	Fabrička podešavanja u krugovima				
			1	2	3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grejna kriva		<a href="#">55</a>					
Temp. max. (limit polazne temp, maks.)	11178	<a href="#">56</a>	90 °C				
Temp. min. (limit polazne temp, min.)	11177	<a href="#">56</a>	10 °C				
Adapt. vreme (vreme adaptacije)	11015	<a href="#">57</a>	OFF				
Uticaj - max (ograničenje temperature prostora, maks.)	11182	<a href="#">58</a>	-4.0				
Uticaj - min. (ograničenje temperature prostora, min.)	11183	<a href="#">58</a>	0.0				
Visoki T izlaz X1 (ograničenje temperature povrata, gornja granica, X-osa)	11031	<a href="#">59</a>	15 °C				
Niski limit Y1 (ograničenje temperature povrata, donji limit, Y-osa)	11032	<a href="#">59</a>	40 °C				
Niski T izlaz X2 (ograničenje temperature povrata, donji limit, X-osa)	11033	<a href="#">60</a>	-15 °C				
Visoki limit Y2 (ograničenje temperature povrata, visoki limit, Y-osa)	11034	<a href="#">60</a>	60 °C				
Uticaj - max. (ograničenje temperature povrata – maks. uticaj)	11035	<a href="#">60</a>	0.0				
Uticaj - min. (ograničenje temperature povrata – min. uticaj)	11036	<a href="#">60</a>	0.0				
Adapt. vreme (vreme adaptacije)	11037	<a href="#">61</a>	25 s				
Prioritet (prioritet za ograničenje temperature povrata)	11085	<a href="#">61</a>	OFF				
Visoki T izlaz X1 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, X-osa)	11119	<a href="#">63</a>	15 °C				
Niski limit Y1 (ograničenje protoka/snage, donji limit, Y-osa)	11117	<a href="#">63</a>	999.9 l/h				
Niski T izlaz X2 (ograničenje protoka/snage, niski limit, X-osa)	11118	<a href="#">63</a>	-15 °C				
Visoki limit Y2 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, Y-osa)	11116	<a href="#">63</a>	999.9 l/h				
Adapt. vreme (vreme adaptacije)	11112	<a href="#">63</a>	OFF				
Filter konstanta	11113	<a href="#">64</a>	10				
Ulaz tip	11109	<a href="#">64</a>	OFF				
Jedinice	11115	<a href="#">64</a>	ml, l/h				
Puls, ECL ključ A2xx	11114	<a href="#">65</a>	10				
Auto saving (temp. uštede u zavisnosti od spoljne temp.)	11011	<a href="#">66</a>	-15 °C				
Boost	11012	<a href="#">66</a>	OFF				
Ramp (referentna postepena promena)	11013	<a href="#">67</a>	OFF				
Optimizator (vremenska konstanta optimizacije)	11014	<a href="#">67</a>	OFF				
Pre-stop (optimizovano vreme zaustavljanja)	11026	<a href="#">68</a>	ON				
Bazirano na (optimizacija bazirana na temp. prostora/spoljnoj temp.)	11020	<a href="#">68</a>	OUT				
Total stop	11021	<a href="#">68</a>	OFF				
Isključenje (Cut-out) (limit za isklj. grejanja)	11179	<a href="#">69</a>	20 °C				
Isključenje (Cut-out) (limit za isklj. grejanja) – A266.9	11179	<a href="#">69</a>	18 °C				
Paralelni rad	11043	<a href="#">70</a>	OFF				
Zastita motora (zaštita motora)	11174	<a href="#">71</a>	OFF				
Xp (proporcionalni opseg)	11184	<a href="#">71</a>	80 K				
Xp (proporcionalni opseg) – A266.9	11184	<a href="#">71</a>	85 K				
Tn (integraciona vremenska konstanta)	11185	<a href="#">71</a>	30 s				
Tn (integraciona vremenska konstanta) – A266.9	11185	<a href="#">71</a>	25 s				
M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila))	11186	<a href="#">72</a>	50 s				
M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila)) – A266.9	11186	<a href="#">72</a>	120 s				
Nz (neutralna zona)	11187	<a href="#">72</a>	3 K				

Podešavanje	ID	Str.	Fabrička podešavanja u krugovima				
			1	2	3		
Nz (neutralna zona) – A266.9	11187	<a href="#">72</a>	2 K				
ECA adr. (izbor jedinice za daljinsko upravljanje)	11010	<a href="#">74</a>	OFF				
P upotreba (rad pumpe)	11022	<a href="#">74</a>	ON				
M upotreba (rad ventila)	11023	<a href="#">74</a>	OFF				
PTV prioritet (zatvoreni ventil/normalan rad)	11052	<a href="#">74</a>	OFF				
P smrz. T	11077	<a href="#">75</a>	2 °C				
P grej. T (potreba za toplotom)	11078	<a href="#">75</a>	20 °C				
T zaštite od smrzavanja (temperatura zaštite od smrzavanja)	11093	<a href="#">75</a>	10 °C				
Spoljni ulaz (spoljno preuzimanje)	11141	<a href="#">75</a>	OFF				
Spoljni mod (mod spoljnog preuzimanja)	11142	<a href="#">76</a>	SAVING				
Min. aktiv. vreme (motor sa prenosom min. vreme aktivacije)	11189	<a href="#">76</a>	10				
Gornja razlika	11147	<a href="#">77</a>	OFF				
Donja razlika	11148	<a href="#">77</a>	OFF				
Kasnjenje	11149	<a href="#">78</a>	10 m				
Najniza temp.	11150	<a href="#">78</a>	30 °C				
Alarm visoki – A266.9	11614	<a href="#">78</a>	2.3				
Alarm niski – A266.9	11615	<a href="#">78</a>	0.8				
Alarm istekao – A266.9	11617	<a href="#">78</a>	30 s				
Niski X – A266.9	11607	<a href="#">79</a>	1.0				
Visoki X – A266.9	11608	<a href="#">79</a>	5.0				
Niski Y – A266.9	11609	<a href="#">79</a>	0.0				
Visoki Y – A266.9	11610	<a href="#">79</a>	6.0				
Alarm vrednost – A266.9	11636	<a href="#">79</a>	1				
Alarm istekao – A266.9	11637	<a href="#">80</a>	30 s				
Polaz T – A266.2/A266.9	11079	<a href="#">80</a>	90 °C				
Kasnjenje – A266.2	11180	<a href="#">80</a>	5 s				
Kasnjenje – A266.9	11180	<a href="#">80</a>	60 s				
Temp. max. (ograničenje polazne temp., max.)	12178	<a href="#">81</a>			90 °C		
Temp. max. (ograničenje polazne temp., max.) – A266.9	12178	<a href="#">81</a>			65 °C		
Temp. min. (ograničenje polazne temp., min.)	12177	<a href="#">81</a>			10 °C		
Temp. min. (ograničenje polazne temp., min.) – A266.9	12177	<a href="#">81</a>			45 °C		
Limit (ograničenje temperature povrata)	12030	<a href="#">82</a>			30 °C		
Uticaj - max. (ograničenje temperature povrata – maks. uticaj)	12035	<a href="#">82</a>			0.0		
Uticaj - min. (ograničenje temperature povrata – min. uticaj)	12036	<a href="#">83</a>			0.0		
Adapt. vreme (vreme prilagođavanja)	12037	<a href="#">83</a>			25 s		
Prioritet (prioritet za ograničenje temperature povrata)	12085	<a href="#">83</a>			OFF		
Adapt. vreme (vreme prilagođavanja)	12112	<a href="#">84</a>			OFF		
Stvarni filter	12113	<a href="#">85</a>			10		
Ulaz tip	12109	<a href="#">85</a>			OFF		
Jedinice	12115	<a href="#">85</a>			ml, l/h		
Puls	12114	<a href="#">86</a>			10		
Auto podešav.	12173	<a href="#">87</a>			OFF		
Zaštita motora (zaštita motora)	12174	<a href="#">87</a>			OFF		
Xp (proporcionalni opseg)	12184	<a href="#">87</a>			40 K		

Podešavanje	ID	Str.	Fabrička podešavanja u krugovima			
			1	2	3	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>
Xp aktuelan — A266.2		<a href="#">88</a>				
Xp (proporcionalni opseg) – A266.9	12184	<a href="#">88</a>		90 K		
Tn (integraciona vremenska konstanta)	12185	<a href="#">88</a>		20 s		
Tn (integraciona vremenska konstanta) – A266.9	12185	<a href="#">88</a>		13 s		
M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila)	12186	<a href="#">89</a>		20 s		
M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila) – A266.9	12186	<a href="#">89</a>		15 s		
Nz (neutralna zona)	12187	<a href="#">89</a>		3 K		
Nap. T (mirov.) – A266.2	12097	<a href="#">90</a>		OFF		
Tn (mirovanje) – A266.2	12096	<a href="#">90</a>		120 s		
Vreme otvaranja – A266.2	12094	<a href="#">91</a>		4.0 s		
Vreme zatvaranja – A266.2	12095	<a href="#">91</a>		2.0 s		
P upotreba (rad pumpe)	12022	<a href="#">92</a>		OFF		
P upotreba (rad pumpe) – A266.9	12022	<a href="#">92</a>		ON		
M upotreba (rad ventila)	12023	<a href="#">92</a>		OFF		
P smrz. T	12077	<a href="#">92</a>		2 °C		
P grej. T (potreba za toplotom)	12078	<a href="#">93</a>		20 °C		
Zaštita zamrz. T (temperatura zaštite od smrzavanja)	12093	<a href="#">93</a>		10 °C		
Spoljni ulaz (spoljno preuzimanje)	12141	<a href="#">93</a>		OFF		
Spoljni mod (spoljni mod preuzimanja)	12142	<a href="#">93</a>		SAVING		
Min. aktiv. vreme (motor sa prenosom min. vremena aktivacije)	12189	<a href="#">94</a>		3		
Min. aktiv. vreme (motor sa prenosom min. vremena aktivacije) – A266.9	12189	<a href="#">94</a>		10		
Gornja razlika	12147	<a href="#">95</a>		OFF		
Donja razlika	12148	<a href="#">95</a>		OFF		
Kašnjenje	12149	<a href="#">96</a>		10 m		
Najniža temp.	12150	<a href="#">96</a>		30 °C		
Dan		<a href="#">97</a>				
Start vreme		<a href="#">98</a>		00:00		
Trajanje		<a href="#">98</a>		120 m		
Željena T		<a href="#">98</a>		OFF		
Osvetljenje (osvetljenje ekrana)	60058	<a href="#">106</a>				5
Kontrast (kontrast ekrana)	60059	<a href="#">106</a>				3
Modbus adresa	38	<a href="#">106</a>				1
ECL 485 adresa (master/slave adresa)	2048	<a href="#">107</a>				15
Jezik	2050	<a href="#">107</a>				Engleski

## 5.0 Podesavanja, krug 1

### 5.1 Polazna temp.

ECL Comfort regulator određuje i kontroliše polaznu temp. u odnosu na spoljnju temperaturu. Ovaj odnos se zove grejna kriva.

Grejna kriva se podešava pomoću 6 koordinatnih tačaka. Željena polazna temp. se podešava na 6 unapred definisanih vrednosti spoljne temperature.

Prikazana vrednost za grejnu krivu predstavlja prosečnu vrednost (nagib), na osnovu stvarnih podešavanja.

Spoljna temp.	Željena polazna temp.			Vaša podešavanja
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

**A:** Primer za podno grejanje

**B: Fabrička podešavanja**

**C:** Primer za grejanje putem radijatora (visoke potrebe)

Grejna kriva		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	Samo čitanje izlaza	

Grejna kriva se može promeniti na dva načina:

1. Vrednost nagiba je promenjena
2. Koordinate grejne krive su promenjene

#### Promena vrednosti nagiba:

Gurnite točkić da biste uneli/promenili vrednost nagiba grejne krive (primer: 1.0).

Kada se nagib grejne krive promeni pomoću vrednosti nagiba, zajednička tačka za sve grejne krive biće željena polazna temp. = 24.6 °C pri spoljnoj temperaturi = 20 °C

#### Promenite koordinate:

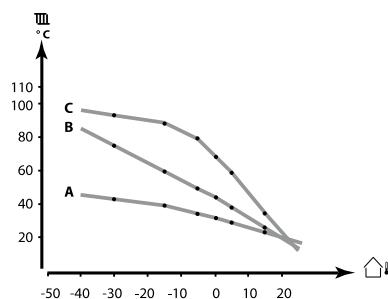
Gurnite točkić da biste uneli/promenili koordinate grejne krive (primer: -30,75).

Grejna kriva predstavlja željene polazne temp. pri različitim spoljnim temperaturama i željenoj temperaturi prostora od 20 °C.

Ako se željena temperatura prostora promeni, menja se i željena polazna temp.:

(Željena sobna T - 20) × HC × 2.5  
gde „HC“ predstavlja nagib grejne krive, a „2.5“ je konstanta.

Željena polazna temp.



Podesavanja **III1**  
Polazna temp.:

Grejna kriva 1.0  
Temp. max. 90 °C  
Temp. min. 10 °C

Menja se nagib



Menja se koordinata



Na izračunatu polaznu temp. mogu uticati funkcije „Boost“ i „Ramp“ itd.

#### Primer:

Grejna kriva: 1.0  
 Željena polazna temp: 50 °C  
 Željena temperatura prostora: 22 °C  
 Izračunavanje (22 - 20) × 1.0 × 2.5 = 5  
 Rezultat:  
 Željena polazna temp. biće korigovana iz 50 °C u 55 °C.

Temp. max. (limit polazne temp, maks.)		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	10 ... 150 °C	90 °C



Podešavanje za opciju „Temp. max.“ ima veći prioritet od opcije „Temp. min.“.

Podesite maks. polaznu temp. za sistem. Željena polazna temp. neće biti viša od ovog podešavanja. Po potrebi prilagodite fabrička podešavanja.

Temp. min. (limit polazne temp, min.)		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	10 ... 150 °C	10 °C



Opcija „Temp. min.“ odbacuje se ako je aktivna funkcija „Total stop“ u modu uštede ili ako je aktivna funkcija „Isključenje (Cut-out)“. Opcija „Temp. min.“ može se odbaciti uticajem iz ograničenja temperature povrata (pogledajte odeljak „Prioritet“).

Podesite min. polaznu temp. za sistem. Željena polazna temp. neće biti niža od ovog podešavanja. Po potrebi prilagodite fabrička podešavanja.



Podešavanje za opciju „Temp. max.“ ima veći prioritet od opcije „Temp. min.“.

## 5.2 Sobna limitacija

Ovaj odeljak je relevantan samo ako ste instalirali senzor temperature prostora ili jedinicu za daljinsku kontrolu.

Regulator prilagođava željenu polaznu temp. da bi nadoknadio razliku između željene i stvarne temperature prostora.

Ako je temperatura prostora viša od željene vrednosti, moguće je umanjiti željenu polaznu temp.

„Max. uticaj“ (uticaj, maks. temperatura prostora) određuje koliko treba umanjiti željenu polaznu temp.

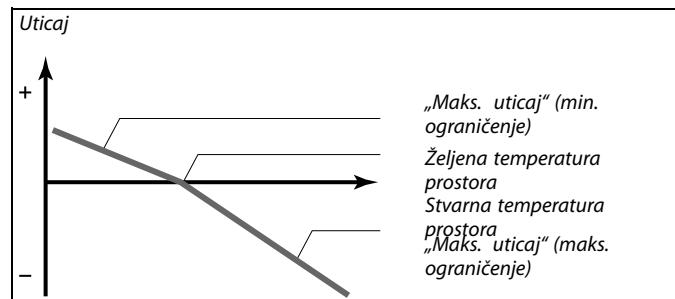
Koristite ovaj tip uticaja da biste izbegli da temperatura prostora postane previsoka. Regulator će dozvoliti dobitke toploće, na primer zračenje sunca ili toplotu iz kamina itd.

Ako je temperatura prostora niža od željene vrednosti, moguće je povećati željenu polaznu temp.

„Min. uticaj“ (uticaj, min. temp. prostora) određuje koliko treba povećati željenu polaznu temp.

Koristite ovaj tip uticaja da biste izbegli da temperatura prostora postane preniska. Na primer, to može da bude izazvano vetrovitim okruženjem.

Tipično podešavanje bi bilo -4.0 za „Maks. uticaj“ i 4.0 za „Min. uticaj“



„Max. uticaj“ i „Min. uticaj“ određuju koliko bi temperatura prostora trebalo da utiče na željenu polaznu temp.



Ako je faktor „Uticaj“ previsok i/ili „Adapt. vreme“ premalo, postoji rizik od nestabilne regulacije.

### Primer 1:

Stvarna temperatura prostora je previsoka za 2 stepena.

„Max. uticaj“ je podešen na -4.0.

„Min. uticaj“ je podešen na 0.0.

Nagib je 1.8 (pogledajte odeljak „Grejna kriva“ u okviru „Polazna temperatura“).

Rezultat:

Željena polazna temp. umanjuje se za  $2 \times -4.0 \times 1.8 = 14.4$  stepeni.

### Primer 2:

Stvarna temperatura prostora je preniska za 3 stepena.

„Max. uticaj“ je podešen na -4.0.

„Min. uticaj“ je podešen na 2.0.

Nagib je 1.8 (pogledajte odeljak „Grejna kriva“ u okviru „Polazna temperatura“).

Rezultat:

Željena polazna temp. uvećava se za  $3 \times 2.0 \times 1.8 = 10.8$  stepeni.

Adapt. vreme (vreme adaptacije)			11015
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 1 ... 50 s	OFF	

Reguliše koliko brzo se stvarna temperatura prostora prilagođava željenoj temperaturi prostora (i regulacija).



Funkcija adaptacije može korigovati željenu polaznu temp. sa maks. 8 K vrednosti grejne krive.

**OFF:** Opcija „Adapt. vreme“ ne utiče na funkciju regulacije.

**1:** Željena temperatura prostora se prilagođava brzo.

**50:** Željena temperatura prostora se prilagođava sporo.

Uticaj - max (ograničenje temperature prostora, maks.) 11182		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	-9.9 ... 0.0	-4.0
<i>Određuje stepen uticaja na željenu polaznu temp. (smanjenje) ako je stvarna temperatura prostora viša od željene temperature prostora (P regulacija).</i>		

**-9.9:** Temperatura prostora ima veliki uticaj.

**0.0:** Temperatura prostora nema nikakav uticaj.

Uticaj - min. (ograničenje temperature prostora, min.) 11183		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	0.0 .... 9.9	0.0
<i>Određuje stepen uticaja na željenu polaznu temp. (povećanje) ako je stvarna temperatura prostora niža od željene temperature prostora (P regulacija).</i>		

**0.0:** Temperatura prostora nema nikakav uticaj.

**9.9:** Temperatura prostora ima veliki uticaj.

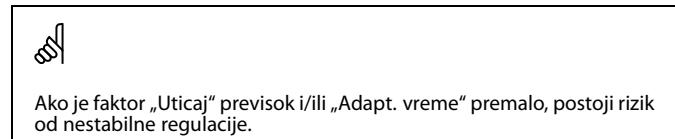
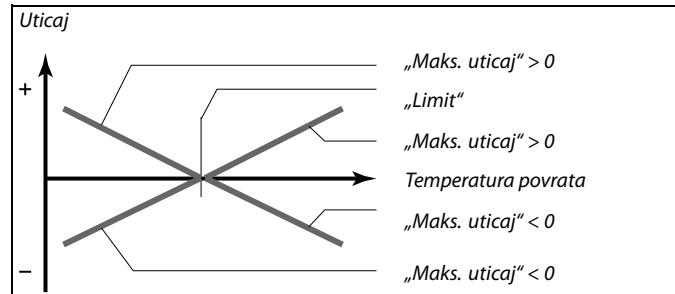
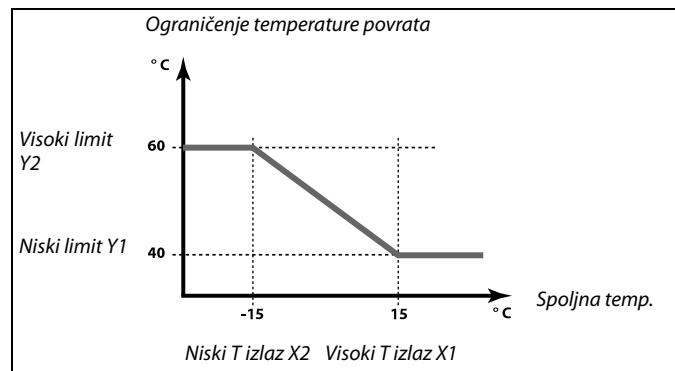
### 5.3 Povrat limitacija

Ograničenje temperature povrata je bazirano na spoljnoj temperaturi. U sistemima daljinskog grejanja obično se prihvata veća temperatura povrata pri umanjenju spoljašnje temperature. Odnos između limita temperature povrata i spoljne temperature postavlja se u dve koordinate.

Koordinate spoljne temperature postavljaju se u vrednostima „Visoki T izlaz X1“ i „Niski T izlaz X2“. Koordinate temperature povrata postavljaju se u vrednostima „Visoki limit Y2“ i „Niski limit Y1“.

Kontroler automatski menja željenu polaznu temp. da bi postigao prihvatljivu temperaturu povrata kada temperatura povrata padne ispod ili se podigne iznad izračunatog limita.

To ograničenje je bazirano na PI regulaciji, pri čemu P (faktor „uticaja“) brzo odgovara na odstupanja, a I („adapt. vreme“) odgovara sporije i s vremenom uklanja male pomake između željenih i stvarnih vrednosti. To se radi promenom željene polazne temp.



Visoki T izlaz X1 (ograničenje temperature povrata, gornja granica, X-osa)			11031
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	-60 ... 20 °C	15 °C	
Podesite spoljnu temperaturu za donje ograničenje temperature povrata.			

Odgovarajuća Y koordinata podešava se u opciji „Niski limit Y1“.

Niski limit Y1 (ograničenje temperature povrata, donji limit, Y-osa)			11032
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	10 ... 150 °C	40 °C	
Podesite ograničenje temperature povrata u skladu sa spoljnom temperaturom podešenom u opciji „Visoki T izlaz X1“.			

Odgovarajuća X koordinata podešava se u opciji „Visoki T izlaz X1“.

Niski T izlaz X2 (ograničenje temperature povrata, donji limit, X-osa) 11033		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Podesite spoljnu temperaturu za gornju granicu ograničenja temperature povrata.		

Odgovarajuća Y koordinata podešava se u opciji „Visoki limit Y2“.

Visoki limit Y2 (ograničenje temperature povrata, visoki limit, Y-osa) 11034		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	10 ... 150 °C	60 °C
Podesite ograničenje temperature povrata u skladu sa spoljnom temperaturom podešenom u opciji „Niski T izlaz X2“.		

Odgovarajuća X koordinata podešava se u opciji „Niski T izlaz X2“.

Uticaj - max. (ograničenje temperature povrata – maks. uticaj) 11035		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Određuje stepen uticaja na željenu polaznu temp. ako je temperatura povrata viša od izračunatog limita.		

#### Uticaj veći od 0:

Željena polazna temp. se povećava kada temperatura povrata postane viša od izračunatog limita.

#### Uticaj manji od 0:

Željena polazna temp. se smanjuje kada temperatura povrata postane viša od izračunatog limita.

#### Primer

Povrat limitacija je aktivna iznad 50 °C.

Uticaj je podešen na -2.0.

Stvarna temperatura povrata je 2 stepena veća.

Rezultat:

Željena polazna temp. se menja za  $-2.0 \times 2 = -4.0$  stepena.



Obično, ovo podešavanje je niže od 0 kod sistema daljinskog grejanja da bi se izbegla previsoka temperatura povrata.

Podešavanje je 0 kod sistema grejanja sa kotлом zato što je viša temperatura povrata prihvatljiva (pogledajte i „Min. uticaj“).

Uticaj - min. (ograničenje temperature povrata – min. uticaj) 11036		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Određuje stepen uticaja na željenu polaznu temp. ako je temperatura povrata niža od izračunatog limita.		

#### Uticaj veći od 0:

Željena polazna temp. se povećava kada temperatura povrata postane niža od izračunatog limita.

#### Uticaj manji od 0:

Željena polazna temp. se smanjuje kada temperatura povrata postane niža od izračunatog limita.

#### Primer

Povrat limitacija je aktivna ispod 50 °C.

Uticaj je podešen na -3.0.

Stvarna temperatura povrata je 2 stepena niža.

Rezultat:

Željena polazna temp. se menja za  $-3.0 \times 2 = -6.0$  stepena.

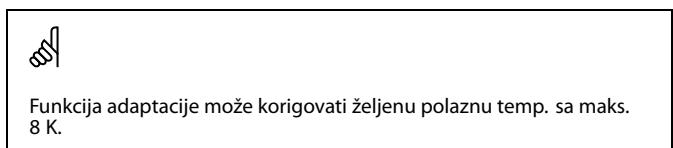


Obično, ovo podešavanje je 0 u sistemima daljinskog grejanja zato što je niža temperatura povrata prihvatljiva.

Ovo podešavanje je više od 0 u sistemima grejanja sa kotлом da bi se izbegla preniska temperatura povrata (pogledajte i „Maks. uticaj“).

Adapt. vreme (vreme adaptacije) 11037		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / 1 ... 50 s	25 s

*Kontroliše koliko brzo se temperatura povrata prilagođava ograničenju željene temperature povrata (i regulacija).*



**OFF:** Opcija „Adapt. vreme“ ne utiče na funkciju regulacije.

**1:** Željena temperatura se prilagođava brzo.

**50:** Željena temperatura se prilagođava sporo.

Prioritet (prioritet za ograničenje temperature povrata) 11085		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / ON	OFF

*Odaberite da li ograničenje temperature povrata treba da odbaci min. polaznu temp. iz opcije „Temp. min.“*

**OFF:** Ograničenje min. polazne temp. se ne odbacuje.

**ON:** Ograničenje min. polazne temp. se odbacuje.

## 5.4 Protok/snaga limit

Merač protoka ili kalorimetar moguće je povezati sa ECL regulatorom da bi se ograničili protok ili utrošena snaga. Signal sa merača protoka ili kalorimetra je pulsni signal.

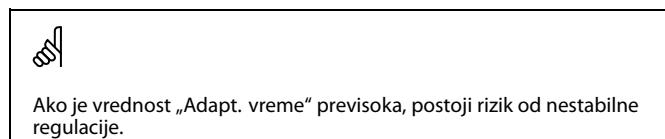
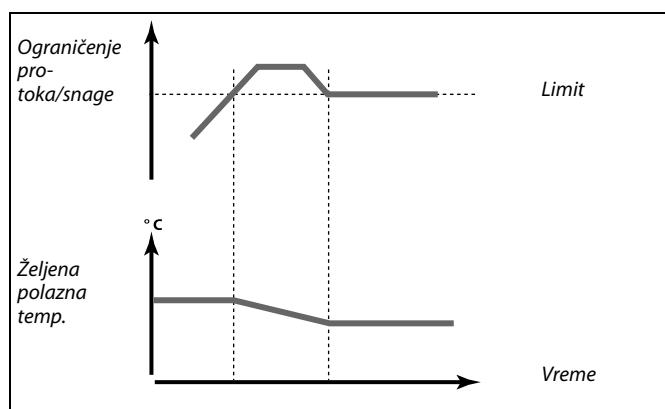
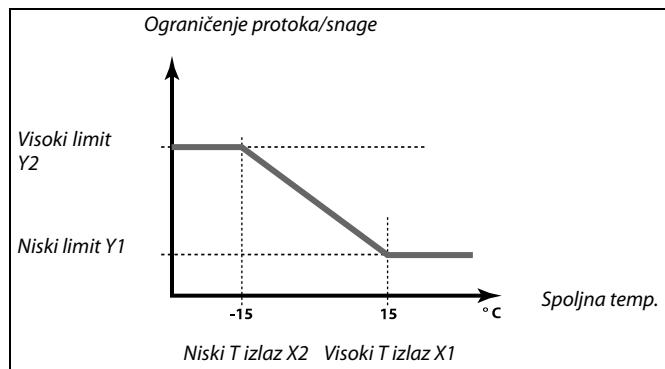
Ograničenje protoka/snage može da bude bazirano na spoljnoj temperaturi. U sistemima daljinskog grejanja obično se prihvataju veći protok ili snaga pri nižim spoljnim temperaturama.

Odnos između limita protoka ili snage i spoljne temperature postavlja se u dve koordinate.

Koordinate spoljne temperature postavljaju se u vrednostima „Visoki T izlaz X1“ i „Niski T izlaz X2“.

Koordinate protoka ili snage postavljaju se u vrednostima „Niski limit Y1“ i „Visoki limit Y2“. Bazirano na tim podešavanjima, regulator izračunava vrednost ograničenja.

Kada protok/snaga premaže izračunati limit, regulator postepeno umanjuje željenu polaznu temp. da bi se postigli prihvatljivi maksimalni protok ili potrošnja energije.



Stvarno (stvarni protok ili snaga)			11110
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	Samo čitanje izlaza		
Vrednost je stvaran protok ili snaga bazirana na signalu iz merača protoka/energije.			

Limit (vrednost ograničenja)			11111
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	Samo čitanje izlaza		
Vrednost je izračunata vrednost ograničenja.			

Visoki T izlaz X1 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, X-osa) 11119		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Podesite vrednost spoljne temperature za donju granicu protoka/snage.		

Odgovarajuća Y koordinata podešava se u opciji „Niski limit Y1“.

Niski limit Y1 (ograničenje protoka/snage, donji limit, Y-osa) 11117		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Podesite ograničenje protoka/snage u skladu sa spoljnom temperaturom podešenom u opciji „Visoki T izlaz X1“.		

Odgovarajuća X koordinata podešava se u opciji „Visoki T izlaz X1“.

Niski T izlaz X2 (ograničenje protoka/snage, niski limit, X-osa) 11118		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Podesite vrednost spoljne temperature za gornju granicu protoka/snage.		

Odgovarajuća Y koordinata podešava se u opciji „Visoki limit Y2“.

Visoki limit Y2 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, Y-osa) 11116		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Podesite ograničenje protoka/snage u skladu sa spoljnom temperaturom podešenom u opciji „Niski T izlaz X2“.		

Odgovarajuća X koordinata podešava se u opciji „Niski T izlaz X2“.

Adapt. vreme (vreme adaptacije) 11112		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / 1 ... 50 s	OFF
Kontroliše koliko brzo se ograničenje protoka/snage prilagođava željenom ograničenju.		



Funkcija ograničenja može odbaciti podešenu opciju „Min. temp.“ željene polazne temp.

**OFF:** Opcija „Adapt. vreme“ ne utiče na funkciju regulacije.

**1:** Željena temperatura se prilagođava brzo.

**50:** Željena temperatura se prilagođava sporo.



Ako je vrednost „Adapt. vreme“ preniska, postoji rizik od nestabilne regulacije.

Filter konstanta			11113
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	1 ... 50	10	
<i>Stvarni filter smanjuje količinu ulaznih podataka protoka/snage za podešeni faktor.</i>			

**1:** Malo smanjenje (niska filter konstanta)

**50:** Veliko smanjenje (visoka filter konstanta)

Ulaz tip			11109
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / IM1	OFF	
<i>Izbor pulsog tipa iz ulaza S7.</i>			

**OFF:** Nema ulaza.

**IM1:** Puls.

Jedinice			11115
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	Pogledajte listu	ml, l/h	
<i>Izbor jedinica za merene vrednosti.</i>			

Jedinice sa leve strane: pulsna velicina.

Jedinice sa desne strane: stvarne vrednosti i vrednosti ograničenja.

Vrednost iz merača protoka izražava se u ml ili l.

Vrednost iz kalorimetra izražava se u Wh, kWh, MWh ili GWh.

Vrednosti za stvaran protok i ograničenje protoka izražavaju se u l/h ili m<sup>3</sup>/h.

Vrednosti za stvarnu snagu i ograničenje snage izražavaju se u kW, MW ili GW.



Lista za opseg podešavanja opcije „Jedinice“:

ml, l/h

l, l/h

ml, m<sup>3</sup>/h

l, m<sup>3</sup>/h

Wh, kW

kWh, kW

kWh, MW

MWh, MW

MWh, GW

GWh, GW

#### Primer 1:

„Jedinice“ (11115): l, m<sup>3</sup>/h

„Puls“ (11114): 10

Svaki puls predstavlja 10 litara i protok se izražava u kubnim metrima (m<sup>3</sup>) na sat.

#### Primer 2:

„Jedinice“ (11115): kWh, kW (= kilovat-sat, kilovat)

„Puls“ (11114): 1

Svaki puls predstavlja 1 kilovat-sat, a snaga se izražava u kilovatima.

Puls, ECL ključ A2xx			11114
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 1 ... 9999		10
<i>Podesite pulsne vrednosti iz merača protoka/kalorimetra.</i>			

**Primer:**

Jedan puls može predstavljati broj litara (iz merača protoka) ili broj kWh (iz kalorimetra).

**OFF:** Nema ulaza.

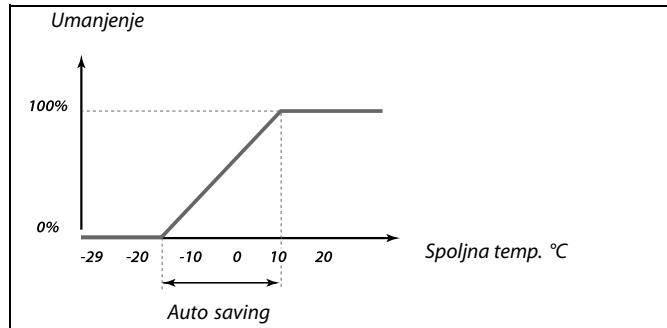
**1 ... 9999:** Pulsna velicina.

## 5.5 Optimizacija

Auto saving (temp. uštede u zavisnosti od spoljne temp.) 11011		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / -29 ... 10 °C	-15 °C
<i>Ispod podešene vrednosti za spoljnu temperaturu, podešavanje temperature uštede nema uticaja. Iznad podešene vrednosti za spoljnu temperaturu, temperatura uštede je povezana sa stvarnom spoljnom temperaturom. Funkcija je relevantna u postrojenjima daljinskog grejanja kako bi se izbegla velika promena u željenoj polaznoj temp. nakon perioda uštede.</i>		

- OFF:** Temperatura uštede ne zavisi od spoljne temperature.
- 29 ... 10:** Temperatura uštede zavisi od spoljne temperature. Kada je spoljna temperatura iznad 10 °C, umanjenje je 100%. Što je niža spoljna temperatura, to je manje umanjenje temperature. Kada je spoljna temperatura ispod postavljenog limita, nema umanjenja temperature.

Komforna temperatura i temperatura uštede podešavaju se u pregledima ekranra. Smatra se da je razlika između komforne temperature i temperature uštede 100%. U zavisnosti od spoljne temperature, vrednost procenta može biti niža u skladu sa podešenom vrednošću u opciji „Auto saving“.



Boost 11012		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / 1 ... 99%	OFF
<i>Skraćuje period uzgrevanja povećanjem željene polazne temp. za podešeni procenat.</i>		

- OFF:** Funkcija boost nije aktivna.
- 1-99%:** Željena polazna temp. se privremeno povećava za podešeni procenat.

Radi skraćivanja perioda uzgrevanja nakon perioda uštede temperature, željena polazna temp. može se privremeno povećati (maks. 1 sat). Pri optimizaciji pojačavanje je aktivno u periodu optimizacije („Optimizator“).

Ako su povezani senzor temperature prostora ili ECA 30 / 31, pojačavanje se zaustavlja kada se dostigne temperatura prostora.

### Primer:

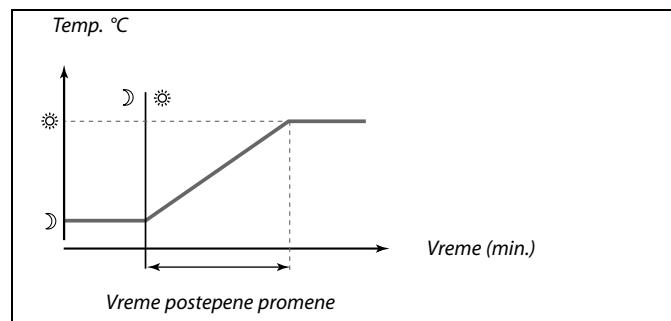
Spoljna temp: -5 °C  
 Željena temperatura prostora u komfornom režimu: 22 °C  
 Željena temperatura prostora u modu uštede: 16 °C  
 Podešavanje u opciji „Auto saving“: -15 °C  
 Razlika između komforne temperature i temperature uštede iznosi (22 - 16) = 6 stepeni.  
 40% od 6 stepeni = 2.4 stepena  
 Temperatura u opciji „Auto saving“ koriguje se na (22 - 2.4) = 19.6 °C.

Ramp (referentna postepena promena)			11013
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 1 ... 99 m	OFF	
<i>Vreme (u minutima) tokom kojeg se željena polazna temp. postepeno povećava kako bi se izbegla maksimumi opterećenja u snabdevanju toplote.</i>			

**OFF:** Funkcija postepene promene nije aktivna.

**1-99 m:** Željena polazna temp. se postepeno povećava za podešene minute.

Da bi se izbegli maksimumi opterećenja u distributivnoj mreži, polazna temp. se može podešiti da se postepeno povećava nakon perioda sa temperaturom uštede. To dovodi do postepenog otvaranja ventila.



Optimizator (vremenska konstanta optimizacije)			11014
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 10 ... 59	OFF	
<i>Optimizuje vreme početka i zaustavljanja za period komforne temperature kako bi se postigao najbolji komfor pri najnižoj potrošnji energije. Što je spoljna temperatura niža, to se grejanje pre uključuje. Što je niža spoljna temperatura, to se grejanje kasnije isključuje. Optimizovano vreme isklj. grejanja može biti automatsko ili onemogućeno. Izračunato vreme početka i zaustavljanja bazirano je na podešavanju vremenske konstante optimizacije.</i>			

Tabela I:

Leva cifra	Akumulacija topline zgrade	Tip sistema
1-	blago	Sistemi radijatora
2-	medijum	
3-	jako	
4-	srednje	Sistemi podnog grejanja
5-	jako	

Tabela II:

Desna cifra	Projektna temperatura	Kapacitet
-0	-50 °C	veliki
-1	-45 °C	.
.	.	.
-5	-25 °C	normalan
.	.	.
-9	-5 °C	mali

#### Projektna temperatura:

Najniža spoljna temperatura (obično je određuje projektant sistema u odnosu na projekat sistema grejanja) na kojoj sistem grejanja može da održava predviđenu temperaturu prostora.

#### Primer

Radijatorski sistem, a akumulacija topline zgrade je srednja.

Leva cifra je 2.

Projektna temperatura je -25 °C, a kapacitet je normalan.

Desna cifra je 5.

#### Rezultat:

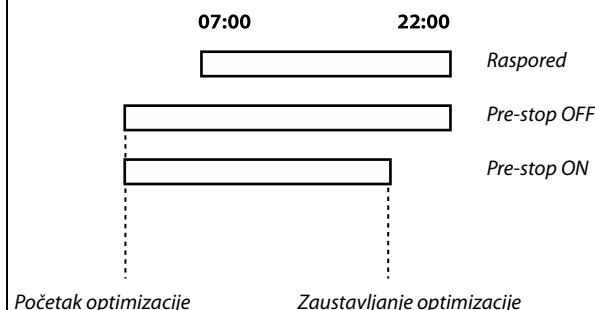
Podešavanje treba promeniti u 25.

Pre-stop (optimizovano vreme zaustavljanja) 11026		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / ON	ON
<i>Onemogućite optimizovano vreme zaustavljanja.</i>		

**OFF:** Optimizovano vreme zaustavljanja je onemogućeno.

**ON:** Optimizovano vreme zaustavljanja je omogućeno.

*Primer: Optimizacija komfornog režima između 07:00 i 22:00*



Bazirano na (optimizacija bazirana na temp. prostora/spoljnoj temp.) 11020		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OUT / ROOM	OUT
<i>Vreme početka i zaustavljanja optimizacije može da bude bazirano na temp. prostora ili spoljnoj temperaturi.</i>		

**OUT:** Optimizacija bazirana na spoljnoj temperaturi. Koristite ovo podešavanje ako se temperatura prostora ne meri.

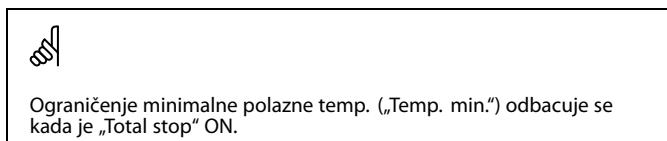
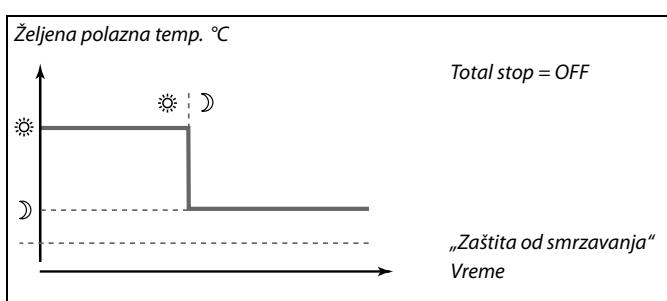
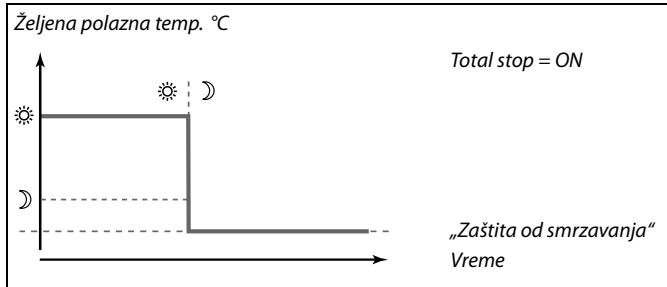
**ROOM:** Optimizacija bazirana na temperaturi prostora, ako se meri.

Total stop 11021		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / ON	OFF
<i>Odlučite da li želite total stop tokom perioda temperature uštede.</i>		

**OFF:** Nema total stop. Željena polazna temp. umanjuje se u skladu sa sledećim:

- željena temperatura prostora u modu uštede
- auto saving

**ON:** Željena polazna temp. umanjuje se na podešenu vrednost opcije „Zaštita od smrzavanja“. Cirkulaciona pumpa se zaustavlja, ali je zaštita od smrzavanja i dalje aktivna; pogledajte odeljak „P smrz. T“.



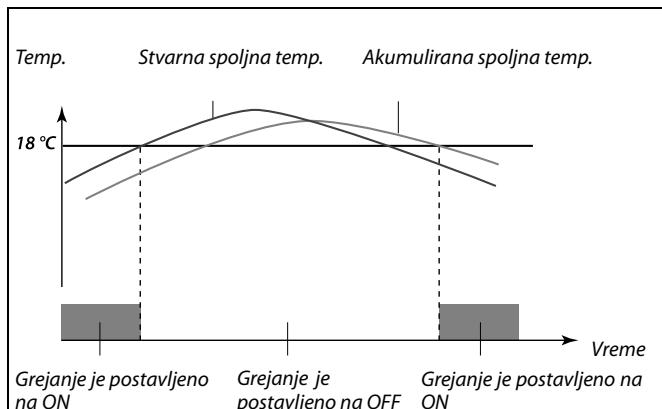
Isključenje (Cut-out) (limit za isklj. grejanja)		11179
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / 1 ... 50 °C	20 °C

Grejanje se može postaviti u položaj OFF kada je spoljna temperatura viša od podešene vrednosti. Ventil se zatvara i nakon post-run vremena, pumpa za grejanje se zaustavlja. Opcija „Temp. min.“ biće odbačena.

Sistem grejanja se ponovo postavlja na ON kada spoljna temperatura i akumulirana (filtrirana) spoljna temperatura postanu niže od podešenog limita.

Ova funkcija može da uštedi energiju.

Podesite vrednost za spoljnu temperaturu na kojoj želite da se sistem grejanja postavi na OFF.



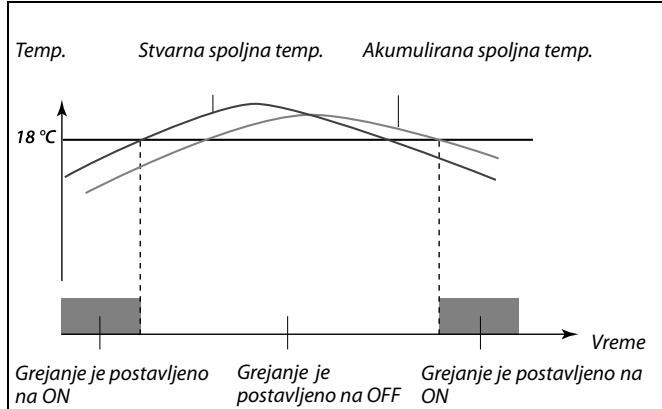
Isključenje (Cut-out) (limit za isklj. grejanja) – A266.9		11179
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / 1 ... 50 °C	18 °C

Grejanje se može postaviti u položaj OFF kada je spoljna temperatura viša od podešene vrednosti. Ventil se zatvara i nakon post-run vremena, pumpa za grejanje se zaustavlja. Opcija „Temp. min.“ biće odbačena.

Sistem grejanja se ponovo postavlja na ON kada spoljna temperatura i akumulirana (filtrirana) spoljna temperatura postanu niže od podešenog limita.

Ova funkcija može da uštedi energiju.

Podesite vrednost za spoljnu temperaturu na kojoj želite da se sistem grejanja postavi na OFF.

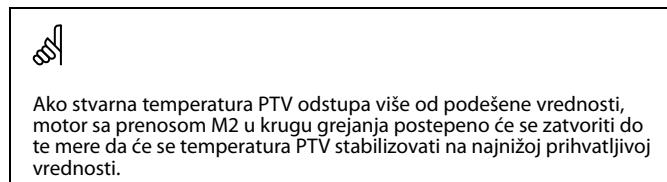
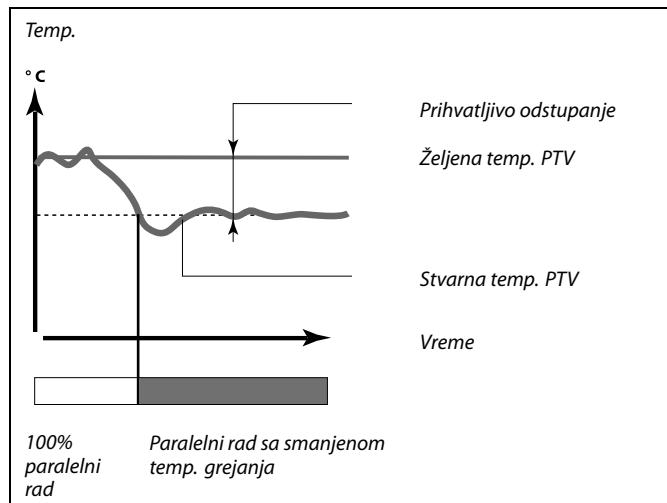


Paralelni rad			11043
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 1 ... 99 K	OFF	

Odaberite da li krug grejanja treba da radi u zavisnosti od kruga PTV. Ova funkcija može biti korisna ako instalacija ima ograničenu snagu ili protok.

**OFF:** Nezavistan paralelni rad, tj. PTV i krugovi grejanja rade nezavisno jedni od drugih. Nije bitno da li se željena temperatura PTV može ostvariti.

**1 ... 99 K:** Zavistan paralelni rad, tj. željena temperatura grejanja zavisi od PTV zahteva. Odaberite koliko temperatura PTV može da opadne dok ne bude potrebno da se željena temperatura grejanja smanji.



## 5.6 Parametri kontrole

Zastita motora (zaštita motora)			11174
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 10 ... 59 m	OFF	
<p>Štiti kontroler od regulacije nestabilne temperature (i nastalih oscilacija pogona). Do ovoga može doći pri veoma niskom opterećenju. Zaštita motora produžava životni vek svih uključenih komponenti.</p>			



Preporučuje se za sisteme grejanja sa promenljivim opterećenjem.

**OFF:** Zaštita motora nije aktivirana.

**10 ... 59:** Zaštita motora se aktivira nakon podešenog kasnjenja aktivacije u minutima.

Xp (proporcionalni opseg)			11184
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	5 ... 250 K	80 K	

Podesite proporcionalni opseg. Viša vrednost dovodi do stabilne ali spore regulacije polazne temp.

Xp (proporcionalni opseg) – A266.9			11184
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	5 ... 250 K	85 K	

Podesite proporcionalni opseg. Viša vrednost dovodi do stabilne ali spore regulacije polazne temp.

Tn (integraciona vremenska konstanta)			11185
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	1 ... 999 s	30 s	

Podesite visoku integracionu vremensku konstantu (u sekundama) da biste ostvarili sporu ali stabilnu reakciju na odstupanja.

Niska integraciona vremenska konstanta učiniće da regulator reaguje brzo, ali uz manju stabilnost.

Tn (integraciona vremenska konstanta) – A266.9			11185
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	1 ... 999 s	25 s	

Podesite visoku integracionu vremensku konstantu (u sekundama) da biste ostvarili sporu ali stabilnu reakciju na odstupanja.

Niska integraciona vremenska konstanta učiniće da regulator reaguje brzo, ali uz manju stabilnost.

M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila)) 11186		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	5 ... 250 s	50 s

„M run“ je vreme u sekundama koje je potrebno da se kontrolisana komponenta pomeri iz potpuno zatvorenog u potpuno otvoreni položaj. Podesite opciju „M run“ u skladu sa primerima ili izmerite vreme otvaranja (zatvaranja) pomoću štoperice.

#### Izračunavanje vremena otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila

Vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila izračunava se pomoću sledećih metoda:

##### Ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Hod ventila (mm) x brzina pogona (s/mm)

Primer:  $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

##### Rotirajući ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Stepeni okretanja x brzina pogona (s/step.)

Primer:  $90 \text{ step.} \times 2 \text{ s/step.} = 180 \text{ s}$

M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila)) – A266.9 11186		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	5 ... 250 s	120 s

„M run“ je vreme u sekundama koje je potrebno da se kontrolisana komponenta pomeri iz potpuno zatvorenog u potpuno otvoreni položaj. Podesite opciju „M run“ u skladu sa primerima ili izmerite vreme otvaranja (zatvaranja) pomoću štoperice.

#### Izračunavanje vremena otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila

Vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila izračunava se pomoću sledećih metoda:

##### Ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Hod ventila (mm) x brzina pogona (s/mm)

Primer:  $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

##### Rotirajući ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Stepeni okretanja x brzina pogona (s/step.)

Primer:  $90 \text{ step.} \times 2 \text{ s/step.} = 180 \text{ s}$

Nz (neutralna zona) 11187		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	1 ... 9 K	3 K

Podesite prihvatljivo odstupanje polazne temp.

Podesite neutralnu zonu na visoku vrednost ako možete da prihvate visoku varijaciju u polaznoj temp. Kada je stvarna polazna temp. u neutralnoj zoni, regulator ne aktivira EM regulacioni ventil.



Neutralna zona je simetrična oko vrednosti željene polazne temp, tj. polovina vrednosti je iznad, a polovina vrednosti ispod ove temperature.

Nz (neutralna zona) – A266.9 11187		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	1 ... 9 K	2 K

Podesite prihvatljivo odstupanje polazne temp.

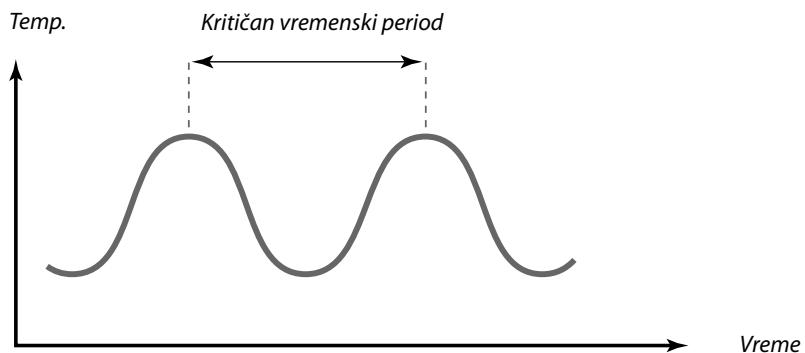
Podesite neutralnu zonu na visoku vrednost ako možete da prihvate visoku varijaciju u polaznoj temp. Kada je stvarna polazna temp. u neutralnoj zoni, regulator ne aktivira EM regulacioni ventil.



Neutralna zona je simetrična oko vrednosti željene polazne temp, tj. polovina vrednosti je iznad, a polovina vrednosti ispod ove temperature.

**Ako želite precizno da podesite PI regulaciju, možete koristiti sledeći metod:**

- Podesite „Tn“ (integracionu vremensku konstantu) na maksimalnu vrednost (999 sek.).
- Smanjite vrednost za „Xp“ (proporcionalni opseg) dok sistem ne počne sa hunting-om (tj. postane nestabilan) sa konstantnom amplitudom (možda će biti neophodno nametnuti sistem podešavanjem ekstremno niske vrednosti).
- Pronađite kritičan vremenski period na snimaču temperature ili koristite štopericu.



Ovaj kritični vremenski period će biti karakterističan za sistem i možete proceniti podešavanja od ovog kritičnog perioda.

$$\text{„Tn“} = 0.85 \times \text{kritičan vremenski period}$$

$$\text{„Xp“} = 2.2 \times \text{vrednost proporcionalnog opsega u kritičnom vremenskom periodu}$$

Ako se čini da je regulacija previše spora, možete smanjiti vrednost proporcionalnog opsega za 10%. Uverite se da postoji potrošnja kada podesite parametre.

## 5.7 Aplikacija

ECA adr. (izbor jedinice za daljinsko upravljanje) 11010		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podeš.
1	OFF / A / B	OFF
Određuje komunikaciju sa jedinicom za daljinsko upravljanje.		



Jedinica za daljinsko upravljanje nema uticaja na PTV regulaciju.

- OFF:** nema jedinice za daljinsko upravljanje. Samo senzor temperature prostora, ako postoji.
- A:** Jedinica za daljinsko upravljanje ECA 30 / 31 sa adresom A.
- B:** Jedinica za daljinsko upravljanje ECA 30 / 31 sa adresom B.



Jedinica za daljinsko upravljanje mora se podesiti na odgovarajući način (A ili B).

P upotreba (rad pumpe) 11022		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / ON	ON
Periodično pokreće pumpu da bi se izbeglo blokiranje u periodima kada grejanje ne radi.		

- OFF:** Rad pumpe nije aktivan.
- ON:** Pumpa se postavlja na ON u trajanju od 1 minuta svakog trećeg dana u podne (12:14 časova).

M upotreba (rad ventila) 11023		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / ON	OFF
Periodično pokreće ventil da bi se izbeglo blokiranje u periodima kada grejanje ne radi.		

- OFF:** Rad ventila nije aktivan.
- ON:** Ventil se otvara u trajanju od 7 minuta i zatvara u trajanju od 7 minuta svakog trećeg dana u podne (12:00 časova).

PTV prioritet (zatvoreni ventil/normalan rad) 11052		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	OFF / ON	OFF
Krug grejanja se može zatvoriti kada regulator radi kao slave i kada je punjenje PTV aktivno u masteru.		



Ovo podešavanje mora se uzeti u obzir ako je ovaj regulator slave.

- OFF:** Regulacija polazne temp. ostaje nepromenjena tokom aktivnog punjenja PTV u master regulatoru.
- ON:** Ventil u krugu grejanja je zatvoren\* tokom aktivnog punjenja PTV u master regulatoru.
- \* Željena polazna temp. podešava se na vrednost podešenu u opciji „T zaštite od smrzavanja“.

P smrz. T			11077
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / -10 ... 20 °C	2 °C	

Kada je spoljna temperatura ispod podešene temperature u opciji „P smrz. T”, regulator automatski postavlja cirkulacionu pumpu na ON radi zaštite sistema.



U normalnim uslovima, sistem nije zaštićen od smrzavanja ako je podešavanje ispod 0 °C ili OFF.

Za sisteme zasnovane na vodi preporučuje se podešavanje od 2 °C.

**OFF:** Nema zaštite od smrzavanja.

**-10 ... 20:** Cirkulaciona pumpa je postavljena na ON kada je spoljna temperatura ispod podešene vrednosti.

P grej. T (potreba za topotom)			11078
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	5 ... 40 °C	20 °C	

Kada je željena polazna temp. iznad podešene temperature u opciji „P grej. T”, regulator automatski postavlja cirkulacionu pumpu na ON.



Ventil je u potpunosti zatvoren dok god pumpa nije uključena.

**5 ... 40:** Cirkulaciona pumpa je postavljena na ON kada je željena polazna temp. iznad podešene vrednosti.

T zaštite od smrzavanja (temperatura zaštite od smrzavanja)			11093
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	5 ... 40 °C	10 °C	

Podesite željenu polaznu temp, npr. za isklj. grejanja, total stop itd. da biste zaštitili sistem od smrzavanja.

**5 ... 40:** Željena temperatura zaštite od smrzavanja.

Spoljni ulaz (spoljno preuzimanje)			11141
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / S1 ... S8	OFF	

Odaberite ulaz za opciju „Spoljni ulaz” (spoljno preuzimanje). Putem prekidača, regulator se može zamjeniti komifornim režimom ili modom uštede.

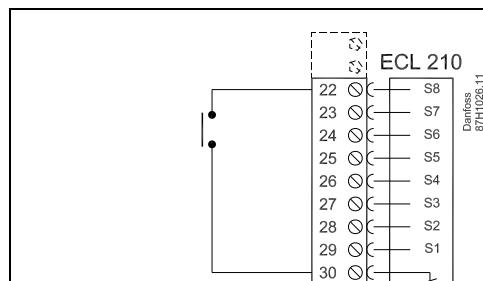
**OFF:** Za spoljno preuzimanje nije izabran nijedan ulaz.

**S1 ... S8:** Ulaz izabran za spoljno preuzimanje.

Ako se S1...S6 odabere kao ulaz preuzimanja, prekidač preuzimanja mora da ima pozlaćene kontakte.

Ako se S7 ili S8 odaberu kao ulaz preuzimanja, prekidač preuzimanja može da bude standardni kontakt.

Pogledajte crtež za primer veze prekidača preuzimanja sa ulazom S8.



Odaberite samo nekorističeni ulaz za preuzimanje. Ako se već korišćeni ulaz primeni za preuzimanje, funkcionalnost ovog ulaza takođe se zanemaruje.



Pogledajte i odeljak „Spoljni mod“.

Spoljni mod (mod spoljnog preuzimanja) 11142		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	<b>COMFORT/SAVING</b>	<b>SAVING</b>
<i>Odaberite mod spoljnog preuzimanja.</i>		


Pogledajte i odeljak „Spoljni ulaz“.

Mod preuzimanja može se aktivirati za mod uštede ili komforni režim.

Za preuzimanje, mod regulatora mora biti planirani mod.

**SAVING:** Regulator je u modu uštede kada se prekidač preuzimanja zatvori.

**COMFORT:** Regulator je u komfornom režimu kada se prekidač preuzimanja zatvori.

Min. aktiv. vreme (motor sa prenosom min. vreme aktivacije) 11189		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
1	<b>2 ... 50</b>	<b>10</b>
<i>Min. period pulsa od 20 ms (milisekundi) za aktivaciju motora sa prenosom.</i>		

Primer podešavanja	Vrednost x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms


Podešavanje treba da bude što više (u prihvatljivoj meri) kako bi se povećao životni vek pogona (motora sa prenosom).

## 5.8 Alarm

Mnoge aplikacije u serijama ECL Comfort 210 i 310 imaju funkciju alarma. Funkcija alarm-a obično aktivira relej 4 (ECL Comfort 210) ili relej 6 (ECL Comfort 310).

Relej alarm-a može da aktivira lampu, sirenu, ulaz u uređaj za prenos alarm-a i tako dalje.

Dati relej je aktiviran dok god je stanje alarm-a na snazi.

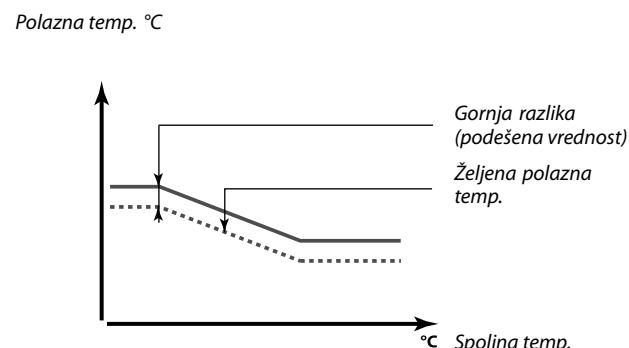
Tipični alarmi:

- Stvarna polazna temp. se razlikuje od željene polazne temp.
- Aktivirana cirkulaciona pumpa ne generiše razliku u pritisku.
- Funkcija dopune vode ne generiše pritisak u preset vremenu.
- Aktiviran je univerzalni ulaz alarm-a (zavisi od aplikacije).

Gornja razlika			11147
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF	
<i>Alarm se aktivira ako se stvarna polazna temp. poveća više od podešene razlike (prihvatljiva temperaturna razlika iznad željene polazne temp.). Pogledajte i odeljak „Kasnjenje“.</i>			

**OFF:** Funkcija alarm-a nije aktivna.

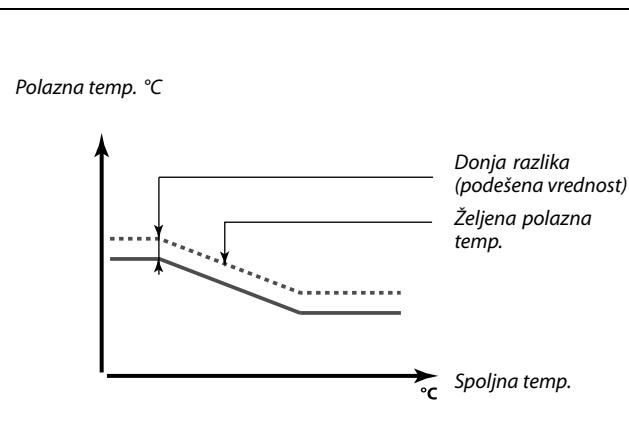
**1 ... 30 K:** Funkcija alarm-a je aktivna ako stvarna temperatura postane veća od prihvatljive razlike.



Donja razlika			11148
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF	
<i>Alarm se aktivira ako se stvarna polazna temp. smanji više od podešene razlike (prihvatljiva temperaturna razlika ispod željene polazne temp.). Pogledajte i odeljak „Kasnjenje“.</i>			

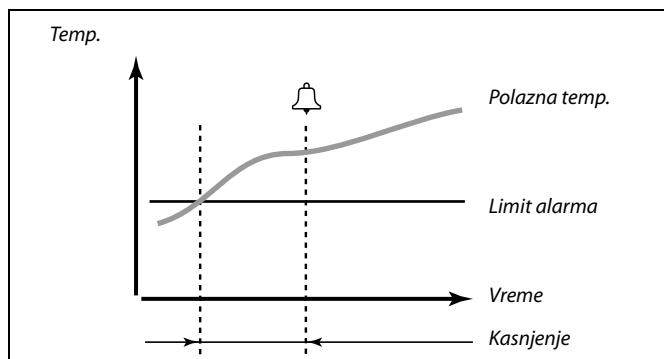
**OFF:** Funkcija alarm-a nije aktivna.

**1 ... 30 K:** Funkcija alarm-a je aktivna ako stvarna temperatura postane manja od prihvatljive razlike.

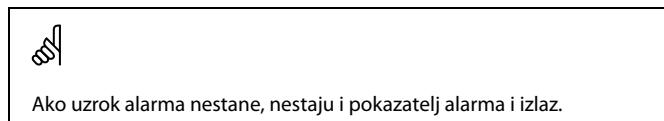


<b>Kasnjenje</b>			<b>11149</b>
<i>Krug</i>	<i>Opseg podešavanja</i>	<i>Fabricka podes.</i>	
1	1 ... 99 m	10 m	
Ako je stanje alarma iz opcije „Gornja razlika“ ili „Donja razlika“ prisutno duže od podešenog kasnjenja (u min.), aktivira se funkcija alarma.			

**1 ... 99 m:** Funkcija alarma će biti aktivirana ako se stanje alarma zadrži nakon podešenog kasnjenja.



<b>Najniza temp.</b>			<b>11150</b>
<i>Krug</i>	<i>Opseg podešavanja</i>	<i>Fabricka podes.</i>	
1	10 ... 50 °C	30 °C	
Funkcija alarma neće biti aktivirana ako je željena polazna temp. niža od podešene vrednosti.			



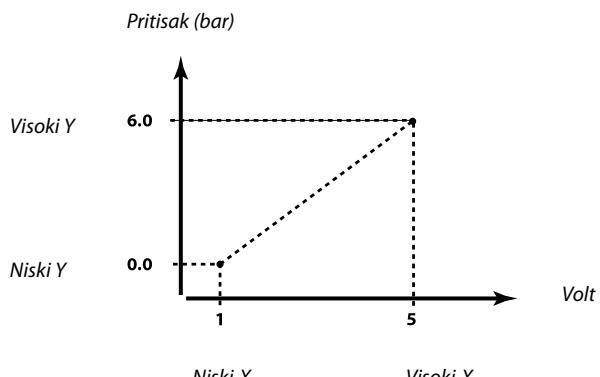
<b>Alarm visoki – A266.9</b>			<b>11614</b>
<i>Krug</i>	<i>Opseg podešavanja</i>	<i>Fabricka podes.</i>	
1	0.0 ... 6.0	2.3	
Alarm pritiska se aktivira kada je izmereni signal (pogledajte odeljke „Niski X“, „Visoki X“, „Niski Y“ i „Visoki Y“) iznad podešenog limita.			

<b>Alarm niski – A266.9</b>			<b>11615</b>
<i>Krug</i>	<i>Opseg podešavanja</i>	<i>Fabricka podes.</i>	
1	0.0 ... 6.0	0.8	
Alarm pritiska se aktivira kada je izmereni signal (pogledajte odeljke „Niski X“, „Visoki X“, „Niski Y“ i „Visoki Y“) ispod podešenog ograničenja.			

<b>Alarm istekao – A266.9</b>			<b>11617</b>
<i>Krug</i>	<i>Opseg podešavanja</i>	<i>Fabricka podes.</i>	
1	0 ... 240 s	30 s	
Alarm pritiska se aktivira kada je izmereni signal iznad ili ispod limita tokom perioda (u sekundama) dužeg od podešene vrednosti.			

<b>Niski X – A266.9</b>			<b>11607</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	<b>0.0 ... 10.0</b>	<b>1.0</b>	
<i>Pritisak se meri pomoću transmitera pritiska. Transmiter šalje izmereni pritisak u obliku signala od 0 - 10 V ili 4 - 20 mA.</i>			
<i>Signal napona može se primeniti direktno na ulaz S7. Trenutni signal se konvertuje pomoću otpornika u napon, a zatim primenjuje na ulaz S7. Izmereni napon na ulazu S7 mora se konvertovati u vrednost pritiska pomoću regulatora. Ovo i sledeća tri podešavanja podešavaju skaliranje.</i>			
<i>Opcija „Niski X“ definiše vrednost napona za najnižu vrednost pritiska („Niski Y“).</i>			

Primer: Odnos između ulaznog napona i pokazanog pritiska



Ovaj primer pokazuje da 1 volt odgovara vrednosti od 0.0 bara, a 5 volti odgovara vrednosti od 6.0 bara.

<b>Visoki X – A266.9</b>			<b>11608</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	<b>0.0 ... 10.0</b>	<b>5.0</b>	
<i>Izmereni napon na ulazu S7 mora se konvertovati u vrednost pritiska. Opcija „Visoki X“ definiše vrednost napona za najvišu vrednost pritiska („Visoki Y“).</i>			

<b>Niski Y – A266.9</b>			<b>11609</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	<b>0.0 ... 10.0</b>	<b>0.0</b>	
<i>Izmereni napon na ulazu S7 mora se konvertovati u vrednost pritiska. Opcija „Niski Y“ definiše vrednost pritiska za najnižu vrednost napona („Niski X“).</i>			

<b>Visoki Y – A266.9</b>			<b>11610</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	<b>0.0 ... 10.0</b>	<b>6.0</b>	
<i>Izmereni napon na ulazu S7 mora se konvertovati u vrednost pritiska. Opcija „Visoki Y“ definiše vrednost pritiska za najvišu vrednost napona („Visoki X“).</i>			

<b>Alarm vrednost – A266.9</b>			<b>11636</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	<b>0 / 1</b>	<b>1</b>	
<i>Alarm je baziran na digitalnom ulazu primjenom na S8.</i>			

**0:** Funkcija alarma je aktivna kada je prekidač otvoren.

**1:** Funkcija alarma je aktivna kada je prekidač zatvoren.

<b>Alarm istekao – A266.9</b>			<b>11637</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	0 ... 240 s	30 s	
<i>Alarm se aktivira kada je prekidač zatvoren ili otvoren tokom perioda (u sekundama) dužeg od podešene vrednosti.</i>			

<b>Polaz T – A266.2/A266.9</b>			<b>11079</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	10 ... 110 °C	90 °C	
<i>Alarm se aktivira kada polazna temp. premaši podešenu vrednost.</i>			

<b>Kasnjenje – A266.2</b>			<b>11180</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	5 ... 250 s	5 s	
<i>Alarm se aktivira kada je polazna temp. iznad limita podešenog u opciji „Maks. temperatura“ tokom dužeg perioda (u sekundama) od podešene vrednosti.</i>			

<b>Kasnjenje – A266.9</b>			<b>11180</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
1	5 ... 250 s	60 s	
<i>Alarm se aktivira kada je polazna temp. iznad limita podešenog u opciji „Maks. temperatura“ tokom dužeg perioda (u sekundama) od podešene vrednosti.</i>			

## 6.0 Podesavanja, krug 2

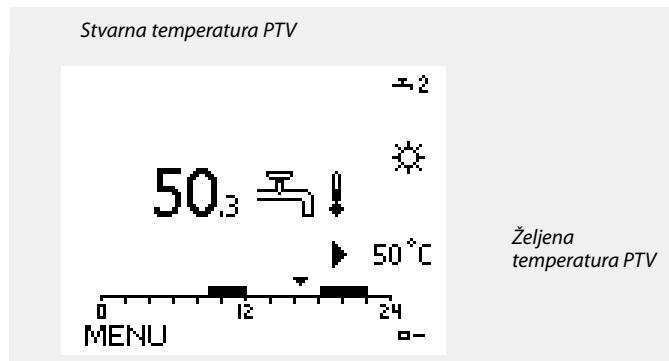
### 6.1 Polazna temp.

ECL Comfort 210 kontroliše temperaturu PTV u skladu sa željenom polaznom temp., na primer pod uticajem temperature povrata.

Željena temperatura PTV se podešava na ekranu pregleda.

50.3: Stvarna temperatura PTV

50: Željena temperatura PTV



Temp. max. (ograničenje polazne temp., max.)			12178
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	10 ... 150 °C	90 °C	

Odaberite maks. dozvoljenu polaznu temp. za sistem.  
Po potrebi prilagodite fabričko podešavanje.

Temp. max. (ograničenje polazne temp., max.) – A266.9			12178
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	10 ... 150 °C	65 °C	

Odaberite maks. dozvoljenu polaznu temp. za sistem.  
Po potrebi prilagodite fabričko podešavanje.

Temp. min. (ograničenje polazne temp., min.)			12177
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	10 ... 150 °C	10 °C	

Odaberite min. dozvoljenu polaznu temp. za sistem.  
Po potrebi prilagodite fabričko podešavanje.

Temp. min. (ograničenje polazne temp., min.) – A266.9			12177
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	10 ... 150 °C	45 °C	

Odaberite min. dozvoljenu polaznu temp. za sistem.  
Po potrebi prilagodite fabričko podešavanje.

	Podešavanje za opciju „Temp. max.“ ima veći prioritet od opcije „Temp. min.“
--	--

	Podešavanje za opciju „Temp. max.“ ima veći prioritet od opcije „Temp. min.“
--	--

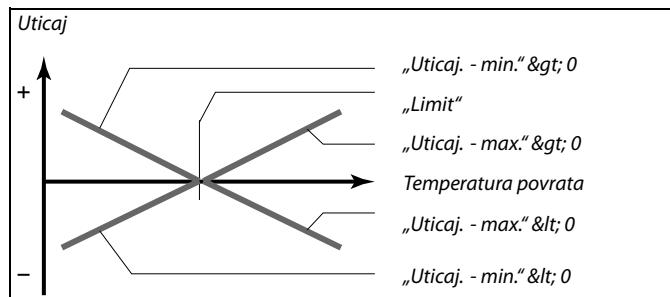
	Podešavanje za opciju „Temp. max.“ ima veći prioritet od opcije „Temp. min.“
--	--

## 6.2 Povrat limitacija

Ograničenje temperature povrata je bazirano na konstantnoj vrednosti temperature.

Regulator automatski menja željenu polaznu temp. da bi postigao prihvatljivu temperaturu povrata kada temperatura povrata padne ispod ili se podigne iznad podešenog limita.

To ograničenje je bazirano na PI regulaciji, pri čemu P (faktor „uticaja“) brzo odgovara na odstupanja, a I („Adapt. vreme“) odgovara sporije i s vremenom uklanja male pomake između željenih i stvarnih vrednosti. To se radi promenom željene polazne temp.



Ako je faktor „Uticaj“ previsok i/ili „Adapt. vreme“ premalo, postoji rizik od nestabilne regulacije.

<b>Limit (ograničenje temperature povrata)</b>			<b>12030</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<b>2</b>	<b>10 ... 150 °C</b>	<b>30 °C</b>	
<i>Postavite temperaturu povrata koju prihvate za sistem.</i>			

Kada temperatura povrata padne ispod ili poraste iznad podešene vrednosti, regulator automatski menja željenu polaznu temp. da bi postigao prihvatljivu temperaturu povrata. Uticaj se podešava u okviru „Uticaj - max.“ i „Uticaj - min.“.

<b>Uticaj - max. (ograničenje temperature povrata - maks. uticaj)</b>			<b>12035</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<b>2</b>	<b>-9.9 ... 9.9</b>	<b>0.0</b>	
<i>Određuje u kojoj će meri na željenu polaznu temp. uticati ako temperatura povrata bude viša od izračunatog limita.</i>			

*Uticaj veći od 0:*

Željena polazna temp. se povećava kada temperatura povrata poraste iznad izračunatog limita.

*Uticaj manji od 0:*

Željena polazna temp. se smanjuje kada temperatura povrata poraste iznad izračunatog limita.

### Primer

Povrat limitacija je aktivna iznad 50 °C.

Uticaj je podešen na -2.0.

Stvarna temperatura povrata je 2 stepena veća.

Rezultat:

Željena polazna temp. se menja za  $-2.0 \times 2 = -4.0$  stepeni.



Obično, ovo podešavanje je niže od 0 kod sistema daljinskog grejanja da bi se izbegla previsoka temperatura povrata.

Ovo podešavanje je obično 0 kod sistema grejanja sa kotlom zato što je viša temperatura povrata prihvatljiva (pogledajte i odeljak „Uticaj - min.“).

Uticaj - min. (ograničenje temperature povrata – min. uticaj)			12036
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	-9.9 ... 9.9	0.0	
<i>Određuje u kojoj će meri na željenu polaznu temp. uticati ako temperatura povrata bude niža od izračunatog limita.</i>			

**Uticaj veći od 0:**

Željena polazna temp. se povećava kada temperatura povrata padne ispod izračunatog limita.

**Uticaj manji od 0:**

Željena polazna temp. se smanjuje kada temperatura povrata padne ispod izračunatog limita.

**Primer**

Povrat limitacija je aktivna ispod 50 °C.

Uticaj je podešen na -3.0.

Stvarna temperatura povrata je 2 stepena manja.

Rezultat:

Željena polazna temp. se menja za  $-3.0 \times 2 = -6.0$  stepeni.



Ovo podešavanje je obično 0 kod sistema daljinskog grejanja zato što je niža temperatura povrata prihvativija.

Ovo podešavanje je obično više od 0 kod sistema grejanja sa kotлом da bi se izbegla preniska temperatura povrata (pogledajte i odeljak „Uticaj - max.”).

Adapt. vreme (vreme prilagođavanja)			12037
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/1... 50 s	25 s	
<i>Kontroliše brzinu kojom se temperatura povrata prilagođava ograničenju željene temperature povrata (i kontrola).</i>			



Funkcija prilagođavanja može korigovati željenu polaznu temp. uz maks. 8 K.

**OFF:** Opcija „Adapt. vreme“ ne utiče na funkciju regulacije.

**1:** Dolazi do brzog prilagođavanja na željenu temperaturu.

**50:** Dolazi do sporog prilagođavanja na željenu temperaturu.

Prioritet (prioritet za ograničenje temperature povrata)			12085
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/ON	OFF	
<i>Odaberite da li ograničenje temperature povrata treba da odbaci min. polaznu temp. iz opcije „Temp. min.“</i>			

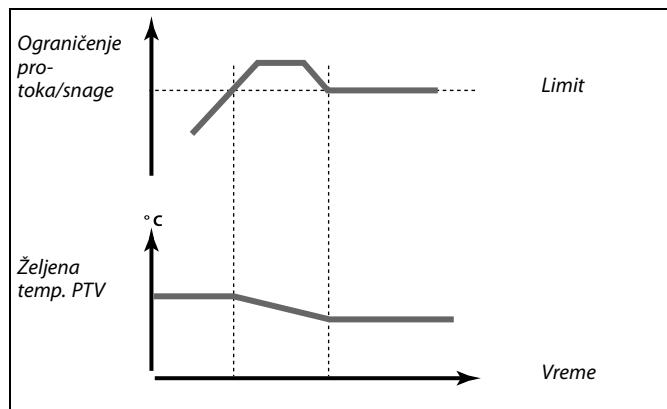
**OFF:** Ograničenje min. polazne temp. se ne odbacuje.

**ON:** Ograničenje min. polazne temp. se odbacuje.

### 6.3 Protok/snaga limit

Merač protoka ili energije moguće je povezati sa ECL regulatorom da bi se ograničili protok ili utrošena snaga. Signal sa merača protoka ili energije je baziran na M-bus signalu.

Kada protok/snaga premaže postavljeni limit, regulator postepeno umanjuje željenu temperaturu PTV da bi se postigli prihvativiji maksimalni protok ili potrošnja snage.



Stvarni (stvarni protok ili snaga)			12110
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	Samo čitanje izlaza		
<i>Vrednost predstavlja stvarni protok ili snagu na osnovu signala iz vodomera/kalorimetra.</i>			

Limit (vrednost ograničenja)			12111
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h	
<i>Podesite vrednost ograničenja.</i>			

Adapt. vreme (vreme prilagođavanja)			12112
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/1... 50 s	OFF	
<i>Kontroliše brzinu kojom se ograničenje protoka/snage prilagođava željenom ograničenju.</i>			

**OFF:** Opcija „Adapt. vreme“ ne utiče na funkciju regulacije.

**1:** Dolazi do brzog prilagođavanja na željenu temperaturu.

**50:** Dolazi do sporog prilagođavanja na željenu temperaturu.

Ako je vrednost „Adapt. vreme“ preniska, postoji rizik od nestabilne regulacije.

Stvarni filter		12113
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	1 ... 50	10
<i>Stvarni filter smanjuje količinu ulaznih podataka protoka/snage za podešeni faktor.</i>		

- 1: Bez filtriranja.  
 2: Brzo (niska filter konstanta)  
 50: Sporo (visoka filter konstanta)

Ulaz tip		12109
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/IM1	OFF
<i>Izbor tipa pulsa iz ulaza S7.</i>		

- OFF:** Bez ulaza.  
**IM1:** Puls.

Jedinice		12115
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	Pogledajte listu	ml, l/h
<i>Izbor jedinica za merene vrednosti.</i>		

Jedinice sa leve strane: pulsna veličina.  
 Jedinice sa desne strane: stvarne vrednosti i vrednosti ograničenja.  
 Vrednost iz vodomera izražava se u ml ili l.  
 Vrednost iz kalorimetra izražava se u Wh, kWh, MWh ili GWh.  
 Vrednosti stvarnog protoka ili ograničenja protoka izražavaju se u l/h ili m<sup>3</sup>/h.  
 Vrednosti stvarne snage ili ograničenja snage izražavaju se u kW, MW ili GW.



Lista za opseg podešavanja opcije „Jedinice“:  
 ml, l/h  
 l, l/h  
 ml, m<sup>3</sup>/h  
 l, m<sup>3</sup>/h  
 Wh, kW  
 kWh, kW  
 kWh, MW  
 MWh, MW  
 MWh, GW  
 GWh, GW

#### 1. primer:

„Jedinice“ (12115): l, m<sup>3</sup>/h

„Puls“ (12114): 10

Svaki puls predstavlja 10 litara, a protok se izražava u kubnim metrima (m<sup>3</sup>) na sat.

#### 2. primer:

„Jedinice“ (12115): kWh, kW (= kilovat-čas, kilovat)

„Puls“ (12114): 1

Svaki puls predstavlja 1 kilovat-čas, a snaga se izražava u kilovatima.

Puls		12114
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/1... 9999	10
Podesite vrednosti pulseva iz vodomera/kalorimetra.		

**Primer:**

Jedan puls može predstavljati broj litara (iz vodomera) ili broj kWh (iz kalorimetra).

**OFF:** Bez ulaza.

**1 ... 9999:** Pulsna veličina.

#### 6.4 Parametri kontrole

Auto podešav.			12173
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/ON	OFF	
<i>Automatski određuje parametre regulacije za regulaciju PTV-a. Nije potrebno podešiti opcije „Xp”, „Tn” i „M run” kada se koristi auto podešav. Neophodno je podešiti opciju „Nz”.</i>			

**OFF:** Auto podešav. nije aktivirano.

**ON:** Auto podešav. je aktivirano.

Funkcija auto podešav. automatski određuje parametre regulacije za regulaciju PTV-a. Zbog toga ne morate da podešavate opcije „Xp”, „Tn” i „M run” budući da se one automatski podešavaju kada je funkcija auto podešav. podešena na ON.

Auto podešav. se obično koristi u vezi sa instalacijom regulatora, ali moguće ga je aktivirati po potrebi, npr. za dodatnu proveru parametara regulacije.,

Pre nego što pokrenete autopodešavanje, protok PTV je potrebno prilagoditi na odgovarajuću vrednost (pogledajte tabelu).

Ako je moguće, treba izbegavati dodatnu potrošnju PTV tokom procesa auto podešav. Ako potrošnja PTV mnogo varira, auto podešav. i regulator će se vratiti na podrazumevana podešavanja.

Auto podešav. se aktivira podešavanjem funkcije na ON. Kada se auto podešav. završi, funkcija se automatski prebacuje na OFF (podrazumevano podešavanje). Ovo će biti prikazano na ekranu.

Proces auto podešav. traje do 25 minuta.

Br. stanova	Prenos toplove (kW)	Konstantno opterećenje potrošača (l/min)
1-2	30-49	3 (ili 1 česma 25% otvoreno)
3-9	50-79	6 (ili 1 česma 50% otvoreno)
10-49	80-149	12 (ili 1 česma 100% otvoreno)
50-129	150-249	18 (ili 1 česma 100% + 1 česma 50% otvoreno)
130-210	250-350	24 (ili 2 česme 100% otvoreno)



Radi prilagođavanja letnjim/zimskim varijacijama, ECL sat mora biti podešen na tačan datum da bi auto podešav. bilo uspešno.

Funkcija zaštite motora („Zaštita motora“) mora biti deaktivirana tokom auto podešav. Cirkulaciona pumpa za PTV tokom auto podešav. mora biti isključena. Ovo se obavlja automatski ako pumpu reguliše ECL regulator.

Auto podešav. je primenljivo samo sa ventilima koji su odobreni za ovu funkciju, tj. Danfoss ventilima VB 2 i VM 2 sa podeljenom (split) karakteristikom i logaritamskim ventilima VF i VFS.

Zaštita motora (zaštita motora)			12174
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/10... 59 m	OFF	
<i>Štiti kontroler od regulacije nestabilne temperature (i nastalih oscilacija pogona). Do ovoga može doći pri veoma niskom opterećenju. Zaštita motora produžava životni vek svih uključenih komponenti.</i>			

**OFF:** Zaštita motora nije aktivirana.

**10 ... 59:** Zaštita motora se aktivira nakon podešenog kašnjenja aktivacije (u minutima).

	Preporučuje se za sisteme PTV sa promenljivim opterećenjem.
--	---

Xp (proporcionalni opseg)			12184
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	5 ... 250 K	40 K	

Podesite proporcionalni opseg. Viša vrednost dovodi do stabilne ali spore regulacije polazne temp.

<b>Xp aktuelan — A266.2</b>		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
<b>2</b>	<b>Samo čitanje izlaza</b>	
„Xp aktuelan“ je čitanje izlaza stvarnog Xp (proporcionalni opseg) bazirano na napojnoj temperaturi. Xp je određen podešavanjima povezanim sa napojnom temperaturom. Obično, što je viša napojna temperatura, mora biti viši Xp kako bi se postigla stabilna regulacija temperature.		

Xp opseg podešavanja: 5 ... 250 K

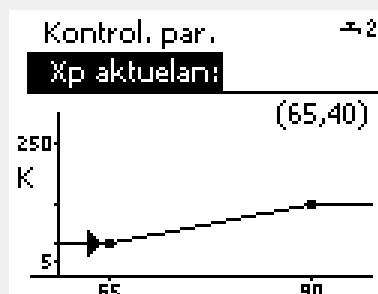
Podešavanja fiksne napojne temperature: 65 °C i 90 °C

Fabrička podešavanja: (65,40) i (90,120)

Ovo znači da je „Xp“ 40 K na 65 °C napojne temperature i „Xp“ je 120 K na 90 °C.

Podesite željene Xp vrednosti na dve fiksne napojne temperature.

Ako napojna temperatura nije izmerena (senzor napojne temperature nije povezan), koristi se Xp vrednost na postavci 65 °.



<b>Xp (proporcionalni opseg) — A266.9</b>			<b>12184</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<b>2</b>	<b>5 ... 250 K</b>	<b>90 K</b>	

Podesite proporcionalni opseg. Viša vrednost dovodi do stabilne ali spore regulacije polazne temp.

<b>Tn (integraciona vremenska konstanta)</b>			<b>12185</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<b>2</b>	<b>1 ... 999 s</b>	<b>20 s</b>	

Podesite visoku integracionu vremensku konstantu da biste ostvarili sporu ali stabilnu reakciju na odstupanja.

Niska integraciona vremenska konstanta (u sekundama) učiniće da regulator reaguje brzo, ali uz manju stabilnost

<b>Tn (integraciona vremenska konstanta) — A266.9</b>			<b>12185</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<b>2</b>	<b>1 ... 999 s</b>	<b>13 s</b>	

Podesite visoku integracionu vremensku konstantu da biste ostvarili sporu ali stabilnu reakciju na odstupanja.

Niska integraciona vremenska konstanta (u sekundama) učiniće da regulator reaguje brzo, ali uz manju stabilnost

M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila)			12186
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	5 ... 250 s	20 s	

„M run“ je vreme u sekundama koje je potrebno da se kontrolisana komponenta pomeri iz potpuno zatvorenog u potpuno otvoreni položaj. Podesite opciju „M run“ u skladu sa primerima ili izmerite vreme otvaranja (zatvaranja) pomoću štoperice.

#### Izračunavanje vremena otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila

Vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila izračunava se pomoću sledećih metoda:

##### Ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Hod ventila (mm) x brzina pogona (s/mm)

Primer:  $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

##### Rotirajući ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Stepeni okretanja x brzina pogona (s/step.)

Primer:  $90 \text{ step.} \times 2 \text{ s/step.} = 180 \text{ s}$

M run (vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila) – A266.9			12186
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	5 ... 250 s	15 s	

„M run“ je vreme u sekundama koje je potrebno da se kontrolisana komponenta pomeri iz potpuno zatvorenog u potpuno otvoreni položaj. Podesite opciju „M run“ u skladu sa primerima ili izmerite vreme otvaranja (zatvaranja) pomoću štoperice.

#### Izračunavanje vremena otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila

Vreme otvaranja (zatvaranja) EM regulacionog ventila izračunava se pomoću sledećih metoda:

##### Ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Hod ventila (mm) x brzina pogona (s/mm)

Primer:  $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

##### Rotirajući ventili

Vreme otvaranja (zatvaranja) = Stepeni okretanja x brzina pogona (s/step.)

Primer:  $90 \text{ step.} \times 2 \text{ s/step.} = 180 \text{ s}$

Nz (neutralna zona)			12187
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	1 ... 9 K	3 K	

Podesite prihvatljivo odstupanje polazne temp.

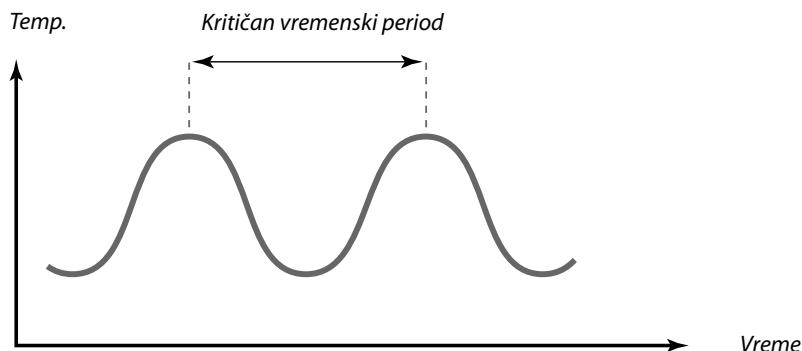
Podesite neutralnu zonu na visoku vrednost ako možete da prihvate visoku varijaciju u polaznoj temp. Kada je stvarna polazna temp. u okviru neutralne zone, regulator ne aktivira EM regulacioni ventil.



Neutralna zona je simetrična oko vrednosti željene polazne temp., tj. polovina vrednosti je iznad, a polovina vrednosti ispod ove temperature.

**Ako želite precizno da podesite PI regulaciju, možete koristiti sledeći metod:**

- Podesite „Tn“ (integracionu vremensku konstantu) na maksimalnu vrednost (999 sek.).
- Smanjite vrednost za „Xp“ (proporcionalni opseg) dok sistem ne počne sa hunting-om (tj. postane nestabilan) sa konstantnom amplitudom (možda će biti neophodno nametnuti sistem podešavanjem ekstremno niske vrednosti).
- Pronađite kritičan vremenski period na snimaču temperature ili koristite štopericu.



Ovaj kritični vremenski period će biti karakterističan za sistem i možete proceniti podešavanja od ovog kritičnog perioda.

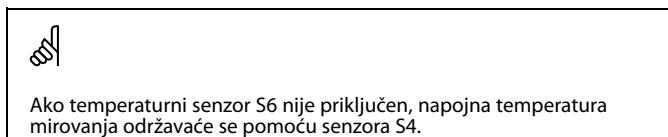
„Tn“ =  $0.85 \times$  kritičan vremenski period

„Xp“ =  $2.2 \times$  vrednost proporcionalnog opsega u kritičnom vremenskom periodu

Ako se čini da je regulacija previše spora, možete smanjiti vrednost proporcionalnog opsega za 10%. Uverite se da postoji potrošnja kada podesite parametre.

Nap. T (mirov.) – A266.2			12097
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/ON	OFF	

Opcija „Nap. T (mirov.)“ predstavlja napojnu temperaturu kada nema potrošača PTV. Kada ne postoji potrošnja PTV (protočna sklopka je deaktivirana), održava se niža temperatura (temperatura uštede). Odaberite koji temperaturni senzor treba da održava temperaturu uštede.



**OFF:** Temperatura uštede se održava pomoću senzora polazne temp. za PTV (S4).

**ON:** Temperatura uštede se održava pomoću senzora napojne temperature (S6).

Tn (mirovanje) – A266.2			12096
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	1 ... 999 s	120 s	

Kada ne postoji potrošnja PTV (protočna sklopka je deaktivirana), održava se niska temperatura (temperatura uštede). Vreme integracije „Tn (mirovanje)“ moguće je podesiti da bi se dobila spora, ali stabilna regulacija.

Vreme otvaranja – A266.2		12094
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/0.1... 25.0 s	4.0 s

Opcija „Vreme otvaranja“ predstavlja nametnuto vreme (u sekundama) koje je potrebno za otvaranje EM regulacionog ventila kada se detektuje potrošnja PTV (protočna sklopka je aktivirana). Ova funkcija nadoknađuje kašnjenje dok senzor polazne temp. ne izmeri promenu u temperaturi.

Vreme zatvaranja – A266.2		12095
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/0.1... 25.0 s	2.0 s

Opcija „Vreme zatvaranja“ predstavlja nametnuto vreme (u sekundama) koje je potrebno za zatvaranje EM regulacionog ventila kada se zaustavi potrošnja PTV (protočna sklopka je deaktivirana). Ova funkcija nadoknađuje kašnjenje dok senzor polazne temp. ne izmeri promenu u temperaturi.

## 6.5 Aplikacija

P upotreba (rad pumpe)		12022
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/ON	OFF
U periodima kada grejanje ne radi, zaštitu od zaglavljivanja obavljajte periodičnim pokretanjem rada pumpe.		

**OFF:** Rad pumpe nije aktivan.

**ON:** Pumpa se postavlja na ON u trajanju od 1 minuta svakog trećeg dana u podne (12:14 časova).

P upotreba (rad pumpe) - A266.9		12022
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/ON	ON
U periodima kada grejanje ne radi, zaštitu od zaglavljivanja obavljajte periodičnim pokretanjem rada pumpe.		

**OFF:** Rad pumpe nije aktivan.

**ON:** Pumpa se postavlja na ON u trajanju od 1 minuta svakog trećeg dana u podne (12:14 časova).

M upotreba (rad ventila)		12023
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/ON	OFF
U periodima kada grejanje ne radi, zaštitu od zaglavljivanja obavljajte periodičnim pokretanjem rada ventila.		

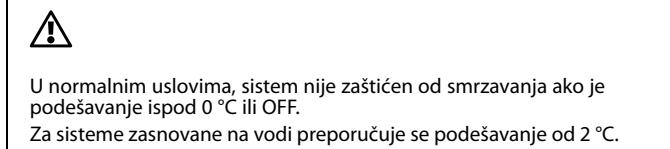
**OFF:** Rad ventila nije aktivan.

**ON:** Ventil se otvara u trajanju od 7 minuta i zatvara u trajanju od 7 minuta svakog trećeg dana u podne (12:00 časova).

P smrz. T		12077
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF-10... 20 °C	2 °C
Kada je spoljna temperatura ispod podešene temperature u opciji „P smrz. T”, regulator automatski postavlja cirkulacionu pumpu na ON radi zaštite sistema.		

**OFF:** Bez zaštite od smrzavanja.

**-10 ... 20:** Cirkulaciona pumpa se postavlja na ON kada je spoljna temperatura ispod podešene vrednosti.



<b>P grej. T (potreba za topotom)</b>			<b>12078</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	5 ... 40 °C	20 °C	
<i>Kada je željena polazna temp. iznad podešene temperature u opciji „P grej. T”, regulator automatski postavlja cirkulacionu pumpu na ON.</i>			



Ventil je u potpunosti zatvoren dok god pumpa nije uključena.

**5 ... 40:** Cirkulaciona pumpa se postavlja na ON kada je željena polazna temp. iznad podešene vrednosti.

<b>Zaštita zamrz. T (temperatura zaštite od smrzavanja)</b>			<b>12093</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	5 ... 40 °C	10 °C	
<i>Podesite željenu polaznu temp. da biste sistem PTV zaštitili od smrzavanja.</i>			



**5 ... 40:** Željena temperatura zaštite od smrzavanja.

<b>Spoljni ulaz (spoljno preuzimanje)</b>			<b>12141</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/S1... S8	OFF	
<i>Odaberite ulaz za opciju „Spoljni ulaz“ (spoljno preuzimanje) Putem prekidača, mod regulatora se može zameniti komfornim modom ili modom uštede.</i>			

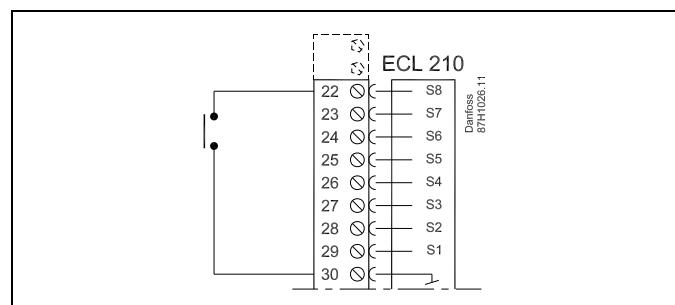
**OFF:** Za spoljno preuzimanje nije izabran nijedan ulaz.

**S1... S8:** Ulaz izabran za spoljno preuzimanje.

Ako se S1...S6 odabere kao ulaz preuzimanja, prekidač preuzimanja mora da ima pozlaćene kontakte.

Ako se S7 ili S8 odabere kao ulaz preuzimanja, prekidač preuzimanja može biti standardni kontakt.

Pogledajte crtež za primer veze prekidača preuzimanja sa ulazom S8.



Odaberite samo nekorisćeni ulaz za preuzimanje. Ako se već korišćeni ulaz primeni za preuzimanje, funkcionalnost ovog ulaza takođe se zamenjuje.



Pogledajte i odeljak „Spoljni mod“.

<b>Spoljni mod (spoljni mod preuzimanja)</b>			<b>12142</b>
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	COMFORT/SAVING	SAVING	
<i>Odaberite spoljni mod preuzimanja.</i>			



Pogledajte i odeljak „Spoljni ulaz“.

Preuzimanje moda moguće je aktivirati za mod uštede ili komforni mod.

Za preuzimanje, mod regulatora mora biti planirani mod.

**SAVING:** Regulator je u modu uštede kada se prekidač preuzimanja zatvori.

**COMFORT:** Regulator je u komfornom modu kada se prekidač preuzimanja zatvori.

Min. aktiv. vreme (motor sa prenosom min. vremena aktivacije) 12189		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	2 ... 50	3
Min. pulsni period od 20 ms (milisekundi) za aktivaciju motora sa prenosom		

Primer podešavanja	Vrednost x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



Podešavanje treba da bude što više u prihvatljivoj meri kako bi se povećao životni vek pogona (motora sa prenosom).

Min. aktiv. vreme (motor sa prenosom min. vremena aktivacije) – A266.9 12189		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	2 ... 50	10
Min. pulsni period od 20 ms (milisekundi) za aktivaciju motora sa prenosom		

Primer podešavanja	Vrednost x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



Podešavanje treba da bude što više u prihvatljivoj meri kako bi se povećao životni vek pogona (motora sa prenosom).

## 6.6 Alarm

Mnoge aplikacije u serijama ECL Comfort 210 i 310 imaju funkciju alarma. Funkcija alarm-a obično aktivira relej 4 (ECL Comfort 210) ili relej 6 (ECL Comfort 310).

Relej alarma može da aktivira lampu, sirenu, ulaz u uređaj za prenos alarma i tako dalje.

Dati relej je aktiviran dok god je stanje alarma na snazi.

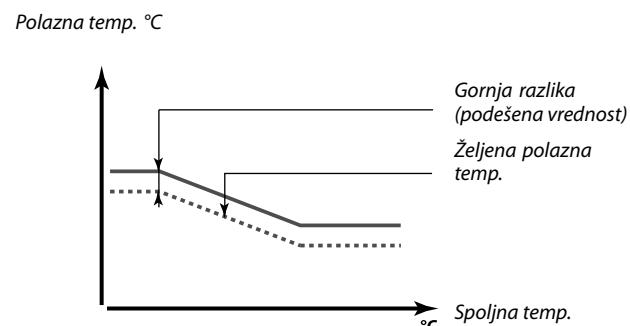
Tipični alarmi:

- Stvarna polazna temp. se razlikuje od željene polazne temp.
- Aktivirana cirkulaciona pumpa ne generiše razliku u pritisku.
- Funkcija dopune vode ne generiše pritisak u preset vremenu.
- Aktiviran je univerzalni ulaz alarma (zavisi od aplikacije).

Gornja razlika			12147
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/1... 30 K	OFF	
<i>Alarm se aktivira ako se stvarna polazna temp. poveća više od podešene razlike (prihvatljiva temperaturna razlika iznad željene polazne temp.). Pogledajte i odeljak „Kašnjenje“.</i>			

**OFF:** Funkcija alarma nije aktivna.

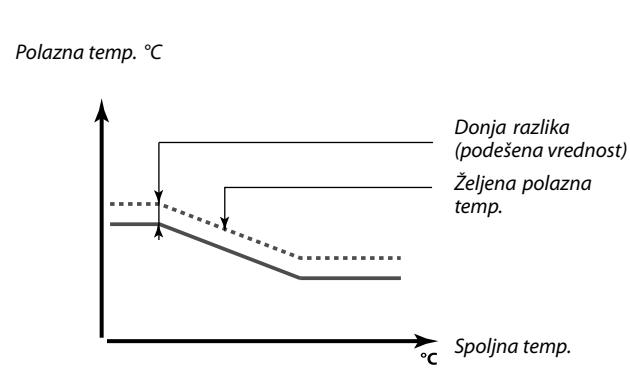
**1 ... 30 K:** Funkcija alarma je aktivna ako stvarna temperatura poraste iznad prihvatljive razlike.



Donja razlika			12148
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	OFF/1... 30 K	OFF	
<i>Alarm se aktivira ako se stvarna polazna temp. smanji više od podešene razlike (prihvatljiva temperaturna razlika ispod željene polazne temp.). Pogledajte i odeljak „Kašnjenje“.</i>			

**OFF:** Funkcija alarma nije aktivna.

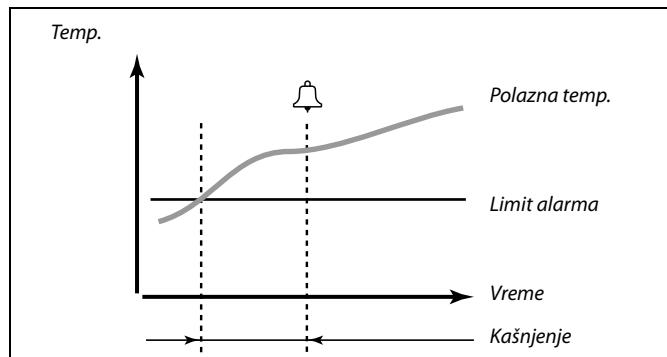
**1 ... 30 K:** Funkcija alarma je aktivna ako stvarna temperatura padne ispod prihvatljive razlike.



Kašnjenje			12149
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	1 ... 99 m	10 m	

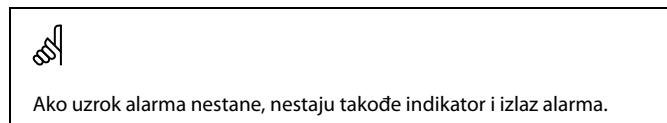
Ako je stanje alarma iz opcije „Gornja razlika“ ili „Donja razlika“ prisutno duže od podešenog kašnjenja (u min.), aktivira se funkcija alarma.

**1 ... 99 m:** Funkcija alarma će se aktivirati ako se stanje alarma zadrži posle podešenog kašnjenja.



Najniža temp.			12150
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
2	10 ... 50 °C	30 °C	

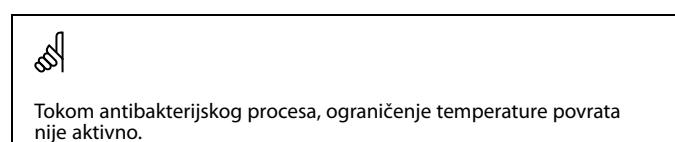
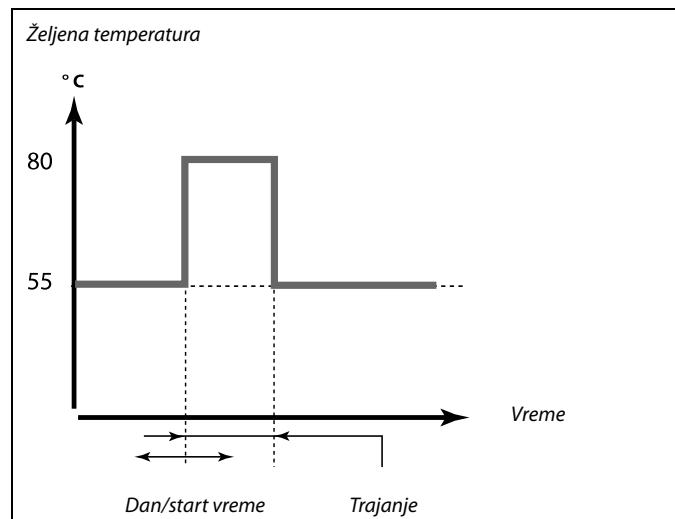
Funkcija alarma se neće aktivirati ako je željena polazna temp. niža od podešene vrednosti.



## 6.7 Anti-bacteria

Izabranih dana tokom sedmice temperatura PTV može da se poveća da bi se neutralizovale bakterije u PTV sistemu. Željena temperatura PTV, „Zeljena T“ (obično 80 °C), biće aktivna izabranih dana u željenom trajanju.

Antibakterijska funkcija nije aktivna u modu zaštite od smrzavanja.



Dan		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	Dani u sedmici	
Izaberite (označite) dane u sedmici tokom kojih antibakterijska funkcija mora biti aktivna.		

P = Ponedeljak

U = Utork

S = Sreda

Č = Četvrtak

P = Petak

S = Subota

N = Nedelja

Start vreme		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	00:00 ... 23:30	00:00
Podesite start vreme za antibakterijsku funkciju.		

Trajanje		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	10 ... 600 m	120 m
Podesite trajanje (u minutima) za antibakterijsku funkciju.		

Željena T		
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.
2	OFF/10... 110 °C	OFF
Podesite željenu temperaturu PTV za antibakterijsku funkciju.		

**OFF:** Antibakterijska funkcija nije aktivna.

**10 ... 110:** Željena temperatura PTV tokom perioda antibakterijske funkcije.

## 7.0 Uobičajena podešavanja regulatora

### 7.1 Uvod u uobičajena podešavanja regulatora

Neka opšta podešavanja koja se odnose na ceo regulator nalaze se u određenom delu regulatora.

Selektor kruga

Da biste ušli u opciju „Uobičajena podešavanja regulatora“:

Radnja: Namena:

Primeri:

Odaberite stavku „MENU“ u bilo kom krugu

MENU

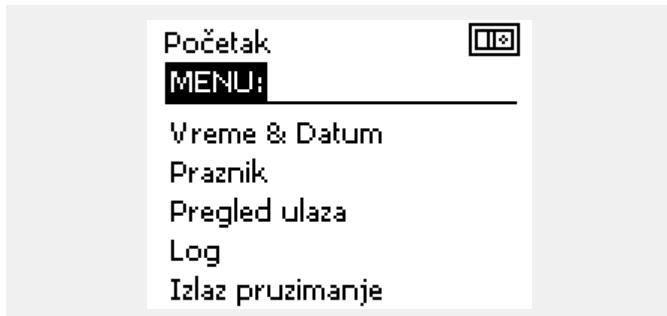
Potvrди

Odaberite selektor u gornjem desnom uglu na ekranu

Potvrdi

Odaberite stavku „Uobičajena podešavanja regulatora“

Potvrdi



## 7.2 Vreme & datum

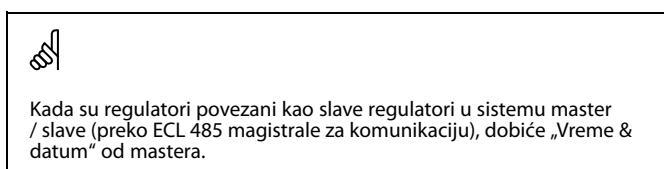
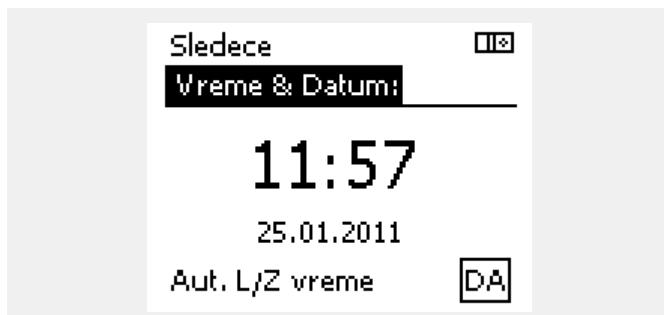
Neophodno je samo podešiti ispravan datum i vreme u vezi sa prvom upotrebotom ECL Comfort regulatora ili posle nestanka struje dužeg od 72 časa.

Regulator ima sat od 24 časa.

### Aut. L/Z vreme (pomeranje sata zbog letnjeg i zimskog računanja vremena)

**DA:** Ugrađeni sat kontrolera automatski menja + / - jedan čas za pomeranje sata zbog letnjeg i zimskog računanja vremena za Centralnu Evropu.

**NE:** Ručno menjate letnje i zimsko vreme tako što podešavate sat unazad ili unapred.



### 7.3 Praznik

Za svaki krug postoji praznični program, kao i praznični program za regulator u celini.

Svaki praznični program sadrži jedan ili više rasporeda. Svaki raspored se može podešiti na datum početka i datum završetka. Postavljeni period počinje na datum početka u 00:00 časova i zastavlja se na dan završetka u 24:00 časova.

Modovi koji se mogu izabrati jesu „Komfor“, „Ušteda“, „Zaštita od smrzavanja“ ili „Komfor 7-23“ (pre 7 i posle 23, mod se planira).

Postavljanje prazničnog rasporeda:

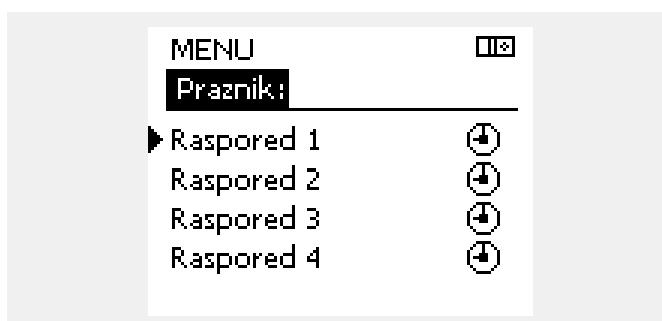
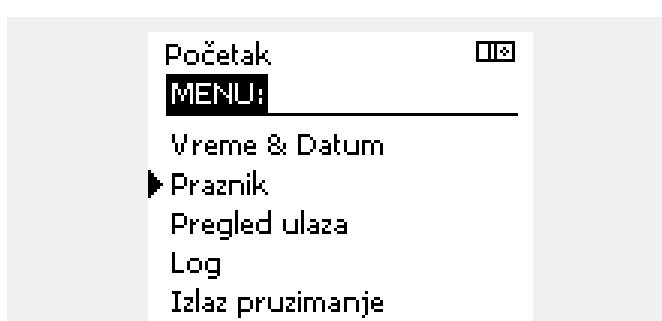
- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| Radnja: | Namena:   | Primeri: |
|         | Odaberite stavku „MENU“   | MENU     |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Odaberite krug regulacije u gornjem desnom uglu na ekranu                                     |          |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Odaberite krug ili stavku „Uobičajena podešavanja regulatora“                                 |          |
|         | Grejanje  |          |
|         | PTV   |          |
|         | Uobičajena podešavanja regulatora   |          |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Idite na stavku „Praznik“   |          |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Odaberite raspored  |          |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Potvrdite izbor birača moda   |          |
|         | Odaberite mod   |          |
|         | · Komfor  |          |
|         | · Komfor 7-23   |          |
|         | · Ušteda  |          |
|         | · Zaštita od smrzavanja   |          |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Prvo unesite start vreme, a zatim vreme završetka   |          |
|         | Potvrdi   |          |
|         | Idite na stavku „Meni“  |          |
|         | Potvrdi   |          |
|         | U okviru „Sacuvaj“ odaberite opciju „Da“ ili „Ne“. Odaberite sledeći raspored ako je potrebno |          |



Praznični program u okviru „Uobičajena podešavanja regulatora“ važeći je za sve krugove. Praznični program se takođe može postaviti pojedinačno u krugovima grejanja ili krugovima PTV.



Datum završetka mora da bude barem dan kasnije od datuma početka.



ECA 30 / 31 ne može da promeni praznični raspored regulatora.

Međutim, moguće je koristiti sledeće opcije iz uređaja ECA 30 / 31 kada je regulator u planiranom modu:



Neradni dan



Praznik



Opuštanje (period produženog komfora)



Izlazak (period produžene uštede)



Trik za uštedu energije:

Koristite opciju „Izlazak“ (produženi period uštede) za provetrvanje (npr. za ventilaciju soba svežim vazduhom otvaranjem prozora).

#### 7.4 Pregled ulaza

Pregled ulaza se nalazi u uobičajenim podešavanjima regulatora.

Ovaj pregled će uvek prikazivati stvarne temperature u sistemu (samo za čitanje).

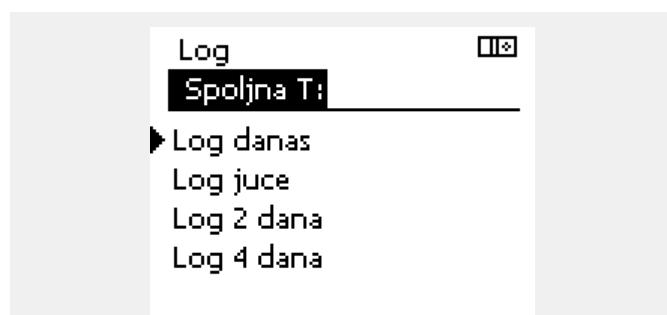
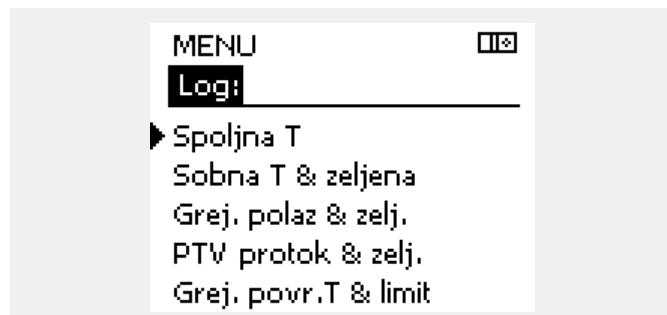
MENU	DIS
Pregled ulaza:	
► Spoljna T	-0.5 °C
Sobna T	24.6 °C
Grej. polaz T	49.6 °C
PTV polaz T	50.2 °C
Grej. povrat T	24.7 °C

## 7.5 Log

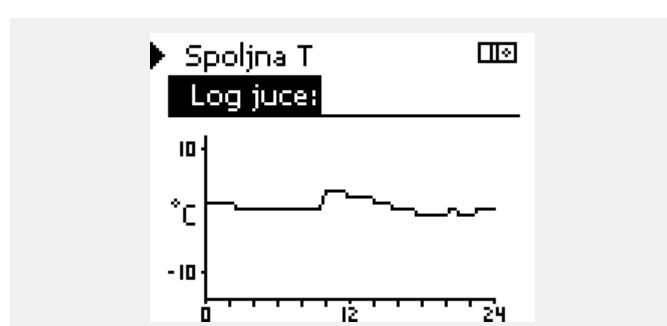
Funkcija loga (istorija temperature) omogućava vam da nadgledate logove tog dana, jučerašnjeg, prethodna dva dana, kao i prethodna četiri dana za povezane senzore.

Postoji ekran loga za odgovarajući senzor koji prikazuje izmerenu temperaturu.

Funkcija loga dostupna je samo u okviru „Uobičajena podešavanja regulatora“.



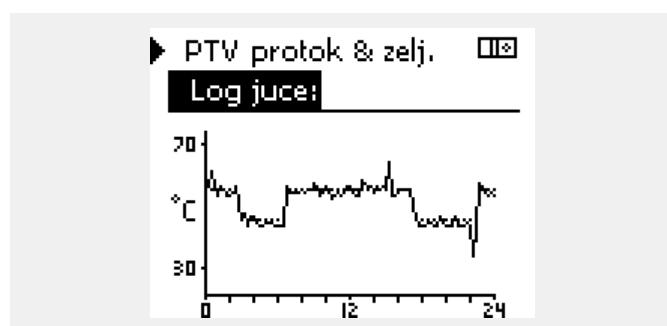
**Primer 1:**  
jednodnevni log za jučerašnji dan prikazuje razvoj spoljne temperature tokom prethodna 24 časa.



**Primer 2:**  
današnji log za stvarnu polaznu temp. toplove, kao i željenu temperaturu.



**Primer 3:**  
jučerašnji log za polaznu temp. PTV, kao i željenu temperaturu.



## 7.6 Izlaz preuzimanje

Izlaz preuzimanje se koristi za onemogućavanje nekih kontrolisanih komponenti. Ovo može biti korisno u situaciji servisa.

- |         |   |             |
|---------|---|-------------|
| Radnja: | Namena:   | Primeri:    |
|         | Odaberite stavku „MENU“ na bilo kom ekranu pregleda   | MENU        |
|         | Potvrди   |             |
|         | Odaberite selektor u gornjem desnom ugлу na ekranu  |             |
|         | Potvrdi   |             |
|         | Odaberite uobičajena podešavanja regulatora   |             |
|         | Potvrdi   |             |
|         | Odaberite „Izlaz preuzimanje“   |             |
|         | Potvrdi   |             |
|         | Izbor kontrolisane komponente   | M1, P1 itd. |
|         | Potvrdi   |             |
|         | Podesite status kontrolisane komponente:<br>EM regulacioni ventil: AUTO, STOP,<br>ZATVORENO, OPEN<br>Pumpa: AUTO, OFF, ON |             |
|         | Potvrda promene statusa   |             |

Kontrolisane komponente	Selektor protoka
MENU	
Izlaz preuzimanje:	
M1	AUTO
P1	AUTO
M2	OPEN
P2	AUTO
A1	AUTO

Kada izabrana kontrolisana komponenta (izlaz) nije „AUTO“, ECL Comfort regulator ne kontroliše datu komponentu (npr. pumpu ili EM regulacioni ventil). Zaštita od smrzavanja nije aktivirana.

Ne zaboravite da promenite status ponovo čim funkcija preuzimanja više nije neophodna.

## 7.7 Sistem

### 7.7.1 ECL verzija

U odeljku „ECL verzija“ uvek ćete moći da pronađete pregled podataka povezanih sa elektronskim kontrolerom.

Neka vam ove informacije budu dostupne ako je potrebno da se obratite Danfoss prodajnoj organizaciji u vezi sa regulatorom.

Informacije o ECL aplikacionom ključu možete pronaći u odeljcima „Ključne funkcije“ i „Key pregled“.

<b>Kodni broj:</b>	Danfoss prodajni broj i broj porudžbine za regulator
<b>Hardware:</b>	Hardware verzija regulatora
<b>Software:</b>	Software verzija regulatora
<b>Serijski broj:</b>	Jedinstveni broj za pojedinačni regulator
<b>Proizvedeno:</b>	Broj sedmice i godina (WW.YYYY)

Primer, ECL verzija

<b>Sistem</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ECL verzija:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
► Kodni broj	87H3040
Hardware	A
Software	P 1.15
Proizv. broj	3054
Serijski broj	123456789

### 7.7.2 Ekran

Osvetljenje (osvetljenje ekrana)			60058
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<input checked="" type="checkbox"/>	0 ... 10	5	
Prilagodite osvetljenje ekrana.			

**0:** Slabo osvetljenje.

**10:** Jako osvetljenje.

Kontrast (kontrast ekrana)			60059
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<input checked="" type="checkbox"/>	0 ... 10	3	
Prilagodite kontrast ekrana.			

**0:** Nizak kontrast.

**10:** Visok kontrast.

### 7.7.3 Komunikacija

Modbus adresa			38
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 ... 247	1	
Podesite Modbus adresu ako je regulator deo Modbus mreže.			

**1 ... 247:** Dodelite Modbus adresu u okviru navedenog opsega podešavanja.

ECL 485 adresa (master/slave adresa)			2048
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>0 ... 15</b>	<b>15</b>	
<i>Ovo podešavanje je relevantno ako više regulatora radi u istom sistemu ECL Comfort (povezani preko ECL 485 magistrale za komunikaciju) i/ili ako su povezane jedinice za daljinsko upravljanje (ECA 30 / 31).</i>			



Ukupna dužina kabla od najviše 200 m (svi uređaji sa unutrašnjom ECL 485 magistralom za komunikaciju) ne sme se premašiti.  
Dužine kabla veće od 200 m mogu izazvati osećaj buke (EMC).

- 0:** Regulator radi kao potčinjen (slave).  
Potčinjen prima informacije o spoljnoj temperaturi (S1), sistemsko vreme i signal za PTV zahtev u masteru.
- 1 ... 9:** Regulator radi kao potčinjen.  
Potčinjen prima informacije o spoljnoj temperaturi (S1), sistemsko vreme i signal za PTV zahtev u masteru.  
Potčinjen šalje informacije o željenoj polaznoj temp. masteru.
- 10 ... 14:** Rezervisano.
- 15:** ECL 485 magistrala za komunikaciju je aktivna.  
Regulator je master. Master šalje informacije o spoljnoj temperaturi (S1) i sistemsko vreme. Povezane jedinice za daljinsko upravljanje (ECA 30 / 31) su uključene.

ECL Comfort regulatori mogu se priključiti preko ECL 485 magistrale za komunikaciju za upotrebu u većem sistemu (ECL 485 magistrala za komunikaciju može se priključiti na najviše 16 uređaja).

Svaki potčinjeni uređaj mora se konfigurisati pomoću sopstvene adrese (1 ... 9).

Međutim, veći broj potčinjenih uređaja može imati adresu 0 ako moraju samo da primaju informacije o spoljnoj temperaturi i sistemsko vreme (osluškivači).

#### 7.7.4 Jezik

Jezik			2050
Krug	Opseg podešavanja	Fabricka podes.	
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Engleski/„lokalni“</b>	<b>Engleski</b>	
<i>Odaberite jezik.</i>			



Lokalni jezik se bira tokom instalacije. Ako želite da promenite jezik u neki drugi lokalni, aplikacija se mora ponovo instalirati. Međutim, uvek je moguće prelaziti sa lokalnog jezika na engleski i obrnuto.

## 8.0 Razno

### 8.1 Najčešća pitanja



Definicije koje se primenjuju na Comfort 210, kao i na ECL Comfort 310 seriju. Zbog toga možete naići na izraze koji se ne pominju u vodiču koji koristite.

**Vreme prikazano na ekranu kasni za jedan sat?**

Pogledajte opciju „Vreme & datum“.

**Vreme prikazano na ekranu nije tačno?**

Možda su resetovane početne vrednosti unutrašnjeg sata ako nije bilo struje više od 72 časa.

Idite u opcije „Uobičajena podešavanja regulatora“ i „Vreme & Datum“ da biste postavili tačno vreme.

**ECL aplikacioni ključ je izgubljen?**

Isključite i ponovo uključite napajanje da biste videli tip sistema i generaciju software-a regulatora ili idite na stavke „Uobičajena podešavanja regulatora“ &gt; „Ključne funkcije“ &gt; „Aplikacija“.

Prikazaće se tip sistema (npr. TYPE A266.1) i dijagram sistema.

Poručite zamenu od svog Danfoss predstavnika (npr. ECL aplikacioni ključ A266).

Umetnите novi ECL aplikacioni ključ i kopirajte svoja lična podešavanja iz regulatora u novi ECL aplikacioni ključ ako je potrebno.

**Temperatura prostora je previše niska?**

Uverite se da radijatorski termostat ne ograničava temperaturu prostora.

Ako i dalje ne možete da dobijete željenu temperaturu prostora prilagođavanjem termostata radijatora, polazna temp. je previše niska. Povećajte željenu temperaturu prostora (ekran sa željenom temperaturom prostora). Ako ovo ne pomogne, prilagodite „Grejnu krivu“ („Polazna temp.“).

**Temperatura prostora je previsoka tokom perioda uštede?**

Uverite se da ograničenje min. polazne temp. („Temp. min.“) nije previsoko.

**Temperatura je nestabilna?**

Proverite da li je senzor polazne temp. ispravno povezan i da se nalazi na odgovarajućem mestu. Prilagodite parametre kontrole („Kontrol. par.“).

Ako regulator ima signal temperature prostora, pogledajte odeljak „Sobna limitacija“.

**Regulator ne radi, a regulacioni ventil je zatvoren?**

Proverite da li senzor polazne temp. meri ispravnu vrednost, pogledajte odeljak „Dnevna upotreba“ ili „Pregled ulaza“. Proverite uticaj drugih izmerenih temperatura.

**Kako se kreira dodatni period komfora u rasporedu?**

Dodatni period komfora možete postaviti dodavanjem novih vremena „početka“ i „završetka“ u okviru „Raspored“.

**Kako se uklanja period komfora iz rasporeda?**

Period komfora možete ukloniti postavljanjem vremena početka i završetka na istu vrednost.

**Kako se uspostavljaju početne vrednosti ličnih podešavanja?**

Pročitajte poglavje koje se odnosi na „Umetanje ECL aplikacionog ključa“.

**Kako se uspostavljaju početne vrednosti fabričkih podešavanja?**

Pročitajte poglavje koje se odnosi na „Umetanje ECL aplikacionog ključa“.

**Zašto nije moguće promeniti podešavanja?**

ECL aplikacioni ključ je uklonjen.

**Kako se reaguje na alarne?**

Alarm ukazuje na to da sistem ne funkcioniše na zadovoljavajući način. Obratite se instalateru.

**Šta znače P i PI regulacija?**

P regulacija: Proporcionalna regulacija.

Pomoću P regulacije, regulator će promeniti polaznu temp. proporcionalno razlici između željene i stvarne temperature, npr. temperature prostora.

P regulacija će uvek imati pomak koji neće nestati tokom vremena.

PI regulacija: Proporcionalna i integralna regulacija.

PI regulacija ima istu funkciju kao P regulacija, ali će pomak nestati tokom vremena.

Dugačak „Tn“ daje sporu ali stabilnu regulaciju, a kratak „Tn“ dovodi do brze regulacije, ali sa većim rizikom nestabilnosti.

## 8.2 Definicije



Definicije koje se primenjuju na Comfort 210, kao i na ECL Comfort 310 seriju. Zbog toga možete naići na izraze koji se ne pominju u vodiču koji koristite.

### Temperatura vazduha u kanalu

Temperatura izmerena u dovodu vazduha gde treba kontrolisati temperaturu.

### Funkcija alarma

Bazirano na podešavanju alarma, regulator može da aktivira izlaz.

### Antibakterijska funkcija

Tokom definisanog perioda, temperatura PTV se povećava da bi se neutralisale opasne bakterije, npr. legionela.

### Ravnotežna temperatura

Ova kontrolna tačka je osnova za temperaturu protoka/vazduha u kanalu. Ravnotežna temperatura se može podešiti pomoću temperature prostora, temperature kompenzacije i temperature povrata. Ravnotežna temperatura je aktivna samo ako je povezan senzor temperature prostora.

### Komforni rad

Normalna temperatura u sistemu koju kontroliše raspored. Tokom grejanja, polazna temp. u sistemu je viša da bi se održavala željena temperatura prostora. Tokom hlađenja, polazna temp. u sistemu je niža da bi se održavala željena temperatura prostora.

### Komforna temperatura

Temperatura koja se održava u krugovima tokom komfor perioda. Obično tokom dana.

### Temperatura kompenzacije

Izmerena temperatura koja utiče na referencu polazne temperature/ravnotežnu temperaturu.

### Željena polazna temp.

Temperatura koju izračunava regulator na osnovu spoljne temperature i uticaja temperature prostora i/ili temperature povrata. Ova temperatura se koristi kao referenca za regulaciju.

### Željena temperatura prostora

Temperatura koja je podešena kao željena temperatura prostora. Temperatuру može kontrolisati ECL Comfort regulator samo ako je instaliran senzor temperature prostora.

Međutim, ako senzor nije instaliran, podešena temperatura prostora ipak utiče na polaznu temp.

U oba slučaja, temperaturu prostora u svakoj sobi obično kontrolišu termostati radijatora/ventili.

### Željena temperatura

Temperatura bazirana na podešavanju ili izračunavanju regulatora.

### Tačka rose

Temperatura na kojoj se vlaga u vazduhu kondenzuje.

### Krug PTV

Krug za grejanje potrošne tople vode (PTV).

### Fabrička podešavanja

Podešavanja uskladištena u ECL aplikacionom ključu za pojednostavljinjanje prvog podešavanja regulatora.

### Polazna temp.

Temperatura izmerena u protoku u bilo kom trenutku.

**Referenca polazne temp.**

Temperatura koju izračunava regulator na osnovu spoljne temperature i uticaja temperature prostora i/ili temperature povrata. Ova temperatura se koristi kao referenca za regulaciju.

**Grijna kriva**

Kriva koja prikazuje odnos između stvarne spoljne temperature i zahtevane polazne temp.

**Krug grejanja**

Krug za grejanje prostorije/zgrade.

**Praznični raspored**

Izabrani dani se mogu programirati da budu u komfornom režimu, modu uštede ili modu zaštite od smrzavanja. Pored toga, može se izabrati dnevni raspored sa komfor periodom od 07.00 do 23.00.

**Vlažnost, relativna**

Ova vrednost (izražena u %) odnosi se na sadržaj vlažnosti u zatvorenom prostoru u poređenju sa maks. sadržajem vlažnosti. ECA 31 meri relativnu vlažnost koja se koristi za izračunavanje tačke rose.

**Ograničenje temperature**

Temperatura koja utiče na željenu polaznu/ravnotežnu temperaturu.

**Funkcija loga**

Prikazana je istorija temperature.

**Master/potčinjen (slave)**

Dva ili više regulatora koji su povezani na istoj magistrali. Master šalje npr. vreme, datum i spoljnju temperaturu. Potčinjeni uređaj prima podatke od mastera i šalje npr. vrednost željene polazne temp.

**Pt 1000 senzor**

Svi senzori koji se koriste sa ECL Comfort regulatorom bazirani su na tipu Pt 1000 (IEC 751B). Otpor je 1000 oma na 0 °C i menja se sa 3.9 oma po stepenu.

**Optimizacija**

Regulator optimizuje početak planiranih perioda temperature. Bazirano na spoljoj temperaturi, regulator automatski izračunava kada treba početi da bi se ostvarila komforna temperatura u podešeno vreme. Što je niža spoljna temperatura, to je start vreme ranije.

**Trend spoljne temperature**

Strelica pokazuje tendenciju, tj. da li temperatura raste ili opada.

**Funkcija dopune vode**

Ako je izmereni pritisak u sistemu grejanja prenizak (npr. zbog curenja), voda se može dodati.

**Temperatura povrata**

Temperatura izmerena u povratu utiče na željenu polaznu temp.

**Senzor temperature prostora**

Senzor temperature postavljen u prostoriji (referentna prostorija, obično dnevna soba) gde treba kontrolisati temperaturu.

**Temperatura prostora**

Temperatura koja se meri pomoću senzora temperature prostora ili jedinice za daljinsku kontrolu. Temperatura prostora se može kontrolisati direktno samo ako je instaliran senzor. Temperatura prostora utiče na željenu polaznu temp.

**Raspored**

Raspored za periode sa komfor temperaturom i temperaturom uštede. Raspored se može napraviti pojedinačno za svaki dan sedmice i može se sastojati od najviše 3 komfor perioda na dan.

**Temperatura uštede**

Temperatura koja se održava u krugu grejanja/krugu PTV tokom perioda temperature uštede.

**Kontrola pumpe**

Jedna cirkulaciona pumpa radi, a druga je rezervna cirkulaciona pumpa. Nakon podešenog vremena, uloge se menjaju.

**Kompenzacija prema spoljnim uslovima**

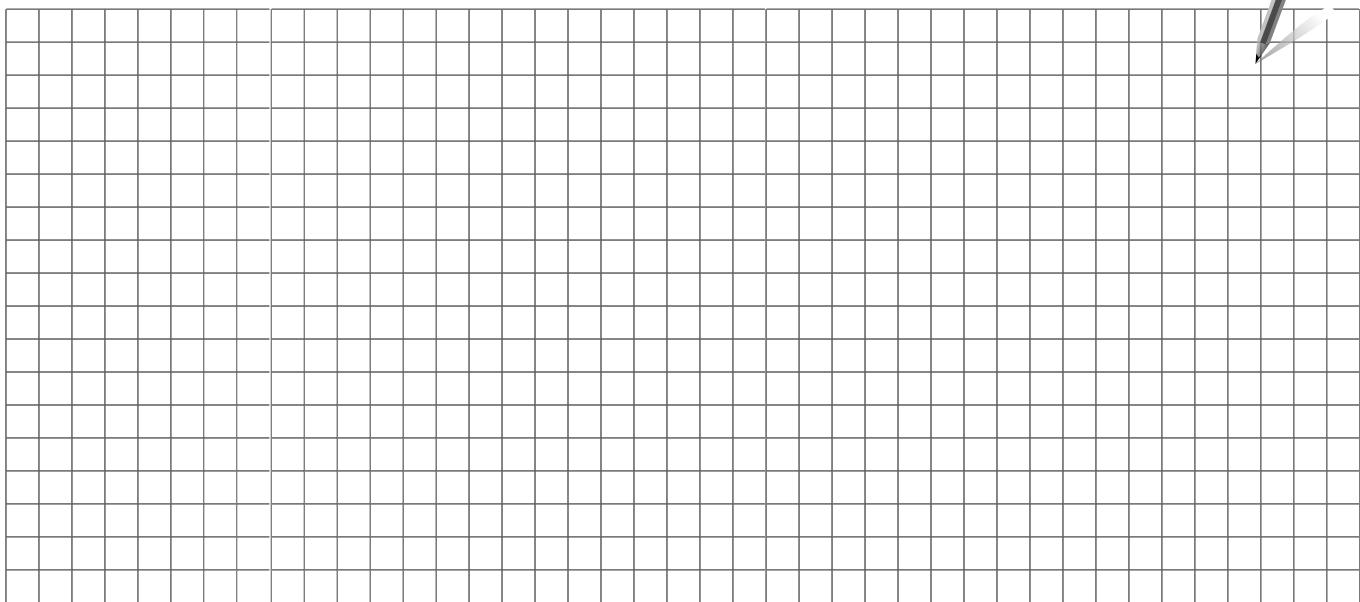
Regulacija polazne temp. bazirano na spoljnoj temperaturi.  
Regulacija je povezana sa korisnički definisanom grejnom krivom.

**2-tačkasta regulacija**

Regulacija ON/OFF, npr. cirkulaciona pumpa, ventil za prebacivanje ili regulacija dempera.

**3-tačkasta regulacija**

Otvaranje, zatvaranje ili bez radnje pogona za EM regulacioni ventil. Bez radnje znači da pogon ostaje u trenutnom položaju.



Instaler:

Od:

Datum



### Danfoss d.o.o.

Đordja Stanojevića 14  
11070 Novi Beograd  
Tlf: +381 11 2098 550  
Fax: +381 11 2098 551  
E-mail: [danfoss.cs@danfoss.com](mailto:danfoss.cs@danfoss.com)  
[www.danfoss.co.yu](http://www.danfoss.co.yu)  
[www.grejanje.danfoss.com](http://www.grejanje.danfoss.com)

Danfoss ne prihvata nikakvu odgovornost za moguće greške u katalozima, brošurama i drugim štampanim materijalima. Danfoss zadržava pravo na izmene na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo se odnosi i na već naručene proizvode, pod uslovom da te izmene ne menjaju već ugovorene specifikacije. Svi registarski zaštitni znaci u ovom materijalu su vlasništvo (respektivno) odgovarajućih preduzeća Danfoss. Ime Danfoss i Danfoss logotip su registarski zaštitni znaci preduzeća Danfoss A/S. Sva prava zadržana.