

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266



1.0 Kazalo vsebine

1.0 Kazalo vsebine.....	1	6.0 Nastavitve, krog 2	84
1.1 Pomembne varnostne informacije in informacije o izdelku	2	6.1 Temperatura dovoda.....	84
2.0 Montaža	4	6.2 Omejitev povratka	85
2.1 Preden začnete	4	6.3 Omejitev pretoka/moči	87
2.2 Prepoznavanje tipa sistema.....	7	6.4 Regulacijski parametri	90
2.3 Montaža	10	6.5 Aplikacija.....	95
2.4 Namestitev temperaturnih tipal.....	13	6.6 Alarm	98
2.5 Električne povezave	15	6.7 Anti-bakterija	100
2.6 Vstavljanje ECL aplikacijskega ključa	30	7.0 Skupne nastavitve regulatorja	102
2.7 Seznam za preverjanje	35	7.1 Uvod v »Skupne nastavitve regulatorja«.....	102
2.8 Krmarjenje, ECL aplikacijski ključ A266.....	36	7.2 Čas in datum.....	103
3.0 Vsakdanja uporaba	46	7.3 Počitnice.....	104
3.1 Premikanje med možnostmi	46	7.4 Pregled vhodov	106
3.2 Razumevanje zaslona regulatorja.....	47	7.5 Log	107
3.3 Splošni pregled: Kaj pomenijo simboli?	50	7.6 Prekrmljenje izh.....	108
3.4 Nadzor temperatur in komponent sistema.....	51	7.7 Sistem.....	109
3.5 Pregled vplivov.....	52	8.0 Razno.....	111
3.6 Ročna regulacija	53	8.1 Pogosta vprašanja	111
3.7 Urnik	54	8.2 Definicije	113
4.0 Pregled nastavitve	55		
5.0 Nastavitve, krog 1	58		
5.1 Temperatura dovoda.....	58		
5.2 Omejitev prost.....	60		
5.3 Omejitev povratka	62		
5.4 Omejitev pretoka/moči	65		
5.5 Optimizacija	69		
5.6 Regulacijski parametri	74		
5.7 Aplikacija.....	77		
5.8 Alarm	80		

1.1 Pomembne varnostne informacije in informacije o izdelku

1.1.1 Pomembne varnostne informacije in informacije o izdelku

Namestitveni priročnik se nanaša na ECL aplikacijski ključ A266 (koda naročila 087H3800).

Funkcije je mogoče izvesti z regulatorjema ECL Comfort 210 in ECL Comfort 310.

Dodatne informacije za regulatorja ECL Comfort 210 in 310, module in pripomočke najdete na spletnem mestu <http://den.danfoss.com/>.



Varnostna opomba

Skrbno preberite navodila in jih upoštevajte, da se izognete poškodbam oseb in naprave.

Nujna sestavna, zagonska in vzdrževalna dela lahko izvajajo samo kvalificirani in pooblašeni delavci.

Z znakom za opozorilo so poudarjeni posebni pogoji, na katere bodite še posebej pozorni.



Ta simbol pomeni, da je treba te informacije še posebej pozorno prebrati.



Ta namestitveni priročnik zajema več tipov sistemov, zato bodo posebne nastavitve sistema označene s tipom sistema. Vsi tipi sistemov so prikazani v poglavju: »Prepoznavanje tipa sistema«.



V °C (stopinj Celzija) je izražena merjena temperatura, medtem ko je s K (Kelvin) izražena razlika temperatur.



Številka ID je enolična za izbrani parameter.

Primer	Prva številka	Druga številka	Zadnje tri številke
11174	1	1	174
	-	Krog 1	Št. parametra
12174	1	2	174
	-	Krog 2	Št. parametra

Če je opis ID omenjen več kot enkrat, to pomeni, da za enega ali več tipov sistema veljajo posebne nastavitve. Zadevni tip sistema bo označen (npr. 12174 - A266.9).



Informacije o odlaganju odpadnega materiala

Ta izdelek morate pred reciklažo ali odstranjevanjem razstaviti in njegove sestavne dele razdeliti v različne skupine, če je le mogoče.

Upoštevati morate lokalne predpise, ki urejajo ravnanje z odpadki.

2.0 Montaža

2.1 Preden začnete

Aplikacija **A266.1** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

Ogrevanje (krog 1):

Temperatura dovoda je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Tipalo temperature dovoda (S3) je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura dovoda S3 je v regulatorju ECL izračunana glede na zunanjo temperaturo (S1). Nižja, kot je zunanja temperatura, višja bo želena temperatura dovoda.

Ogrevalni krog je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve ravni temperature).

Ko je temperatura dovoda nižja od želene temperature dovoda, se elektromotorni regulacijski ventil (M2) postopoma odpre, in obratno.

Temperatura povratka (S5) v sistemu daljinskega ogrevanja ne sme biti previsoka. Če je previsoka, lahko želeno temperaturo dovoda prilagodite (po navadi na nižjo vrednost), s tem pa postopoma zaprete elektromotorni regulacijski ventil.

V ogrevanju, ki temelji na kotlovskem sistemu, temperatura povratka ne sme biti prenizka (enak postopek prilagoditve kot zgoraj).

Omejitev temperature povratka je poleg tega lahko odvisna od zunanje temperature. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višjo dovoljeno temperaturo povratka.

Če izmerjena temperatura prostora ni enaka željeni temperaturi prostora, lahko želeno temperaturo dovoda prilagodite.

Pri zahtevi po toploti ali zaščiti pred zmrzaljo je obtočna črpalka P2 vklopljena.

Ko je zunanja temperatura višja od izbrane vrednosti, je ogrevanje mogoče izklopiti.

STV (krog 2):

Če je izmerjena temperatura STV (S4) nižja od želene temperature STV, se elektromotorni regulacijski ventil (M1) postopoma odpre in obratno.

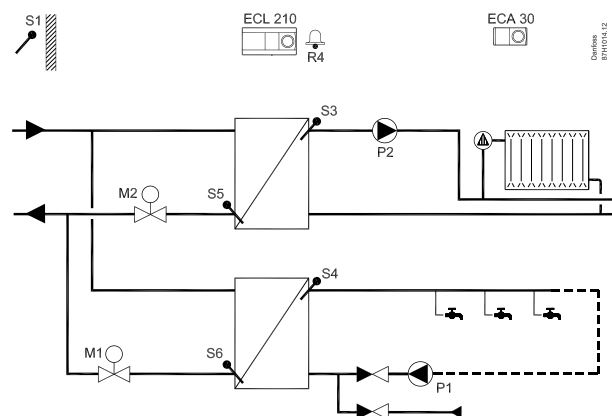
Temperaturo povratka (S6) je mogoče omejiti na nespremenljivo vrednost.

Priprava STV je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve ravni temperature).

Za izbrane dni v tednu lahko aktivirate antibakterijsko funkcijo.

Če želene temperature STV ne morete doseči, lahko ogrevalni krog postopoma zaprete in tako omogočite, da priprava STV prejme več energije.

Tipična aplikacija A266.1:



Prikazan diagram je temeljni in poenostavljen primer in ne vsebuje vseh komponent, ki so potrebne v sistemu.

Vse imenovane komponente so povezane z regulatorjem ECL Comfort.

Seznam komponent:

- S1 Tipalo zunanje temperature
- (S2) ECA 30/tipalo temperature prostora
- S3 Tipalo temperature dovoda, krog 1
- S4 Tipalo temperature dovoda STV, krog 2
- S5 Tipalo temperature povratka, krog 1
- S6 Tipalo temperature povratka STV, krog 2
- P1 Črpalka cirkulacije, STV, krog 2
- P2 Obtočna črpalka, ogrevanje, krog 1
- M1 Elektromotorni regulacijski ventil, krog 2
- M2 Elektromotorni regulacijski ventil, krog 1
- R4 Relejski izhod, alarm



Aplikacija A266.1 lahko s povezanim merilnikom pretoka/toplote omeji pretok/moč.

Aplikacija **A266.2** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

Ogrevanje (krog 1):

Temperatura dovoda je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Tipalo temperature dovoda (S3) je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura dovoda S3 je v regulatorju ECL izračunana glede na zunanjo temperaturo (S1). Nižja, kot je zunanja temperatura, višja bo želena temperatura dovoda.

Ogrevalni krog je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve ravni temperature).

Ko je temperatura dovoda nižja od želene temperature dovoda in obratno, se elektromotorni regulacijski ventil (M2) postopoma odpre.

Temperatura povratka (S5) v dovodu daljinskega ogrevanja ne sme biti previsoka. Če je previsoka, lahko želeno temperaturo dovoda prilagodite (po navadi na nižjo vrednost), s tem pa postopoma zaprete elektromotorni regulacijski ventil.

V ogrevanju, ki temelji na kotlovskem sistemu, temperatura povratka ne sme biti prenizka (enak postopek prilagoditve kot zgoraj).

Omejitev temperature povratka je poleg tega lahko odvisna od zunanje temperature. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višjo dovoljeno temperaturo povratka.

Če izmerjena temperatura prostora ni enaka željeni temperaturi prostora, lahko želeno temperaturo dovoda prilagodite.

Pri zahtevi po toploti ali zaščiti pred zmrzaljo je obtočna črpalka P2 vklopljena.

Ko je zunanja temperatura višja od izbrane vrednosti, je ogrevanje mogoče izklopiti.

STV (krog 2):

Priprava STV lahko deluje s cirkulacijo STV ali brez nje.

Temperatura STV pri S4 je med porabo (aktivirano je pretočno stikalo (S8)) vzdrževana na ravni »Comfort«. Če je izmerjena temperatura STV (S4) nižja od želene temperature STV, se elektromotorni regulacijski ventil (M1) postopoma odpre in obratno.

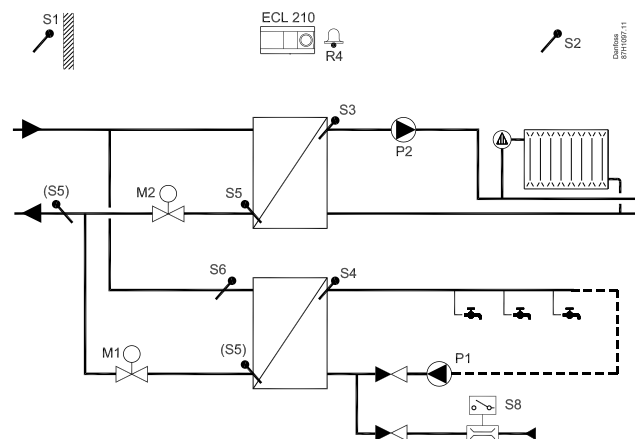
Regulacija STV je odvisna od dejanske temperature dovoda (S6). Če želene temperature STV ne morete doseči, lahko ogrevalni krog postopoma zaprete in tako omogočite, da priprava STV prejme več energije. Elektromotorni regulacijski ventil je mogoče vnaprej aktivirati na začetku porabe STV in tako nadomestiti odzivni čas. Ko ni porabe STV, lahko temperaturo med nedejavnostjo vzdržujete pri bodisi S6 bodisi S4.

Temperaturo povratka (S5) lahko omejite na nespremenljivo vrednost.

Priprava STV je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve ravni temperature).

Za izbrane dni v tednu lahko aktivirate antibakterijsko funkcijo.

Tipična aplikacija A266.2:



Prikazan diagram je temeljni in poenostavljen primer in ne vsebuje vseh komponent, ki so potrebne v sistemu.

Vse imenovane komponente so povezane z regulatorjem ECL Comfort.

Seznam komponent:

- S1 Tipalo zunanje temperature
- (S2) ECA 30/tipalo temperature prostora
- S3 Tipalo temperature dovoda, krog 1
- S4 Tipalo temperature dovoda STV, krog 2
- S5 Tipalo temperature povratka, krog 1, krog 2 ali oba kroga.
- S6 Tipalo temperature dovoda, krog 2
- S8 Pretočno stikalo, poraba STV, krog 2
- P1 Črpalka cirkulacije, STV, krog 2
- P2 Obtočna črpalka, ogrevanje, krog 1
- M1 Elektromotorni regulacijski ventil, krog 2
- M2 Elektromotorni regulacijski ventil, krog 1
- R4 Relejski izhod, alarm



Aplikacija A266.2 lahko s povezanim merilnikom pretoka/toplote omeji pretok/moč.

Aplikacija **A266.9** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

Ogrevanje (krog 1):

Temperatura dovoda je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Tipalo temperature dovoda (S3) je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura dovoda S3 je v regulatorju ECL izračunana glede na zunanjo temperaturo (S1). Nižja, kot je zunanja temperatura, višja bo želena temperatura dovoda.

Ogrevalni krog je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve ravni temperature).

Ko je temperatura dovoda nižja od želene temperature dovoda in obratno, se elektromotorni regulacijski ventil (M2) postopoma odpre.

Temperatura povratka (S5) v dovodu daljinskega ogrevanja ne sme biti previsoka. Če je previsoka, lahko želeno temperaturo dovoda prilagodite (po navadi na nižjo vrednost), s tem pa postopoma zaprete elektromotorni regulacijski ventil. Sekundarna temperatura povratka (S2) je uporabljena za nadzor. Če je dejanski tlak višji ali nižji od izbranih nastavitev, se aktivira alarm.

V ogrevanju, ki temelji na kotlovskem sistemu, temperatura povratka ne sme biti prenizka (enak postopek prilagoditve kot zgoraj).

Omejitev temperature povratka je poleg tega lahko odvisna od zunanje temperature. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višjo dovoljeno temperaturo povratka.

Pri zahtevi po toploti ali zaščiti pred zmrzaljo je obtočna črpalka P2 vklopljena.

Ko je zunanja temperatura višja od izbrane vrednosti, je ogrevanje mogoče izklopiti.

STV (krog 2):

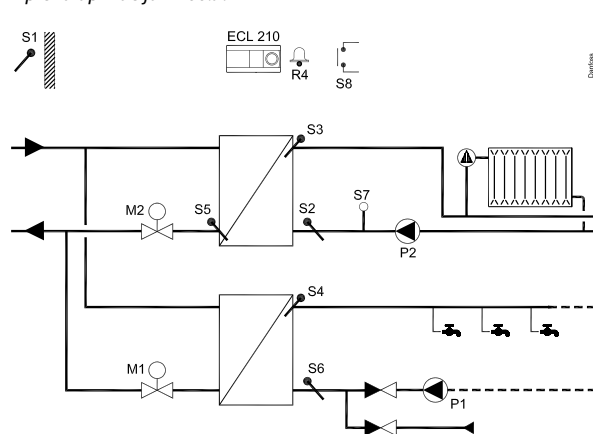
Če je izmerjena temperatura STV (S4) nižja od želene temperature STV, se elektromotorni regulacijski ventil (M1) postopoma odpre in obratno. Če želene temperature STV ne morete doseči, lahko ogrevalni krog postopoma zaprete in tako omogočite, da priprava STV prejme več energije.

Temperaturo povratka (S6) je mogoče omejiti na nespremenljivo vrednost.

Priprava STV je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve ravni temperature).

Za izbrane dni v tednu lahko aktivirate antibakterijsko funkcijo.

Tipična aplikacija A266.9:



Prikazan diagram je temeljni in poenostavljen primer in ne vsebuje vseh komponent, ki so potrebne v sistemu.

Vse imenovane komponente so povezane z regulatorjem ECL Comfort.

Seznam komponent:

- S1 Tipalo zunanje temperature
- S2 Tipalo temperature povratka, krog 1, za nadzor
- S3 Tipalo temperature dovoda, krog 1
- S4 Tipalo temperature dovoda STV, krog 2
- S5 Tipalo temperature povratka, krog 1
- S6 Tipalo temperature povratka, krog 2
- S7 Merilnik tlaka, krog 1
- S8 Alarmni vhod
- P1 Črpalka cirkulacije, STV, krog 2
- P2 Obtočna črpalka, ogrevanje, krog 1
- M1 Elektromotorni regulacijski ventil, krog 2
- M2 Elektromotorni regulacijski ventil, krog 1
- R4 Relejski izhod, alarm



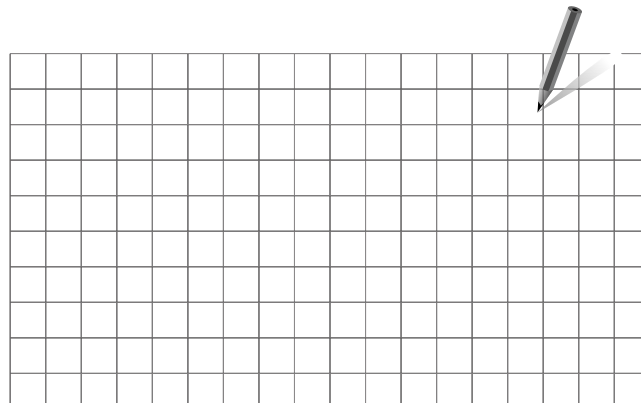
Regulator je vnaprej programiran s tovarniškimi nastavitvami, ki so prikazane v ustreznih poglavjih v teh navodilih.

2.2 Prepoznavanje tipa sistema

Narišite aplikacijo

Serijski regulatorji ECL Comfort so zasnovani za najrazličnejše ogrevalne sisteme, sisteme priprave sanitarne tople vode (STV) in hladilne sisteme z različnimi konfiguracijami in zmogljivostmi. Če se vaš sistem razlikuje prikazanih shem, narišite skico sistema, ki ga nameravate montirati. Tako boste lažje uporabljali namestitveni priročnik, ki vas bo po korakih vodil od namestitve do končnih prilagoditev, preden boste sistem predali končnemu uporabniku.

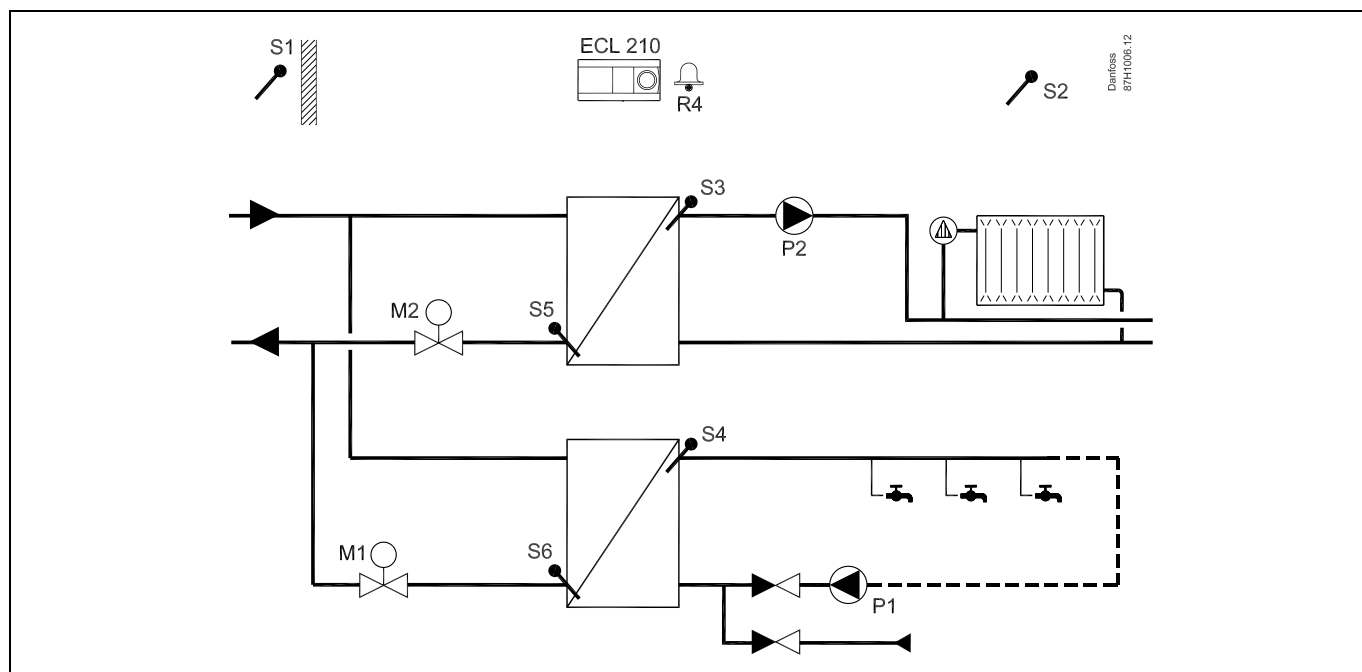
Regulator ECL Comfort je univerzalni regulator, ki ga lahko uporabljate za različne sisteme. Na podlagi prikazanih standardnih sistemov lahko konfigurirate dodatne sisteme. V tem poglavju boste našli najpogostejše uporabljene sisteme. Če vaš sistem ni popolnoma enak sistemu, prikazanemu spodaj, poiščite diagram, ki mu je najbolj podoben, in vnesite svoje kombinacije.



Obtočne črpalke v ogrevalnih krogih lahko namestite v dovod ali v povratek. Črpalke namestite v skladu z navodili proizvajalca.

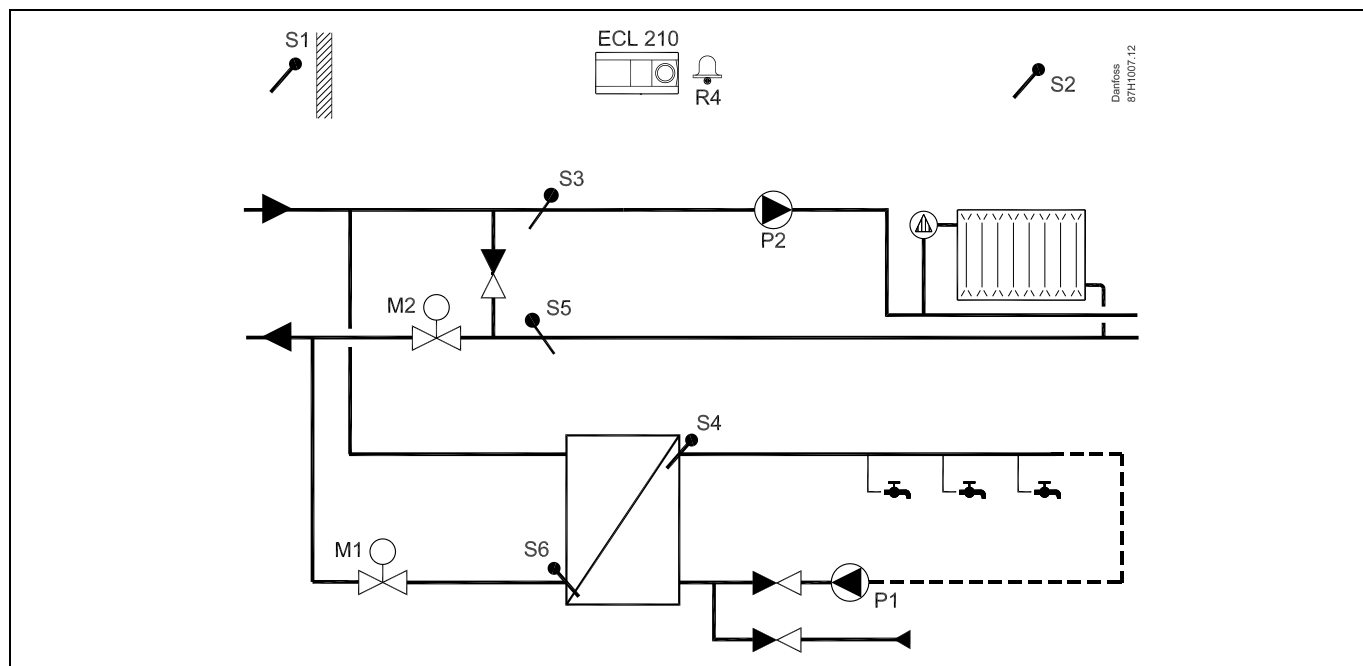
A266.1a

Posredno priključen ogrevalni sistem in sistem STV (po navadi daljinsko ogrevanje):



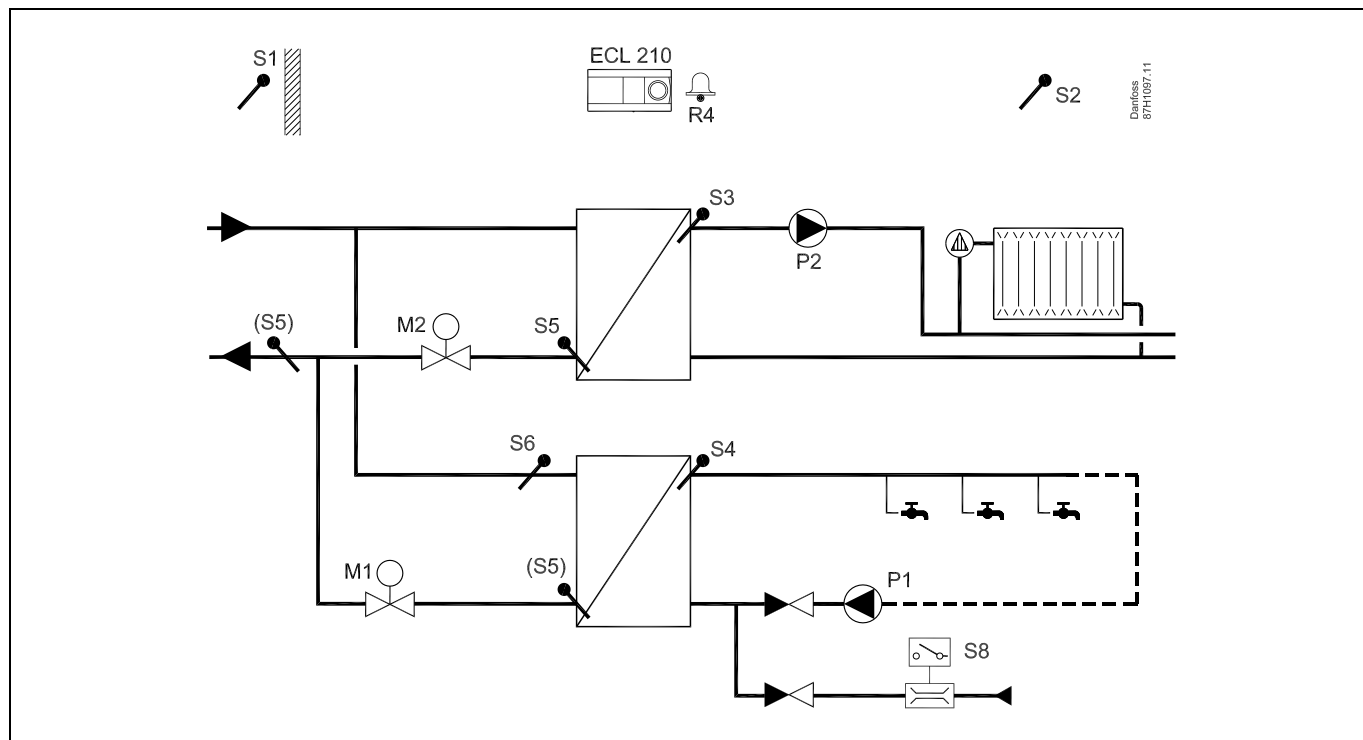
A266.1b

Neposredno priključen ogrevalni sistem in posredno priključen sistem STV:



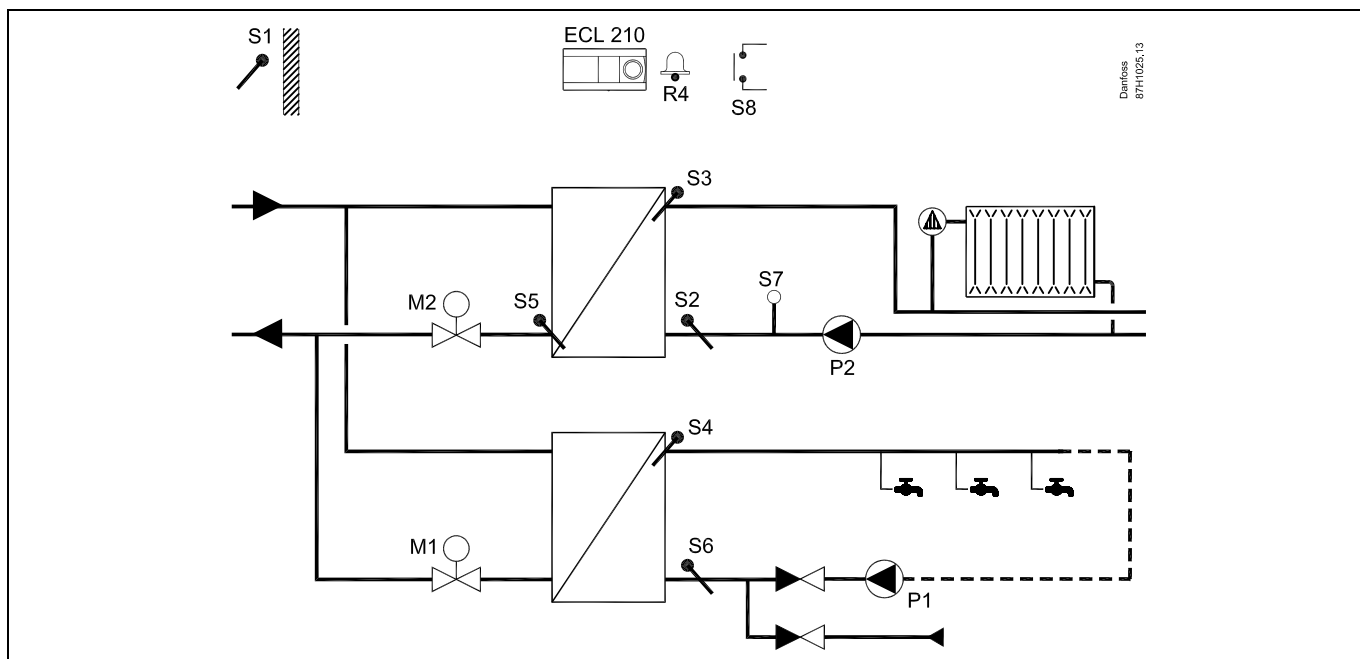
A266.2

Posredno priključen ogrevalni sistem in sistem STV s pretočnim stikalom:



A266.9

Posredno priključen ogrevalni sistem in sistem STV z merilnikom tlaka in univerzalnim stikalom za alarm:



2.3 Montaža

2.3.1 Montaža regulatorja ECL Comfort

Regulator ECL Comfort namestite blizu sistema, saj boste imeli tako lažji dostop. Izberite eno od teh metod z istim podnožjem (koda 087H3220):

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

Regulator ECL Comfort 210 je mogoče montirati na podnožje, namenjeno ECL Comfort 310 (za nadaljnjo nadgradnjo).

Vijaki, kabelske uvodnice PG in čepi niso priloženi.

Zaklep regulatorja ECL Comfort

Če želite regulator ECL Comfort pritrditi na podnožje, ga pritrdite s pritrdilnim zatičem.



Regulator morate varno pritrditi na podnožje. S tem preprečite poškodbe oseb in regulatorja. To naredite tako, da potiskate pritrdilni zatič v podnožje, dokler ne zaslišite klika, regulatorja pa ne morete več odstraniti s podnožja.



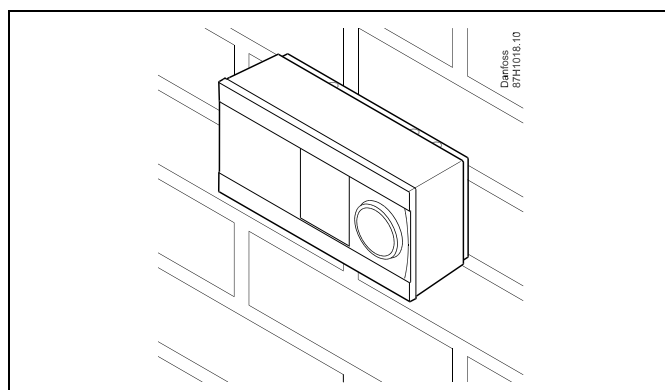
Če regulator ni varno pritrjen na podnožju, obstaja nevarnost, da se regulator med delovanjem iztakne s podnožja, s tem pa postanejo izpostavljeni podnožje in sponke (s tem pa tudi povezave z izmenično napetostjo 230 V). Preverite, ali je regulator varno pritrjen na podnožju, da preprečite poškodbe oseb. Če ta zahteva ni izpolnjena, regulatorja ne uporabljajte!



Regulator preprosto pritrdite na podnožje in ga sprostite tako, da za vzvod uporabite izvijač.

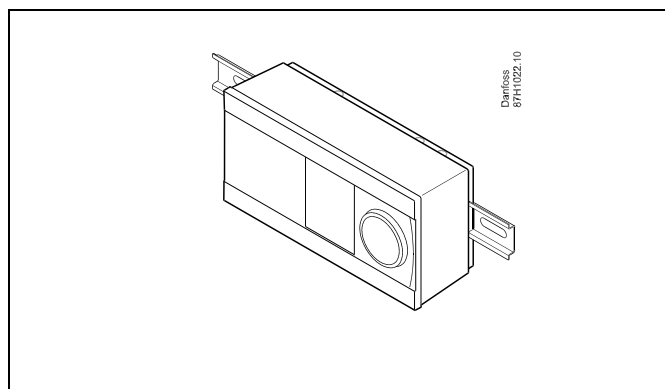
Montaža na zid

Podnožje montirajte na zid z gladko površino. Priključite električne povezave in namestite regulator na podnožje. Pritrdite regulator s pritrdilnim zatičem.



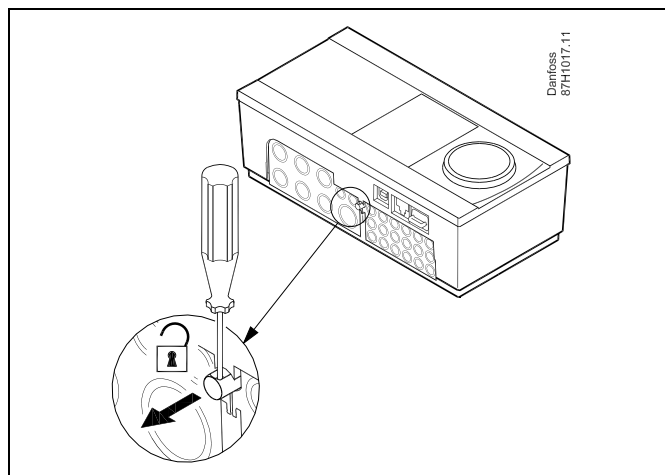
Montaža na vodilo DIN (35 mm)

Podnožje montirajte na vodilo DIN. Priključite električne povezave in namestite regulator na podnožje. Pritrdite regulator s pritrdilnim zatičem.



Odstranjevanje regulatorja ECL Comfort

Če želite regulator odstraniti z osnovne plošče, z izvijačem izvlecite pritrdilni zatič. Regulator lahko zdaj odstranite z osnovne plošče.



Regulator preprosto pritrdite na podnožje in ga sprostite tako, da za vzvod uporabite izvijač.



Preden regulator ECL Comfort odstranite s podnožja, preverite, ali je prekinjena napajalna napetost.

2.3.2 Montaža daljinskih upravljalnikov ECA 30/31

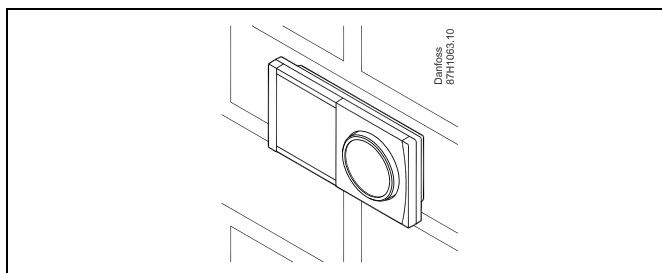
Izberite enega od teh načinov:

- Montaža na zid, ECA 30/31
- Montaža v panel, ECA 30

Vijaki in čepi niso priloženi.

Montaža na zid

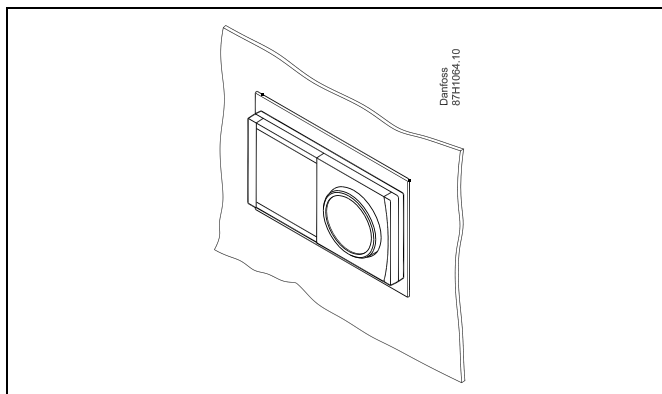
Podnožje upravljalnika ECA 30/31 montirajte na zid z gladko površino. Priključite električne povezave. Namestite upravljalnik ECA 30/31 na podnožje.



Montaža v panel

Nastavljalnik montirajte ECA 30 v panel s kompletom za montažo ECA 30 v panel (koda 087H3236). Priključite električne povezave. Pritrdite okvir s sponko. Namestite upravljalnik ECA 30 na osnovno ploščo. Upravljalnik ECA 30 lahko povežete z daljinskim tipalom temperature prostora.

Če želite uporabljati merilnik vlažnosti, upravljalnik ECA 31 ne sme biti montiran v panel.



2.4 Namestitev temperaturnih tipal

2.4.1 Namestitev temperaturnih tipal

Pomembno je, da so tipala na sistemu nameščena v pravem položaju.

Temperaturna tipala, omenjena spodaj, se uporabljajo za serijo regulatorjev ECL Comfort 210 in 310, vendar za aplikacijo ne boste potrebovali vseh!

Tipalo zunanje temperature (ESMT)

Tipalo zunanje temperature namestite na stran stavbe, kjer je najmanj verjetnosti, da bo izpostavljeno neposredni sončni svetlobi. Tipala ne nameščajte blizu vrat, oken ali zračnikov.

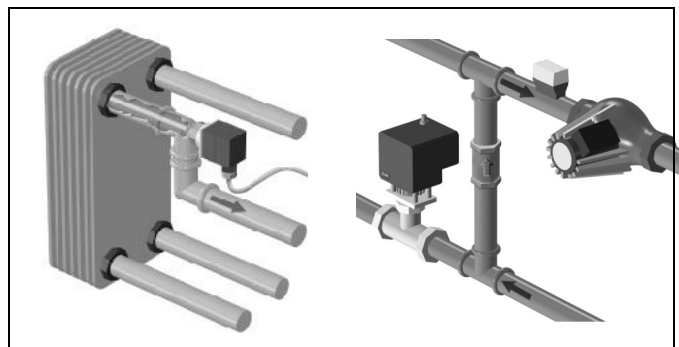
Tipalo temperature dovoda (ESMU, ESM-11 ali ESMC)

Tipalo namestite maks. 15 cm od točke mešanja. Podjetje Danfoss priporoča, da v sistemih s prenosnikom toplote tipalo ESMU namestite v izstop prenosnika toplote.

Pred montažo tipala se prepričajte, da je površina cevi čista in enakomerna.

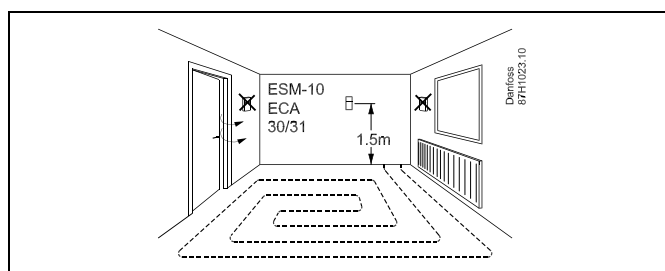
Tipalo temperature povratka (ESMU, ESM-11 ali ESMC)

Tipalo temperature povratka vedno namestite tako, da je izmerjena temperatura povratka reprezentativna.



Tipalo temperature prostora (ESM-10, ECA 30/31 daljinski upravljalnik)

Tipalo prostora namestite v prostor, v katerem želite nadzorovati temperaturo. Ne nameščajte ga na zunanje zidove, blizu radiatorjev, oken ali vrat.



Kotlovsko temperaturno tipalo (ESMU, ESM-11 ali ESMC)

Tipalo namestite v skladu z navodili proizvajalca.

Tipalo temperature zračnega kanala (tipa ESMB-12 ali ESMU)

Namestite tipalo tako, da je izmerjena temperatura reprezentativna.

Tipalo temperature STV (ESMU ali ESMB-12)

Tipalo temperature STV namestite v skladu z navodili proizvajalca.

Tipalo temperature tal (ESMB-12)

Vstavite tipalo v zaščitno cev v tleh.



ESM-11: Po namestitvi tipala le-tega ne premikajte več, da ga ne poškodujete.



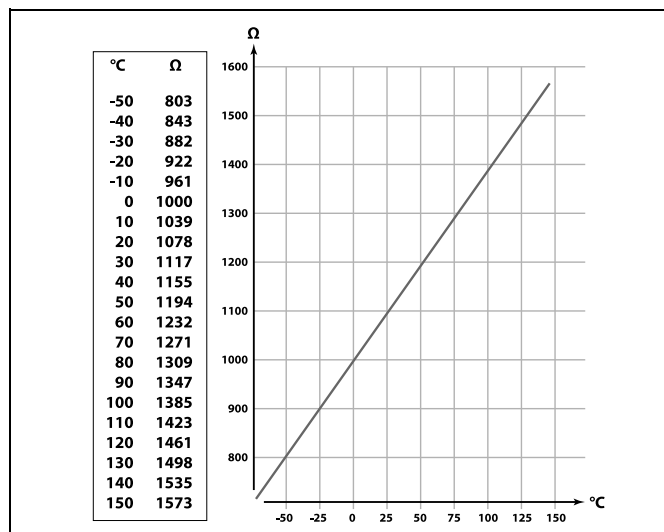
ESM-11, ESMC in ESMB-12: Za hitro merjenje temperature uporabljajo toplotno prevodno pasto.



ESMU in ESMB-12: Za zaščito tipala uporabljata tuljko tipala, vendar je zaradi tega merjenje temperature počasnejše.

Temperaturno tipalo Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)

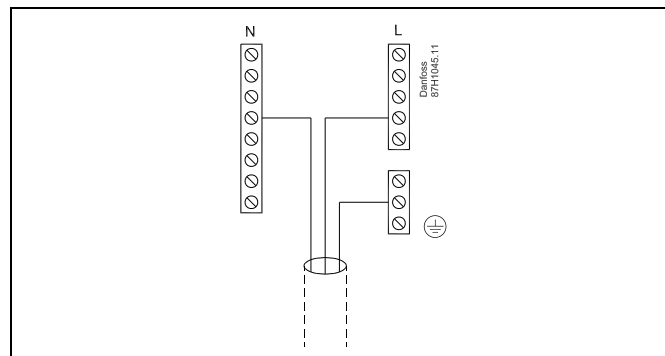
Odnos med temperaturo in upornostjo:



2.5 Električne povezave

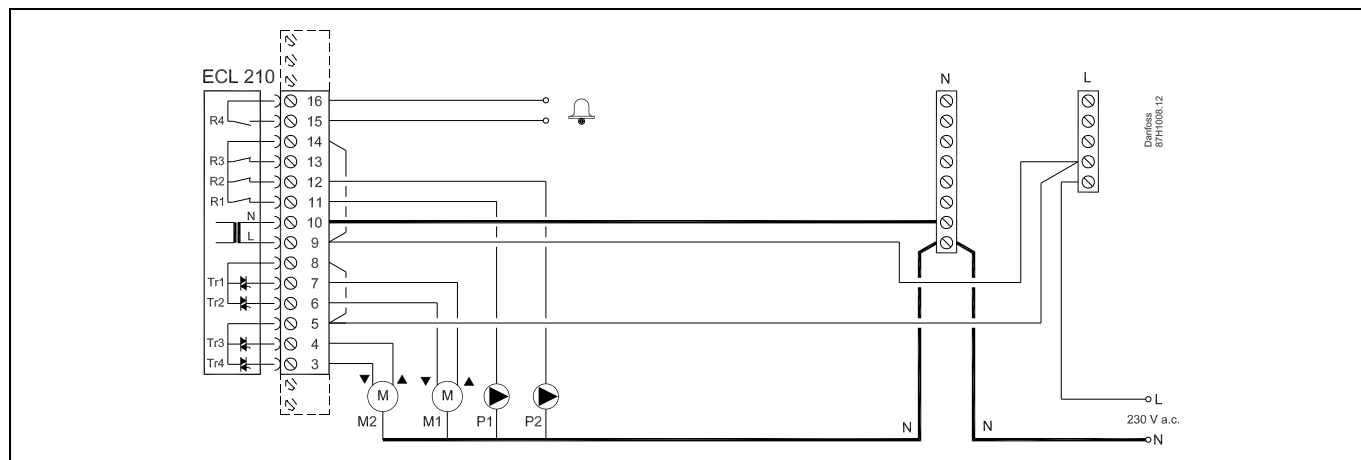
2.5.1 Splošno o električnih povezavah 230 V a.c.

Skupni ozemljitveni priključek je uporabljen pri priključitvi posameznih komponent (črpalke, elektromotorni regulacijski ventili).



2.5.2 Električne povezave, 230 V a.c., napajanje, črpalke, elektromotorni regulacijski ventili itd.

Aplikacija A266.1/A266.2/A266.9



Sponka	Opis	Maks. obremenitev
16	Alarm	4 (2) A/230 V a.c.*
15		
14	Faza črpalk	
13	Ne uporabljajte	
12	P2 Obtočna črpalka ON/OFF, krog 1	4 (2) A/230 V a.c.*
11	P1 Črpalka cirkulacije ON/OFF, krog 2	4 (2) A/230 V a.c.*
10	Napajalna napetost 230 V a.c. – ničla (N)	
9	Napajalna napetost 230 V a.c. – faza (L)	
8	M1 Faza za izhod elektromotornega regulacijskega ventila, krog 2	
7	M1 Pogon ventila – odpiranje	0,2 A/230 V a.c.
6	M1 Pogon ventila – zapiranje	0,2 A/230 V a.c.
5	M2 Faza za izhod elektromotornega regulacijskega ventila, krog 1	
4	M2 Pogon ventila – odpiranje	0,2 A/230 V a.c.
3	M2 Pogon ventila – zapiranje	0,2 A/230 V a.c.

* Obremenitev relejev: 4 A za ohmsko obremenitev, 2 A za induktivno obremenitev

Mostički, ustvarjeni v tovarni:

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



Prečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm²

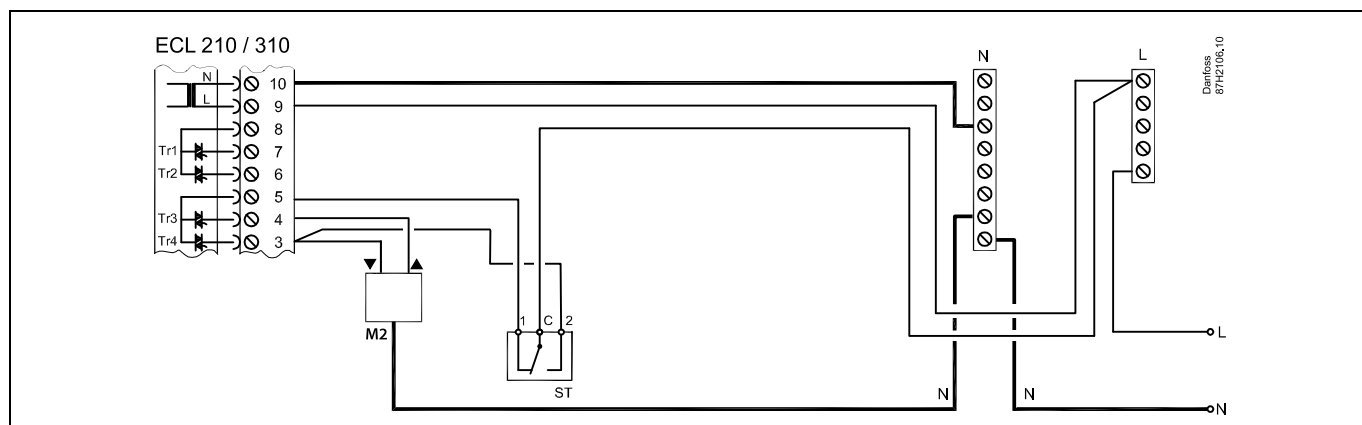
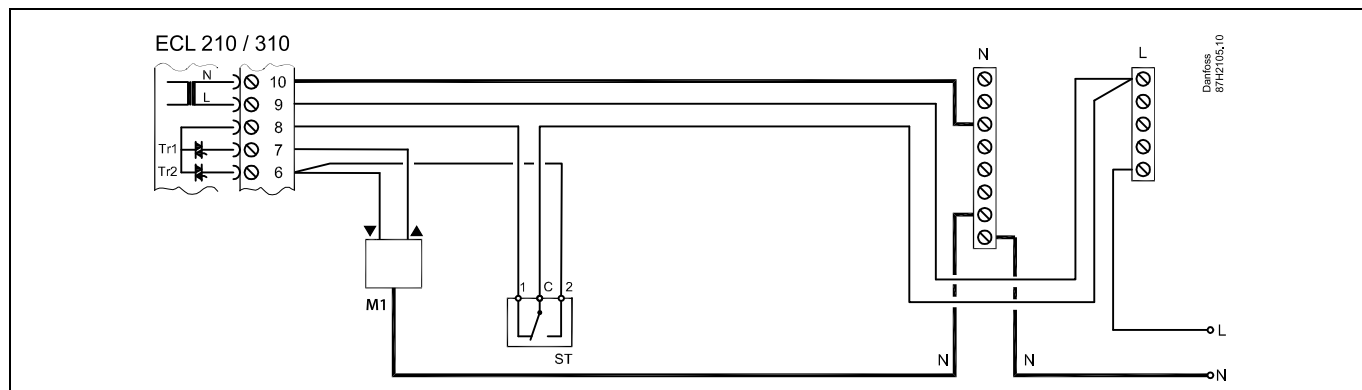
Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.

V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm².

2.5.3 Električne povezave, varnostni termostati, 230 V a.c. ali 24 V a.c.

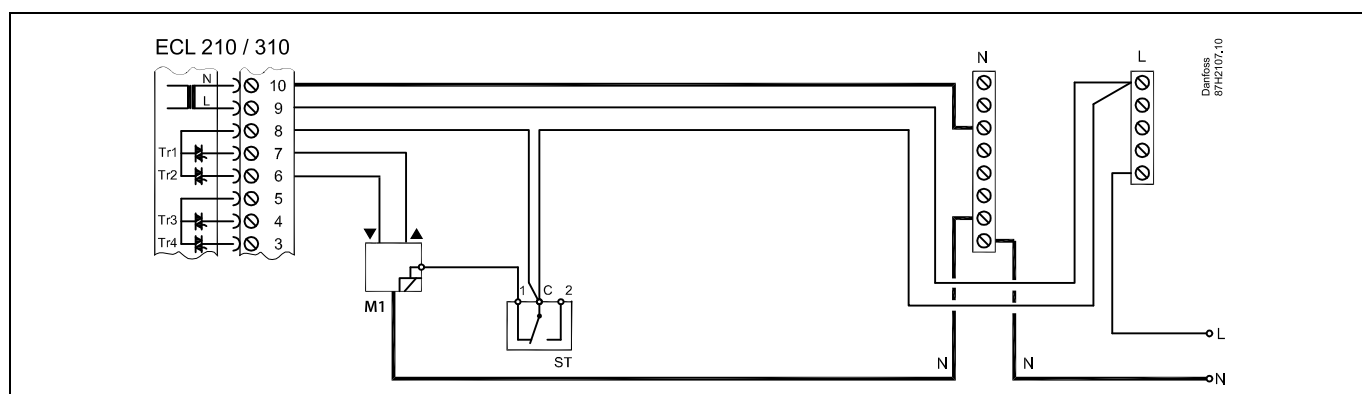
Z varnostnim termostatom, 1-stopenjsko zapiranje:

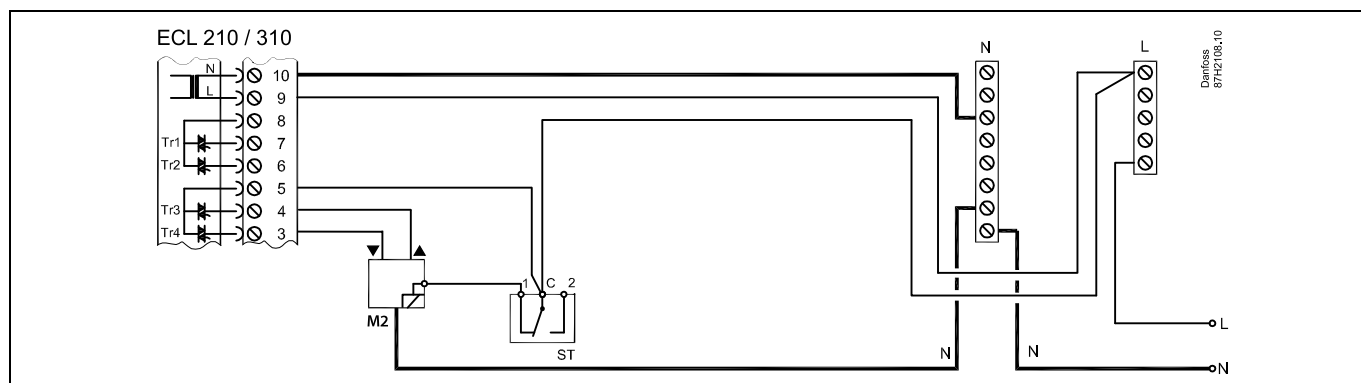
Elektromotorni regulacijski ventil brez varnostne funkcije



Z varnostnim termostatom, 1-stopenjsko zapiranje:

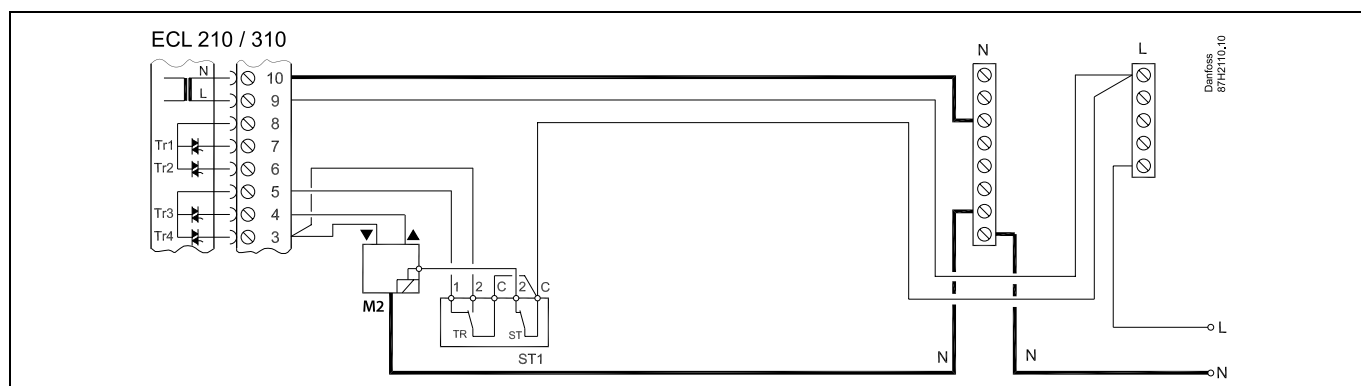
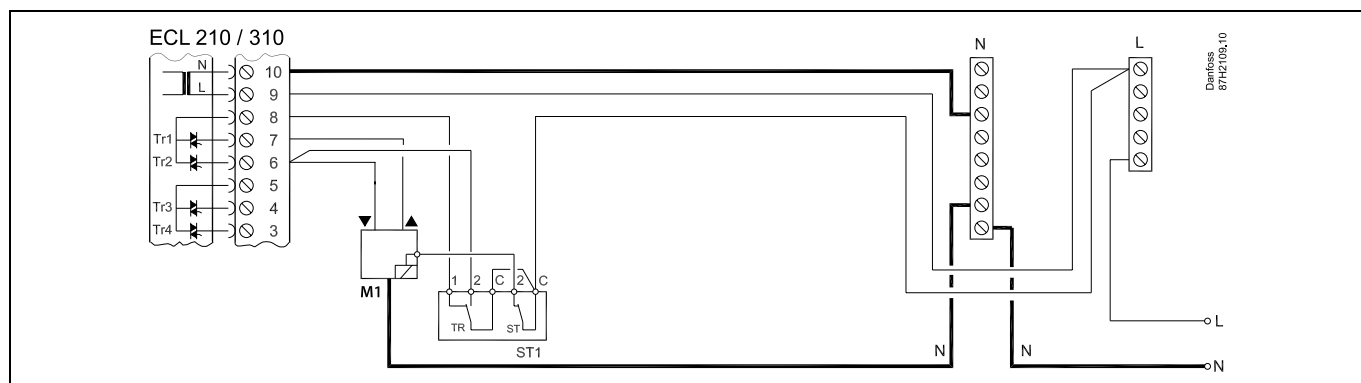
Elektromotorni regulacijski ventil z varnostno funkcijo





Z varnostnim termostatom, 2-stopenjsko zapiranje:

Elektromotorni regulacijski ventil z varnostno funkcijo



Ko visoka temperatura aktivira ST, varnostni mehanizem v elektromotornem regulacijskem ventilu takoj zapre ventil.



Ko visoka temperatura (temperatura TR) aktivira ST1, elektromotorni regulacijski ventil postopoma zapre ventil. Pri višjih temperatura (pri temperaturi ST) varnostni mehanizem v elektromotornem regulacijskem ventilu takoj zapre ventil.



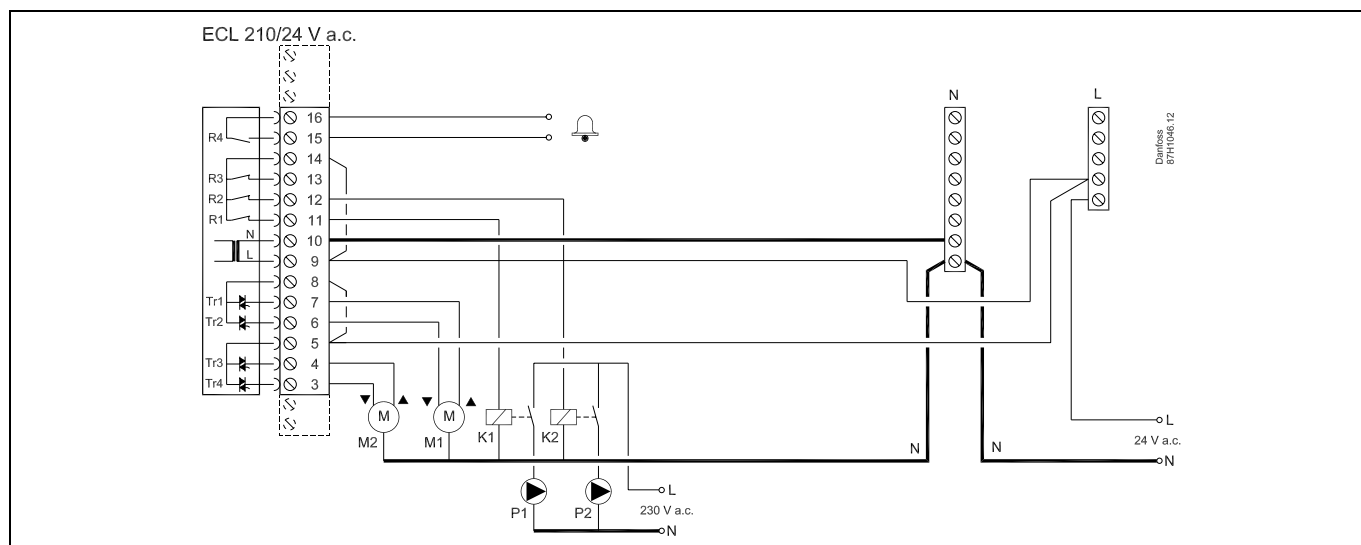
Prečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm²

Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.

V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm².

2.5.4 Električne povezave, 24 V a.c., napajanje, črpalke, elektromotorni ventili itd.

Aplikacija A266.1/A266.2/A266.9



Spinka	Opis	Maks. obremenitev
16	Alarm	4 (2) A/24 V a.c.*
15		
14	Faza črpalk	
13	Ne uporabljajte	
12	K2 Rele za 230 V a.c. obtočno črpalko, krog 1	4 (2) A/24 V a.c.*
11	K1 Rele za 230 V a.c. črpalko cirkulacije, krog 2	4 (2) A/24 V a.c.*
10	Napajalna napetost 24 V a.c. – ničla (N)	
9	Napajalna napetost 24 V a.c. – faza (L)	
8	M1 Faza za izhod elektromotornega regulacijskega ventila, krog 2	
7	M1 Pogon ventila – odpiranje	1 A/24 V a.c.
6	M1 Pogon ventila – zapiranje	1 A/24 V a.c.
5	M2 Faza za izhod elektromotornega regulacijskega ventila, krog 1	
4	M2 Pogon ventila – odpiranje	1 A/24 V a.c.
3	M2 Pogon ventila – zapiranje	1 A/24 V a.c.
* Obremenitev relejev: 4 A za ohmsko obremenitev, 2 A za induktivno obremenitev Pomožna releja K1 in K2 imata napetost tuljave 24 V a.c.		

Mostički, ustvarjeni v tovarni:

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



Komponente, napajane z napetostjo 230 V a.c., ne povežite neposredno z regulatorjem z napajanjem 24 V a.c. Uporabite pomožne releje (K), s katerimi 230 V a.c. ločite od 24 V a.c.



Prečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm²

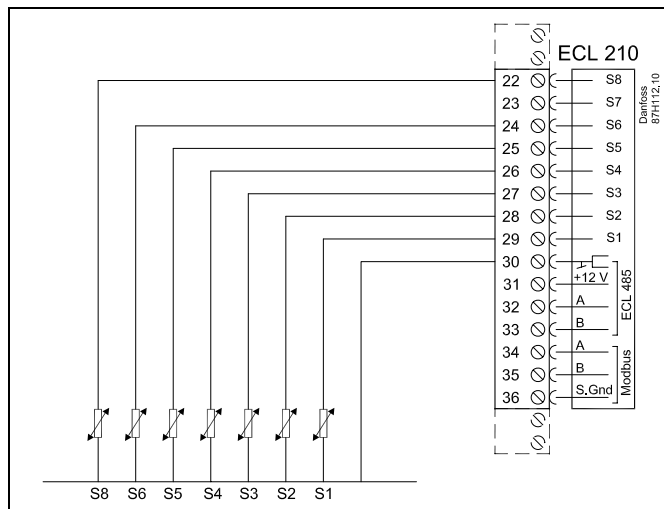
Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.

V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm².

2.5.5 Električne povezave, temperaturna tipala Pt 1000 in signali

A266.1:

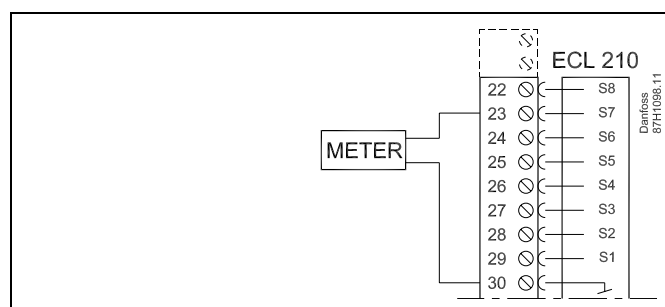
Sponka	Tipalo/opis	Tip (priporočljivo)
29 in 30	S1 Tipalo zunanje temperature*	ESMT
28 in 30	S2 Tipalo temperature prostora**, krog 2	ESM-10
27 in 30	S3 Tipalo temperature dovoda***, krog 2	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 in 30	S4 Tipalo temperature dovoda***, krog 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 in 30	S5 Tipalo temperature povratka, krog 2	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 in 30	S6 Tipalo temperature povratka, krog 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 in 30	S7 Merilnik pretoka/toplote	
22 in 30	S8 Tipalo temperature prostora**, krog 2	ESM-10



- * Če ni priključeno tipalo zunanje temperature ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, regulator predvideva, da je zunanja temperatura 0 (nič) °C.
- ** Le za povezavo tipala temperature prostora. Signal temperature prostora je na voljo tudi v daljinskem nastavljalniku (ECA 30 / 31). Glejte »Električne povezave, ECA 30 / 31«.
- *** Če želite doseči želeno delovanje, mora biti tipalo temperature dovoda vedno priključeno. Če tipalo ni priključeno ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, se elektromotorni regulacijski ventil zapre (varnostna funkcija).

Mostiček, ustvarjen v tovarni:
30 na skupni priključek.

Priključitev merilnika pretoka/toplote s pulznim signalom



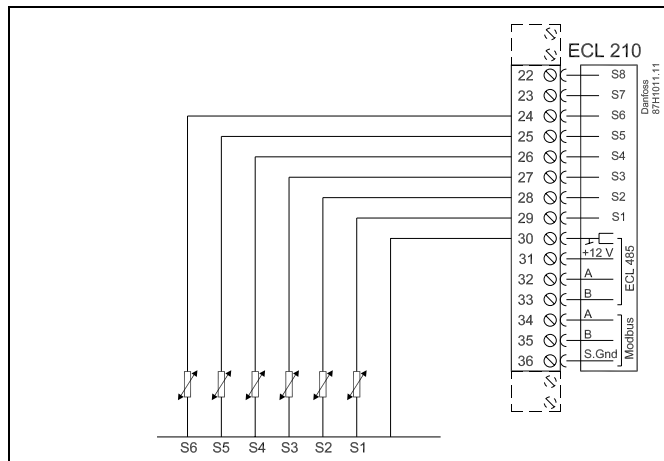
Prečni presek žice za povezave s tipali: Min. 0.4 mm².

Skupna dolžina kabla: Maks. 200 m (vsa tipala, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485)

Pri kabljih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

A266.2:

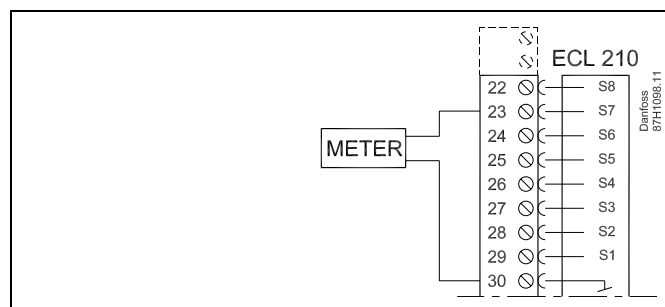
Sponka	Tipalo/opis	Tip (priporočljivo)
29 in 30	S1 Tipalo zunanje temperature*	ESMT
28 in 30	S2 Tipalo temperature prostora**	ESM-10
27 in 30	S3 Tipalo temperature dovoda***, ogrevanje	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 in 30	S4 Tipalo temperature dovoda***, STV	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 in 30	S5 Tipalo temperature povratka, ogrevanje ali	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
	(S5) Tipalo temperature povratka, sanitarna topla voda (STV) ali	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
	(S5) Skupno tipalo temperature povratka	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 in 30	S6 Tipalo temperature dovoda	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 in 30	S7 Merilnik pretoka/toplote	
22 in 30	S8 Pretočno stikalo	



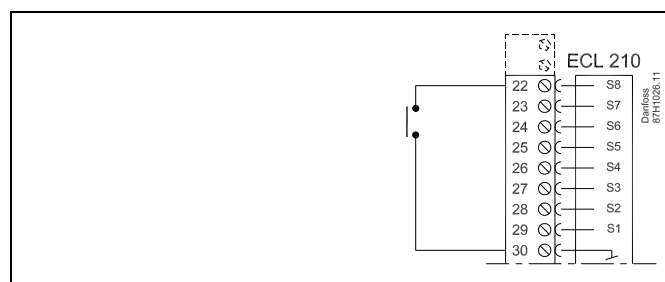
- * Če ni priključeno tipalo zunanje temperature ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, regulator predvideva, da je zunanja temperatura 0 (nič) °C.
- ** Le za povezavo tipala temperature prostora. Signal temperature prostora je na voljo tudi v daljinskem nastavljalniku (ECA 30/31). Glejte »Električne povezave, ECA 30/31«.
- *** Če želite doseči želeno delovanje, mora biti tipalo temperature dovoda vedno priključeno. Če tipalo ni priključeno ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, se elektromotorni regulacijski ventil zapre (varnostna funkcija).

Mostiček, ustvarjen v tovarni:
30 na skupni priključek.

Priključitev merilnika pretoka/toplote s pulznim signalom



Priključitev pretočnega stikala



Prečni presek žice za povezave s tipali: Min. 0.4 mm².
 Skupna dolžina kabla: Maks. 200 m (vsa tipala, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485)
 Pri kabljih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

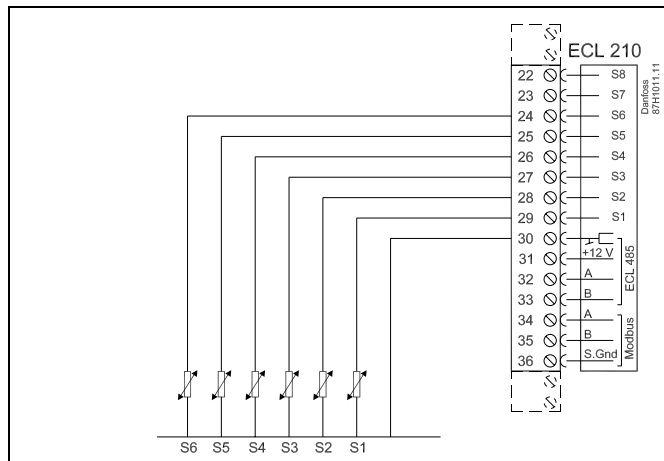
A266.9:

Sponka	Tipalo/opis	Tip (priporočljivo)
29 in 30	S1 Tipalo zunanje temperature*	ESMT
28 in 30	S2 Tipalo temperature povratka, ogrevanje (sekundarna stran)	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
27 in 30	S3 Tipalo temperature dovoda**, ogrevanje	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 in 30	S4 Tipalo temperature dovoda**, STV	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 in 30	S5 Tipalo temperature povratka, ogrevanje	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 in 30	S6 Tipalo temperature povratka, STV	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 in 30	S7 Merilnik tlaka 0-10 V ali 4-20 mA	
22 in 30	S8 Stikalo za alarm	

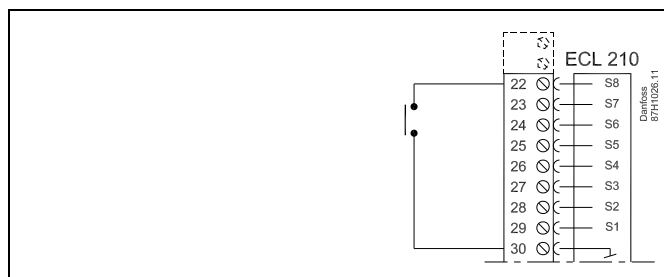
* Če ni priključeno tipalo zunanje temperature ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, regulator predvideva, da je zunanja temperatura 0 (nič) °C.

** Če želite doseči zeleno delovanje, mora biti tipalo temperature dovoda vedno priključeno. Če tipalo ni priključeno ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, se elektromotorni regulacijski ventil zapre (varnostna funkcija).

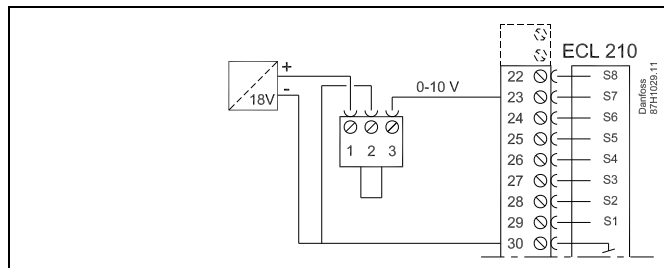
Mostiček, ustvarjen v tovarni:
30 na skupni priključek.



Povezava stikala za alarm

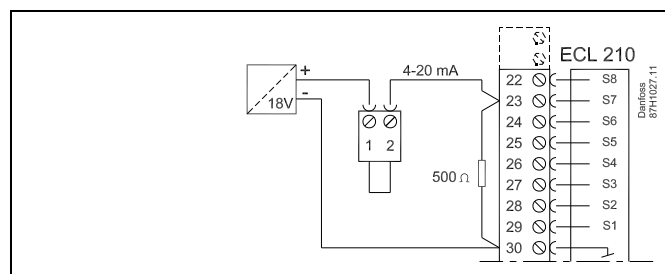


Priključitev merilnika tlaka z izhodom 0-10 V



Priključitev merilnika tlaka z izhodom 4-20 mA

Signal 4-20 mA je v signal 0-10 V pretvorjen s 500 ohmskim uporom.



Prečni presek žice za povezave s tipali: Min. 0.4 mm².

Skupna dolžina kabla: Maks. 200 m (vsa tipala, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485)

Pri kabljih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

2.5.6 Električne povezave, ECA 30/31

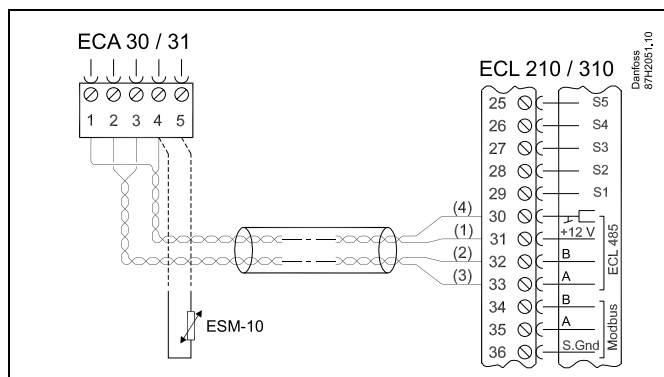
Sponka ECL	Sponka ECA 30/31	Opis	Tip (priporočljivo)
30	4	Parica	Dvojna parica
31	1		
32	2	Parica	
33	3		
	4	Ločeno tipalo temperature prostora*	ESM-10
	5		

* Po priključku ločenega tipala temperature prostora je treba znova priključiti napetost elementa ECA 30/31.

Komunikacijo do ECA 30/31 je treba nastaviti v regulatorju ECL Comfort v razdelku »ECA naslov«.

ECA 30/31 je treba ustrezno nastaviti.

Po nastavitvi aplikacije je ECA 30/31 pripravljen na uporabo po preteku 2–5 min. V ECA 30/31 je prikazana vrstica napredovanja.



Skupna dolžina kabla: Maks. 200 m (vsa tipala, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485).

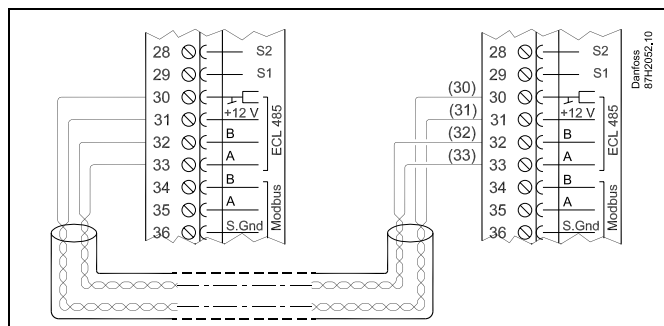
Pri kabljih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

2.5.7 Električne povezave, glavni/podrejeni sistem

Regulator lahko prek komunikacijskega vodila ECL 485 (kabel z dvojno parico) uporabljate kot glavni element ali kot podrejeni regulator v sistemih z glavnim in podrejenim regulatorjem.

Komunikacijsko vodilo ECL 485 ni združljivo z vodilom ECL v regulatorjih ECL Comfort 110, 200, 300 in 301!

Sponka	Opis	Tip (priporočljivo)
30	Skupni priključek	Dvojna parica
31*	+12 V*, komunikacijsko vodilo ECL 485	
32	B, komunikacijsko vodilo ECL 485	
33	A, komunikacijsko vodilo ECL 485	
* Le za komunikacijo z ECA 30/31 ter med glavnim in podrejenim regulatorjem		





Skupna dolžina kabla: Maks. 200 m (vsa tipala, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485).

Pri kabljih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

2.6 Vstavljanje ECL aplikacijskega ključa

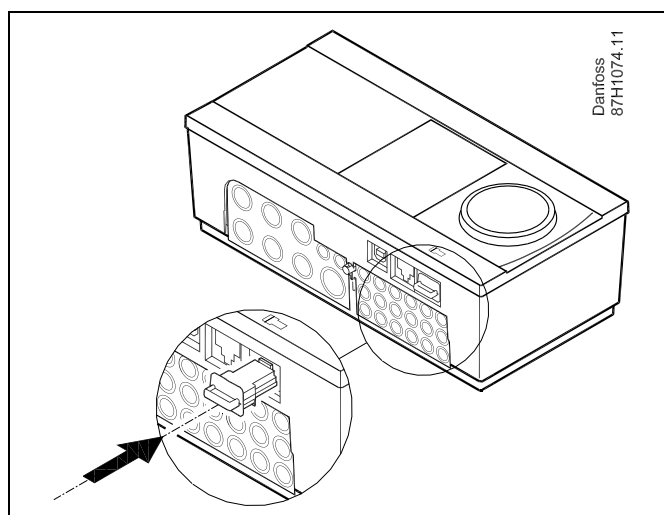
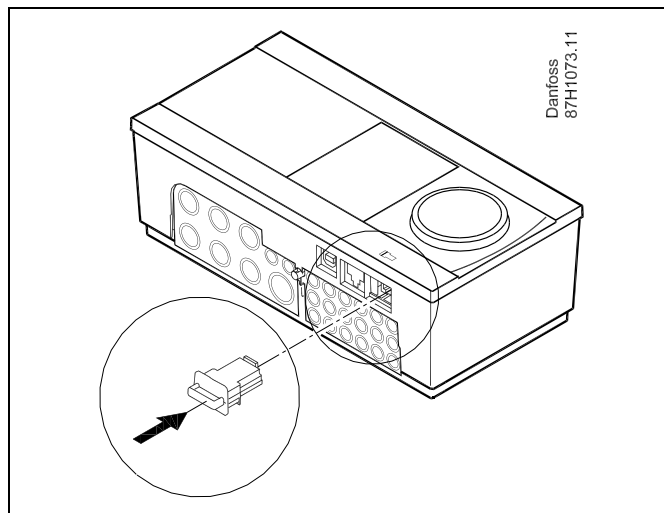
2.6.1 Vstavljanje ECL aplikacijskega ključa

Vsebina ECL aplikacijskega ključa

- aplikacija in njeni podtipi,
- trenutno razpoložljivi jeziki,
- tovarniške nastavitve: na primer urniki, želene temperature, vrednosti omejitev itd. Tovarniške nastavitve lahko vedno obnovite,
- pomnilnik za uporabniške nastavitve: posebne uporabniške/sistemske nastavitve.

Po zagonu regulatorja lahko pride do različnih primerov:

1. Regulator je popolnoma nov, ECL aplikacijski ključ ni vstavljen.
2. V regulatorju se že izvaja aplikacija. Vstavljen je ECL aplikacijski ključ, vendar je treba aplikacijo spremeniti.
3. Za konfiguracijo drugega regulatorja potrebujete kopijo nastavitv regulatorja.



Uporabniške nastavitve so med drugim želena temperatura prostora, želena temperatura STV, urniki, ogrevalna krivulja, vrednosti omejitev itd.

Sistemske nastavitve so med drugim nastavitve komunikacije, svetlost zaslona itd.

Aplikacijski ključ: Primer 1

Regulator je popolnoma nov, ECL aplikacijski ključ ni vstavljen.

Prikazana je animacija, ki prikazuje postopek vstavljanja ECL aplikacijskega ključa. Vstavite aplikacijski ključ.

Prikazana sta ime aplikacijskega ključa in različica (primer: A266 Ver. 1.03).

Če aplikacijski ključ ECL ni primeren za regulator, je prek simbola ECL aplikacijskega ključa prikazan »križec«.

- | Dejanje: | Namen: | Primeri: |
|----------|--|-----------|
| | Izberite jezik | |
| | Potrdite | |
| | Izberite aplikacijo | |
| | Potrdite z »Da« | |
| | Nastavite »Čas in datum«
Z vrtenjem in pritiskanjem gumba izberete in spremenite »ure«, »minute«, »datum«, »mesec« in »leto«. | |
| | Izberite »Naprej« | |
| | Potrdite z »Da« | |
| | Premaknite se v razdelek »Avt. prekl. z/p« | |
| | Izberite, ali naj bo možnost »Avt. prekl. z/p« * aktivna ali ne. | DA ali NE |

* »Avt. prekl. z/p« je samodejni preklon poletnega in zimskega časa.

Izvede se postopek A ali B, odvisno od vsebine ECL aplikacijskega ključa:

A

V ECL aplikacijskem ključu so tovarniške nastavitve:

Regulator bere/prenese podatke iz ECL aplikacijskega ključa v regulator ECL.

Aplikacija je nameščena, regulator je ponastavljen in se zažene.

B

V ECL aplikacijskem ključu so spremenjene sistemske nastavitve:

Večkrat pritisnite gumb.

»NE«: V regulator bodo z ECL aplikacijskega ključa kopirane le tovarniške nastavitve.

»DA*«: V regulator bodo kopirane posebne sistemske nastavitve (drugačne od tovarniških nastavitve).

Če so na ključu uporabniške nastavitve:

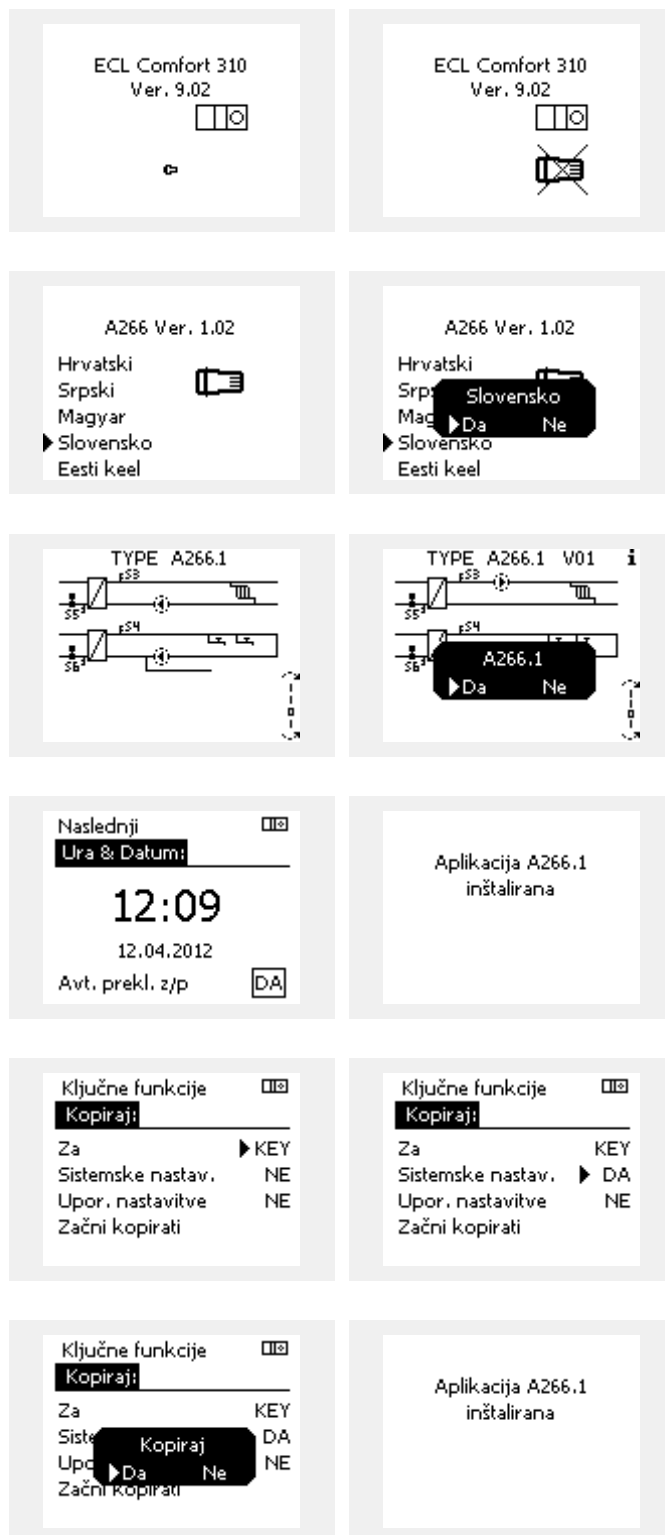
Večkrat pritisnite gumb.

»NE«: V regulator bodo z ECL aplikacijskega ključa kopirane le tovarniške nastavitve.

»DA*«: V regulator bodo kopirane posebne uporabniške nastavitve (drugačne od tovarniških nastavitve).

* Če ne morete izbrati možnosti »DA«, na ECL aplikacijskemu ključu ni posebnih nastavitvev.

Izberite »Začni kopirati« in potrdite z »Da«.

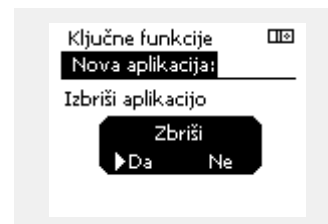
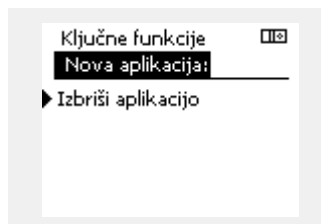
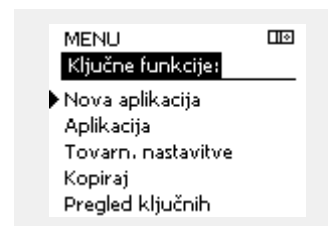
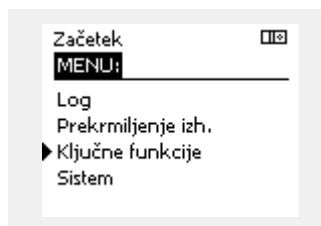


Aplikacijski ključ: Primer 2

V regulatorju se že izvaja aplikacija. Vstavljen je ECL aplikacijski ključ, vendar je treba aplikacijo spremeniti.

Če želite zamenjati aplikacijo z drugo, ki je shranjena na ECL aplikacijskem ključu, morate iz regulatorja izbrisati trenutno aplikacijo.

Aplikacijski ključ mora biti pri tem vstavljen.



Dejanje:	Namen:	Primeri:
	V poljubnem krogu izberite »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
	Potrdite	
	Izberite »Skupne nastavitve regulatorja«	
	Potrdite	
	Izberite »Ključne funkcije«	
	Potrdite	
	Izberite »Izbriši aplikacijo«	
	Potrdite z »Da«	

Regulator se ponastavi in je pripravljen na konfiguriranje.

Sledite navodilom, opisanim v primeru 1.

Aplikacijski ključ: Primer 3

Za konfiguracijo drugega regulatorja potrebujete kopijo nastavitve regulatorja.

Ta funkcija se uporablja

- za shranjevanje (varnostno kopiranje) posebnih uporabniških in sistemskih nastavitvev
- ko želite drug regulator ECL Comfort istega tipa (210 ali 310) konfigurirati z isto aplikacijo, vendar se uporabniške/sistemske nastavitve razlikujejo od tovarniških nastavitvev.

Kako kopirate podatke v drug regulator ECL Comfort:

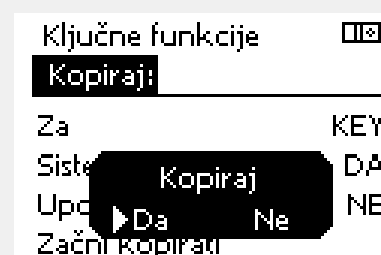
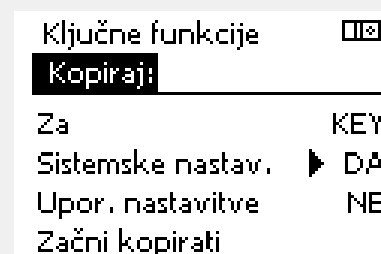
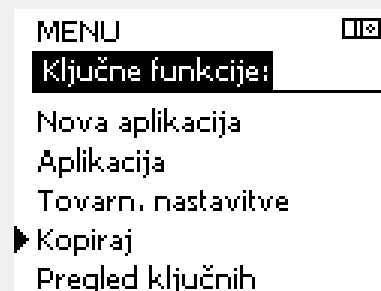
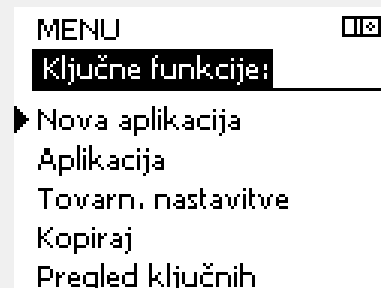
Dejanje:	Namen:	Primeri:
	Izberite »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
	Potrdite	
	Izberite »Skupne nastavitve regulatorja«	
	Potrdite	
	Premaknite se v razdelek »Ključne funkcije«	
	Potrdite	
	Izberite »Kopiraj«	
	Potrdite	
	Izberite »Za«.	*
	Označeni bosta možnost »ECL« ali »KEY«. Izberite »ECL« ali »KEY«	»ECL« ali »KEY«.
	Večkrat pritisnite gumb, da izberete smer kopiranja	**
	Izberite »Sistemske nastavitve« ali »Upor. nastavitve«	»NE« ali »DA«
	Večkrat pritisnite gumb, da v meniju »Kopiraj« izberete »Da« ali »Ne«. Pritisnite gumb, da potrdite izbiro.	
	Izberite »Začni kopirati«	
	Aplikacijski ključ ali regulator je posodobljen s posebnimi sistemskimi ali uporabniškimi nastavitvami.	

*

»ECL«: Podatki bodo z aplikacijskega ključa kopirani v regulator ECL.
»KEY«: Podatki bodo iz regulatorja ECL kopirani na aplikacijski ključ.

**

»NE«: Nastavitve z regulatorja ECL ne bodo kopirane na aplikacijski ključ ali v regulator ECL Comfort.
»DA«: Na aplikacijski ključ ali v regulator ECL Comfort bodo kopirane posebne nastavitve (drugačne od tovarniških nastavitvev). Če možnosti »DA« ne morete izbrati, ni posebnih nastavitvev, ki bi jih lahko kopirali.



2.6.2 Ključ aplikacije ECL, kopiranje podatkov

Splošna načela

Ko je regulator priključen in ko deluje, lahko preverite in prilagodite vse ali le nekatere osnovne nastavitve. Nove nastavitve lahko shranite na ključ.

Kako posodobiti ECL aplikacijski ključ po spremembi nastavitve?

Vse nove nastavitve lahko shranite na ECL aplikacijski ključ.

Kako shraniti tovarniške nastavitve z aplikacijskega ključa v regulator?

Preberite poglavje, ki se nanaša na aplikacijski ključ, primer 1: Regulator je popolnoma nov, ECL aplikacijski ključ ni vstavljen.

Kako iz regulatorja na ključ shraniti osebne nastavitve?

Preberite poglavje, ki se nanaša na aplikacijski ključ, primer 3: Za konfiguracijo drugega regulatorja potrebujete kopijo nastavitvev regulatorja

Priporočljivo je, da je ECL aplikacijski ključ vedno v regulatorju. Če ključ odstranite, nastavitvev ni mogoče spremeniti.



Tovarniške nastavitve lahko kadar koli obnovite.



Zabeležite nove nastavitve v tabeli »Pregled nastavitvev«.



Med kopiranjem ne odstranjujte ECL aplikacijskega ključa. Lahko pride do poškodbe podatkov na ECL aplikacijskem ključu!



Nastavitve lahko iz enega regulatorja ECL Comfort kopirate v drugega, vendar morata biti regulatorja iste serije (210 ali 310).

2.7 Seznam za preverjanje

Ali je regulator ECL Comfort pripravljen na uporabo?

- ☐ Preverite, ali je s sponkama 9 (napetost) in 10 (nevtralno) povezano pravilno napajanje.
- ☐ Preverite, ali so zahtevane regulirane komponente (pogon ventila, črpalka itd.) povezane s pravilnimi sponkami.
- ☐ Preverite, ali so vsa tipala/signali povezani s pravilnimi sponkami (glejte »Električne priključitve«).
- ☐ Namestite regulator in vklopite napajanje.
- ☐ Ali je vstavljen ključ aplikacije ECL (glejte »Vstavljanje ključa aplikacije«).
- ☐ Ali je izbran ustrezen jezik (glejte »Jezik« v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja«).
- ☐ Ali sta pravilno nastavljena čas in datum (glejte »Čas in datum« v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja«).
- ☐ Ali je izbrana prava aplikacija (glejte »Prepoznavanje tipa sistema«).
- ☐ Preverite, ali je regulator pravilno nastavljen (glejte »Pregled nastavitvev«) oz. ali tovarniške nastavitve ustrezajo vašim potrebam.
- ☐ Izberite ročno delovanje (glejte »Ročna regulacija«). Preverite, ali je ventile mogoče odpreti in zapreti in ali se regulirane komponente (črpalka itd.) pri ročni regulaciji zaženejo in ustavijo.
- ☐ Preverite, ali se temperature/signali, prikazani na zaslonu, ujemajo z dejanskimi priključenimi komponentami.
- ☐ Ko dokončate preverjanje ročnega delovanja, izberite način delovanja regulatorja (delovanje po urniku, komfortni režim, reducirani režim ali protizmrzovalna zaščita).

2.8 Krmarjenje, ECL aplikacijski ključ A266
Krmarjenje, A266.1, krog 1 in 2

Začetek		Krog 1, ogrevanje		Krog 2, STV	
		Št. ID	Funkcija	Št. ID	Funkcija
MENU					
Urnik			Izbor		Izbor
Nastavitve	Temperatura dovoda		Ogrevalna krivulja		
		11178	Temp. maks.	12178	Temp. maks.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
	Omejitev prost.	11015	Integr. konstanta		
		11182	Vpliv - maks.		
		11183	Vpliv - min.		
	Omejitev povratka			12030	Omejitev
		11031	Visoka zun. T X1		
		11032	Nizka omej. Y1		
		11033	Nizka zun. T X2		
		11034	Visoka omej. Y2		
		11035	Vpliv - maks.	12035	Vpliv - maks.
		11036	Vpliv - min.	12036	Vpliv - min.
		11037	Integr. konstanta	12037	Integr. konstanta
		11085	Prednost	12085	Prednost
	Omejitev pretoka/moči		Dejansko		Dejansko
			Omejitev	12111	Omejitev
		11119	Visoka zun. T X1		
		11117	Nizka omej. Y1		
		11118	Nizka zun. T X2		
		11116	Visoka omej. Y2		
		11112	Integr. konstanta	12112	Integr. konstanta
		11113	Dejanski filter	12113	Dejanski filter
		11109	Tip vhoda	12109	Tip vhoda
		11115	Enote	12115	Enote
		11114	Pulz	12114	Pulz
	Optimizacija	11011	Samod. shranj.		
		11012	Hitro ogrevanje		
		11013	Refer. stopnica		
		11014	Optimiziranje		
		11026	Predustavitev		
		11020	Na osnovi		
		11021	Popolna ustavitev		
		11179	Izklop		
		11043	Vzpor. delovanje		

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Krmarjenje, A266.1, nadaljevanje krog 1 in krog 2

Začetek		Krog 1, ogrevanje		Krog 2, STV	
MENU		Št. ID	Funkcija	Št. ID	Funkcija
Nastavitve	Regulacijski par.	11174	Zaščita pogona	12173	Samodejna nast.
		11184	Xp	12174	Zaščita pogona
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	Čas hoda pogona	12185	Tn
		11187	Nevtr. cona	12186	Čas hoda pogona
				12187	Nevtr. cona
	Aplikacija	11010	ECA naslov		
		11022	Interv. vkl. črp.	12022	Interv. vkl. črp.
		11023	Interv. vkl. vent.	12023	Interv. vkl. vent.
		11052	STV prioriteta		
		11077	P protizmr. T	12077	P protizmr. T
		11078	P ogrevanje T	12078	P ogrevanje T
		11093	Protizmrzovalna T	12093	Protizmrzovalna T
		11141	Zunanji vhod	12141	Zunanji vhod
		11142	Zun. način	12142	Zun. način
		11189	Min. čas premika	12189	Min. čas premika
	Anti-bakterija				Dan
					Čas začetka
					Trajanje
					Želena T
Počitnice		Izbor		Izbor	
Alarm	Nadzor temp.	11147	Zgornja razlika	12147	Zgornja razlika
		11148	Spodnja razlika	12148	Spodnja razlika
		11149	Zakasnitev	12149	Zakasnitev
		11150	Najnižja temp.	12150	Najnižja temp.
	Pregled alarmov	Izbor		Izbor	
Pregled vplivov	Želj. T dovoda	Omejitev povratek		Omejitev povratek	
		Omejitev prost.		Omej. pretoka/moči	
		Paralelno/ prioriteta		Počitnice	
		Omej. pretoka/moči		Zun. prekrmljenje	
		Počitnice		ECA prekrmljenje	
		Zun. prekrmljenje		Hitro ogrevanje	
		ECA prekrmljenje		Refer. stopnica	
		Hitro ogrevanje		Nadrejeni/podrejeni	
		Refer. stopnica		Izklop ogrevanja	
		Nadrejeni/podrejeni		STV prioriteta	
		Izklop ogrevanja			
		STV prioriteta			

Krmarjenje, A266.1, Skupne nastavitve regulatorja

Začetek		Skupne nastavitve regulatorja	
MENU		Št. ID	Funkcija
Čas in datum			Izbor
Počitnice			Izbor
Pregled vhodov			Zunanja T Prostorska T Ogr. dovod T STV dovod T Ogr. povratek T STV povratek T
Log (tipala)	Zunanja T		Log danes
	Prostor T & željena		Log včeraj
	Ogr. dovod & želj.		Log 2 dneva
	STV dovod T & željena		Log 4 dnevi
	Ogr. pov. T & omej.		
	STV pov. T & omej.		
Prekrmiljenje izh.			M1 P1 M2 P2 A1
Ključne funkcije	Nova aplikacija		Izbriši aplikacijo
	Aplikacija		
	Tovarn. nast.		Sistemske nastav. Upor. nastavitve Na tovarniške nast.
	Kopiraj		Za Sistemske nastav. Upor. nastavitve Začni kopirati
	Pregled ključnih		
Sistem	ECL verzija		Koda Hardware Software Serijska št. Datum proizv.
	Razširitev		
	Zaslón	60058	Osvetlitev ozadja
		60059	Kontrast
	Komunikacija	38	Modbus naslov
		2048	ECL 485 naslov
	Jezik	2050	Jezik

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Krmarjenje, A266.2, krog 1 in 2

Začetek		Krog 1, ogrevanje		Krog 2, STV	
		Št. ID	Funkcija	Št. ID	Funkcija
MENU					
Urnik			Izbor		Izbor
Nas-tavitve	Temperatura dovoda		Ogrevalna krivulja		
		11178	Temp. maks.	12178	Temp. maks.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
	Omejitev prost.	11015	Integr. konstanta		
		11182	Vpliv - maks.		
		11183	Vpliv - min.		
	Omejitev povratek			12030	Omejitev
		11031	Visoka zun. T X1		
		11032	Nizka omej. Y1		
		11033	Nizka zun. T X2		
		11034	Visoka omej. Y2		
		11035	Vpliv - maks.	12035	Vpliv - maks.
		11036	Vpliv - min.	12036	Vpliv - min.
		11037	Integr. konstanta	12037	Integr. konstanta
		11085	Prednost	12085	Prednost
	Omejitev pretoka/moči		Dejansko		Dejansko
			Omejitev	12111	Omejitev
		11119	Visoka zun. T X1		
		11117	Nizka omej. Y1		
		11118	Nizka zun. T X2		
		11116	Visoka omej. Y2		
		11112	Integr. konstanta	12112	Integr. konstanta
		11113	Dejanski filter	12113	Dejanski filter
		11109	Tip vhoda	12109	Tip vhoda
		11115	Enote	12115	Enote
		11114	Pulz	12114	Pulz
	Optimizacija	11011	Samod. shranj.		
		11012	Hitro ogrevanje		
		11013	Refer. stopnica		
		11014	Optimiziranje		
		11026	Predustavitev		
		11020	Na osnovi		
		11021	Popolna ustavitev		
		11179	Izklop		
		11043	Vzpor. delovanje		

Krmarjenje, A266.2, nadaljevanje krogotoka 1 in krogotoka 2

Začetek MENU Nastavitve		Krog 1, ogrevanje		Krog 2, STV	
		Št. ID	Funkcija	Št. ID	Funkcija
Regulacijski par.		11174	Zaščita pogona	12173	Samodejna nast.
		11184	Xp	12174	Zaščita pogona
		11185	Tn		Xp dejanski
		11186	Čas hoda pogona	12185	Tn
		11187	Nevtr. cona	12186	Čas hoda pogona
				12187	Nevtr. cona
				12097	Dovod T (idle)
				12096	Tn (idle)
				12094	Čas odprtja
				12095	Čas zaprtja
Aplikacija		11010	ECA naslov		
		11022	Interv. vkl. črp.	12022	Interv. vkl. črp.
		11023	Interv. vkl. vent.	12023	Interv. vkl. vent.
		11052	STV prioriteta		
		11077	P protizmr. T	12077	P protizmr. T
		11078	P ogrevanje T	12078	P ogrevanje T
		11093	Protizmrzovalna T	12093	Protizmrzovalna T
		11141	Zunanji vhod	12141	Zunanji vhod
		11142	Zun. način	12142	Zun. način
		11189	Min. čas premika	12189	Min. čas premika
Anti-bakterija				Dan	
				Čas začetka	
				Trajanje	
				Želena T	
Počitnice		Izbor		Izbor	
Alarm	Nadzor temp.	11147	Zgornja razlika	12147	Zgornja razlika
		11148	Spodnja razlika	12148	Spodnja razlika
		11149	Zakasnitev	12149	Zakasnitev
		11150	Najnižja temp.	12150	Najnižja temp.
	Maks. temperatura	11079	Dovod T		
		11080	Zakasnitev		
	Pregled alarmov	Izbor		Izbor	

Krmarjenje, A266.2, nadaljevanje krog 1 in krog 2

Začetek MENU Pregled vplivov Želj. T dovoda	Krog 1, ogrevanje		Krog 2, STV	
	Št. ID	Funkcija	Št. ID	Funkcija
		Omejitev povratek		Omejitev povratek
		Omejitev prost.		
		Paralelno/ prioriteta		
		Omej. pretoka/moči		Omej. pretoka/moči
		Počitnice		Počitnice
		Zun. prekrmljenje		Zun. prekrmljenje
		ECA prekrmljenje		Anti-bakterija
		Hitro ogrevanje		
		Refer. stopnica		
		Nadrejeni/podrejeni		
		Izklop ogrevanja		
		STV prioriteta		

Krmarjenje, A266.2, Skupne nastavitve regulatorja

Začetek		Skupne nastavitve regulatorja	
MENU		Št. ID	Funkcija
Čas in datum			Izbor
Počitnice			Izbor
Pregled vhodov			Zunanja T Prostorska T Ogr. dovod T STV dovod T Povratak T Dovod T
Log (tipala)	Prostor T & željena		Log danes
	Ogr. dovod & želj.		Log včeraj
	STV dovod & želj.		Log 2 dnevi
	Ogr. pov. T & omej.		Log 4 dnevi
	STV pov. T & omej.		
	Dovod T		
Prekrmljenje izh.			M1 P1 M2 P2 A1
Ključne funkcije	Nova aplikacija		Izbriši aplikacijo
	Aplikacija		
	Tovarn. nast.		Sistemske nastav. Upor. nastavitve Na tovarniške nast.
	Kopiraj		Za Sistemske nastav. Upor. nastavitve Začni kopirati
	Pregled ključnih		
Sistem	ECL verzija		Koda Hardware Software Serijska št. Datum proizv.
	Razširitev		
	Zaslon	60058	Osvetlitev ozadja
		60059	Kontrast
	Komunikacija	38	Modbus naslov
		2048	ECL 485 naslov
	Jezik	2050	Jezik

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Krmarjenje, A266.9, krog 1 in 2

Začetek		Krog 1, ogrevanje		Krog 2, STV	
		Št. ID	Funkcija	Št. ID	Funkcija
MENU					
Urnik			Izbor		
Nastavitve	Temperatura dovoda		Ogrevalna krivulja		
		11178	Temp. maks.	12178	Temp. maks.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
	Omejitev povratek			12030	Omejitev
		11031	Visoka zun. T X1		
		11032	Nizka omej. Y1		
		11033	Nizka zun. T X2		
		11034	Visoka omej. Y2		
		11035	Vpliv - maks.	12035	Vpliv - maks.
		11036	Vpliv - min.	12036	Vpliv - min.
		11037	Integr. konstanta	12037	Integr. konstanta
		11085	Prednost		
	Optimizacija	11011	Samod. shranj.		
		11012	Hitro ogrevanje		
		11013	Refer. stopnica		
		11014	Optimiziranje		
		11021	Popolna ustavitev		
		11179	Izklop		

Krmarjenje, A266.9, nadaljevanje krog 1 in krog 2

Začetek MENU Nastavitve		Krog 1, ogrevanje		Krog 2, STV	
		Št. ID	Funkcija	Št. ID	Funkcija
	Regulacijski par.	11174	Zaščita pogona	12173	Samodejna nast.
		11184	Xp	12174	Zaščita pogona
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	Čas hoda pogona	12185	Tn
		11187	Nevtr. cona	12186	Čas hoda pogona
				12187	Nevtr. cona
	Aplikacija	11022	Interv. vkl. črp.	12022	Interv. vkl. črp.
		11023	Interv. vkl. vent.	12023	Interv. vkl. vent.
		11052	STV prioriteta		
		11077	P protizmr. T	12077	P protizmr. T
		11078	P ogrevanje T	12078	P ogrevanje T
		11093	Protizmrzovalna T	12093	Protizmrzovalna T
		11189	Min. čas premika	12189	Min. čas premika
Alarm	Tlak	11614	Alarm visoki		
		11615	Alarm nizki		
		11617	Alarm time out		
		11607	Nizki X		
		11608	Visoki X		
		11609	Nizki Y		
		11610	Visoki Y		
	Digitalni	11636	Alarm vrednost		
		11637	Alarm time out		
	Maks. temperatura	11079	Dovod T		
		11080	Zakasnitev		
	Pregled alarmov	Izbor			
Pregled vplivov	Želj. T dovoda	Omejitev povratek Hitro ogrevanje Refer. stopnica Nadrejeni/podrejeni Izklop ogrevanja STV prioriteta		Omejitev povratek	

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Krmarjenje, A266.9, Skupne nastavitve regulatorja

Začetek		Skupne nastavitve regulatorja	
MENU		Št. ID	Funkcija
Čas in datum			Izbor
Pregled vhodov			Zunanja T Ogr. povratek T Ogr. dovod T STV dovod T Prim. povratek T STV povratek T Tlak Digitalni
Log (tipala)	Ogr. dovod & želj.		Log danes
	Ogrev. povratek		Log včeraj
	STV dovod & želj.		Log 2 dnevi
	STV povratek		Log 4 dnevi
	Zunanja T		
	Ogrevanje tlak		
Prekrmiljenje izh.			M1 P1 M2 P2 A1
Ključne funkcije	Nova aplikacija		Izbriši aplikacijo
	Aplikacija		
	Tovarn. nast.		Sistemske nastav. Upor. nastavitve Na tovarniške nast.
	Kopiraj		Za Sistemske nastav. Upor. nastavitve Začni kopirati
	Pregled ključnih		
Sistem	ECL verzija		Koda Hardware Software Serijska št. Datum proizv.
	Razširitev		
	Zaslon	60058	Osvetlitev ozadja
		60059	Kontrast
	Komunikacija	38	Modbus naslov
		2048	ECL 485 naslov
	Jezik	2050	Jezik

3.0 Vsakdanja uporaba

3.1 Premikanje med možnostmi

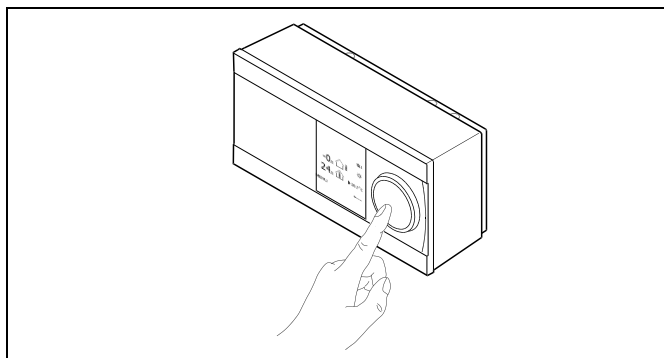
V regulatorju se med možnostmi premikate tako, da gumb vrtite v levo ali desno (↺↻).

Gumb ima vgrajeni pospeševalnik. Hitreje, ko premikate gumb, hitreje dosežete omejitev posameznega področja nastavitve.

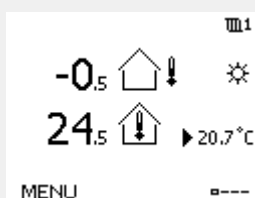
Indikator položaja na zaslonu (▶) vedno prikazuje, kje ste.

Pritisnite gumb, da potrdite izbere (⏏).

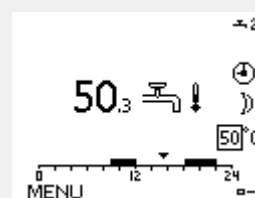
Primeri prikaza so vzeti iz aplikacije z dvema krogoma: En ogrevalni krog (1) in en krog STV (2). Primeri so morda drugačni kot v vaši aplikaciji.



Ogrevalni krog (1):



Krog STV (2):

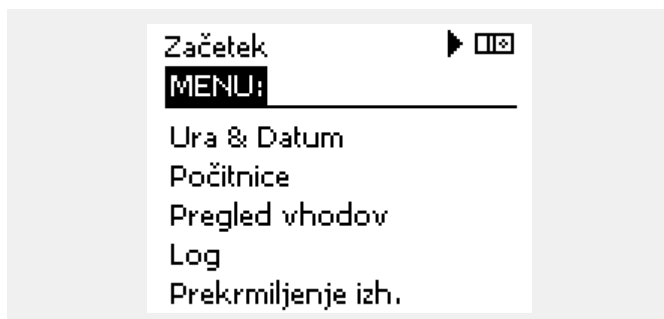


Nekatere splošne nastavitve, ki veljajo za celoten regulator, so v določenem delu regulatorja.

Vstop v razdelek »Skupne nastavitve regulatorja«:

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	V poljubnem krogotoku izberite »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
	Potrdite	
	Izberite »Skupne nastavitve regulatorja«	
	Potrdite	

Izbirnik kroga



3.2 Razumevanje zaslona regulatorja

Izbira priljubljenega zaslona

Priljubljeni zaslon je zaslon, ki ste ga izbrali kot privzetega. Priljubljeni zaslon omogoča hiter pregled temperatur ali enot, ki jih želite nadzorovati.

Če gumba ne premaknete 20 min., regulator preklopi nazaj na zaslon s pregledom, ki ste ga izbrali kot priljubljenega.



Če želite preklapljati med displeji: obračajte gumb, dokler ne prikrmarite do izbirnika zaslona (---) na spodnji desni strani zaslona. Pritisnite gumb in ga zavrtite, da izberete priljubljeni zaslon s pregledom. Znova pritisnite gumb.

Ogrevalni krog

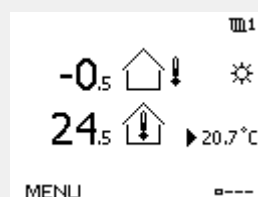
Zaslon s pregledom 1 prikaže te informacije: dejanska zunanja temperatura, stanje regulatorja, dejanska temperatura prostora, zelena temperatura prostora.

Zaslon s pregledom 2 prikaže te informacije: dejanska zunanja temperatura, trend zunanje temperature, stanje regulatorja, maks. in min. zunanja temperatura od polnoči, poleg tega pa tudi zelena temperatura prostora.

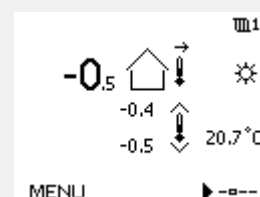
Zaslon s pregledom 3 prikaže te informacije: datum, dejanska zunanja temperatura, stanje regulatorja, čas, zelena temperatura prostora, poleg tega pa tudi urnik komfortnega režima za trenutni dan.

Zaslon s pregledom 4 prikaže te informacije: stanje reguliranih komponent, dejanska temperatura dovoda, (zelena temperatura dovoda), stanje regulatorja, temperatura povratka (vrednost omejitve).

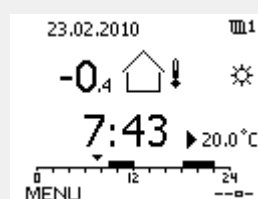
Zaslon s pregledom 1:



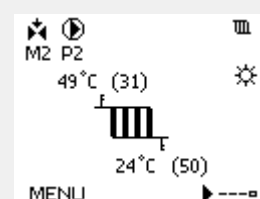
Zaslon s pregledom 2:



Zaslon s pregledom 3:



Zaslon s pregledom 4:



V pregledu so glede na izbrani zaslon prikazane te informacije o ogrevalnem krogu:

- dejanska zunanja temperatura (-0.5)
- stanje regulatorja (☼)
- dejanska temperatura prostora (24.5)
- zelena temperatura prostora (20.7 °C)
- trend zunanje temperature (↗ → ↘)
- maks. in min. zunanja temperatura od polnoči (↕)
- datum (23.02.2010)
- čas (7:43)
- urnik komfortnega režima za trenutni dan (0 - 12 - 24)
- stanje reguliranih komponent (M2, P2)
- dejanska temperatura dovoda (49 °C), (zelena temperatura dovoda (31))
- temperatura povratka (24 °C) (temperatura omejevanja (50))



Nastavitev zelene temperature prostora je pomembna, tudi če tipalo temperature prostora/daljijski upravljalnik nista priključena.



Če je vrednost temperature prikazana kot

"- -" zadevno tipalo ni priključeno.

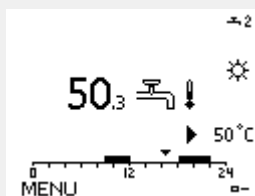
"- - -" v povezavi tipala je prišlo do kratkega stika.

Krog STV

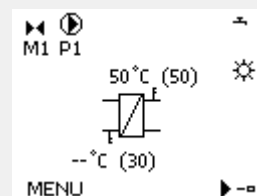
Zaslon s pregledom 1 prikaže te informacije: dejansko temperaturo STV, stanje regulatorja, želeno temperaturo STV in urnik komfortnega režima za trenutni dan.

Zaslon s pregledom 2 prikaže te informacije: stanje reguliranih komponent, dejansko temperaturo STV, (želeno temperaturo STV), stanje regulatorja, temperaturo povratka (vrednost omejitve).

Zaslon s pregledom 1:



Zaslon s pregledom 2:



V pregledu so glede na izbrani zaslon prikazane te informacije o krogu STV:

- dejanska temperatura STV (50.3)
- stanje regulatorja (☼)
- želeno temperaturo STV (50 °C)
- urnik komfortnega režima za trenutni dan (0 - 12 - 24)
- stanje reguliranih komponent (M1, P1)
- dejanska temperatura STV (50 °C), (želeno temperaturo STV (50))
- temperatura povratka (- °C) (temperatura omejevanja (30))

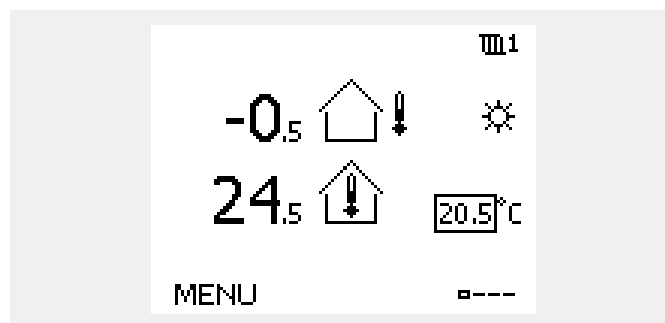
Nastavitev želene temperature

Glede na izbran krog in režim lahko vse dnevne nastavitve vnesete neposredno z zaslonov s pregledom (glejte tudi naslednjo stran, kjer je govora o simbolih).

Nastavitev želene temperature prostora

Želeno temperaturo prostora lahko preprosto nastavite v zaslonih s pregledom za ogrevalni krog.

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	Želena temperatura prostora	20.5
	Potrdite	
	Nastavitev želene temperature prostora	21.0
	Potrdite	



V pregledu so prikazane informacije o zunanji temperaturi ter dejanski in željeni temperaturi prostora.

Prikaz prikazuje primer komfortnega režima. Če želite spremeniti želeno temperaturo prostora za režim redukcije, izberite izbirnik režima in izberite režim redukcije.

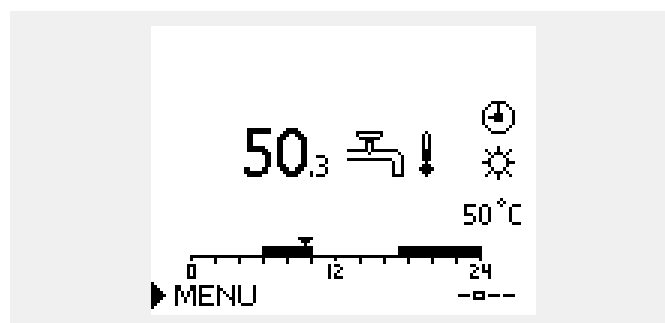


Nastavitev želene temperature prostora je pomembna, tudi če tipalo temperature prostora/daljinski upravljalnik nista priključena.

Nastavitev želene temperature STV

Želeno temperaturo STV lahko preprosto nastavite v zaslonih s pregledom za krog STV.

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	Želena temperatura STV	50
	Potrdite	
	Nastavite želeno temperaturo STV	55
	Potrdite	



Poleg podatkov o željeni in dejanski temperaturi STV je viden tudi današnji urnik.

Vzorčni zaslon prikazuje, da regulator deluje po urniku in da je v komfortnem režimu.

Nastavitev želene temperature prostora, ECA 30 / ECA 31

Želeno temperaturo prostora lahko nastavite tako kot v regulatorju. Vendar pa so na zaslonu lahko vidni drugi simboli (glejte »Kaj pomenijo simboli?«).



Z nastavljalnikom ECA 30/ECA 31 lahko s funkcijami prekrmljenja začasno prekrmlite želeno temperaturo prostora, nastavljeno v regulatorju:

3.3 Splošni pregled: Kaj pomenijo simboli?

Simbol	Opis	
	Zunanja temp.	Temperatura
	Temp. prostora	
	Temperatura STV	
	Indikator položaja	
	Načrtovani režim	Način
	Komfortni režim	
	Režim redukcije	
	Režim protizmrzovalne zaščite	
	Ročni režim	
	Pripravljenost — režim ohlajanja	
	Ogrevanje	Krog
	STV	
	Skupne nastavitve regulatorja	
	Črpalka vklopljena	Regulirana komponenta
	Črpalka izklopljena	
	Pogon ventila se odpira	
	Pogon ventila se zapira	
	Alarm	
	Nadzor povezave temperaturnega tipala	
	Izbirnik zaslona	
	Maks. in min. vrednost	
	Trend zunanje temperature	
	Tipalo hitrosti vetra	

Simbol	Opis
--	Tipalo ni priključeno ali ni v uporabi
---	Tipala je v kratkem stiku
	Dan s fiksnim komfortnim režimom (počitnice)
	Aktivni vpliv
	Aktivno ogrevanje
	Aktivno ohlajanje

Dodatni simboli, ECA 30 / 31:

Simbol	Opis
	Daljinski upravljalnik ECA
	Relativna vlaga v prostoru
	Prost dan
	Počitnice
	Relaxing (podaljšano komfortno obdobje)
	Izhod (podaljšano obdobje redukcije)

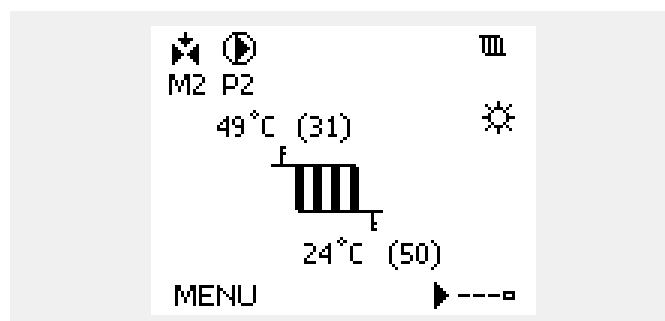
3.4 Nadzor temperatur in komponent sistema

Ogrevalni krog

Zaslon s pregledom v ogrevalnem krogu omogoča hiter pregled dejanskih in (želenih) temperatur, poleg tega pa tudi dejansko stanje komponent sistema.

Primer zaslona:

49 °C	Temperatura dovoda
(31)	Želena temperatura dovoda
24 °C	Temperatura povratka
(50)	Omejitev temperature povratka

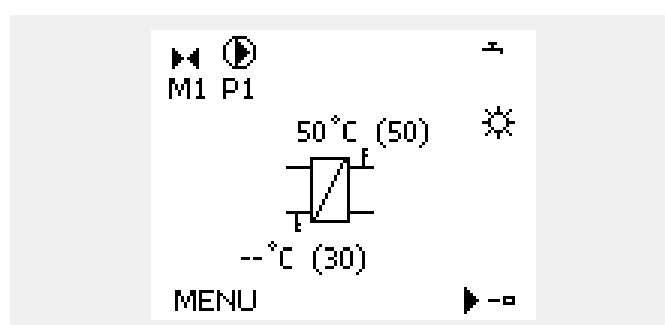


Krog STV

Zaslon s pregledom v krogu STV omogoča hiter pregled dejanskih in (želenih) temperatur, poleg tega pa tudi dejansko stanje komponent sistema.

Primer zaslona:

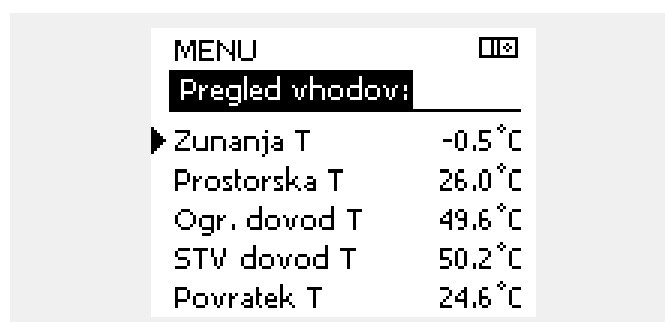
50 °C	Temperatura dovoda
(50)	Želena temperatura dovoda
- -	Temperatura povratka: tipalo ni priključeno
(30)	Omejitev temperature povratka



Pregled vhodov

Hiter pregled izmerjenih temperatur lahko pridobite tudi v razdelku »Pregled vhodov«, ki je viden med skupnimi nastavitvami regulatorja (če želite izvedeti, kako prikrmarite do skupnih nastavitev regulatorja, glejte »Uvod v skupne nastavitve regulatorja«).

Ker ta pregled (glejte primer zaslona) prikazuje le izmerjene dejanske temperature, vrednosti ni mogoče spreminjati.



3.5 Pregled vplivov

Meni omogoča pregled vplivov na želeno temperaturo dovoda. Pregled vplivov oziroma navedeni parametri se razlikuje od aplikacije do aplikacije. Pri servisnih pregledih ali pritožbah lahko med drugim prav pridejo razlage nepričakovanih pogojev ali temperatur.

Če na želeno temperaturo dovoda vpliva (jo popravlja) eden ali več parametrov, to označuje majhna črtica s puščico navzdol, puščico navzgor ali z dvojno puščico:

Puščica navzdol:

Zadevni parameter zniža želeno temperaturo dovoda.

Puščica navzgor:

Zadevni parameter poviša želeno temperaturo dovoda.

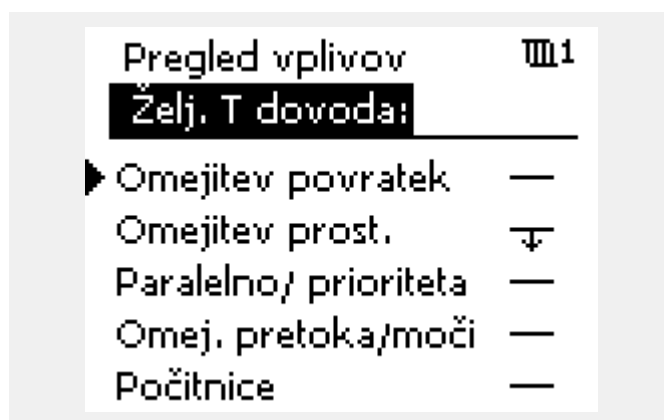
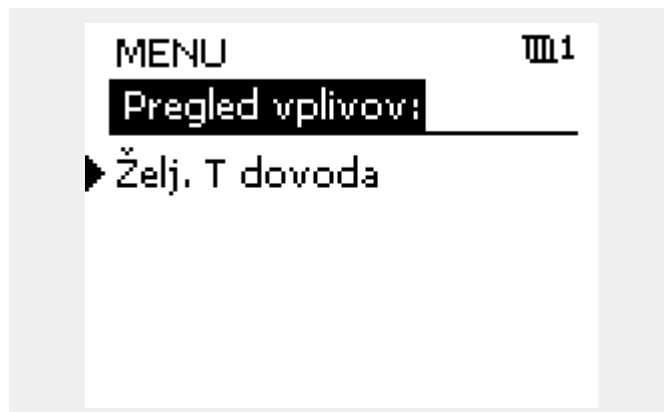
Dvojna puščica:

Zadevni parameter ustvari prekrmiljenje (npr. počitnice).

Ravna črta:

Ni aktivnih vplivov.

V prikazanaem primeru je puščica na simbolu usmerjena navzdol za »Omejitev prost.«. To pomeni, da je dejanska temperatura prostora višja od želene temperature prostora, zaradi česar je želena temperatura prostora znižana.

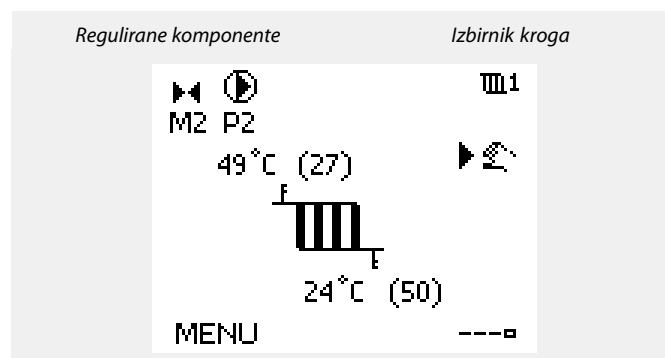


3.6 Ročna regulacija

Nameščene komponente je mogoče regulirati ročno.

Ročno regulacijo je mogoče izbrati le v priljubljenih zaslonih, v katerih so vidni simboli reguliranih komponent (ventili, črpalke itd.).

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	Izberite izbirnik načina	
	Potrdite	
	Izberite ročni režim	
	Potrdite	
	Izberite črpalke	
	Potrdite	
	Vklopite črpalke	
	Izklopite črpalke.	
	Potrdite režim črpalke	
	Izberite elektromotorni regulacijski ventil	
	Potrdite	
	Odprite ventil	
	Nehajte odpirati ventil	
	Zaprite ventil	
	Nehajte zapirati ventil	
	Potrdite režim ventila	



Med ročnim delovanjem so vse regulacijske funkcije onemogočene. Protizmrazovalna zaščita ni aktivna.



Ko za en krog izberete ročno regulacijo, je ta izbrana za vse kroge!

Če želite zapustiti ročno regulacijo, z izbirnikom režima izberite zeleni režim. Pritisnite gumb.

Pri zagonu namestitve je po navadi uporabljena ročna regulacija. Regulirate lahko regulirane komponente, na primer ventil, črpalke itd., in zagotovite pravilno delovanje.

3.7 Urnik

3.7.1 Nastavite urnik

Urnik je sestavljen iz 7 dni:

- P = Ponedeljek
- T = Torek
- S = Sreda
- Č = Četrtek
- P = Petek
- S = Sobota
- N = Nedelja

Urnik za vsak dan posebej prikazuje čas začetka in konca obdobja delovanja v komfortnem režimu (ogrevalni krog/krog STV).

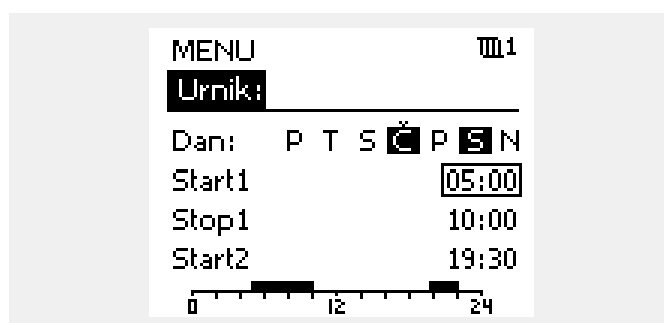
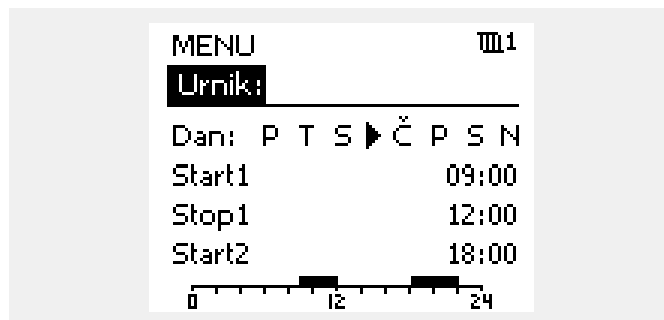
Spreminjanje urnika:

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	V poljubnem zaslonu s pregledom izberite »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Potrdite izbor »Urnik«	
	Izberite dan, ki ga želite spremeniti	►
	Potrdite	P
	Premik na Start1	
	Potrdite	
	Nastavite čas	
	Potrdite	
	Premik na Stop1, Start2 itd.	
	Nazaj v razdelek »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Izberite »Yes« ali 'No' v razdelku 'Save'	
	Potrdite	

* Označite lahko več dni

Izbrana časa začetka in konca lahko ostaneta veljavna za vse izbrane dni (v tem primeru za torek in soboto).

Na dan lahko nastavite največ 3 obdobja delovanja v komfortnem režimu. Obdobje delovanja v komfortnem režimu izbrišete tako, da uro začetka in konca nastavite na isto vrednost.



Vsak krog ima svoj urnik. Če želite preklopiti v drug krog, se premaknite v razdelek »Začetek«, zasukajte gumb in izberite zeleni krog.



Čas začetka in konca lahko nastavite v polurnih intervalih (30 min.).

4.0 Pregled nastavitev

Priporočamo, da v prazne stolpce zabeležite morebitne spremembe nastavitev.

Nastavev	ID	Stran	Tovarniška nastavev posameznega kroga						
			1	2	3				
Ogrevalna krivulja		58	1.0						
Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.)	11178	59	90 °C						
Temp. min. (omejitev temp. dovoda, min.)	11177	59	10 °C						
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	11015	60	OFF						
Vpliv - maks. (omejitev temperature prostora, maks.)	11182	61	-4.0						
Vpliv - min. (omejitev temperature prostora, min.)	11183	61	0.0						
Visoka zun. T X1 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, X os)	11031	62	15 °C						
Nizka omej. Y1 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, Y os)	11032	62	40 °C						
Nizka zun. T X2 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, X os)	11033	63	-15 °C						
Visoka omej. Y2 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, Y os)	11034	63	60 °C						
Vpliv - maks. (omejitev temperature povratka - maks. vpliv)	11035	63	0.0						
Vpliv - min. (omejitev temperature povratka - min. vpliv)	11036	63	0.0						
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	11037	64	25 s						
Prednost (prednost pri omejitvi temperature povratka)	11085	64	OFF						
Visoka zun. T X1 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, X os)	11119	66	15 °C						
Nizka omej. Y1 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, Y os)	11117	66	999.9 l/h						
Nizka zun. T X2 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, X os)	11118	66	-15 °C						
Visoka omej. Y2 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, Y os)	11116	66	999.9 l/h						
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	11112	66	OFF						
Filter konst. moč	11113	67	10						
Tip vhoda	11109	67	OFF						
Enote	11115	67	ml, l/h						
Pulz	11114	68	10						
Samod. reduk. (temperatura redukcije, odvisna od zunanje temperature)	11011	69	-15 °C						
Hitro ogrevanje	11012	69	OFF						
Refer. stopnica (referenčna stopnica)	11013	70	OFF						
Optimiziranje (optimizacijska konstanta)	11014	70	OFF						
Predustavitev (optimiran čas ustavitve)	11026	71	ON						
Na osnovi (optimizacija na osnovi prostorske/zunanje temperature)	11020	71	OUT						
Popolna ustavitev	11021	71	OFF						
Izklop (omejitev za izklop ogrevanja)	11179	72	20 °C						
Izklop (omejitev za izklop ogrevanja) — A266.9	11179	72	18 °C						
Vzpor. delovanje	11043	73	OFF						
Zaščita pogona (zaščita elektromotornega pogona)	11174	74	OFF						
Xp (proporcionalno območje)	11184	74	80 K						
Xp (proporcionalno območje) — A266.9	11184	74	85 K						
Tn (integracijska konstanta)	11185	74	30 s						
Tn (integracijska konstanta) — A266.9	11185	74	25 s						
Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila)	11186	75	50 s						
Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) — A266.9	11186	75	120 s						

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Nastavitev	ID	Stran	Tovarniška nastavitve posameznega kroga							
			1	2	3					
Nevtr. cona (nevtralna cona)	11187	75	3 K							
Nevtr. cona (nevtralna cona) — A266.9	11187	75	2 K							
ECA naslov (izbor daljinskega upravljalnika)	11010	77	OFF							
Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke)	11022	77	ON							
Interv. vkl. vent. (intervalni vklop ventila)	11023	77	OFF							
STV prioriteta (zaprt ventil/normalno delovanje)	11052	77	OFF							
P protizmr. T	11077	78	2 °C							
P ogrevanje T (zahteva po toploti)	11078	78	20 °C							
Protizmrzovalna T (protizmrzovalna temperatura)	11093	78	10 °C							
Zunanji vhod (zunanje prekrmljenje)	11141	78	OFF							
Zun. način (režim zunanjega prekrmljenja)	11142	79	SAVING							
Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona)	11189	79	10							
Zgornja razlika	11147	80	OFF							
Spodnja razlika	11148	80	OFF							
Zakasnitev	11149	81	10 m							
Najnižja temp.	11150	81	30 °C							
Alarm visoki — A266.9	11614	81	2.3							
Alarm nizki — A266.9	11615	81	0.8							
Alarm time-out — A266.9	11617	81	30 s							
Nizki X — A266.9	11607	82	1.0							
Visoki X — A266.9	11608	82	5.0							
Nizki Y — A266.9	11609	82	0.0							
Visoki Y — A266.9	11610	82	6.0							
Alarm vrednost — A266.9	11636	82	1							
Alarm time-out — A266.9	11637	83	30 s							
Dovod T — A266.2/A266.9	11079	83	90 °C							
Zakasnitev — A266.2	11180	83	5 s							
Zakasnitev — A266.9	11180	83	60 s							
Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.)	12178	84			90 °C					
Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.) — A266.9	12178	84			65 °C					
Temp. min. (omejitev temp. dovoda, min.)	12177	84			10 °C					
Temp. min. (omejitev temp. dovoda, min.) — A266.9	12177	84			45 °C					
Omejitev (omejitev temperature povratka)	12030	85			30 °C					
Vpliv - maks. (omejitev temperature povratka - maks. vpliv)	12035	85			0.0					
Vpliv - min. (omejitev temperature povratka - min. vpliv)	12036	86			0.0					
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	12037	86			25 s					
Prednost (prednost pri omejitvi temperature povratka)	12085	86			OFF					
Dejansko (dejanski pretok ali dejanska moč)	12110	87								
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	12112	87			OFF					
Dejanski filter	12113	88			10					
Tip vhoda	12109	88			OFF					
Enote	12115	88			ml, l/h					
Pulz	12114	89			10					
Samodejna nast.	12173	90			OFF					

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Nastavitev	ID	Stran	Tovarniška nastavitve posameznega kroga						
			1	2	3				
Zaščita pogona (zaščita elektromotornega pogona)	12174	90		OFF					
Xp (proporcionalno območje)	12184	90		40 K					
Xp dejanski — A266.2		91							
Xp (proporcionalno območje) — A266.9	12184	91		90 K					
Tn (integracijska konstanta)	12185	91		20 s					
Tn (integracijska konstanta) — A266.9	12185	91		13 s					
Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila)	12186	92		20 s					
Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) — A266.9	12186	92		15 s					
Nevtr. cona (nevtralna cona)	12187	92		3 K					
T dovoda (mir.) — A266.2	12097	93		OFF					
Tn (mirovanje) — A266.2	12096	93		120 s					
Čas odprtja — A266.2	12094	94		4.0 s					
Čas zaprtja — A266.2	12095	94		2.0 s					
Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke)	12022	95		OFF					
Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke) — A266.9	12022	95		ON					
Interv. vkl. vent. (intervalni vklop ventila)	12023	95		OFF					
P protizmr. T	12077	95		2 °C					
P ogrevanje T (zahteva po toploti)	12078	96		20 °C					
Protizmrzovalna T (protizmrzovalna temperatura)	12093	96		10 °C					
Zunanji vhod (zunanje prekrmljenje)	12141	96		OFF					
Zun. način (režim zunanjega prekrmljenja)	12142	96		SAVING					
Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona)	12189	97		3					
Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) — A266.9	12189	97		10					
Zgornja razlika	12147	98		OFF					
Spodnja razlika	12148	98		OFF					
Zakasnitev	12149	99		10 m					
Najnižja temp.	12150	99		30 °C					
Dan		100							
Čas začetka		101		00:00					
Trajanje		101		120 m					
Želena T		101		OFF					
Osvetlitev ozadja (svetlost zaslona)	60058	109						5	
Kontrast (kontrast zaslona)	60059	109						3	
Modbus naslov	38	109						1	
ECL 485 naslov (glavni/podrejeni naslov)	2048	110						15	
Jezik	2050	110						English	

5.0 Nastavitve, krog 1

5.1 Temperatura dovoda

Regulator ECL Comfort določa in regulira temperaturo dovoda glede na zunanjo temperaturo. Ta odnos se imenuje ogrevalna krivulja.

Ogrevalna krivulja je nastavljena s 6 koordinatnimi točkami. Zelena temperatura dovoda je nastavljena na 6 vnaprej določenih vrednostih zunanje temperature.

Vrednost, prikazana za ogrevalno krivuljo, je povprečna vrednost (nagnjena krivulja), ki temelji na dejanskih nastavitvah.

Zunanja temp.	Želena temper. dovoda			Vaše nastavitve
	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 talno ogrevanje

B: Tovarniške nastavitve

C: Primer za radiatorsko ogrevanje (visoke zahteve)

Ogrevalna krivulja		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.1 ... 4.0	1.0

Ogrevalno krivuljo lahko spremenite na dva načina:

1. Naklon krivulje je spremenjen (glejte primere ogrevalne krivulje na naslednji strani)
2. Spremenite koordinate ogrevalne krivulje

Spreminjanje naklona krivulje:

Pritisnite gumb, da vnesete/spremenite naklon krivulje ogrevalne krivulje (primer: 1.0).

Ko krivuljo ogrevalne krivulje spremenite tako, da spremenite naklon krivulje, bo skupna točka za vse ogrevalne krivulje zelena temperatura dovoda = 24.6 °C pri zunanji temperaturi = 20 °C

Spreminjanje koordinat:

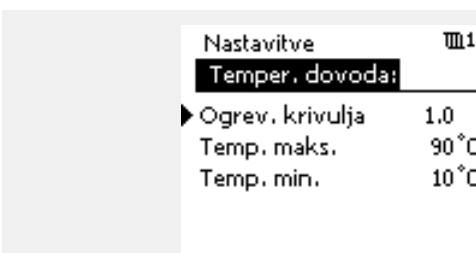
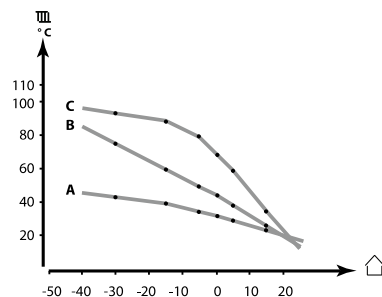
Pritisnite gumb, da vnesete/spremenite koordinate ogrevalne krivulje (primer: -30.75).

Ogrevalna krivulja predstavlja zelene temperature dovoda pri različnih zunanjih temperaturah in pri zeleni temperaturi prostora, ki znaša 20 °C.

Če spremenite zeleno temperaturo prostora, se spremeni tudi zelena temperatura dovoda:

$(\text{Želena } T \text{ prostora} - 20) \times HC \times 2.5$
vrednost »HC« predstavlja naklon ogrevalne krivulje, vrednost »2.5« je konstantna.

Želena temperatura dovoda



Spremembe krivulje



Spremembe koordinat

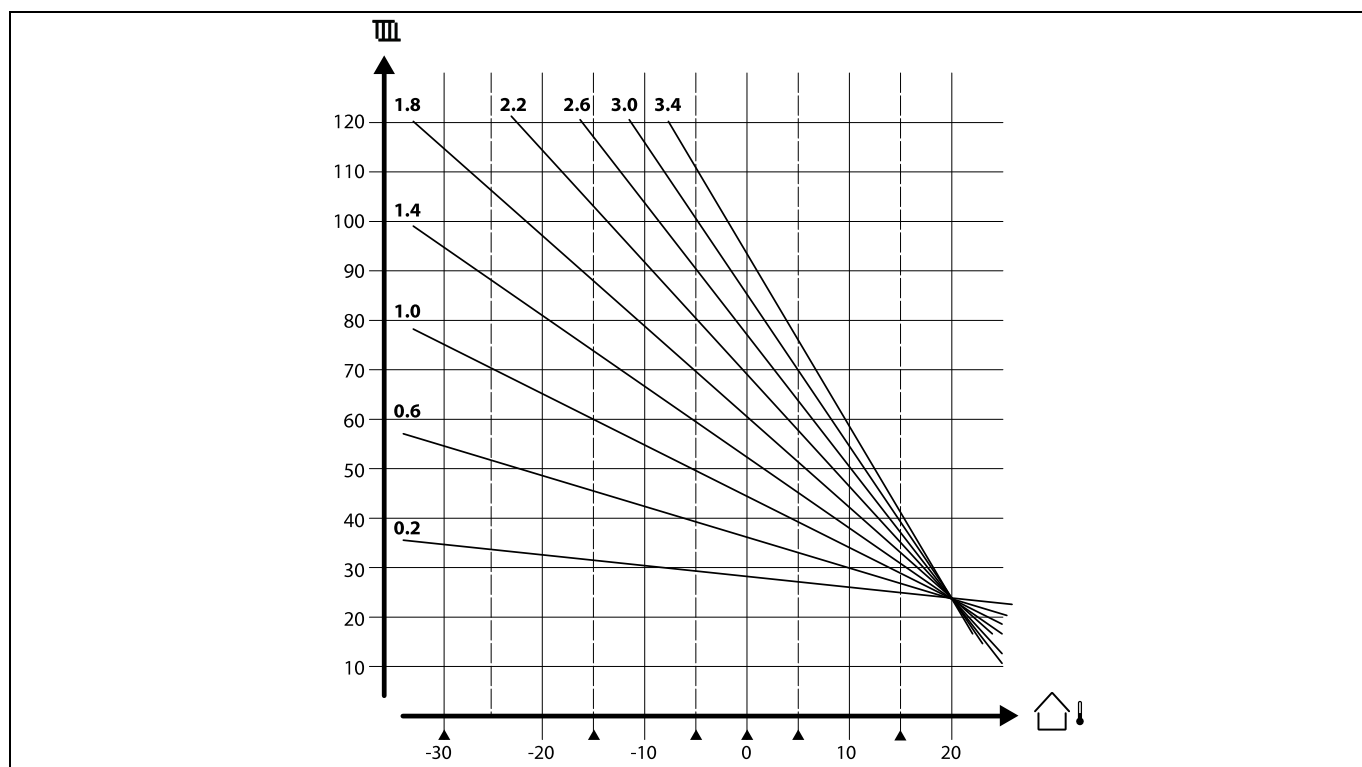


Na izračunano temperaturo dovoda lahko vplivate s funkcijami »Hitro ogrevanje«, »Refer. stopnica« itd.

Primer:

Ogrevalna krivulja: 1.0
Želena temperatura dovoda: 50 °C
Želena temp. prostora: 22 °C
Izračun $(22 - 20) \times 1.0 \times 2.5 = 5$
Rezultat:
Želena temperatura dovoda bo z vrednosti 50 °C popravljena na 55 °C.

Ogrevalne krivulje predstavljajo želeno temperaturo dovoda pri različnih zunanjih temperaturah in pri želeni temperaturi prostora, ki znaša 20 °C.



Male puščice (▲) označujejo 6 različnih vrednosti zunanje temperature, pri katerih lahko spremenite ogrevalno krivuljo.

Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.) 11178		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	10 ... 150 °C	90 °C

 Nastavitev »Temp. maks.« ima prednost pred nastavitvijo »Temp. min.«.

Nastavite maks. temperaturo dovoda za sistem. Želena temperatura dovoda ne bo višja od te nastavitve. Po potrebi prilagodite tovarniško nastavitvev.

Temp. min. (omejitev temp. dovoda, min.) 11177		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	10 ... 150 °C	10 °C

 Če je v reduciranem režimu aktivna funkcija »Popolna ustavev« ali če je aktivna funkcija »Izklop«, je nastavitev »Temp. min.« razveljavljena. Nastavitev »Temp. min.« je mogoče razveljaviti z vplivom omejitve temperature povratka (glejte »Prednost«).

Nastavite minimalno temperaturo dovoda za sistem. Želena temperatura dovoda ne bo nižja od te nastavitve. Po potrebi prilagodite tovarniško nastavitvev.

 Nastavitev »Temp. maks.« ima prednost pred nastavitvijo »Temp. min.«.

5.2 Omejitev prost.

Ta razdelek je pomemben le, če ste namestili tipalo temperature prostora ali daljinski upravljalnik.

Regulator prilagodi želeno temperaturo dovoda in tako kompenzira razliko med želeno in dejansko temperaturo prostora.

Če je temperatura prostora višja od želene vrednosti, je želeno temperaturo dovoda mogoče zmanjšati.

Dejavnik »Vpliv - maks.« (vpliv, maks. temp. prostora) določa, koliko je treba znižati želeno temperaturo dovoda.

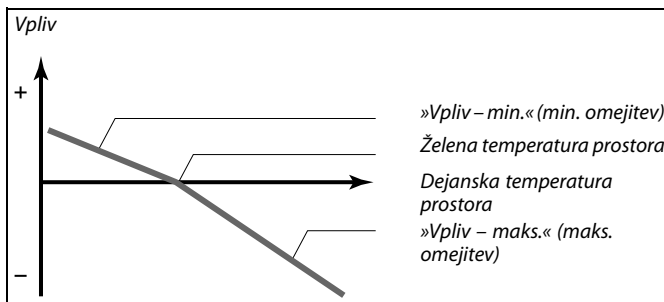
S tem vplivom se lahko izognete previsoki temperaturi prostora. Regulator dovoljuje vpliv zunanjih virov toplote, na primer sevanje sonca ali toplota iz kamina itd.

Če je temperatura prostora nižja od želene vrednosti, je želeno temperaturo dovoda mogoče povišati.

Dejavnik »Vpliv - min.« (vpliv, min. temp. prostora) določa, za koliko je treba povišati želeno temperaturo prostora.

S tem vplivom se lahko izognete prenizki temperaturi prostora. Do tega lahko pride na primer zaradi vetra.

Običajna nastavev je na primer -4.0 za »Vpliv -maks.« in 4.0 za »Vpliv -min.«



Dejavnika »Vpliv - maks.« in »Vpliv - min.« določata velikost vpliva temperature prostora na želeno temperaturo prostora.



Če je vrednost dejavnika »Vpliv« nastavljena previsoko in/ali vrednost »Integr. konstanta« prenizko, lahko pride do nestabilne regulacije.

Primer 1:

Dejanska temperatura prostora je 2 stopinji previsoka.
Dejavnik »Vpliv - maks.« je nastavljen na -4.0.
Dejavnik »Vpliv - min.« je nastavljen na 0.0.
Vrednost krivulje znaša 1.8 (glejte poglavje »Ogrevalna krivulja« v razdelku »Temperatura dovoda«).
Rezultat:
Želena temperatura dovoda je spremenjena za $(2 \times -4.0 \times 1.8)$ -14.4 stopinje.

Primer 2:

Dejanska temperatura povratka je 3 stopinje prenizka.
Dejavnik »Vpliv - maks.« je nastavljen na -4.0.
Dejavnik »Vpliv - min.« je nastavljen na 2.0.
Vrednost krivulje znaša 1.8 (glejte poglavje »Ogrevalna krivulja« v razdelku »Temperatura dovoda«).
Rezultat:
Želena temperatura dovoda je spremenjena za $(3 \times 2.0 \times 1.8)$ 10.8 stopinje.



Funkcija prilagoditve lahko želeno temperaturo dovoda popravi največ za 8-kratnik naklona ogrevalne krivulje.

Integr. konstanta (čas prilagajanja)		11015
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 50 s	OFF
Nadzoruje, kako hitro je dejanska temperatura prostora prilagojena na želeno temperaturo prostora (regulacija I).		

OFF: Nastavev »Integr. konstanta« ne vpliva na regulacijo.

1: Želena temperatura prostora je prilagojena hitro.

50: Želena temperatura prostora je prilagojena počasi.

Vpliv - maks. (omejitev temperature prostora, maks.)			11182
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.	
1	-9.9 ... 0.0	-4.0	
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda (za koliko bo temperatura znižana), če je dejanska temperatura prostora višja od zelene temperature prostora (proporcionalna regulacija).			

-9.9: Temperatura prostora ima močan vpliv.

0.0: Temperatura prostora nima nobenega vpliva.

Vpliv - min. (omejitev temperature prostora, min.)			11183
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.	
1	0.0 9.9	0.0	
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda (za koliko bo temperatura povišana), če je dejanska temperatura prostora nižja od želene temperature prostora (proporcionalna regulacija).			

0.0: Temperatura prostora nima nobenega vpliva.

9.9: Temperatura prostora ima močan vpliv.

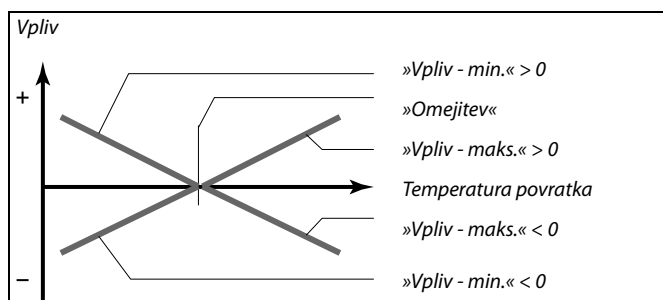
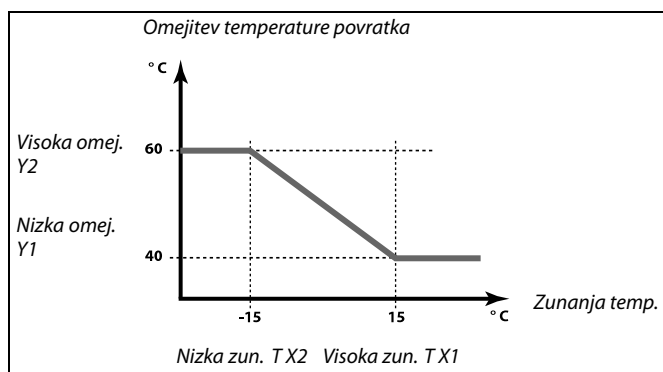
5.3 Omejitev povratka

Omejitev temperature povratka temelji na zunanji temperaturi. V sistemih daljinskega ogrevanja je pri padcu zunanje temperature po navadi sprejemljiva višja temperatura povratka. Odnos med omejitvami temperature povratka in zunanjo temperaturo je nastavljen v dveh koordinatah.

Koordinate zunanje temperature so nastavljene v razdelkih »Visoka zun. T X1« in »Nizka zun. T X2«. Koordinate temperature povratka so nastavljene v razdelkih »Nizka omej. Y1« in »Visoka omej. Y2«.

Ko temperatura povratka pade pod izračunano omejitev ali jo preseže, regulator samodejno spremeni želeno temperaturo dovoda in tako vzdržuje sprejemljivo temperaturo povratka.

Ta omejitev temelji na PI regulaciji, kjer se P (dejavnik »Vpliv«) hitro odzove na odstopanja, I (»Integr. konstanta«) pa se odzove počasneje ter sčasoma odstrani majhna odstopanja med želeno vrednostjo in dejanskimi vrednostmi. To se izvede s spremembo zelene temperature dovoda.



Če je vrednost dejavnika »Vpliv« nastavljena previsoko in/ali vrednost »Integr. konstanta« prenizko, lahko pride do nestabilne regulacije.

Visoka zun. T X1 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, X os) 11031		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Nastavite zunanjo temperaturo za omejitev spodnje meje temperature povratka.		

Pripadajoča koordinata Y je nastavljena v razdelku »Nizka omej. Y1«.

Nizka omej. Y1 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, Y os) 11032		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	10 ... 150 °C	40 °C
Nastavite spodnjo omejitev temperature povratka, ki se nanaša na zunanjo temperaturo, nastavljeno v razdelku »Visoka zun. T X1«.		

Pripadajoča koordinata X je nastavljena v razdelku »Visoka zun. T X1«.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Nizka zun. T X2 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, X os) 11033		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Nastavite zunanjo temperaturo za omejitev zgornje meje temperature povratka.		

Pripadajoča koordinata Y je nastavljena v razdelku »Visoka omej. Y2«.

Visoka omej. Y2 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, Y os) 11034		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	10 ... 150 °C	60 °C
Nastavite zgornjo omejitev temperature povratka, ki se nanaša na zunanjo temperaturo, nastavljeno v razdelku »Nizka zun. T X2«.		

Pripadajoča koordinata X je nastavljena v razdelku »Nizka zun. T X2«.

Vpliv - maks. (omejitev temperature povratka - maks. vpliv) 11035		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda, če je temperatura povratka višja od izračunane omejitve.		

Vpliv je višji od 0:
Ko se temperatura povratka poviša prek izračunane omejitve, je zelena temperatura dovoda povišana.

Vpliv nižji od 0:
Ko se temperatura povratka poviša prek izračunane omejitve, je zelena temperatura dovoda znižana.

Primer

Omejitev povratka je aktivna nad 50 °C.
Vpliv je nastavljen na -2.0.
Dejanska temperatura povratka je 2 stopinji previsoka.
Rezultat:
Zelena temperatura dovoda je spremenjena za $-2.0 \times 2 = -4.0$ stopinje.



Ta nastavek je v mreži daljinskega ogrevanja po navadi nižja od 0, s čimer je preprečena previsoka temperatura povratka.
Ta nastavek je v kotlovskih sistemih po navadi 0, saj je sprejemljiva višja temperatura povratka (glejte tudi »Vpliv - min.«).

Vpliv - min. (omejitev temperature povratka - min. vpliv) 11036		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda, če je temperatura povratka nižja od izračunane omejitve.		

Vpliv je višji od 0:
Ko temperatura povratka pade pod izračunano omejitev, je zelena temperatura dovoda povišana.

Vpliv nižji od 0:
Ko temperatura povratka pade pod izračunano omejitev, je zelena temperatura dovoda znižana.

Primer

Omejitev povratka je aktivna pod 50 °C.
Vpliv je nastavljen na -3.0.
Dejanska temperatura povratka je 2 stopinji prenizka.
Rezultat:
Zelena temperatura dovoda je spremenjena za $-3.0 \times 2 = -6.0$ stopinje.



Ta nastavek je v mreži daljinskega ogrevanja po navadi 0, ker je sprejemljiva nižja temperatura povratka.
Ta nastavek je v kotlovskih sistemih po navadi višja od 0, s čimer je preprečena prenizka temperatura povratka (glejte tudi »Vpliv - maks.«).

Integr. konstanta (čas prilagajanja)		11037
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 50 s	25 s
Regulira, kako hitro je temperatura povratka prilagojena na želeno omejitev temperature povratka (regulacija I).		



Funkcija prilagoditve lahko želeno temperaturo dovoda popravi največ za 8 K.

OFF: Nastavitev »Integr. konstanta« nima vpliva.

1: Želena temperatura je prilagojena hitro.

50: Želena temperatura je prilagojena počasi.

Prednost (prednost pri omejitvi temperature povratka)		11085
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/ON	OFF
Določite, ali naj omejitev temperature povratka razveljavi nastavljeno minimalno temperaturo dovoda »Temp. min.«.		

OFF: Omejitev minimalne temperature dovoda ni razveljavljena.

ON: Omejitev minimalne temperature dovoda je razveljavljena.

5.4 Omejitev pretoka/moči

Če želite omejiti pretok ali porabo energije, lahko na regulator ECL priključite merilnik pretoka ali toplote. Signal iz merilnika pretoka ali toplote je pulz.

Omejitev pretoka/moči lahko temelji na zunanji temperaturi. V sistemih daljinskega ogrevanja je pri nizkih zunanjih temperaturah po navadi sprejemljiv višji pretok ali več moči.

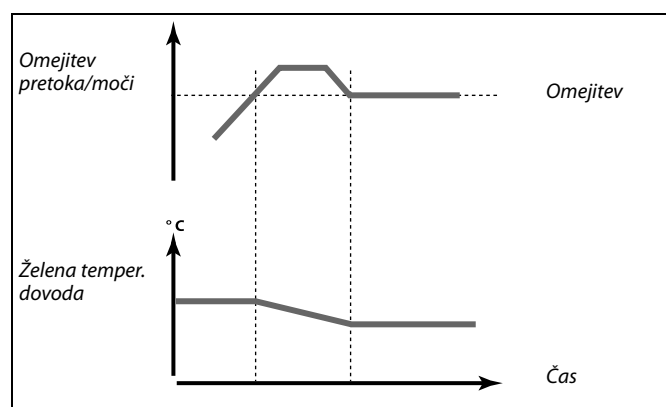
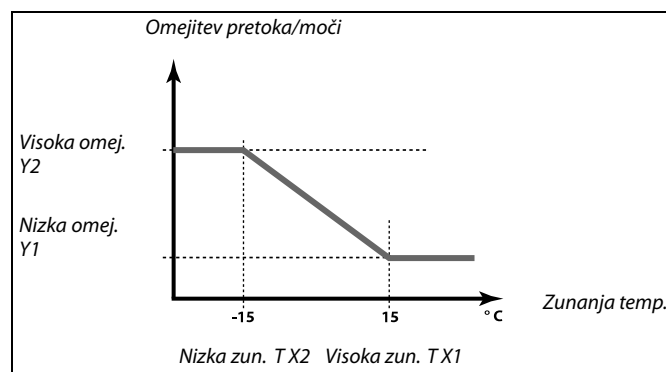
Odnos med omejitvami pretoka ali moči in zunanjo temperaturo je nastavljen v dveh koordinatah.

Koordinate zunanje temperature so nastavljene v razdelkih »Visoka zun. T X1« in »Nizka zun. T X2«.

Koordinate pretoka ali moči so nastavljene v razdelkih »Nizka omej. Y1« in »Visoka omej. Y2«.

Regulator na podlagi teh nastavitvev izračuna vrednost omejitve.

Ko pretok/moč presežeta izračunano omejitev, regulator postopoma zmanjša želeno temperaturo dovoda in tako vzdržuje sprejemljiv maks. pretok ali porabo moči.



Če je vrednost »Integr. konstanta« nastavljena previsoko, lahko pride do nestabilnega nadzora.

Dejansko (dejanski pretok ali dejanska moč)		11110
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	Le izmerjena vrednost	
Vrednost je dejanski pretok ali dejanska moč, ki temelji na signalu iz merilnika pretoka/moči.		

Omejitev (vrednost omejitve)		11111
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	Le izmerjena vrednost	
Vrednost je izračunana vrednost omejitve.		

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Visoka zun. T X1 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, 11119 X os)		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Nastavite vrednost zunanje temperature za spodnjo omejitev pretoka/moči.		

Pripadajoča koordinata Y je nastavljena v razdelku »Nizka omej. Y1«.

Nizka omej. Y1 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, Y 11117 os)		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Nastavite omejitev pretoka/moči glede na zunanjo temperaturo, nastavljeno v razdelku »Visoka zun. T X1«.		

Pripadajoča koordinata X je nastavljena v razdelku »Visoka zun. T X1«.

Nizka zun. T X2 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, 11118 X os)		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Nastavite vrednost zunanje temperature za zgornjo omejitev pretoka/moči.		

Pripadajoča koordinata Y je nastavljena v razdelku »Visoka omej. Y2«.

Visoka omej. Y2 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, Y 11116 Y os)		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Nastavite omejitev pretoka/moči glede na zunanjo temperaturo, nastavljeno v razdelku »Nizka zun. T X2«.		

Pripadajoča koordinata X je nastavljena v razdelku »Nizka zun. T X2«.

Integr. konstanta (čas prilagajanja) 11112		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 50 s	OFF
Nadzoruje hitrost prilagoditve omejitve pretoka/moči na želeno omejitev.		

OFF: Nastavitev »Integr. konstanta« nima vpliva.

1: Želena temperatura je prilagojena hitro.

50: Želena temperatura je prilagojena počasi.



Omejitev lahko preglasi vrednost, nastavljeno v razdelku »Temp. min.« želeno temperature dovoda.



Če je vrednost »Integr. konstanta« prenizka, lahko pride do nestabilne regulacije.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Filter konst. moč		11113
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	1 ... 50	10
Filter z nastavljenim faktorjem ublaži nihanje vhodnih podatkov o pretoku/moči.		

1: Nizka ublažitev (nizek filter konst. moči)

50: Visoka ublažitev (visok filter konst. moči)

Tip vhoda		11109
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/IM1	OFF
Izbor tipa pulza z vhoda S7.		

OFF: Brez vhoda.

IM1: Pulzni.

Enote		11115
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	Glejte seznam	ml, l/h
Možnosti enot za merjene vrednosti.		

Enote na levi strani: vrednost pulza.

Enote na desni strani: dejanske vrednosti in vrednosti omejitev.

Vrednost merilnika pretoka je izražena kot ml ali l.

Vrednost merilnika toplote je izražena kot Wh, kWh, MWh ali GWh.

Vrednosti dejanskega pretoka in omejitev pretoka so izražene kot l/h ali m³/h.

Vrednosti dejanske moči in omejitev moči so izražene kot kW, MW ali GW.



Seznam za področje nastavitve »Enote«:

ml, l/h
l, l/h
ml, m³/h
l, m³/h
Wh, kW
kWh, kW
kWh, MW
MWh, MW
MWh, GW
GWh, GW

Primer 1:

»Enote« (11115): l, m³/h

»Pulz« (11114): 10

Vsak pulz predstavlja 10 litrov, pretok pa je izražen v kubičnih metrih (m³) na uro.

Primer 2:

»Enote« (11115): kWh, kW (= kilovatna ura, kilovat)

»Pulz« (11114): 1

Vsak pulz predstavlja 1 kilovatno uro, moč pa je izražena v kilovatih.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Pulz		11114
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 9999	10
Nastavite vrednosti pulzov iz merilnika pretoka/toplote.		

Primer:

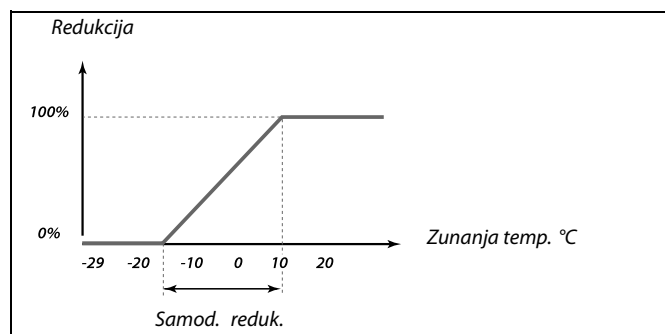
En pulz lahko predstavlja določeno število litrov (iz merilnika pretoka) ali število kWh (iz merilnika toplote).

OFF: Brez vhoda.

1 ... 9999: Vrednost pulza.

5.5 Optimizacija

Samod. reduk. (temperatura redukcije, odvisna od zunanje temperature) 11011		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/-29 ... 10 °C	-15 °C
Nastavitev želene reducirane temperature pri vrednostih pod nastavljeno vrednostjo zunanje temperature nima vpliva. Pri vrednostih nad nastavljeno vrednostjo za zunanjo temperaturo se želena reducirana temperatura nanaša na dejansko zunanjo temperaturo. Funkcija je pomembna pri sistemih daljinskega ogrevanja, saj po obdobju želene reducirane temperature preprečuje drastične spremembe želene temperature dovoda.		



- OFF:** Želena reducirana temperatura ni odvisna od zunanje temperature.
- 29 ... 10:** Želena reducirana temperatura je odvisna od zunanje temperature. Ko je zunanja temperatura višja od 10 °C, znaša odstotek reduciranja 100 %. Nižja, kot je zunanja temperatura, nižji je odstotek reduciranja temperature. Ko je zunanja temperatura pod nastavljeno omejitvijo, redukcije ni več.

Komfortno temperaturo in želeno reducirano temperaturo nastavite na zaslonih s pregledom. Razlika med komfortno temperaturo in želeno reducirano temperaturo je 100 %. Glede na zunanjo temperaturo je vrednost odstotka lahko nižja, v skladu z vrednostjo, nastavljeno v razdelku »Samod. reduk.«.

Primer:

Zunanja temp.:	-5 °C
Želena temperatura prostora v komfortnem režimu:	22 °C
Želena temperatura prostora v režimu redukcije:	16 °C
Nastavitev v razdelku »Samod. reduk.«:	-15 °C

Na zgornji sliki je prikazano, da znaša odstotek reduciranja pri zunanji temperaturi -5 °C 40 %.

Razlika med komfortno temperaturo in želeno reducirano temperaturo znaša (22-16) = 6 stopinj.

40 % od 6 stopinj = 2.4 stopinje

Temperatura »Samod. reduk.« je popravljena na (22-2.4) = 19.6 °C.

Hitro ogrevanje 11012		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 99%	OFF
Skrajša ogrevalni čas tako, da želeno temperaturo dovoda poviša za odstotek, ki ga nastavite.		

- OFF:** Funkcija hitrega ogrevanja ni aktivna.
- 1-99%:** Želena temperatura dovoda je z nastavljenim odstotkom povišana le začasno.

Če želite po obdobju delovanja v režimu redukcije skrajšati ogrevalni čas, lahko želeno temperaturo dovoda začasno povišate (najv. 1 ura). Hitro ogrevanje je aktivno v obdobju optimizacije (»Optimiziranje«).

Če je priključeno tipalo temperature prostora ali ECA 30/31, je hitro ogrevanje zaključeno, ko je dosežena želena temperatura prostora.

Navodila

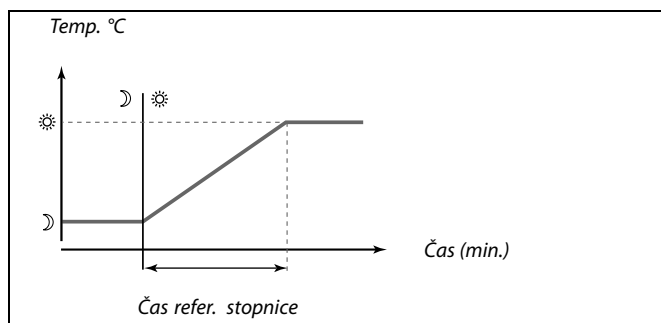
ECL Comfort 210, aplikacija A266

Refer. stopnica (referenčna stopnica) 11013		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 99 m	OFF
Obdobje (minute), med katerim je želena temperatura dovoda postopno povišana, s čimer so preprečene vršne obremenitve v dovodu toplote.		

OFF: Funkcija refer. stopnice ni aktivna.

1-99 m: Želena temperatura dovoda je postopoma povišana z nastavljenimi minutami.

Če se želite izogniti vršnim obremenitvam v dovodnem omrežju, lahko temperaturo dovoda nastavite tako, da se ta postopoma povišuje po obdobju delovanja v režimu zelenega reduciranja temperature. Ventil se zaradi tega odpira postopoma.



Optimiziranje (optimizacijska konstanta) 11014		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/10 ... 59	OFF
Optimizira čas začetka in konca obdobja komfortne temperature ter tako zagotovi najboljše udobje pri najnižji porabi energije. Nižja, kot je zunanja temperatura, hitreje se vklopi ogrevanje. Nižja, kot je zunanja temperatura, pozneje se ogrevanje izklopi. Izklop optimiziranega ogrevanja je lahko samodejen ali onemogočen. Izračunan čas začetka in konca temelji na nastavitvi optimizacijske konstante.		

Prilagodite optimizacijsko konstanto.

Vrednost je sestavljena iz dveh števil. Številki pomenita to (1. številka = tabela I, 2. številka = tabela II).

OFF: Brez optimizacije. Ogrevanje se začne in zaustavi ob uri, nastavljeni v urniku.

10 ... 59: Glejte tabeli I in II.

Tabela I:

Leva številka	Toplotna akumulacija stavbe	Tip sistema
1-	majhna	Radiatorski sistem
2-	srednja	
3-	visoka	
4-	srednja	Talno ogrevanje
5-	visoka	

Tabela II:

Desna številka	Temperatura dimenzioniranja	Zmogljivost
-0	-50 °C	velika
-1	-45 °C	.
.	.	.
-5	-25 °C	običajna
.	.	.
-9	-5 °C	nizka

Temperatura dimenzioniranja:

Najnižja zunanja temperatura (ki jo projektant ogrevalnega sistema določi v povezavi z načrtom ogrevalnega sistema), pri kateri lahko ogrevalni sistem še vzdržuje želeno temperaturo prostora.

Primer

Tip sistema je radiatorski, toplotna akumulacije stavbe pa je srednja. Leva številka je 2. Temperatura dimenzioniranja je -25 °C, zmogljivost je normalna. Desna številka je 5.

Rezultat:

Nastavitev je treba spremeniti na 25.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

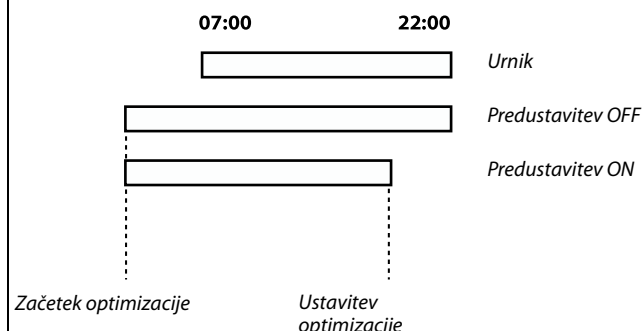
Predustavitev (optimiran čas ustavitve)		11026
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/ON	ON

Onemogoči optimiran čas ustavitve.

OFF: Optimiran čas ustavitve je onemogočen.

ON: Optimiran čas ustavitve je omogočen.

Primer: Optimizacija komfortnega režima od 07:00 - 22:00



Na osnovi (optimizacija na osnovi prostorske/zunanje temperature)		11020
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OUT/ROOM	OUT

Optimiran čas začetka in konca lahko temelji bodisi na prostorski temperaturi bodisi na zunanji temperaturi.

OUT: Optimizacija na podlagi zunanje temperature. Če ne merite prostorske temperature, uporabite to nastavev.

ROOM: Optimizacija na podlagi prostorske temperature, če je merjena.

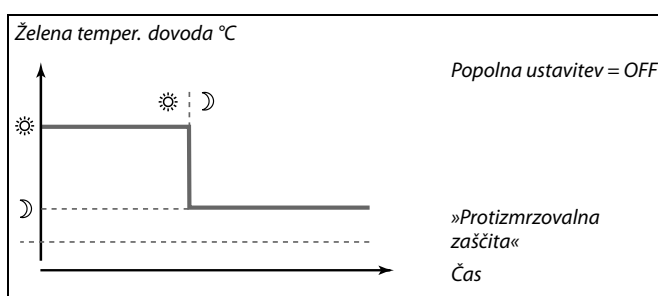
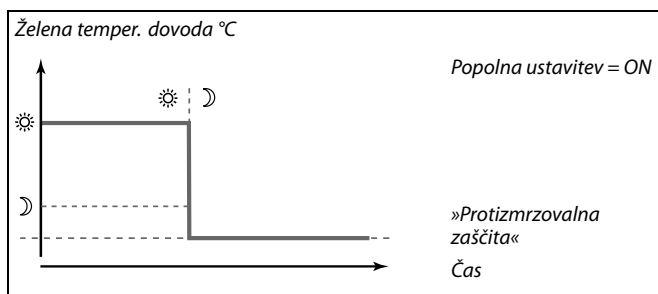
Popolna ustavev		11021
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/ON	OFF

Določite, ali želite med redukcijo sistem popolnoma ustavitvi.

OFF: Brez popolne ustavitve. Zelena temperatura dovoda je znižana na podlagi:

- zelene temperature prostora med redukcijo
- samodejne redukcije

ON: Zelena temperatura dovoda je znižana na vrednost, nastavljeno v razdelku »Protizmrzovalna T«. Črpalka cirkulacije je zaustavljena, vendar je protizmrzovalna zaščita še vedno aktivna. Glejte »P protizmr. T«.



Ko je »Popolna ustavev« aktivna (izbrana nastavev ON), je omejitve minimalne temperature dovoda (»Temp. min.«) razveljavljena.

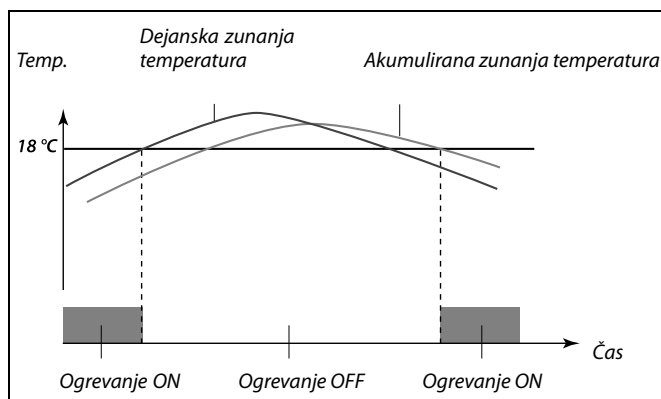
Izklop (omejitev za izklop ogrevanja)		11179
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 50 °C	20 °C

Ko je zunanja temperatura višja od nastavljene vrednosti, se ogrevanje izklopi. Ventil se zapre, po zakasnjem izklopu pa se ustavi še črpalka ogrevalnega kroga. Nastavitev »Temp. min.« bo razveljavljena.

Ko zunanja temperatura in akumulirana (filtrirana) zunanja temperatura padeta pod nastavljeno omejitev, se ogrevalni sistem znova vklopi.

S to funkcijo lahko privarčujete energijo.

Nastavite vrednost za zunanjo temperaturo, pri kateri želite, da je ogrevalni sistem izklopljen.



Funkcija izklopa ogrevanja je aktivna le, ko regulator deluje po urniku. Ko je vrednost izklopa nastavljena na OFF, se ogrevanje nikoli ne izklopi.

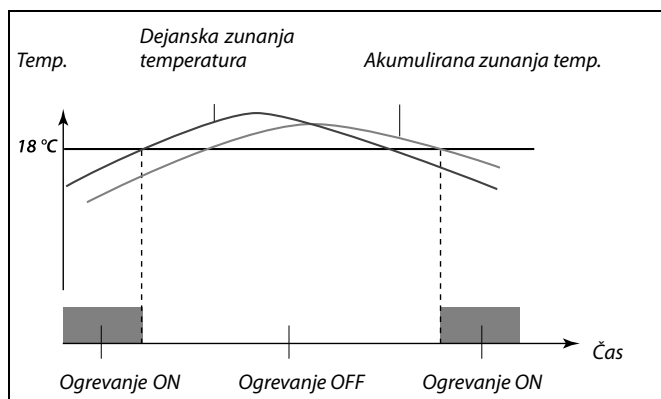
Izklop (omejitev za izklop ogrevanja) — A266.9		11179
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 50 °C	18 °C

Ko je zunanja temperatura višja od nastavljene vrednosti, se ogrevanje izklopi. Ventil se zapre, po zakasnjem izklopu pa se ustavi še črpalka ogrevalnega kroga. Nastavitev »Temp. min.« bo razveljavljena.

Ko zunanja temperatura in akumulirana (filtrirana) zunanja temperatura padeta pod nastavljeno omejitev, se ogrevalni sistem znova vklopi.

S to funkcijo lahko privarčujete energijo.

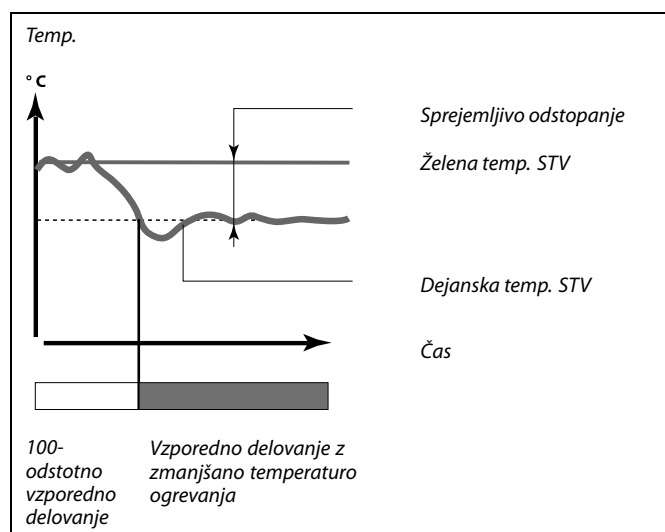
Nastavite vrednost za zunanjo temperaturo, pri kateri želite, da je ogrevalni sistem izklopljen.



Funkcija izklopa ogrevanja je aktivna le, ko regulator deluje po urniku. Ko je vrednost izklopa nastavljena na OFF, se ogrevanje nikoli ne izklopi.

Vzpor. delovanje		11043
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 99 K	OFF
Izberite, ali naj ogrevalni krog deluje v odvisnosti od priprave STV. Ta funkcija je lahko priročna, če ima vir ogrevanja omejeno toplotno moč ali pretok.		

- OFF:** Neodvisno vzporedno delovanje pomeni, da priprava STV in ogrevalni krogi delujejo neodvisno drug od drugega. Ni pomembno, ali je želena temperaturo STV mogoče doseči ali ne.
- 1 ... 99 K:** Odvisno vzporedno delovanje pomeni, da je želena temperatura ogrevanja odvisna od zahteve po STV. Izberite, za koliko se sme znižati temperatura STV, preden je treba zmanjšati želena temperaturo ogrevanja.



Če dejanska temperatura STV odstopa za več kot nastavljeno vrednost, se bo motorni pogon M2 v ogrevalnem krogu postopoma toliko zaprl, da bo temperatura STV stabilizirana na najnižji sprejemljivi vrednosti.

5.6 Regulacijski parametri

Zaščita pogona (zaščita elektromotornega pogona) 11174		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/10 ... 59 m	OFF
Regulatorju preprečuje nestabilno delovanje (zaradi česar pride do oscilacij pogona ventila). Do tega lahko pride pri zelo nizki obremenitvi. Zaščita pogona poveča življenjsko dobo vseh sodelujočih komponent.		



Priporočamo za ogrevalne sisteme s spremenljivo obremenitvijo.

OFF: Zaščita pogona ni aktivirana.

10 ... 59: Zaščita pogona je aktivirana po nastavljeni zakasnitvi aktivacije, določene v minutah.

Xp (proporcionalno območje) 11184		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 250 K	80 K

Nastavite proporcionalno območje. Če izberete višjo vrednost, bo regulacija temperature dovoda stabilna, vendar počasna.

Xp (proporcionalno območje) — A266.9 11184		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 250 K	85 K

Nastavite proporcionalno območje. Če izberete višjo vrednost, bo regulacija temperature dovoda stabilna, vendar počasna.

Tn (integracijska konstanta) 11185		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	1 ... 999 s	30 s

Če želite počasen, vendar stabilen odziv na odstopanja, izberite visoko integracijsko konstanto (v sekundah).

Če izberete nizko integracijsko konstanto, se bo regulator hitro odzval, vendar pri tem ne bo tako stabilen.

Tn (integracijska konstanta) — A266.9 11185		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	1 ... 999 s	25 s

Če želite počasen, vendar stabilen odziv na odstopanja, izberite visoko integracijsko konstanto (v sekundah).

Če izberete nizko integracijsko konstanto, se bo regulator hitro odzval, vendar pri tem ne bo tako stabilen.

Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) 11186		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 250 s	50 s

»Čas hoda pogona« je čas (v sekundah), ki ga regulacijski ventil potrebuje za premik iz popolnoma zaprtega v popolnoma odprt položaj. Pri nastavitvi vrednosti »Čas hoda pogona« si pomagajte s primeri ali pa izmerite izvajalni čas s štoparico.

Kako izračunati izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila

Izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila je mogoče izračunati na te načine:

Sedežni ventili

Izvajalni čas = hod ventila (mm) x hitrost pogona ventila (s/mm)

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

Vrteči se ventili

Izvajalni čas = kot vrtenja x hitrost pogona ventila (s/stopinj)

Primer: $90 \text{ stopinj} \times 2 \text{ s/stopinjo} = 180 \text{ s}$

Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) — A266.9 11186		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 250 s	120 s

»Čas hoda pogona« je čas (v sekundah), ki ga regulacijski ventil potrebuje za premik iz popolnoma zaprtega v popolnoma odprt položaj. Pri nastavitvi vrednosti »Čas hoda pogona« si pomagajte s primeri ali pa izmerite izvajalni čas s štoparico.

Kako izračunati izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila

Izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila je mogoče izračunati na te načine:

Sedežni ventili

Izvajalni čas = hod ventila (mm) x hitrost pogona ventila (s/mm)

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

Vrteči se ventili

Izvajalni čas = stopinje vrtenja x hitrost pogona ventila (s/stopinj)

Primer: $90 \text{ stopinj} \times 2 \text{ s/stopinjo} = 180 \text{ s}$

Nevtr. cona (nevtralna cona) 11187		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	1 ... 9 K	3 K

Nastavite sprejemljivo odstopanje temperature dovoda.

Če so visoka odstopanja temperature dovoda sprejemljiva, za nevtralno cono nastavite visoko vrednost. Ko je dejanska temperatura dovoda znotraj nevtralne cone, regulator ne aktivira elektromotornega regulacijskega ventila.



Nevtralna cona je simetrično porazdeljena okoli zelene vrednosti temperature dovoda. To pomeni, da je pol vrednosti nad in pol vrednosti pod to temperaturo.

Nevtr. cona (nevtralna cona) — A266.9 11187		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	1 ... 9 K	2 K

Nastavite sprejemljivo odstopanje temperature dovoda.

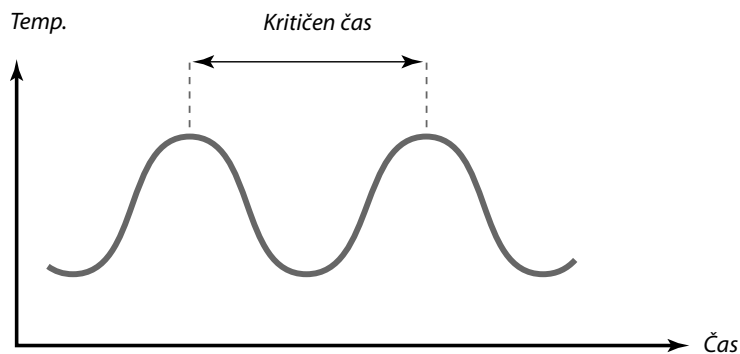
Če so visoka odstopanja temperature dovoda sprejemljiva, za nevtralno cono nastavite visoko vrednost. Ko je dejanska temperatura dovoda znotraj nevtralne cone, regulator ne aktivira elektromotornega regulacijskega ventila.



Nevtralna cona je simetrično porazdeljena okoli zelene vrednosti temperature dovoda. To pomeni, da je pol vrednosti nad in pol vrednosti pod to temperaturo.

Če želite natančno nastaviti PI regulacijo, uporabite ta postopek:

- »Tn« (integracijska konstanta) nastavitev na maks. vrednost (999 s).
- Znižujte vrednost nastavitve »Xp« (proporcionalno območje) toliko časa, da začne sistem nihati (postane nestabilen) s konstantno amplitudo (morda boste morali nastaviti izredno nizko vrednost).
- V merilniku temperature poiščite kritičen čas ali pa uporabite štoparico.



Kritičen čas bo postala značilnost sistema. Na podlagi te kritične točke lahko nato ocenite nastavitve.

$$\text{»Tn«} = 0.85 \times \text{kritični čas}$$

$$\text{»Xp«} = 2.2 \times \text{vrednost proporcionalnega območja pri kritičnem času}$$

Če se zdi, da je regulacija prepočasna, lahko vrednost proporcionalnega območja zmanjšate za 10 %. Preden nastavite parametre, se prepričajte, da obstaja poraba.

5.7 Aplikacija

ECA naslov (izbor daljinskega upravljalnika) 11010		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/A/B	OFF
Določa komunikacijo z daljinskim upravljalnikom.		

OFF: Brez daljinskega upravljalnika. Le tipalo temperature prostora, če je na voljo.

A: Daljinski upravljalnik ECA 30/31 z naslovom A.

B: Daljinski upravljalnik ECA 30/31 z naslovom B.



Daljinski upravljalnik ne vpliva na regulacijo STV.



Daljinski upravljalnik je treba ustrezno nastaviti (A ali B).

Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke) 11022		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/ON	ON
Z občasnim vklopom črpalke odpravi nevarnost blokade v obdobjih brez zahteve po toploti.		

OFF: Intervalni vklop črpalke ni aktiven.

ON: Črpalka je vsak tretji dan opoldne (12:14 h) vklopljena za 1 minuto.

Interv. vkl. vent. (intervalni vklop ventila) 11023		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/ON	OFF
Z občasnim vklopom ventila odpravi nevarnost blokade v obdobjih brez zahteve po toploti.		

OFF: Intervalni vklop ventila ni aktiven.

ON: Ventil je vsak tretji dan opoldne (12:00 h) odprt za 7 minut in zaprt za 7 minut.

STV prioriteta (zaprt ventil/normalno delovanje) 11052		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/ON	OFF
Ko je regulator v podrejeni vlogi in ko je v nadrejenem regulatorju aktivna priprava/ogrevanje STV, je ogrevalni krog mogoče zapreti.		



To nastavitvev je treba upoštevati, če je regulator v podrejeni vlogi.

OFF: Med aktivno pripravo/ogrevanjem STV v nadrejenem regulatorju se temperatura dovoda ogrevanja ne spremeni.

ON: Med aktivno pripravo/ogrevanjem STV v nadrejenem regulatorju je ventil v ogrevalnem krogu zaprt*.
* Zelena temperatura dovoda je nastavljena na vrednost, nastavljeno v razdelku »Protizmrazovalna T«

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

P protizmr. T		11077
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/-10 ... 20 °C	2 °C

Ko zunanja temperatura pade pod temperaturo, nastavljeno v razdelku »P protizmr. T«, regulator samodejno vklopi obtočno črpalko, ki zaščiti sistem.

OFF: Brez protizmrzovalne zaščite.

-10 ... 20: Ko je zunanja temperatura pod nastavljeno vrednostjo, je obtočna črpalka vklopljena.

P ogrevanje T (zahteva po toploti)		11078
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 40 °C	20 °C

Ko je želena temperatura dovoda nad temperaturo, nastavljeno v razdelku »P ogrevanje T«, regulator samodejno vklopi obtočno črpalko.

5 ... 40: Ko je temperatura dovoda nad nastavljeno vrednostjo, je obtočna črpalka vklopljena.

Protizmrzovalna T (protizmrzovalna temperatura)		11093
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 40 °C	10 °C

Nastavite želeno temperaturo dovoda med zaščito proti zmrzovanju med izklopom ogrevanja, popolno ustavitvijo itd..

5 ... 40: Želena protizmrzovalna temperatura.

Zunanji vhod (zunanje prekrmljenje)		11141
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/S1 ... S8	OFF

Izberite vhod za »Zunanji vhod« (zunanje prekrmljenje). Regulator lahko s stikalom prekrmlite v komfortni režim ali v redukcijo.

OFF: Za zunanje prekrmljenje ni izbran noben vhod.

S1 ... S8: Izbran vhod za zunanjo prekrmljenje.

Če je za vhod za prekrmljenje izbran S1...S6, mora imeti stikalo za prekrmljenje pozlačene kontakte.

Če je kot vhod za prekrmljenje izbran vhod S7 ali S8, je stikalo za prekrmljenje lahko standardno.

Glejte sliko s primerom povezave stikala za prekrmljenje z vhodom S8.



Če je vaša nastavev pod 0 °C ali pa je izklopljena, sistem v običajnih pogojih delovanja nima protizmrzovalne zaščite.
Pri sistemih, ki so polnjeni z vodo, priporočamo nastavev 2 °C.



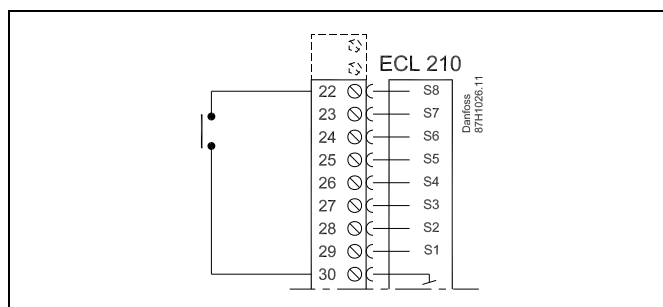
Če črpalka ni vklopljena, je ventil popolnoma zaprt.



Za prekrmljenje izberite le vhod, ki ni v uporabi. Če je za prekrmljenje izbran vhod, ki je že v uporabi, je opuščena tudi funkcija tega vhoda.



Glejte tudi »Zun. način«.



Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Zun. način (režim zunanjega prekrmljenja) 11142		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	COMFORT/SAVING	SAVING
Izberite režim zunanjega prekrmljenja.		



Glejte tudi »Zunanji vhod«.

Z zunanjim prekrmljenjem je možno vklopiti komfortni ali reducirani režim delovanja.

Pri prekrmljenju mora biti regulator delovati po urniku.

SAVING: S sklenjenim stikalom prekrmljenja deluje regulator v reduciranem režimu.

COMFORT: S sklenjenim stikalom prekrmljenja deluje regulator v komfortnem režimu.

Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) 11189		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	2 ... 50	10
Minimalni čas trajanja pulza signala elektromotornemu pogonu v večkratniku 20 ms (milisekund).		

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



Nastavitev naj bo nastavljena na najvišjo še sprejemljivo vrednost, s čimer je povečana življenjska doba pogona ventila (motornega pogona).

5.8 Alarm

Številne aplikacije v seriji ECL Comfort 210 in 310 so opremljene s funkcijo alarmiranja. Funkcija alarmiranja po navadi aktivira rele 4 (ECL Comfort 210) ali rele 6 (ECL Comfort 310).

Rele alarma lahko aktivira luč, sireno, vhod naprave za prenos alarma itd.

Zadevni rele je aktiviran toliko časa, dokler obstaja pogoj za aktivacijo alarma.

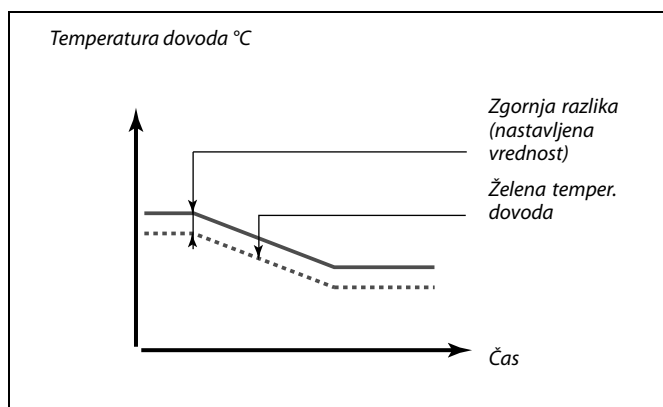
Običajni alarmi:

- Dejanska temperatura dovoda se razlikuje od želene temperature dovoda.
- Aktivirana črpalka ne ustvarja dovolj velike tlačne razlike.
- Funkcija dopolnjevanja vode znotraj vnapij nastavljenega časa ne ustvari dovolj tlaka.
- Sproži se univerzalni alarmni vhod (odvisno od aplikacije).

Zgornja razlika		11147
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 30 K	OFF
Če se dejanska temperatura dovoda poviša za več kot za nastavljeno razliko (sprejemljiva razlika v temperaturi nad zeleno temperaturo dovoda), se sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.		

OFF: Funkcija alarmiranja ni aktivna.

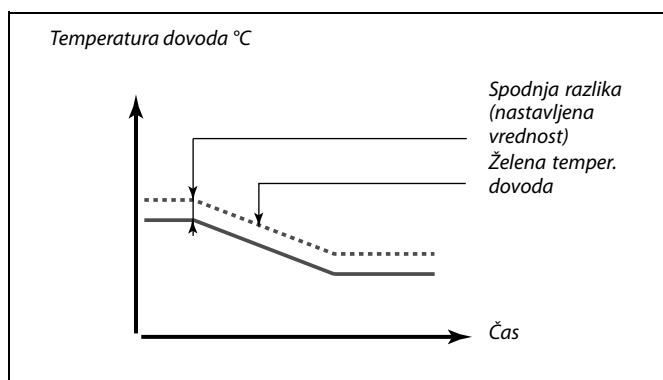
1 ... 30 K: Če se dejanska temperatura povzpne nad sprejemljivo razliko, je funkcija alarmiranja aktivna.



Spodnja razlika		11148
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
1	OFF/1 ... 30 K	OFF
Če dejanska temperatura dovoda pade za več kot za nastavljeno razliko (sprejemljiva razlika v temperaturi pod zeleno temperaturo dovoda), se sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.		

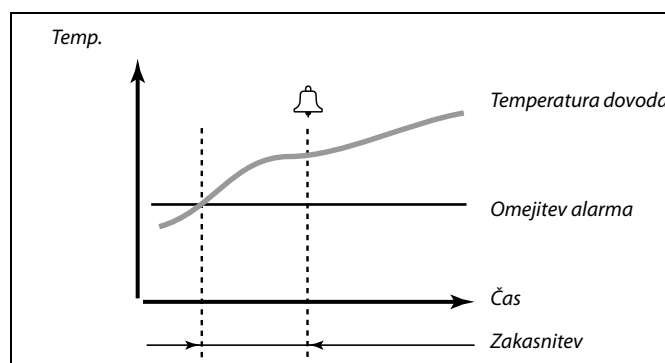
OFF: Funkcija alarmiranja ni aktivna.

1 ... 30 K: Če dejanska temperatura pade pod sprejemljivo razliko, je funkcija alarmiranja aktivna.



Zakasnitev 11149		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	1 ... 99 m	10 m
Če je pogoj alarmiranja, bodisi iz »Zgornje razlike« bodisi iz »Spodnje razlike«, prisoten dalj časa od nastavljenega zamika (v minutah), je aktivirana funkcija alarmiranja.		

1 ... 99 m: Če je pogoj alarmiranja prisoten po nastavljeni zakasnitvi, se aktivira funkcija alarmiranja.



Najnižja temp. 11150		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	10 ... 50 °C	30 °C
Če je želena temperatura dovoda nižja od nastavljene vrednosti, funkcija alarmiranja ne bo aktivirana.		



Če izgine vzrok za alarm, izgineta tudi oznaka na displeju in alarmni signal.

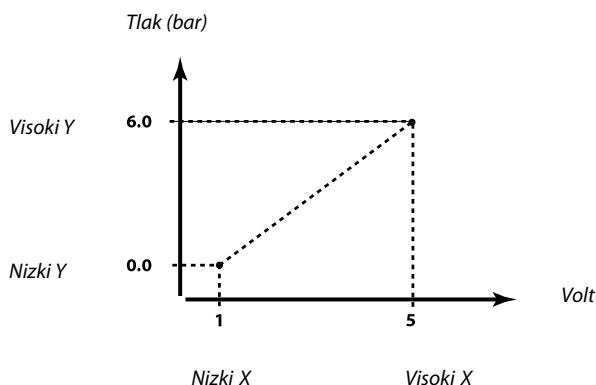
Alarm visoki — A266.9 11614		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 6.0	2.3
Ko izmerjeni signal (glejte »Nizki X«, »Visoki X«, »Nizki Y« in »Visoki Y«) preseže nastavljeno omejitev, se sproži alarm za tlak.		

Alarm nizki — A266.9 11615		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 6.0	0.8
Ko izmerjeni signal (glejte »Nizki X«, »Visoki X«, »Nizki Y« in »Visoki Y«) pade pod nastavljeno omejitev, se sproži alarm za tlak.		

Alarm time-out — A266.9 11617		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0 ... 240 s	30 s
Če je izmerjeni signal nad ali pod omejitvami dalj časa (v sekundah) od nastavljene vrednosti, se sproži alarm za tlak.		

Nizki X — A266.9		11607
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 10.0	1.0
Tlak je merjen z merilnikom tlaka. Merilnik pošlje izmerjeni tlak kot signal 0-10 V ali 4-20 mA. Napetostni signal je mogoče posredovati neposredno v vhod S7. Trenutni signal je prek upornika pretvorjen v napetost in nato posredovan vhodu S7. Izmerjeno napetost v vhodu S7 mora regulator pretvoriti v vrednost tlaka. Pretvorbo določajo ta in naslednji trije parametri. »Nizki X« določa vrednost napetosti za najnižjo vrednost tlaka (»Nizki Y«).		

Primer: Razmerje med napetostjo vhoda in nakazanim tlakom



Ta primer prikazuje, da 1 volt ustreza 0.0 barom, 5 voltov pa 6.0 barom.

Visoki X — A266.9		11608
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 10.0	5.0
Napetost, izmerjeno v vhodu S7, je treba pretvoriti v vrednost tlaka. Visoki X določa vrednost napetosti za najvišjo vrednost tlaka (»Visoki Y«).		

Nizki Y — A266.9		11609
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 10.0	0.0
Napetost, izmerjeno v vhodu S7, je treba pretvoriti v vrednost tlaka. Nizki Y določa vrednost tlaka za najnižjo vrednost napetosti (»Nizki X«).		

Visoki Y — A266.9		11610
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0.0 ... 10.0	6.0
Napetost, izmerjeno v vhodu S7, je treba pretvoriti v vrednost tlaka. Visoki Y določa vrednost tlaka za najvišjo vrednost napetosti (»Visoki X«).		

Alarm vrednost — A266.9		11636
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0 / 1	1
Alarm temelji na digitalnem vhodu, uporabljenem za S8.		

- 0: Ko je stikalo odprto, je funkcija alarmiranja aktivna.
 1: Ko je stikalo sklenjeno, je funkcija alarmiranja aktivna.

Alarm time-out — A266.9		11637
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	0 ... 240 s	30 s
Če je stikalo sklenjeno ali odprto dalj časa (v sekundah) od nastavljene vrednosti, se sproži alarm.		

Dovod T — A266.2/A266.9		11079
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	10 ... 110 °C	90 °C
Ko temperatura dovoda preseže nastavljeno vrednost, se sproži alarm.		

Zakasnitev — A266.2		11180
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 250 s	5 s
Če je temperatura dovoda nad omejitvijo, določeno v nastavitvi »Maks. temperatura«, več časa od nastavljene vrednosti (v sekundah), se sproži alarm.		

Zakasnitev — A266.9		11180
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
1	5 ... 250 s	60 s
Če je temperatura dovoda nad omejitvijo, določeno v nastavitvi »Maks. temperatura«, več časa od nastavljene vrednosti (v sekundah), se sproži alarm.		

6.0 Nastavitve, krog 2

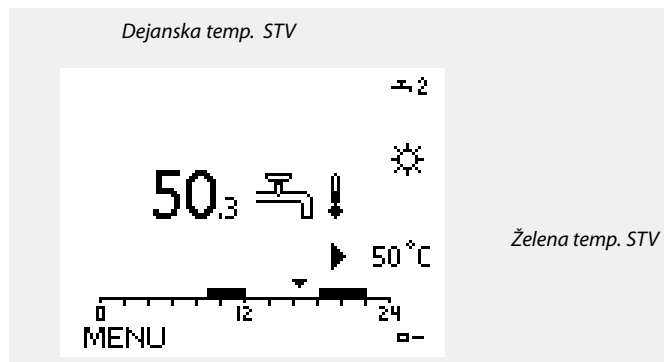
6.1 Temperatura dovoda

Regulator ECL Comfort 210 nadzoruje temperaturo STV v skladu z želeno temperaturo dovoda, na primer pod vplivom temperature povratka.

Želena temperatura STV je nastavljena v zaslonu s pregledom.

50.3: Dejanska temperatura STV

50: Želena temperatura STV



Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.) 12178		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	10 ... 150 °C	90 °C

Izberite dovoljeno maksimalno temperaturo dovoda za svoj sistem. Po potrebi prilagodite tovarniško nastavev.

Nastavev vrednosti za »Temp. maks.« ima višjo prioriteto od »Temp. min.«.

Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.) — 12178 A266.9		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	10 ... 150 °C	65 °C

Izberite dovoljeno maksimalno temperaturo dovoda za svoj sistem. Po potrebi prilagodite tovarniško nastavev.

Nastavev vrednosti za »Temp. maks.« ima višjo prioriteto od »Temp. min.«.

Temp. min. (omejitev temp. dovoda, min.) 12177		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	10 ... 150 °C	10 °C

Izberite dovoljeno minimalno temperaturo dovoda za svoj sistem. Po potrebi prilagodite tovarniško nastavev.

Nastavev vrednosti za »Temp. maks.« ima višjo prioriteto od »Temp. min.«.

Temp. min. (omejitev temp. dovoda, min.) — A266.9 12177		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	10 ... 150 °C	45 °C

Izberite dovoljeno minimalno temperaturo dovoda za svoj sistem. Po potrebi prilagodite tovarniško nastavev.

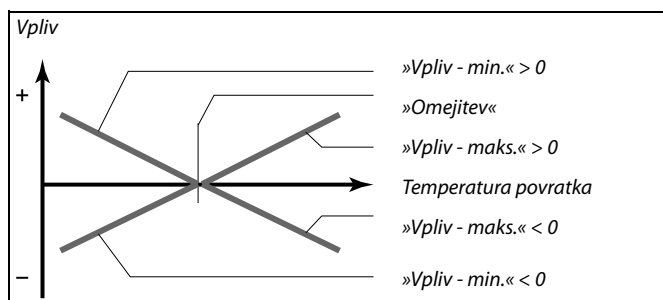
Nastavev vrednosti za »Temp. maks.« ima višjo prioriteto od »Temp. min.«.

6.2 Omejitev povratka

Omejitev temperature povratka temelji na konstantni vrednosti temperature.

Ko temperatura povratka pade pod nastavljeno omejitev ali jo preseže, regulator samodejno spremeni želeno temperaturo dovoda in tako vzdržuje sprejemljivo temperaturo povratka.

Ta omejitev temelji na PI regulaciji, kjer se P (dejavnik »Vpliv«) hitro odzove na odstopanja, I (»Integr. konstanta«) pa se odzove počasneje ter sčasoma odstrani majhna odstopanja med želeno vrednostjo in dejanskimi vrednostmi. To se izvede s spremembo zelene temperature dovoda.



Če je vrednost dejavnika »Vpliv« nastavljena previsoko in/ali vrednost »Integr. konstanta« prenizko, lahko pride do nestabilne regulacije.

Omejitev (omejitev temperature povratka)		12030
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	10 ... 150 °C	30 °C
Nastavite sprejemljivo temperaturo povratka za sistem.		

Ko temperatura povratka pade pod nastavljeno omejitev ali jo preseže, regulator samodejno spremeni želeno temperaturo dovoda in tako vzdržuje sprejemljivo temperaturo povratka. Vpliv je nastavljen v razdelku »Vpliv – maks.« in »Vpliv – min.«.

Vpliv - maks. (omejitev temperature povratka - maks. vpliv)		12035
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda, če je temperatura dovoda višja od izračunane omejitve (glejte Omejitev).		

Vpliv je višji od 0:

Ko se temperatura povratka poviša prek izračunane omejitve, je zelena temperatura dovoda povišana.

Vpliv nižji od 0:

Ko se temperatura povratka poviša prek izračunane omejitve, je zelena temperatura dovoda znižana.

Primer

Omejitev povratka je aktivna nad 50 °C.

Vpliv je nastavljen na -2,0.

Dejanska temperatura povratka je 2 stopinji previsoka.

Rezultat:

Zelena temperatura dovoda je spremenjena za $-2.0 \times 2 = -4.0$ stopinje.



Ta nastavev je v mreži daljinskega ogrevanja po navadi nižja od 0, s čimer je preprečena previsoka temperatura povratka.

Ta nastavev je v kotlovskih sistemih po navadi 0, saj je sprejemljiva višja temperatura povratka (glejte tudi »Vpliv - min.«).

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Vpliv - min. (omejitev temperature povratka - min. vpliv) 12036		
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda, če je temperatura povratka nižja od izračunane omejitve.		

Vpliv je višji od 0:

Ko temperatura povratka pade pod izračunano omejitev, je zelena temperatura dovoda povišana.

Vpliv nižji od 0:

Ko temperatura povratka pade pod izračunano omejitev, je zelena temperatura dovoda znižana.

Primer

Omejitev povratka je aktivna pod 50 °C.

Vpliv je nastavljen na -3.0.

Dejanska temperatura povratka je 2 stopinji prenizka.

Rezultat:

Želena temperatura dovoda je spremenjena za $-3.0 \times 2 = -6.0$ stopinje.



Ta nastavitev je v mreži daljinskega ogrevanja po navadi 0, ker je sprejemljiva nižja temperatura povratka.

Ta nastavitev je v kotlovskih sistemih po navadi višja od 0, s čimer je preprečena prenizka temperatura povratka (glejte tudi »Vpliv - maks.«).

Integr. konstanta (čas prilagajanja) 12037		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/1 ... 50 s	25 s
Regulira, kako hitro je temperatura povratka prilagojena na želeno omejitev temperature povratka (regulacija I).		

OFF: Nastavitev »Integr. konstanta« ne vpliva na regulacijo.

1: Zelena temperatura je prilagojena hitro.

50: Zelena temperatura je prilagojena počasi.



Funkcija prilagoditve lahko želeno temperaturo dovoda popravi največ za 8 K.

Prednost (prednost pri omejitvi temperature povratka) 12085		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/ON	OFF
Določite, ali naj omejitev temperature povratka razveljavi nastavljeno minimalno temperaturo dovoda »Temp. min.«.		

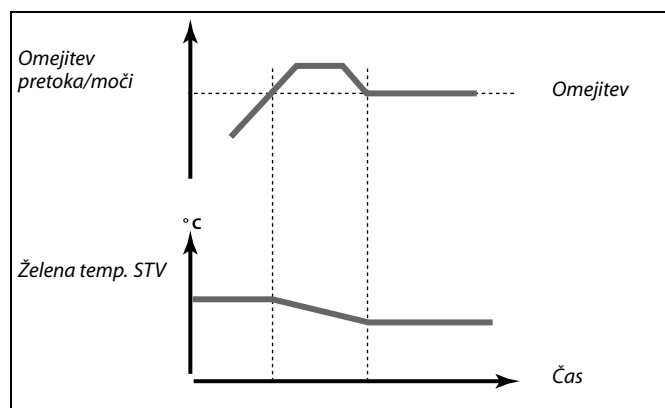
OFF: Omejitev minimalne temperature dovoda ni razveljavljena.

ON: Omejitev minimalne temperature dovoda je razveljavljena.

6.3 Omejitev pretoka/moči

Če želite omejiti pretok ali porabo energije, lahko na regulator ECL priključite merilnik pretoka ali energije. Signal iz merilnika pretoka ali energije temelji na signalu M-bus.

Ko pretok/moč presežeta nastavljeno omejitev, regulator postopoma zmanjša želeno temperaturo dovoda in tako vzdržuje sprejemljiv maks. pretok ali porabo moči.



Dejansko (dejanski pretok ali dejanska moč) 12110		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	Le izmerjena vrednost	
Vrednost je dejanski pretok ali dejanska moč, ki temelji na signalu iz merilnika pretoka/moči.		

Omejitev (vrednost omejitve) 12111		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Nastavite vrednost omejitve.		

Integr. konstanta (čas prilagajanja) 12112		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/1 ... 50 s	OFF
Nadzoruje hitrost prilagoditve omejitve pretoka/moči na želeno omejitev.		

OFF: Nastavitev »Integr. konstanta« ne vpliva na regulacijo.

1: Želena temperatura je prilagojena hitro.

50: Želena temperatura je prilagojena počasi.



Če je vrednost »Integr. konstanta« prenizka, lahko pride do nestabilne regulacije.

Dejanski filter		12113
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	1 ... 50	10
Filter z nastavljenim faktorjem ublaži nihanje vhodnih podatkov o pretoku/moči.		

- 1:** Brez čiščenja.
2: Hitro (nizek filter konstanta)
50: Počasi (visok filter konstanta)

Tip vhoda		12109
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/IM1	OFF
Izbor tipa pulza z vhoda S7.		

- OFF:** Brez vhoda.
IM1: Pulzni.

Enote		12115
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	Glejte seznam	ml, l/h
Možnosti enot za merjene vrednosti.		

Enote na levi strani: vrednost pulza.
 Enote na desni strani: dejanske vrednosti in vrednosti omejitev.
 Vrednost merilnika pretoka je izražena kot ml ali l.
 Vrednost merilnika toplote je izražena kot Wh, kWh, MWh ali GWh.
 Vrednosti dejanskega pretoka in omejitev pretoka so izražene kot l/h ali m³/h.
 Vrednosti dejanske moči in omejitve moči so izražene kot kW, MW ali GW.



Seznam za področje nastavitve »Enote«:
 ml, l/h
 l, l/h
 ml, m³/h
 l, m³/h
 Wh, kW
 kWh, kW
 kWh, MW
 MWh, MW
 MWh, GW
 GWh, GW

Primer 1:

»Enote« (12115): l, m³/h
 »Pulz« (12114): 10

Vsak pulz predstavlja 10 litrov, pretok pa je izražen v kubičnih metrih (m³) na uro.

Primer 2:

»Enote« (12115): kWh, kW (= kilovatna ura, kilovat)
 »Pulz« (12114): 1

Vsak pulz predstavlja 1 kilovatno uro, moč pa je izražena v kilovatih.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Pulz		12114
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/1 ... 9999	10
Nastavite vrednosti pulzov iz merilnika pretoka/toplote.		

Primer:

En pulz lahko predstavlja določeno število litrov (iz merilnika pretoka) ali število kWh (iz merilnika toplote).

OFF: Brez vhoda.

1 ... 9999: Vrednost pulza.

6.4 Regulacijski parametri

Samodejna nast. 12173		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/ON	OFF
Samodejno določi parametre regulatorja za nadzor STV. Pri samodejni nastavitvi ni treba nastavljanja vrednosti »Xp«, »Tn« in »Čas hoda pogona«. Vrednost »Nevtr. cona« je treba nastaviti.		

OFF: Samodejna nastavitve ni aktivirana.

ON: Samodejna nastavitve je aktivirana.

Funkcija samodejne nastavitve samodejno določi parametre regulatorja za nadzor STV. Vrednosti »Xp«, »Tn« in »Čas hoda pogona« vam ni treba nastavljanja, saj se vrednosti samodejno nastavi, ko vklopite funkcijo samodejne nastavitve.

Samodejno nastavitve se po navadi uporabi ob spuščanju regulatorja v pogon, vendar jo je mogoče po potrebi vklopiti, na primer kot dodatno preverjanje parametrov regulatorja.

Pred samodejno nastavitvijo je treba pretok porabe prilagoditi na ustrezno vrednost (glejte tabelo).

Če je mogoče, se med postopkom samodejne nastavitve izognite dodatni porabi STV. Če vrednosti porabe preveč odstopajo, bodo samodejna nastavitve in regulator vrnjeni na privzete nastavitve.

Samodejno nastavitve aktivirate tako, da vrednost funkcije nastavite na vklopljeno. Ko se postopek samodejne nastavitve konča, se funkcija samodejno izklopi (privzeta nastavitve). To bo prikazano na displeju.

Postopek samodejne nastavitve traja do 25 minut.

Zaščita pogona (zaščita elektromotornega pogona) 12174		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/10 ... 59 m	OFF
Regulatorju preprečuje nestabilno delovanje (zaradi česar pride do oscilacij pogona ventila). Do tega lahko pride pri zelo nizki obremenitvi. Zaščita pogona poveča življenjsko dobo vseh sodelujočih komponent.		

OFF: Zaščita pogona ni aktivirana.

10 ... 59: Zaščita pogona je aktivirana po nastavljeni zakasnitvi aktivacije (v minutah).

Xp (proporcionalno območje) 12184		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	5 ... 250 K	40 K

Nastavite proporcionalno območje. Če izberete višjo vrednost, bo regulacija temperature dovoda stabilna, vendar počasna.

Št. stanovanj	Prenos toplote (kW)	Obremenitev neprekinjene porabe (l/min)
1-2	30-49	3 (ali 1 iztok 25 % odprt)
3-9	50-79	6 (ali 1 iztok 50 % odprt)
10-49	80-149	12 (ali 1 iztok 100 % odprt)
50-129	150-249	18 (ali 1 iztok 100 % + 1 iztok 50 % odprt)
130-210	250-350	24 (ali 2 iztoka 100 % odprta)



Zaradi različnega načina delovanja poleti/pozimi je treba ECL uro nastaviti na pravilen datum, da bo postopek samodejne nastavitve uspešen.

Med postopkom samodejne nastavitve je treba funkcijo zaščite pogona (»Zaščita pogona«) onemogočiti. Med postopkom samodejne nastavitve je treba črpalko cirkulacije STV izklopiti. Če črpalko uravnava regulator ECL, je črpalka izklopljena samodejno.

Postopek samodejne nastavitve je mogoče izvesti le v povezavi z ventili, ki omogočajo samodejno nastavitve, na primer ventila Danfoss VB 2 in VM 2 z lomljeno karakteristiko, poleg njiju pa še ventili, kot so VF in VFS.



Priporočamo za sisteme s pretočno pripravo STV.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

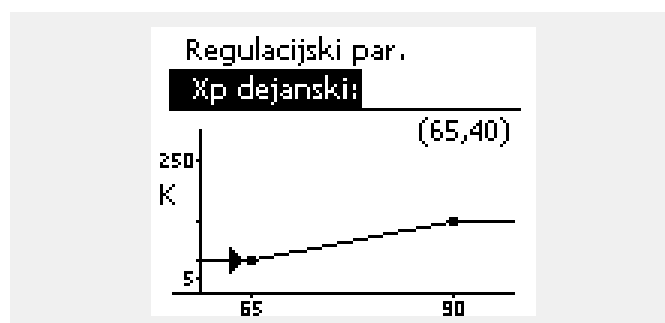
Xp dejanski — A266.2		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	Le izmerjena vrednost	
»Xp dejanski« je izmerjena dejanska vrednost Xp (proporcionalno območje) na podlagi temperature dovoda. Vrednost Xp je določena z nastavitvami glede na temperaturo dovoda. Višja temperatura dovoda pomeni, da mora biti višja tudi vrednost Xp, saj je tako vzpostavljen stabilen nadzor temperature.		

Področje nastavitve Xp: 5 ... 250 K
 Fiksne nastavitve temperature dovoda: 65 °C in 90 °C
 Tovarniške nastavitve: (65,40) in (90,120)

To pomeni, da je vrednost »Xp« 40 K pri 65 °C temperature dovoda, pri 90 °C pa je vrednost »Xp« enaka 120 K.

Nastavite želene vrednosti Xp na dveh fiksnih temperaturah dovoda.

Če temperatura dovoda ni merjena (tipalo temperature dovoda ni priključeno), je uporabljena vrednost Xp pri nastavitvi 65 °C.



Xp (proporcionalno območje) — A266.9		12184
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	5 ... 250 K	90 K

Nastavite proporcionalno območje. Če izberete višjo vrednost, bo regulacija temperature dovoda stabilna, vendar počasna.

Tn (integracijska konstanta)		12185
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	1 ... 999 s	20 s

Če želite počasen, vendar stabilen odziv na odstopanja, izberite visoko integracijsko konstanto.

Če izberete nizko integracijsko konstanto (v sekundah), se bo regulator hitro odzval, vendar pri tem ne bo tako stabilen.

Tn (integracijska konstanta) — A266.9		12185
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	1 ... 999 s	13 s

Če želite počasen, vendar stabilen odziv na odstopanja, izberite visoko integracijsko konstanto.

Če izberete nizko integracijsko konstanto (v sekundah), se bo regulator hitro odzval, vendar pri tem ne bo tako stabilen.

Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) 12186		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	5 ... 250 s	20 s

»Čas hoda pogona« je čas (v sekundah), ki ga regulacijski ventil potrebuje za premik iz popolnoma zaprtega v popolnoma odprt položaj. Pri nastavitvi vrednosti »Čas hoda pogona« si pomagajte s primeri ali pa izmerite izvajalni čas s štoparico.

Kako izračunati izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila

Izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila je mogoče izračunati na te načine:

Sedežni ventili

Izvajalni čas = hod ventila (mm) x hitrost pogona ventila (s/mm)

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

Vrteči se ventili (regulacijske pipe)

Izvajalni čas = stopinje vrtenja x hitrost pogona ventila (s/stopinj)

Primer: $90 \text{ stopinj} \times 2 \text{ s/stopinjo} = 180 \text{ s}$

Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) — A266.9 12186		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	5 ... 250 s	15 s

»Čas hoda pogona« je čas (v sekundah), ki ga regulacijski ventil potrebuje za premik iz popolnoma zaprtega v popolnoma odprt položaj. Pri nastavitvi vrednosti »Čas hoda pogona« si pomagajte s primeri ali pa izmerite izvajalni čas s štoparico.

Kako izračunati izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila

Izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila je mogoče izračunati na te načine:

Sedežni ventili

Izvajalni čas = hod ventila (mm) x hitrost pogona ventila (s/mm)

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

Vrteči se ventili (regulacijske pipe)

Izvajalni čas = stopinje vrtenja x hitrost pogona ventila (s/stopinj)

Primer: $90 \text{ stopinj} \times 2 \text{ s/stopinjo} = 180 \text{ s}$

Nevtr. cona (nevtralna cona) 12187		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	1 ... 9 K	3 K

Nastavite sprejemljivo odstopanje temperature dovoda.

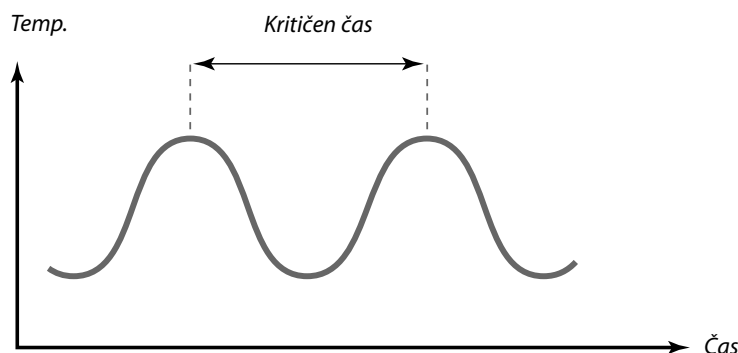
Če so visoka odstopanja temperature dovoda sprejemljiva, za nevtralno cono nastavite visoko vrednost. Ko je dejanska temperatura dovoda znotraj nevtralne cone, regulator ne aktivira elektromotornega regulacijskega ventila.



Nevtralna cona je simetrično porazdeljena okoli želene vrednosti temperature dovoda. To pomeni, da je pol vrednosti nad in pol vrednosti pod to temperaturo.

Če želite natančno nastaviti PI regulacijo, uporabite ta postopek:

- »Tn« (integracijska konstanta) nastavitve na maks. vrednost (999 s).
- Znižujte vrednost nastavitve »Xp« (proporcionalno območje) toliko časa, da začne sistem nihati (postane nestabilen) s konstantno amplitudo (morda boste morali nastaviti izredno nizko vrednost).
- V merilniku temperature poiščite kritičen čas ali pa uporabite štoparico.



Kritičen čas bo postala značilnost sistema. Na podlagi te kritične točke lahko nato ocenite nastavitve.

»Tn« = 0.85 x kritični čas

»Xp« = 2.2 x vrednost proporcionalnega območja pri kritičnem času

Če se zdi, da je regulacija prepočasna, lahko vrednost proporcionalnega območja zmanjšate za 10 %. Preden nastavite parametre, se prepričajte, da obstaja poraba.

T dovoda (mir.) – A266.2		12097
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/ON	OFF
»T dovoda (mir.)« je temperatura dovoda, ko ni porabe STV. Ko ni zaznane porabe (pretočno stikalo je izklopljeno), je temperatura vzdrževana na nižji ravni (reducirana temperatura). Izberite temperaturno tipalo, s katerim bo vzdrževana reducirana temperatura.		



Če temperaturno tipalo S6 ni priključeno, bo temperatura dovoda med mirovanjem vzdrževana pri S4.

OFF: Reducirana temperatura je vzdrževana pri tipalu temperature dovoda STV (S4).

ON: Reducirana temperatura je vzdrževana pri tipalu temperature dovoda (S6).

Tn (mirovanje) — A266.2		12096
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	1 ... 999 s	120 s
Ko ni zaznane porabe (pretočno stikalo je izklopljeno), je temperatura vzdrževana na nizki ravni (reducirana temperatura). Integracijsko konstanto »Tn (mirovanje)« je mogoče nastaviti tako, da pridobite počasen, vendar stabilen nadzor.		

Čas odprtja — A266.2		12094
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/0.1 ... 25.0 s	4.0 s
»Čas odprtja« je vsiljeno časovno obdobje (v sekundah), ki določa čas vnaprejšnjega odpiranja elektromotornega regulacijskega ventila ob zaznani porabi (pretočno stikalo je vklopljeno). Ta funkcija kompenzira zakasnitev, preden tipalo temperature dovoda izmeri spremembo temperature.		

Čas zaprtja — A266.2		12095
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/0.1 ... 25.0 s	2.0 s
»Čas zaprtja« je vsiljeno časovno obdobje (v sekundah), ki določa čas vnaprejšnjega zapiranja elektromotornega regulacijskega ventila ob zaznanem zaključku porabe (pretočno stikalo je izklopljeno). Ta funkcija kompenzira zakasnitev, preden tipalo temperature dovoda izmeri spremembo temperature.		

6.5 Aplikacija

Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke)		12022
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/ON	OFF
Z občasnim vklopom črpalke se odpravi nevarnost blokade v času brez potreb po toploti.		

OFF: Intervalni vklop črpalke ni aktiven.

ON: Črpalka je vsak tretji dan opoldne (12:14 h) vklopljena za 1 minuto.

Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke) — A266.9		12022
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/ON	ON
Z občasnim vklopom črpalke se odpravi nevarnost blokade v času brez potreb po toploti.		

OFF: Intervalni vklop črpalke ni aktiven.

ON: Črpalka je vsak tretji dan opoldne (12:14 h) vklopljena za 1 minuto.

Interv. vkl. vent. (intervalni vklop ventila)		12023
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/ON	OFF
Z občasnim vklopom ventila se odpravi nevarnost blokade v času brez potreb po toploti.		

OFF: Intervalni vklop ventila ni aktiven.

ON: Ventil se vsak tretji dan opoldne (12:00 h) odpira za 7 minut in zapira za 7 minut.

P protizmr. T		12077
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/-10 ... 20 °C	2 °C
Ko zunanja temperatura pade pod temperaturo, nastavljeno v razdelku »P protizmr. T«, regulator samodejno vklopi obtočno črpalke, ki zaščiti sistem.		

OFF: Brez protizmrzovalne zaščite.

-10 ... 20: Ko je zunanja temperatura pod nastavljeno vrednostjo, je obtočna črpalke vklopljena.



Če je vaša nastavev pod 0 °C ali pa je izklopljena, sistem v običajnih pogojih delovanja nima protizmrzovalne zaščite.

Pri sistemih, ki so polnjeni z vodo, priporočamo nastavev 2 °C.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

P ogrevanje T (zahteva po toploti)		12078
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	5 ... 40 °C	20 °C
Ko je želena temperatura dovoda nad temperaturo, nastavljeno v razdelku »P ogrevanje T«, regulator samodejno vklopi obtočno črpalko.		

5 ... 40: Ko je temperatura dovoda nad nastavljeno vrednostjo, je obtočna črpalka vklopljena.

Protizmrzovalna T (protizmrzovalna temperatura)		12093
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	5 ... 40 °C	10 °C
Nastavite želeno temperaturo dovoda, da sistem STV zaščiti pred zmrzovanjem.		

5 ... 40: Želena protizmrzovalna temperatura.

Zunanji vhod (zunanje prekrmljenje)		12141
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/S1 ... S8	OFF
Izberite vhod za »Zunanji vhod« (zunanje prekrmljenje). Regulator lahko s stikalom prekrmlite v komfortni režim ali v redukcijo.		

OFF: Za zunanje prekrmljenje ni izbran noben vhod.

S1 ... S8: Izbran vhod za zunanjo prekrmljenje.

Če je za vhod za prekrmljenje izbran S1...S6, mora imeti stikalo za prekrmljenje pozlačene kontakte.

Če je kot vhod za prekrmljenje izbran vhod S7 ali S8, je stikalo za prekrmljenje lahko standardno.

Glejte sliko s primerom povezave stikala za prekrmljenje z vhodom S8.

Zun. način (režim zunanje prekrmljenja)		12142
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	COMFORT/SAVING	SAVING
Izberite režim zunanje prekrmljenja.		

Z zunanjim prekrmljenjem je možno vklopiti komfortni ali reducirani režim delovanja.

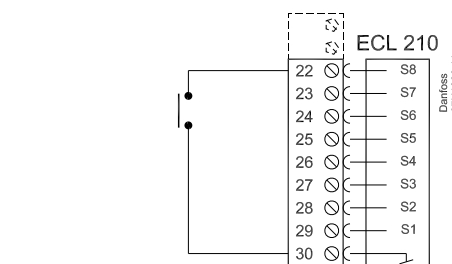
Pri prekrmljenju mora biti regulator delovati po urniku.

SAVING: S sklenjenim stikalom prekrmljenja deluje regulator v reduciranem režimu.

COMFORT: S sklenjenim stikalom prekrmljenja deluje regulator v komfortnem režimu.



Če črpalka ni vklopljena, je ventil popolnoma zaprt.



Za prekrmljenje izberite le vhod, ki ni v uporabi. Če je za prekrmljenje izbran vhod, ki je že v uporabi, je preglasa tudi funkcija tega vhoda.



Glejte tudi »Zun. način«.



Glejte tudi »Zunanji vhod«.

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) 12189		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	2 ... 50	3
Minimalni čas trajanja pulza signala elektromotornemu pogonu v večkratniku 20 ms (milisekund).		

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



Nastavitev naj bo nastavljena na najvišjo še sprejemljivo vrednost, s čimer je povečana življenjska doba pogona ventila (motornega pogona).

Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) 12189 — A266.9		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	2 ... 50	10
Minimalni čas trajanja pulza signala elektromotornemu pogonu v večkratniku 20 ms (milisekund).		

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



Nastavitev naj bo nastavljena na najvišjo še sprejemljivo vrednost, s čimer je povečana življenjska doba pogona ventila (motornega pogona).

6.6 Alarm

Številne aplikacije v seriji ECL Comfort 210 in 310 so opremljene s funkcijo alarmiranja. Funkcija alarmiranja po navadi aktivira rele 4 (ECL Comfort 210) ali rele 6 (ECL Comfort 310).

Rele alarma lahko aktivira luč, sireno, vhod naprave za prenos alarma itd.

Zadevni rele je aktiviran toliko časa, dokler obstaja pogoj za aktivacijo alarma.

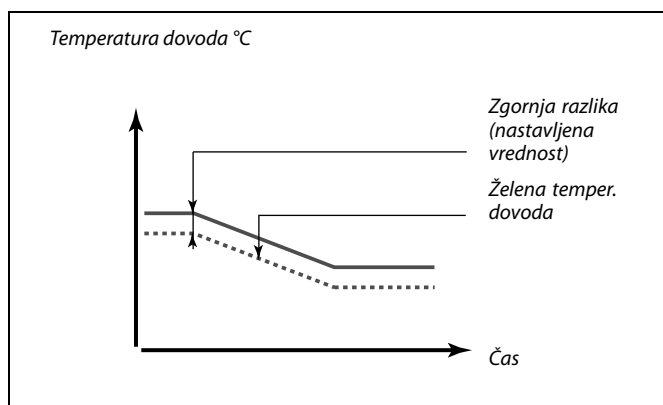
Običajni alarmi:

- Dejanska temperatura dovoda se razlikuje od želene temperature dovoda.
- Aktivirana črpalka ne ustvarja dovolj velike tlačne razlike.
- Funkcija dopolnjevanja vode znotraj vnapij nastavljenega časa ne ustvari dovolj tlaka.
- Sproži se univerzalni alarmni vhod (odvisno od aplikacije).

Zgornja razlika		12147
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/1 ... 30 K	OFF
Če se dejanska temperatura dovoda poviša za več kot za nastavljeno razliko (sprejemljiva razlika v temperaturi nad zeleno temperaturo dovoda), se sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.		

OFF: Funkcija alarmiranja ni aktivna.

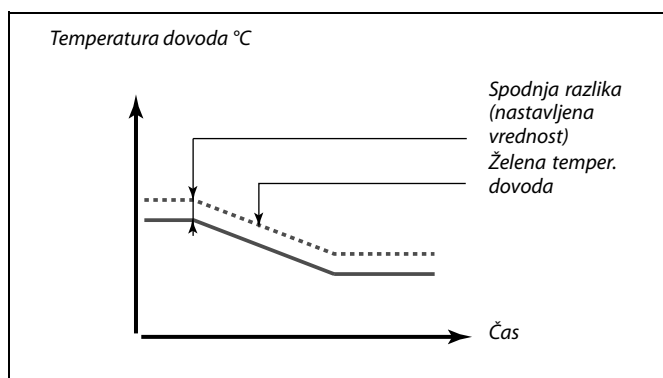
1 ... 30 K: Če se dejanska temperatura povzpne nad sprejemljivo razliko, je funkcija alarmiranja aktivna.



Spodnja razlika		12148
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/1 ... 30 K	OFF
Če dejanska temperatura dovoda pade za več kot za nastavljeno razliko (sprejemljiva razlika v temperaturi pod zeleno temperaturo dovoda), se sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.		

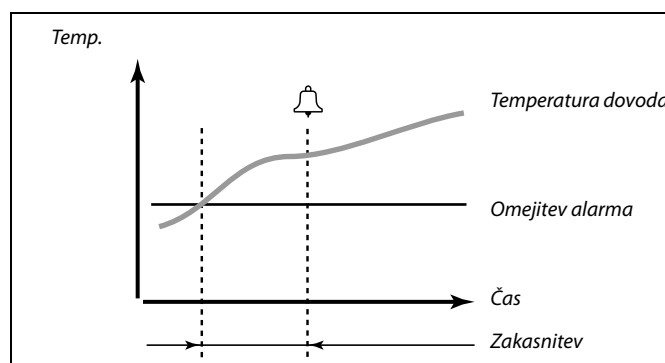
OFF: Funkcija alarmiranja ni aktivna.

1 ... 30 K: Če dejanska temperatura pade pod sprejemljivo razliko, je funkcija alarmiranja aktivna.



Zakasnitev		12149
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	1 ... 99 m	10 m
Če je pogoj alarmiranja, bodisi iz »Zgornje razlike« bodisi iz »Spodnje razlike«, prisoten dalj časa od nastavljenega zamika (v minutah), je aktivirana funkcija alarmiranja.		

1 ... 99 m: Če je pogoj alarmiranja prisoten po nastavljeni zakasnitvi, se aktivira funkcija alarmiranja.



Najnižja temp.		12150
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	10 ... 50 °C	30 °C
Če je želena temperatura dovoda nižja od nastavljene vrednosti, funkcija alarmiranja ne bo aktivirana.		

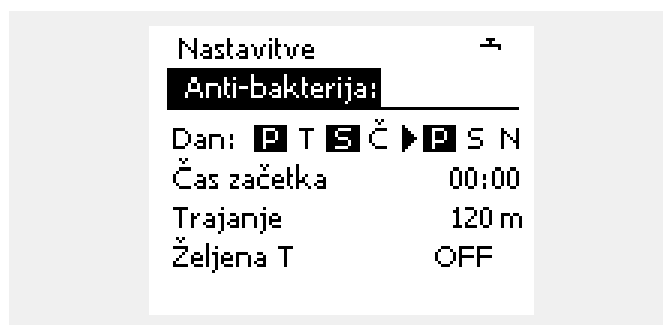
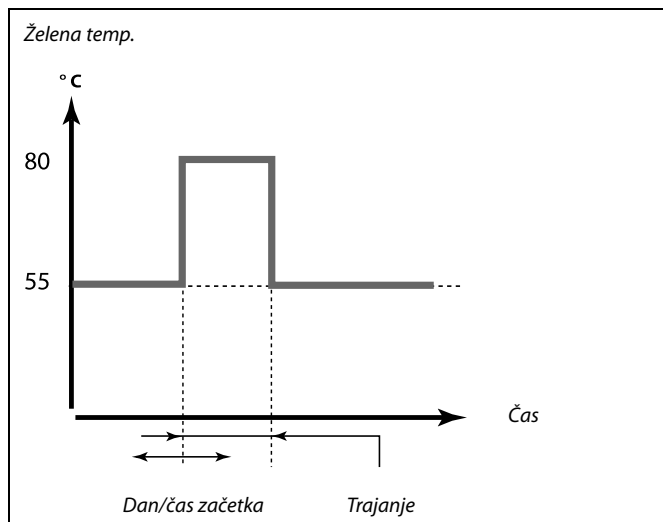


Če izgine vzrok za alarm, izgineta tudi oznaka na displeju in alarmni signal.

6.7 Anti-bakterija

Med izbranimi dnevi v tednu lahko zvišate temperaturo STV in tako odstranite bakterije v sistemu STV. Sistem bo želeno temperaturo STV, nastavitve »Želena T«, (po navadi 80 °C) na izbrane dni vzdrževal za nastavljeno časovno obdobje.

Antibakterijska funkcija v režimu protizmrzovalne zaščite ni aktivna.



Med postopkom antibakterijskega delovanja omejitev temperature povratka ni aktivna.

Dan		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	Delavnik	
Izberite (označite) dneve v tednu, ko mora biti antibakterijska funkcija aktivna.		

- P = Ponedeljek
- T = Torek
- S = Sreda
- Č = Četrtek
- P = Petek
- S = Sobota
- N = Nedelja

Navodila

ECL Comfort 210, aplikacija A266

Čas začetka		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	00:00 ... 23:30	00:00
Nastavite uro vklopa antibakterijske funkcije.		

Trajanje		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	10 ... 600 m	120 m
Nastavite trajanje (minute) delovanja antibakterijske funkcije.		

Želena T		
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
2	OFF/10 ... 110 °C	OFF
Nastavite želeno temperaturo STV za antibakterijsko funkcijo.		

OFF: Antibakterijska funkcija ni aktivna.

10 ... 110: Želena temperatura STV med obdobjem delovanja antibakterijske funkcije.

7.0 Skupne nastavitve regulatorja

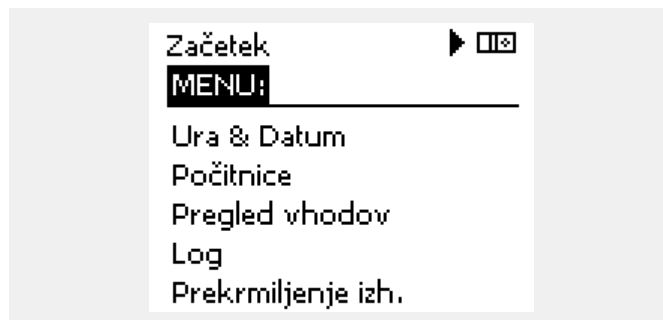
7.1 Uvod v »Skupne nastavitve regulatorja«

Nekatere splošne nastavitve, ki veljajo za celoten regulator, so v določenem delu regulatorja.

Vstop v razdelek »Skupne nastavitve regulatorja«:

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	V poljubnem krogotoku izberite »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
	Potrdite	
	Izberite »Skupne nastavitve regulatorja«	
	Potrdite	

Izbirnik kroga



7.2 Čas in datum

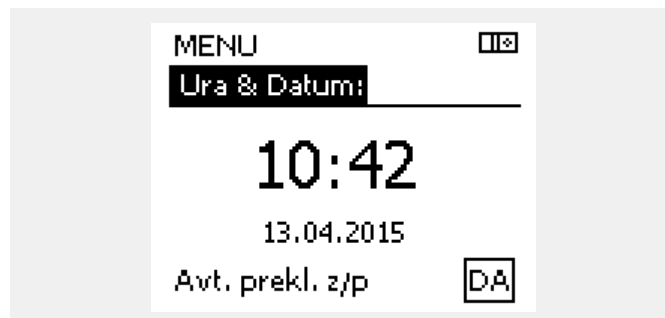
Čas in datum je treba nastaviti le pri prvi uporabi regulatorja ECL Comfort ali po prekinitvi napajanja, daljši od 72 ur.

Regulator je opremljen s 24-urno uro.

Avt. prekl. z/p (preklop poletnega in zimskega časa)

DA: Ob dneh, ki so v osrednji Evropi določeni za preklop ure na poletni/zimski čas, vgrajena ura v regulatorju samodejno spremeni eno uro + / -.

NE: Med poletnih/zimskim časom lahko ročno preklapljate tako, da premaknete uro naprej ali nazaj.



Ko so regulatorji priključeni kot podrejene enote v nadrejenem/podrejenem sistemu (prek komunikacijskega vodila ECL 485), prejmejo vrednost »Čas in datum« od nadrejenega elementa.

7.3 Počitnice

Počitniški program je na voljo za vsak krog, na voljo pa je tudi za skupni regulator.

V vsakem počitniškem programu je eden ali več urnikov. Za vsak urnik lahko nastavite datum začetka in konca. Nastavljeno obdobje se začne na datum začetka ob 00.00 h, konča pa se na datum konca ob 24.00 h.

Izbirate lahko med komfortnim režimom, reduciranim režimom, protizmrazovalno zaščito ali komfortnim režimom 7-23 (režim je načrtovan pred 7 in po 23).

Kako nastaviti urnik med počitnicami:

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	Izberite »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
	Potrdite	
	Izberite krog ali »Skupne nastavitve regulatorja«	
	Ogrevanje	
	STV	
	Skupne nastavitve regulatorja	
	Potrdite	
	Premaknite se v razdelek »Počitnice«	
	Potrdite	
	Izberite urnik	
	Potrdite	
	Potrdite izbor izbirnika načina	
	Izberite način	
	· Comfort	
	· Komfort 7-23	
	· Setback	
	· Protizmrazovalna zaščita	
	Potrdite	
	Najprej vnesite čas začetka, nato pa še čas konca	
	Potrdite	
	Premaknite se v razdelek »Menu«	
	Potrdite	
	V razdelku »Shrani« izberite »Da« ali »Ne«. Po potrebi izberite naslednji urnik	



Počitniški program v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja« velja za vse kroge. Počitniški program lahko nastavite tudi posamezno v ogrevalnem krogu ali pripravi STV.



Datum konca mora biti vsaj en dan za datumom začetka.

Začetek

MENU:

Ura & Datum

► Počitnice

Pregled vhodov

Log

Prekrmljenje izh.

MENU

Počitnice:

► Urnik 1

Urnik 2

Urnik 3

Urnik 4

Počitnice

Urnik 1:

Način:

Začetek: 24.12.2014

Zaključek: 2.01.2015

MENU

Počitnice

Način:

Zač **Shrani**

► Da Ne

Zaključek: 2.01.2015

Nastavljajnik ECA 30/31 ne more začasno preglasiti počitniškega urnika.

Ko je regulator v načrtovanem načinu, lahko uporabite te možnosti nastavljajnika ECA 30/31:



Dan odsotnosti



Počitnice



Relaxing (podaljšano komfortno obdobje)



Izhod (podaljšan reduciran režim)



Namig za varčevanje energije:

Pri prezračevanju (na primer, ko prezračujete prostore tako, da odprete okna in spustite v prostor svež zrak) uporabite nastavitev »Izhod« (podaljšan reduciran režim).

7.4 Pregled vhodov

Pregled vhodov najdete med skupnimi nastavitvami regulatorja.

Ta pregled vedno prikazuje dejanske temperature v sistemu (le odčitavanje).

MENU ⏏	
Pregled vhodov:	
▶ Zunanja T	-0.5 °C
Prostorska T	26.0 °C
Ogr. dovod T	49.6 °C
STV dovod T	50.2 °C
Povratek T	24.6 °C

7.5 Log

Log funkcija (zgodovina temperatur) omogoča pregled dnevnikov priključenih tipal današnjega dne, včerajšnjega dne, preteklih 2 dni ali preteklih 4 dni.

Prikazan je zaslon z dnevnikom zadevnega tipala, prikazuje pa izmerjeno temperaturo.

Log funkcija je na voljo le v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja«.

Primer 1:

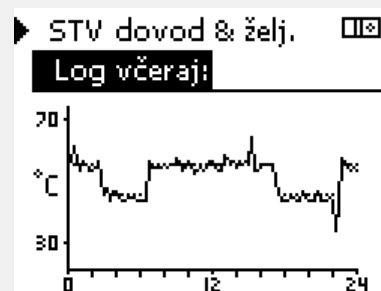
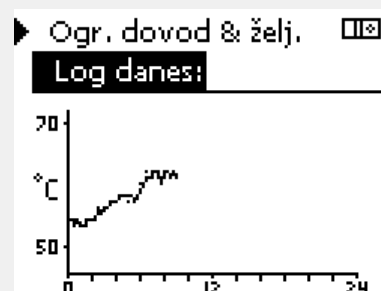
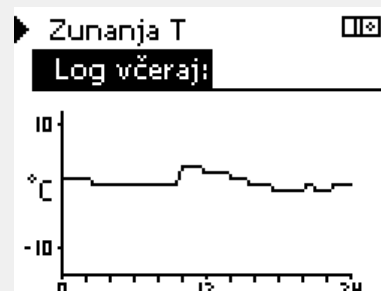
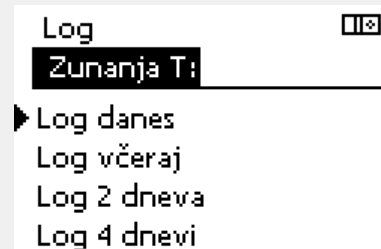
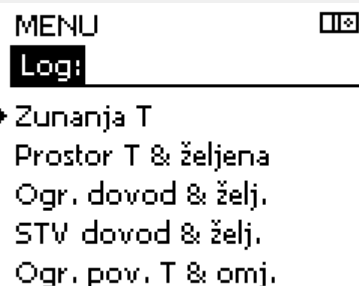
Dnevnik enega dneva za včerajšnji dan prikazuje gibanje zunanje temperature v zadnjih 24 urah.

Primer 2:

Dnevnik današnjega dne za dejansko temperaturo dovoda in želeno temperaturo.

Primer 3:

Dnevnik včerajšnjega dne za temperaturi dovoda STV in želeno temperaturo.



7.6 Prekrmiljenje izh.

S prekrmiljenjem izhoda onemogočite eno ali več reguliranih komponent. Med drugim lahko pride to prav med servisiranjem.

Dejanje:	Namen:	Primeri:
	V poljubnem zaslonu s pregledom izberite »MENU«	MENU
	Potrdite	
	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
	Potrdite	
	Izberite »Skupne nastavitve regulatorja«	
	Potrdite	
	Izberite »Prekrmiljenje izhoda«	
	Potrdite	
	Izberite regulirano komponento	M1, P1 itd.
	Potrdite	
	Nastavite stanje reguliranje komponente: Elektromotorni regulacijski ventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Črpalka: AUTO, OFF, ON	
	Potrdite spremembo stanja	

Regulirane komponente	Izbirnik kroga
MENU	
Prekrmiljenje izh.:	
► M1	AUTO
P1	AUTO
M2	OPEN
P2	AUTO
A1	AUTO



Ko za izbrano regulirano komponento (izhod) ni izbrana vrednost »AUTO«, regulator ECL Comfort ne regulira zadevne komponente (npr. črpalke ali elektromotornega regulacijskega ventila). Protizmrazovalna zaščita ni aktivna.

Ko prekrmiljenja ne potrebujete več, ne pozabite stanja spremeniti nazaj na izvirno nastavitvev.

7.7 Sistem

7.7.1 ECL verzija

V »ECL verziji« boste vedno našli pregled podatkov, ki veljajo za vaš električni regulator.

Če se morate zaradi regulatorja obrniti na prodajni oddelek podjetja Danfoss, imejte te podatke pri roki.

Podatke o ključu aplikacije ECL najdete v razdelku »Ključne funkcije« in »Pregled ključnih«.

Koda:	Številka prodaje in naročila regulatorja podjetja Danfoss
Hardware:	Različica strojne opreme regulatorja
Software:	Različica programske opreme regulatorja
Serijska št.:	Enolična številka posameznega regulatorja
Datum proizvodnje:	Št. tedna in leto (TT.LLLL)

Primer, ECL verzija

Sistem	
ECL verzija:	
▶ Koda	087H3040
Hardware	B
Software	P 1.41
Build no.	5846
Serijska št.	5335

7.7.2 Zaslona

Osvetlitev ozadja (svetlost zaslona)		60058
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
	0 ... 10	5
Prilagodite svetlost zaslona.		

0: Šibka osvetlitev ozadja.

10: Močna osvetlitev ozadja.

Kontrast (kontrast zaslona)		60059
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
	0 ... 10	3
Prilagodite kontrast zaslona.		

0: Nizek kontrast.

10: Visok kontrast.

7.7.3 Komunikacija

Modbus naslov		38
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
	1 ... 247	1
Če je regulator del Modbus omrežja, nastavite Modbus naslov.		

1 ... 247: Dodelite Modbus naslov znotraj navedenega območja nastavitvev.

ECL 485 naslov (glavni/podrejeni naslov)		2048
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
☐	0 ... 15	15
Ta nastavev je pomembna takrat, ko v istem sistemu ECL Comfort deluje več regulatorjev (povezanih prek komunikacijskega vodila ECL 485) in/ali je povezanih več daljinskih upravljalnikov (ECA 30/31).		



Skupna dolžina kabla (vse naprave, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485) ne sme presegati maksimalne dolžine, ki znaša 200 m.
Pri kabljih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

- 0:** Regulator deluje kot podrejeni.
Podrejeni regulator od glavnega prejme podatke o zunanji temperaturi (S1), sistemskem času in signal za zahtevo po STV.
- 1 ... 9:** Regulator deluje kot podrejeni.
Podrejeni regulator od glavnega prejme podatke o zunanji temperaturi (S1), sistemskem času in signal za zahtevo po STV. Podrejeni regulator glavnemu pošilja podatke o željeni temperaturi dovoda.
- 10 ... 14:** Rezervirano.
- 15:** Komunikacijsko vodilo ECL 485 je aktivno.
Regulator deluje kot glavni. Glavni regulator pošilja podatke o zunanji temperaturi (S1) in sistemskem času. Priključeni daljinski upravljalniki (ECA 30/31) prejemajo od glavnega regulatorja napajanje.

Regulatorje sistema ECL Comfort je mogoče povezati prek podatkovnega vodila ECL 485, da delujejo kot velik sistem (podatkovno vodilo ECL 485 omogoča povezavo največ 16 naprav).

Vsak podrejeni element mora biti konfiguriran s svojim lastnim naslovom (1 ... 9).

Če pa podrejeni regulatorji potrebujejo le podatke o zunanji temperaturi in o sistemskem času, jih ima lahko več naslov 0 (poslušalci).

7.7.4 Jezik

Jezik		2050
Krog	Območje nastavitve	Tovarn. nast.
☐	Angleščina/»Lokalno«	English
Izberite jezik.		



Lokalni jezik izberete med spuščanjem v pogon. Če želite jezik spremeniti, morate znova namestiti program. Kadar koli pa lahko preklopite med lokalnim jezikom in angleščino.

8.0 Razno

8.1 Pogosta vprašanja



Določila veljajo za sistem serije Comfort 210 kot tudi za ECL Comfort 310. Zaradi tega lahko naletite na izraze, ki v navodilih niso omenjena.

Ali čas, ki je prikazan na zaslonu, odstopa za eno uro?

Glejte »Čas in datum«.

Ali čas, ki je prikazan na zaslonu, ni pravilen?

Če je bilo napajanje izklopljeno za več kot 72 ur, je bila morda ponastavljena notranja ura.

Če želite nastaviti pravilno uro, se premaknite v razdelek »Skupne nastavitve regulatorja« in nato še v razdelek »Čas in datum«.

Ali ste izgubili ključ aplikacije ECL?

Izklopite napajanje in ga znova vklopite, da si ogledate tip sistema in različico programske opreme regulatorja, lahko pa se premaknete v razdelek »Skupne nastavitve regulatorja« > »Ključne funkcije« > »Aplikacija«. Prikazan je tip sistema (npr. TYPE A266.1) in diagram sistema.

Naročite zamenjavo pri zastopniku podjetja Danfoss (npr. ECL Application Key A266).

Vstavite nov aplikacijski ključ ECL in nanj po potrebi kopirajte osebne nastavitve iz regulatorja.

Ali je temperatura prostora prenizka?

Poskrbite, da termostatski radiatorski ventil ne omejuje temperature prostora.

Če kljub prilagoditvi termostatskih radiatorskih ventilov ne morete doseči zelene temperature, je morda prenizka temperatura dovoda. Povečajte zeleno temperaturo prostora (zaslon z zeleno temperaturo prostora). Če tudi to ne pomaga, prilagodite »ogrevalno krivuljo« (»Temperatura dovoda«).

Ali je temperatura prostora med delovanjem v režimu zelenega reduciranja temperature previsoka?

Poskrbite, da omejitev minimalne temperature dovoda (»Temp. min.«) ni nastavljena previsoko.

Ali temperatura ni stabilna?

Preverite, ali je tipalo temperature dovoda pravilno povezano in nameščeno na pravo mesto. Prilagodite parametre regulatorja (»Regulacijski par.«).

Če ima regulator signal temperature prostora, glejte razdelek »Omejitev prost.«.

Ali regulator ne deluje, regulacijski ventil pa je zaprt?

Preverite, ali tipalo temperature dovoda meri pravilno vrednost.

Glejte pregled »Vsakdanja uporaba« ali »Pregled vhodov«.

Preverite vpliv drugih izmerjenih temperatur.

Kako na urnik vnesti dodatno obdobje delovanja v komfortnem režimu?

Dodatno obdobje delovanja v komfortnem režimu dodate tako, da v razdelku »Urn timer« dodate nov čas za »Začetek« in »Konec«.

Kako v urniku odstraniti obdobje delovanja v komfortnem režimu?

Obdobje delovanja v komfortnem režimu odstranite tako, da uro začetka in konca nastavite na isto vrednost.

Kako obnoviti osebne nastavitve?

Preberite poglavje, ki se nanaša na »Vstavljanje ključa aplikacije ECL«.

Kako obnoviti tovarniške nastavitve?

Preberite poglavje, ki se nanaša na »Vstavljanje ključa aplikacije ECL«.

Zakaj nastavev ni mogoče spremeniti?

Ključ aplikacije ECL je bil odstranjen.

Kako ukrepati v primeru alarma?

Alarm označuje, da sistem ne deluje optimalno. Obrnite se na osebo, ki je sistem namestila.

Kaj pomeni proporcionalna regulacija in PI regulacija?

Proporcionalna regulacija: proporcionalna regulacija.

Regulator s proporcionalno regulacijo spremeni temperaturo dovoda proporcionalno glede na razliko med želeno in dejansko temperaturo, na primer temperaturo prostora.

Proporcionalna regulacija ima vedno nekaj zamika, ki tudi s časom ne izgine.

PI regulacija: proporcionalna in integracijska regulacija.

PI regulacija opravlja isto funkcijo kot proporcionalna regulacija, vendar zamik sčasoma izgine.

Dolga vrednost »Tn« omogoča počasno, vendar stabilno regulacijo, kratka vrednost »Tn« pa pomeni hitro regulacijo, vendar obstaja pri tej nastavitvi večja nevarnost nestabilnega delovanja.

8.2 Definicije



Določila veljajo za sistem serije Comfort 210 kot tudi za ECL Comfort 310. Zaradi tega lahko naletite na izraze, ki v navodilih niso omenjeni.

Temperatura zračnega kanala

Temperatura, izmerjena v zračnem kanalu, kjer je treba regulirati temperaturo.

Funkcija alarmiranja

Glede na nastavitve alarma lahko regulator aktivira izhod.

Antibakterijska funkcija

Temperatura STV je za določeno časovno obdobje povišana, s tem pa so odpravljene nevarne bakterije, na primer legionela.

Izravnalna temperatura

Ta točka je osnova za temperaturo dovoda/zračnega kanala. Izravnalno temperaturo lahko prilagodite po temperaturi prostora, kompenzacijski temperaturi in temperaturi povratka. Izravnalna temperatura je aktivna le, če je priključeno tipalo temperature prostora.

Komfortno delovanje

Običajna temperatura v sistemu, ki je reguliran po urniku. Med ogrevanjem je temperatura dovoda v sistemu višja, s čimer se vzdržuje želena temperatura prostora. Med hlajenjem je temperatura dovoda v sistemu nižja, s čimer se vzdržuje želena temperatura prostora.

Komfortna temperatura

Temperatura, ki je v ogrevalnem ali hladilnem krogu vzdrževana med delovanjem v komfortnem režimu. Po navadi je to podnevi.

Kompenzacijska temperatura

Izmerjena temperatura, ki vpliva na referenčno temperaturo dovoda/izravnalno temperaturo.

Želena temperatura dovoda

Temperatura, ki jo regulator izračuna na podlagi zunanje temperature ter vplivov temperature prostora in/ali temperature povratka. Regulator to temperaturo uporabi kot referenco.

Želena temperatura prostora

Temperatura, ki je nastavljena kot zelena temperatura prostora. Temperaturo je z regulatorjem ECL Comfort mogoče regulirati le, če je nameščeno tipalo temperature prostora. Če tipalo ni nameščeno, nastavljena zelena temperatura prostora kljub temu vpliva na temperaturo dovoda. Temperatura v posameznem prostoru je v obeh primerih po navadi regulirana s termostatskimi radiatorskimi ventili.

Želena temperatura

Temperatura, ki temelji na nastavitvi ali izračunu regulatorja.

Temperatura rosišča

Temperatura, pri kateri pride do kondenzacije vlage v zraku.

Krog STV

Ogrevalni krog za ogrevanje sanitarne tople vode (STV).

Tovarniške nastavitve

Nastavitve, shranjene na ključu aplikacije ECL, ki olajšajo prvo nastavitvev regulatorja.

Temperatura dovoda

Temperatura, ki je lahko kadar koli izmerjena v dovodni cevi/kanalu.

Referenčna temperatura dovoda

Temperatura, ki jo regulator izračuna na podlagi zunanje temperature ter vplivov temperature prostora in/ali temperature povratka. Regulator to temperaturo uporabi kot referenco.

Ogrevalna krivulja

Krivulja, ki prikazuje razmerje med dejansko zunanjo temperaturo in zahtevano temperaturo dovoda.

Ogrevalni krog

Krog ogrevanja prostora/stavbe.

Urnik med počitnicami

Regulator je za izbrane dni mogoče programirati tako, da deluje v komfortnem režimu, režimu želenega reduciranja temperature ali da zažene protizmrazovalno zaščito. Poleg tega lahko izberete dnevni urnik z obdobjem delovanja v komfortnem režimu od 07.00 do 23.00 h.

Vlaga, relativna

Ta vrednost (navedena v %) se nanaša na vsebnost vlage v prostoru v primerjavi z maksimalno vrednostjo vlage. Relativno vlago meri regulator ECA 31, uporablja pa se za izračun temperature rosišča.

Temperatura omejevanja

Temperatura, ki vpliva na želeno temperaturo dovoda/izravnalno temperaturo.

Log funkcija

Prikazana je zgodovina temperature.

Nadrejeni/podrejeni

Na istem vodilu sta med seboj povezana dva regulatorja. Nadrejeni regulator pošilja na primer čas, datum in zunanjo temperaturo. Podrejeni regulator prejema podatke od nadrejenega regulatorja in pošilja na primer vrednost želene temperature dovoda.

Tipalo Pt 1000

Vsa tipala, uporabljena z regulatorjem ECL Comfort, temeljijo na tipu Pt 1000 (IEC 751B). Upor je 1000 Ohmov pri 0 °C, spreminja pa se po 3.9 Ohma/stopinje.

Optimizacija

Regulator optimira čas začetka delovanja posameznih obdobj. Regulator na podlagi zunanje temperature samodejno izračuna, kdaj je treba postopek začeti, da je želena komfortna temperatura dosežena ob nastavljenem času. Nižja, kot je zunanja temperatura, zgodnejši je čas začetka.

Trend zunanje temperature

Puščica nakazuje tendenco, na primer kdaj zunanja temperatura raste ali pada.

Funkcija dopolnjevanja vode

Če je tlak, izmerjen v ogrevalnem sistemu prenizek (na primer zaradi uhajanja vode), je vodo mogoče dodati.

Temperatura povratka

Temperatura, izmerjena v povratku, lahko vpliva na želeno temperaturo dovoda.

Tipalo temperature prostora

Tipalo temperature, nameščeno v prostoru (referenčnem prostoru, po navadi v dnevni sobi), kjer želite regulirati temperaturo.

Temperatura prostora

Temperatura, ki jo meri tipalo temperature prostora ali daljinski upravljalnik. Temperaturo prostora je mogoče neposredno regulirati le, če je nameščeno tipalo. Temperatura prostora vpliva na želeno temperaturo dovoda.

Urnik

Urnik za obdobja, v katerih želite komfortno temperaturo ali reducirano delovanje. Urnik lahko nastavite za vsak dan v tednu posebej, za vsak dan pa lahko določite največ 3 komfortna obdobja.

Reducirana temperatura

Temperatura, vzdrževana v ogrevalnem krogu/pripravi STV med delovanjem v režimu redukcije.

Regulacija preklopa črpalk

Ena črpalka deluje, druga obtočna črpalka pa je nadomestna. Po določenem času se vlogi zamenjata.

Vremenska kompenzacija

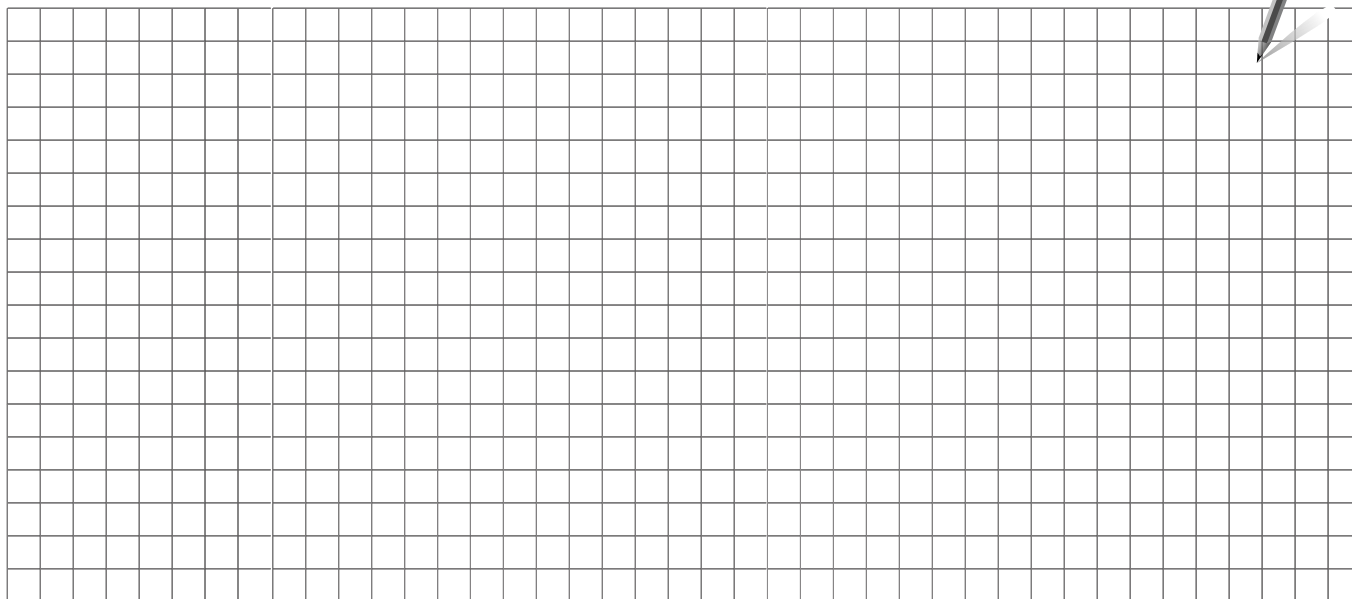
Temperatura dovoda, ki temelji na zunanji temperaturi. Regulacija se nanaša na ogrevalno krivuljo, ki jo določi uporabnik.

2-točkovna regulacija

Regulacija z vklopom/izklopom, na primer obtočne črpalke, preklonnega ventila ali lopute.

3-točkovna regulacija

Odpiranje, zapiranje ali nedejavnost pogona elektromotornega regulacijskega ventila. Nedejavnost pomeni, da pogon ventila ostane v trenutnem položaju.



Namestil:

Podpis:

Datum:

**Danfoss d.o.o.**

Ul. Jožeta Jame 16
1210 Ljubljana
Slovenija
Tel.: +386 1 582 04 33, +386 1 582 04 22, +386 1 582 04 24
Fax: +386 1 519 23 61
E-mail: danfoss.si@danfoss.com
www.ogrevanje.danfoss.com

Danfoss ne prevzema nobene odgovornosti za morebitne napake v katalogih, prospektih in drugi dokumentaciji. Danfoss si pridržuje pravico, da spremeni svoje izdelke brez predhodnega opozorila.
Ta pravica se nanaša tudi na že naročene izdelke, v kolikor to ne spremeni tehničnih karakteristik izdelka.
Vse prodajne znamke v tem gradivu so last njihovih podjetij. Danfoss in logotip Danfoss sta prodajni znamki Danfoss A/S. Vse pravice pridržane.