

## Navodila

### ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266



#### 1.0 Kazalo vsebine

|                                                                   |           |                                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|------------|
| <b>1.0 Kazalo vsebine.....</b>                                    | <b>1</b>  | <b>6.0 Nastavitve, krog 2 .....</b>             | <b>108</b> |
| 1.1 Pomembne varnostne informacije in informacije o izdelku ..... | 2         | 6.1 Temperatura dovoda.....                     | 108        |
| <b>2.0 Montaža .....</b>                                          | <b>5</b>  | 6.2 Omejitev povratka.....                      | 109        |
| 2.1 Preden začnete.....                                           | 5         | 6.3 Omejitev pretoka/moči .....                 | 111        |
| 2.2 Prepoznavanje tipa sistema.....                               | 11        | 6.4 Regulacijski parametri .....                | 114        |
| 2.3 Montaža .....                                                 | 14        | 6.5 Aplikacija.....                             | 120        |
| 2.4 Namestitev temperaturnih tipal.....                           | 17        | 6.6 Alarm .....                                 | 123        |
| 2.5 Električne povezave .....                                     | 19        | 6.7 Pregled alarmov.....                        | 125        |
| 2.6 Vstavljanje ECL aplikacijskega ključa .....                   | 39        | 6.8 Anti-bakterija .....                        | 126        |
| 2.7 Seznam za preverjanje.....                                    | 45        | <b>7.0 Skupne nastavitve regulatorja .....</b>  | <b>128</b> |
| 2.8 Krmarjenje, ECL aplikacijski ključ A266.....                  | 46        | 7.1 Uvod v »Skupne nastavitve regulatorja«..... | 128        |
| <b>3.0 Vsakdanja uporaba .....</b>                                | <b>61</b> | 7.2 Čas in datum.....                           | 129        |
| 3.1 Premikanje med možnostmi.....                                 | 61        | 7.3 Počitnice.....                              | 130        |
| 3.2 Razumevanje zaslona regulatorja.....                          | 62        | 7.4 Pregled vhodov .....                        | 132        |
| 3.3 Splošni pregled: Kaj pomenijo simboli? .....                  | 65        | 7.5 Log .....                                   | 133        |
| 3.4 Nadzor temperatur in komponent sistema.....                   | 66        | 7.6 Prekrmljenje izh.....                       | 134        |
| 3.5 Pregled vplivov.....                                          | 67        | 7.7 Ključne funkcije .....                      | 135        |
| 3.6 Ročna regulacija .....                                        | 68        | 7.8 Sistem.....                                 | 136        |
| 3.7 Urnik .....                                                   | 69        | <b>8.0 Razno.....</b>                           | <b>142</b> |
| <b>4.0 Pregled nastavitvev .....</b>                              | <b>71</b> | 8.1 Postopki namestitve za ECA 30/31.....       | 142        |
| <b>5.0 Nastavitve, krog 1 .....</b>                               | <b>75</b> | 8.2 Več regulatorjev v istem sistemu.....       | 150        |
| 5.1 Temperatura dovoda.....                                       | 75        | 8.3 Pogosta vprašanja .....                     | 153        |
| 5.2 Omejitev prost.....                                           | 77        | 8.4 Definicije .....                            | 155        |
| 5.3 Omejitev povratka.....                                        | 79        |                                                 |            |
| 5.4 Omejitev pretoka/moči .....                                   | 82        |                                                 |            |
| 5.5 Optimizacija .....                                            | 86        |                                                 |            |
| 5.6 Regulacijski parametri .....                                  | 91        |                                                 |            |
| 5.7 Aplikacija.....                                               | 95        |                                                 |            |
| 5.8 Izkllop ogr.....                                              | 100       |                                                 |            |
| 5.9 Alarm .....                                                   | 103       |                                                 |            |
| 5.10 Pregled alarmov.....                                         | 107       |                                                 |            |

## 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 087H3800).

Aplikacijski ključ ECL A266 vključuje 3 podvrste: **A266.1, A266.2 in A266.9**, ki so med seboj skoraj identične.

Opisane funkcije omogoča regulator ECL Comfort 210 za osnovne rešitve in regulator ECL Comfort 310 za napredne rešitve, npr. komunikacijo M-bus, Modbus in Ethernet (internetna komunikacija).

Aplikacija A266 je v skladu z regulatorjema ECL Comfort 210/310, različice 1.11 ali novejša (različico programske opreme lahko preverite pri zagonu regulatorja ali v meniju »Sistem« v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja«).

ECL Comfort 210 je na voljo kot:

- ECL Comfort 210, 230 V izm. nap. (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 V izm. nap. (087H3030)

ECL Comfort 310 je na voljo kot:

- ECL Comfort 310, 230 V izm. nap. (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V izm. nap. (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V izm. nap. (087H3044)

Regulatorji B-tipa nimajo zaslona in vrtljivega gumba. Upravljate jih z daljinskima upravljalnikoma ECA 30/31:

- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

Dodatna dokumentacija za regulator ECL Comfort 210 in 310, module in dodatno opremo je na voljo na spletnem mestu <http://den.danfoss.com/>.



#### Varnostno opozorilo

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

Nujna montažna, zagonska in vzdrževalna dela lahko izvajajo samo kvalificirani, šolani in pooblaščen delavci.

Upoštevati morate lokalne predpise. Sem vključujemo tudi dimenzije kablov in vrsto izolacije (dvojna izolacija pri 230 V).

Varovalka za vgradnjo regulatorja ECL Comfort je po navadi največ 10 A.

Obseg temperature prostora za aktiven regulator ECL Comfort je 0–55 °C. Če to vrednost prekoračite, lahko poškodujete izdelek.

Izdelka ne vgradite, če obstaja nevarnost kondenzacije (vlage).

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

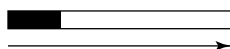


Ta simbol pomeni, da je treba te informacije še posebej pozorno prebrati.



## Samodejna posodobitev programske opreme regulatorja:

Programska oprema regulatorja se samodejno posodobi, ko vstavite ključ (velja za regulatorje z različico 1.11 ali novejšo). Pri posodabljanju programske opreme bo prikazana ta slika:



Vrstica napredka

Med posodobitvijo:

- Ne odstranite KLJUČA  
Če ključ odstranite, preden se prikaže peščena ura, boste morali postopek znova začeti.
- Ne prekinite napajanja  
Če med prikazom peščene ure prekinete napajanje, regulator ne bo deloval.



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 (stopinjah Celzija) je izražena merjena temperatura, medtem ko je s K (Kelvini) 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).



Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre.



### 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

Aplikacijski ključ ECL A266 vsebuje 3 podtipa, **A266.1, A266.2 in A266.9**, ki so skoraj identični.

Aplikacija **A266.1** je 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 pri S3 je v regulatorju ECL izračunana glede na zunanjo temperaturo (S1) in želeno temperaturo prostora. 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 vrednosti za želeno temperaturo prostora). V reduciranem načinu lahko ogrevanje zmanjšate ali ga v celoti izklopite.

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

Temperaturo povratka (S5) je mogoče omejiti, npr. da ni previsoka. Če je previsoka, lahko želeno temperaturo dovoda pri S3 prilagodite (po navadi na nižjo vrednost), s tem pa postopoma zaprete elektromotorni regulacijski ventil. Omejitev temperature povratka je poleg tega lahko odvisna od zunanje temperature. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višjo dovoljeno temperaturo povratka.

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

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

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

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

Priključen števec pretoka ali toplotni števec na osnovi pulzov (S7) lahko omeji pretok ali energijo na nastavljeno maksimalno vrednost. Omejitev je lahko nastavljena tudi glede na zunanjo temperaturo. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višji dovoljen pretok/višjo dovoljeno moč. Če za regulator ECL Comfort 310 uporabite aplikacijo A266.1, je signal pretoka/energije lahko zajet kot M-bus signal.

Način protizmrzovalne zaščite vzdržuje izbrano temperaturo dovoda, na primer 10 °C.

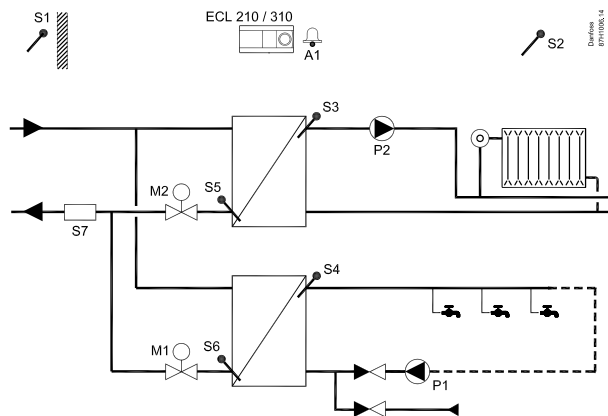
#### STV (krog 2):

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.

Krog STV je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve vrednosti za želeno temperaturo STV).

Tipična aplikacija A266.1:



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

Vse imenovane komponente so povezane z regulatorjem ECL Comfort.

#### Seznam komponent:

|             |                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ECL 210/310 | Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310                                                                                    |
| S1          | Zunanje temperaturno tipalo                                                                                                      |
| S2          | (Izbirno) tipalo temperature prostora                                                                                            |
| S3          | Tipalo temperature dovoda, krog 1                                                                                                |
| S4          | Tipalo temperature dovoda STV, krog 2                                                                                            |
| S5          | (Izbirno) tipalo temperature povratka, krog 1                                                                                    |
| S6          | (Izbirno) tipalo temperature povratka STV, krog 2                                                                                |
| S7          | (Izbirni) toplotni števec/števec pretoka (pulzni signal)                                                                         |
| P1          | Črpalka cirkulacije, STV, krog 2                                                                                                 |
| P2          | Obtočna črpalka, ogrevanje, krog 1                                                                                               |
| M1          | Elektromotorni regulacijski ventil (3-točkovna regulacija), krog 2<br>Alternativa: Termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss) |
| M2          | Elektromotorni regulacijski ventil (3-točkovna regulacija), krog 1<br>Alternativa: Termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss) |
| A1          | Alarm                                                                                                                            |

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.

**A266.1, splošno:**

Nastavite lahko tudi alarma A1 (rele 4), če se dejanska temperatura dovoda razlikuje od zelene.

Aplikacija **A266.2** je 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 pri S3 je v regulatorju ECL izračunana glede na zunanjo temperaturo (S1) in želeno temperaturo prostora. 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 vrednosti za želeno temperaturo prostora). V reduciranem načinu lahko ogrevanje zmanjšate ali ga v celoti izklopite.

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

Temperaturo povratka (S5) je mogoče omejiti, npr. da ni previsoka. Če je previsoka, lahko želeno temperaturo dovoda pri S3 prilagodite (po navadi na nižjo vrednost), s tem pa postopoma zaprete elektromotorni regulacijski ventil. Omejitev temperature povratka je poleg tega lahko odvisna od zunanje temperature. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višjo dovoljeno temperaturo povratka.

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

Če izmerjena temperatura prostora ni enaka željeni temperaturi prostora, lahko prilagodite želeno temperaturo dovoda. Pri zahtevi po toploti ali zaščiti pred zmrzaljo je obtočna črpalka P2 vklopljena (ON).

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

Priljučen števec pretoka ali toplotni števec na osnovi pulzov (S7) lahko omeji pretok ali energijo na nastavljeno maksimalno vrednost. Omejitev je lahko nastavljena tudi glede na zunanjo temperaturo. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višji dovoljen pretok/višjo dovoljeno moč. Če za regulator ECL Comfort 310 uporabite aplikacijo A266.2, je signal pretoka/energije lahko prikazan kot M-bus signal.

Način protizmrzovalne zaščite vzdržuje izbrano temperaturo dovoda, na primer 10 °C.

### STV (krog 2):

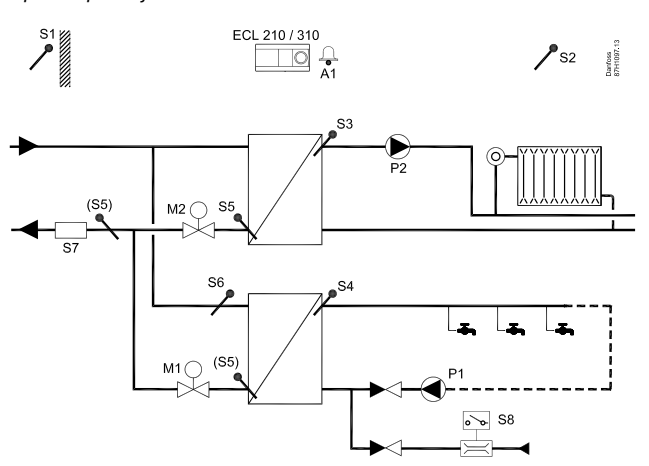
Temperatura STV pri S4 je med porabo/točenjem STV (aktivirano je pretočno stikalo (S8)) vzdrževana na ravni »Comfort«. Če je izmerjena temperatura STV (S4) nižja od želene temperature STV, se elektromotorni regulacijski ventil (M1) postopoma odpre in obratno.

Regulacija STV je odvisna od dejanske temperature dovoda (S6). Elektromotorni regulacijski ventil je mogoče vnaprej aktivirati na začetku porabe STV (točenje STV) in tako nadomestiti odzivni čas. Ko ni porabe STV (točenja STV), lahko temperaturo med nedejavnostjo vzdržujete pri bodisi S6 bodisi S4.

Temperaturo povratka (S5) lahko omejite na nespremenljivo vrednost.

Krog STV je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve vrednosti za želeno temperaturo STV).

Tipična aplikacija A266.2:



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

Vse imenovane komponente so povezane z regulatorjem ECL Comfort.

### Seznam komponent:

|             |                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ECL 210/310 | Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310                                                                                    |
| S1          | Zunanje temperaturno tipalo                                                                                                      |
| S2          | (Izbirno) tipalo temperature prostora                                                                                            |
| S3          | Tipalo temperature dovoda, krog 1                                                                                                |
| S4          | Tipalo temperature dovoda STV, krog 2                                                                                            |
| S5          | (Izbirno) tipalo temperature povratka, krog 1, krog 2 ali oba kroga.                                                             |
| S6          | (Izbirno) tipalo temperature dovoda, krog 2                                                                                      |
| S7          | (Izbirni) toplotni števec/števec pretoka (pulzni signal)                                                                         |
| S8          | Pretočno stikalo, točenje STV, krog 2                                                                                            |
| P1          | Črpalka cirkulacije, STV, krog 2                                                                                                 |
| P2          | Obtočna črpalka, ogrevanje, krog 1                                                                                               |
| M1          | Elektromotorni regulacijski ventil (3-točkovna regulacija), krog 2<br>Alternativa: Termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss) |
| M2          | Elektromotorni regulacijski ventil (3-točkovna regulacija), krog 1<br>Alternativa: Termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss) |
| A1          | Alarm                                                                                                                            |

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.

**A266.2, splošno:**

Alarm A1 (rele 4) lahko aktivirate:

- če se dejanska temperatura dovoda razlikuje od želene temperature dovoda in
- če temperatura (S3) presega vrednost alarma.



Aplikacija **A266.9** je 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 pri S3 je v regulatorju ECL izračunana glede na zunanjo temperaturo (S1) in želeno temperaturo prostora. 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 vrednosti za želeno temperaturo prostora). V reduciranem načinu lahko ogrevanje zmanjšate ali ga v celoti izklopite.

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

Temperaturo povratka (S5) je mogoče omejiti, npr. da ni previsoka. Če je previsoka, lahko želeno temperaturo dovoda pri S3 prilagodite (po navadi na nižjo vrednost), s tem pa postopoma zaprete elektromotorni regulacijski ventil. Omejitev temperature povratka je poleg tega lahko odvisna od zunanje temperature. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višjo dovoljeno temperaturo povratka.

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

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

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

Sekundarna temperatura povratka (S2) je uporabljena za nadzor. Če je dejanski tlak (S7) višji ali nižji od izbranih nastavitev, se aktivira alarm.

Če se za regulator ECL Comfort 310 uporabi aplikacija A266.9, lahko priključen števec pretoka ali toplotni števec omeji pretok oz. energijo na nastavljen maksimalno vrednost. Omejitev je lahko nastavljena tudi glede na zunanjo temperaturo. Po navadi velja, da nižja zunanja temperatura pomeni višji dovoljen pretok/višjo dovoljeno moč.

Način protizmrzovalne zaščite vzdržuje izbrano temperaturo dovoda, na primer 10 °C.

## STV (krog 2):

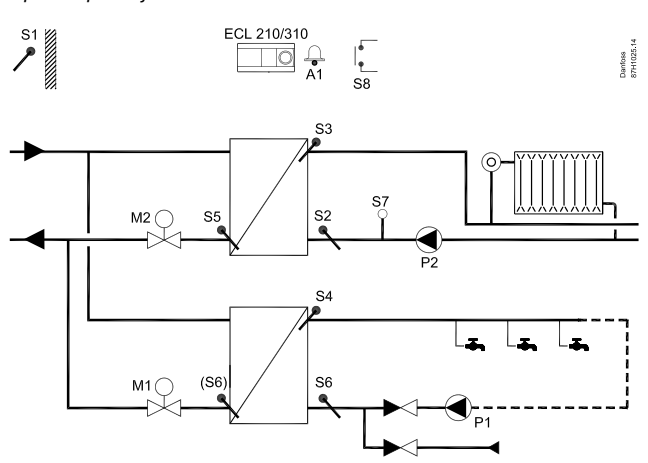
Če je izmerjena temperatura STV (S4) nižja od želene temperature STV, se elektromotorni regulacijski ventil (M1) postopoma odpre in obratno. Če želene temperature STV ne morete doseči, lahko ogrevalni krog postopoma zaprete in tako omogočite, da priprava STV prejme več energije.

Temperatura povratka (S6) lahko za potrebe nadzora izmeri temperaturo povratka na sekundarni strani. Alternativna pozicija za S6 je lahko v povratku na primarni strani, da omeji temperaturo povratka na nespremenljivo vrednost.

Krog STV je na podlagi tedenskega urnika lahko v komfortnem režimu ali reduciranem režimu (dve vrednosti za želeno temperaturo STV).

Za izbrane dni v tednu lahko aktivirate antibakterijsko funkcijo.

Tipična aplikacija A266.9:



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

Vse imenovane komponente so povezane z regulatorjem ECL Comfort.

## Seznam komponent:

|             |                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ECL 210/310 | Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310                                                                   |
| S1          | Zunanje temperaturno tipalo                                                                                     |
| S2          | (Izbirno) tipalo temperature povratka, krog 1, za nadzor                                                        |
| S3          | Tipalo temperature dovoda, krog 1                                                                               |
| S4          | Tipalo temperature dovoda STV, krog 2                                                                           |
| S5          | (Izbirno) tipalo temperature povratka, krog 1                                                                   |
| S6          | (Izbirno) tipalo temperature povratka, sekundarna stran, krog 2 Alternativna pozicija: Povratek, primarna stran |
| S7          | (Izbirni) merilnik tlaka, krog 1                                                                                |
| S8          | (Izbirni) vhod alarma                                                                                           |
| P1          | Črpalka cirkulacije, STV, krog 2                                                                                |
| P2          | Obtočna črpalka, ogrevanje, krog 1                                                                              |
| M1          | Elektromotorni regulacijski ventil, krog 2                                                                      |
| M2          | Elektromotorni regulacijski ventil, krog 1                                                                      |
| A1          | Alarm                                                                                                           |

## A266.9, splošno:

Alarm A1 (rele 4) lahko aktivirate:

- če temperatura (S3) presega vrednost alarma in
- če tlak (S7) ni v sprejemljivem območju tlaka.

## A266, splošno:

Na regulator ECL lahko priključite največ dva daljinska upravljalnika ECA 30/31 in tako oddaljeno regulirate napravo ECL.

Določite lahko delovanje črpalk in regulacijskega ventila v obdobjih brez ogrevanja.

Dodatne regulatorje ECL Comfort lahko priključite prek vodila ECL 485 in tako uravnavate skupni signal zunanje temperature in signala časa in datuma. Regulatorji ECL v sistemu ECL 485 so združljivi s sistemom z nadrejenim in podrejenimi regulatorji.

Sicer neuporabljen vhod za tipalo lahko uporabite za prekrmljenje urnika na stalen »komfortni« ali »reducirani« način.

S SCADA sistemom je mogoče vzpostaviti komunikacijo preko Modbus protokola.

M-bus podatke (ECL Comfort 310) lahko prenesete v Modbus komunikacijo.

Alarm A1 (rele 4) lahko aktivirate:

- če se prekine povezava temperaturnega tipala oz. pride do kratkega stika. (Glejte razdelek »Skupne nastavitve regulatorja« > »Sistem« > »Pregled vnosov«).



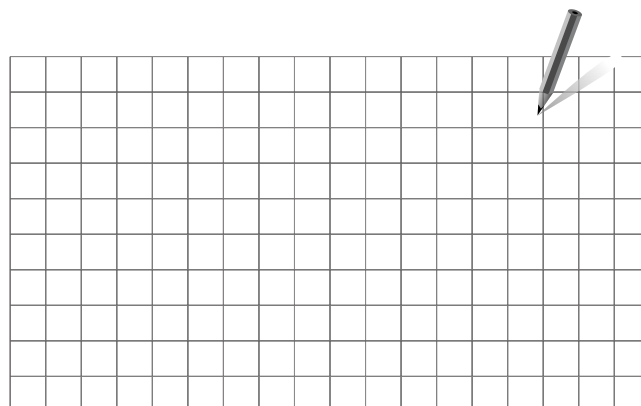
Regulator je vnaprej programiran s tovarniškimi nastavitvami, ki so prikazane v ustreznih poglavjih v teh navodilih.

## 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 od 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.

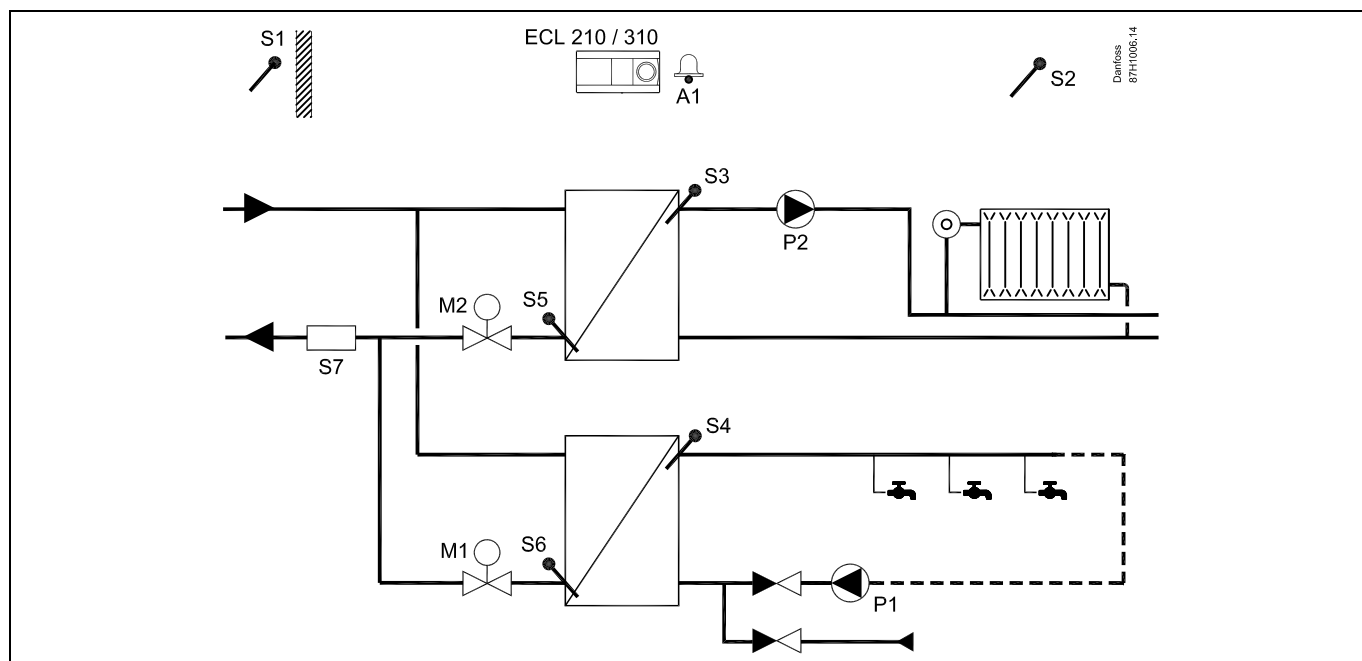
Regulator ECL Comfort je univerzalni regulator, ki ga lahko uporabljate za različne sisteme. Na podlagi prikazanih standardnih sistemov lahko konfigurirate dodatne sisteme. V tem poglavju boste našli najpogostejše uporabljene sisteme. Če vaš sistem ni popolnoma enak sistemu, prikazanemu spodaj, poiščite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

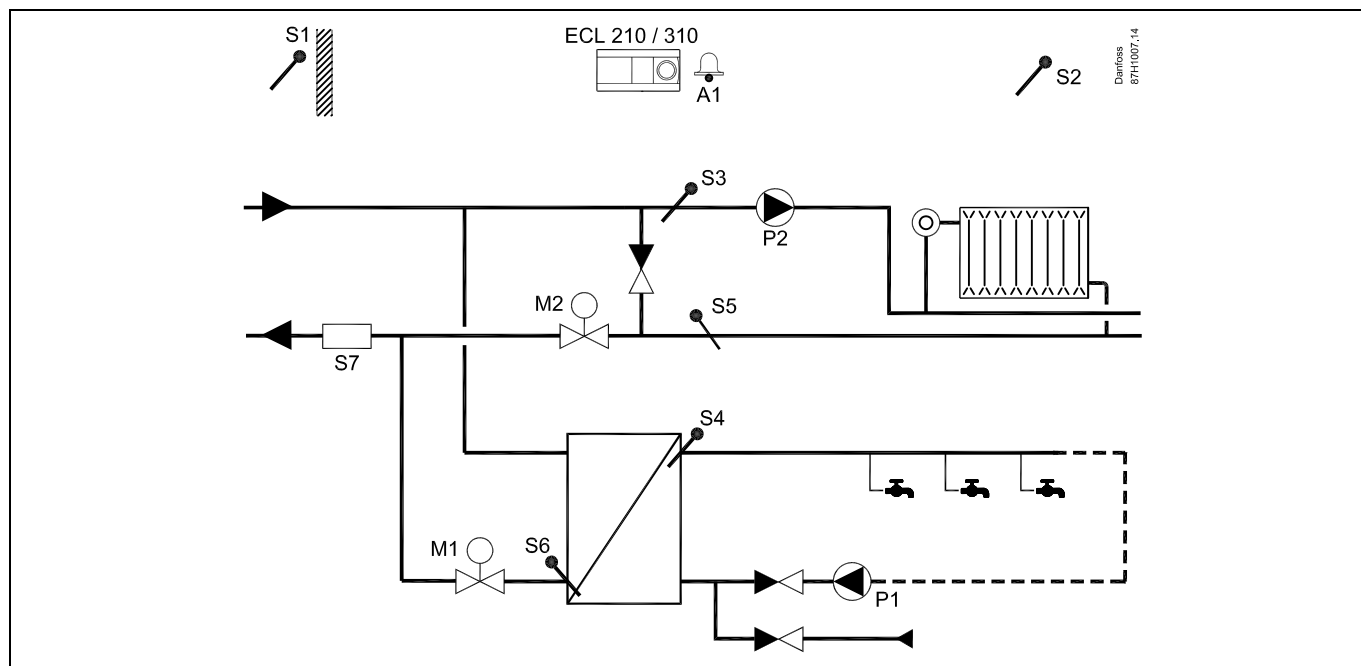
### A266.1, primer a:

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



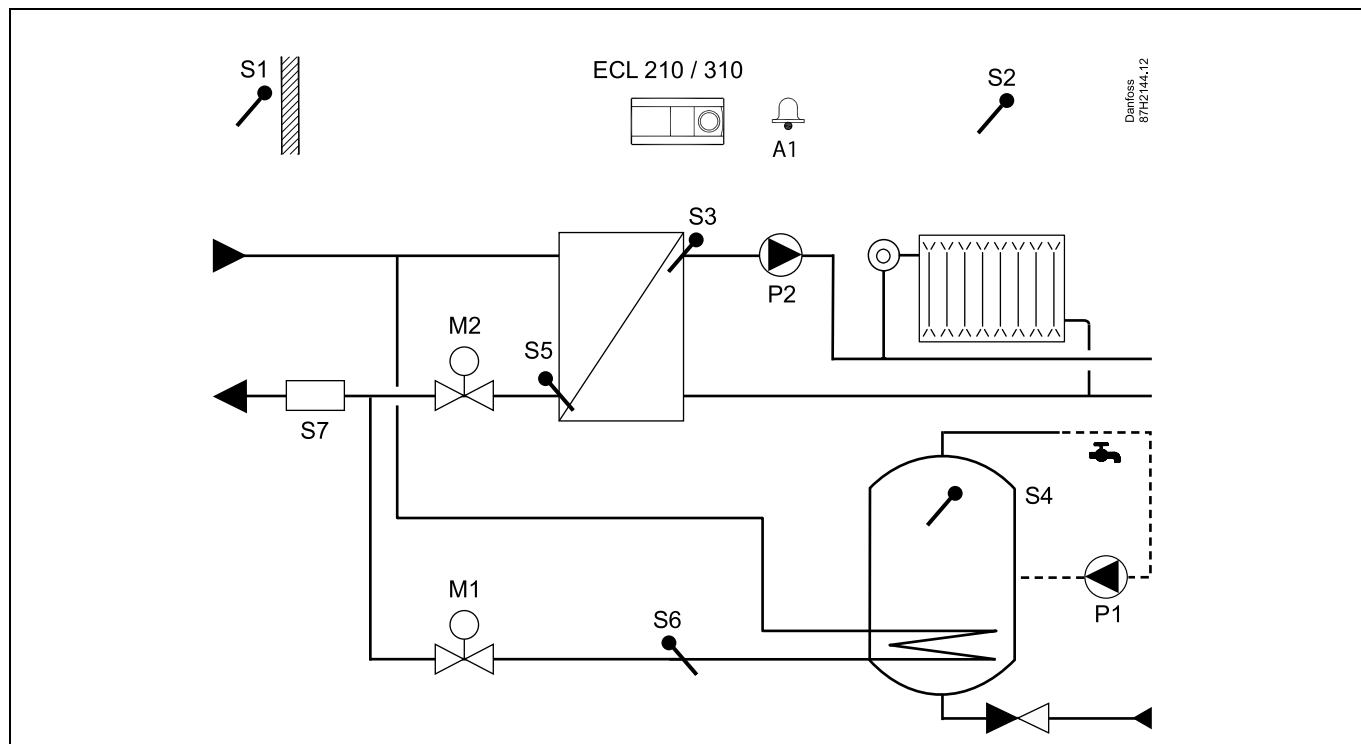
**A266.1, primer b:**

Neposredno priključen ogrevalni sistem in posredno priključen sistem STV:



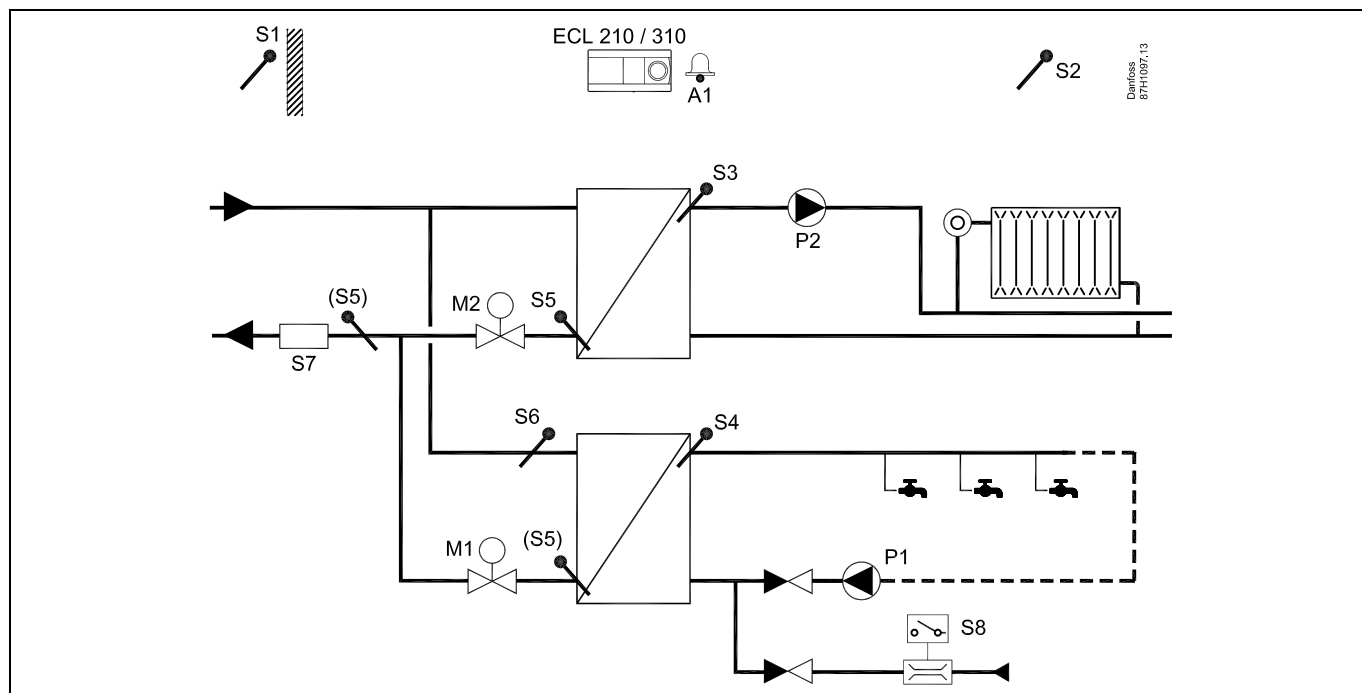
**A266.1, primer c:**

Posredno priključen ogrevalni sistem in neposredno ogrevanje rezervoarja STV.



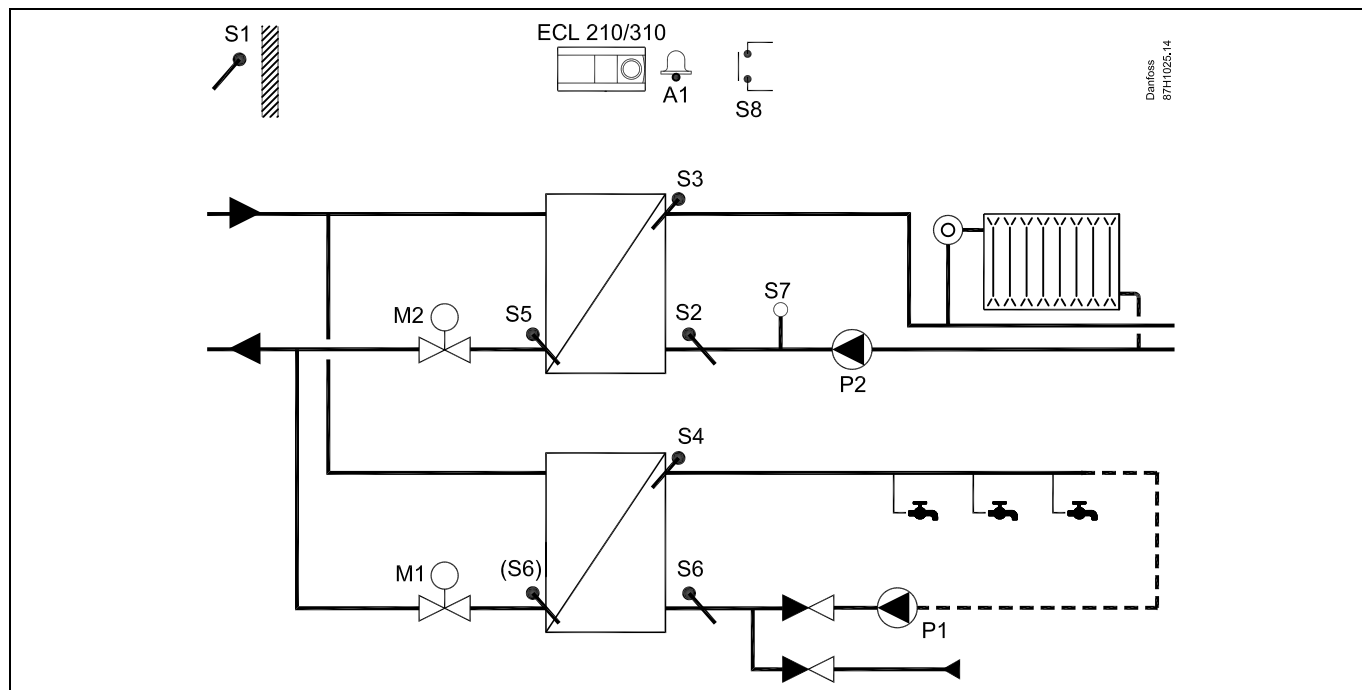
**A266.2, primer a:**

Posredno priključen ogrevalni sistem in sistem STV s pretočnim stikalom:



**A266.9, primer a:**

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
- Vgradnja na vodilo DIN (35 mm)

ECL Comfort 210 lahko vgradite na podnožje regulatorja ECL Comfort 310 (za bodočo nadgradnjo).

Vijaki, kableske 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.



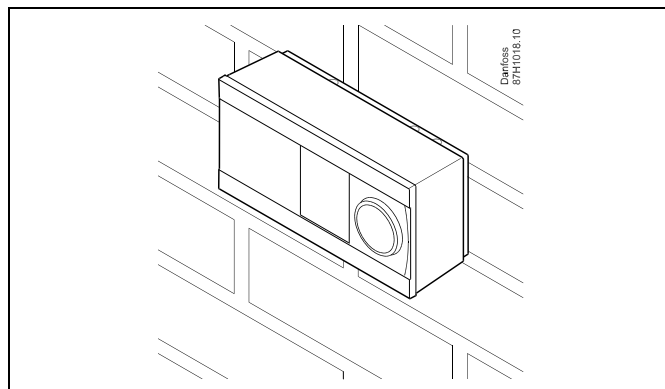
Če regulator ni varno pritrjen na podnožju, obstaja nevarnost, da se regulator med delovanjem iztakne s podnožja, s tem pa postanejo izpostavljeni podnožje in sponke (s tem pa tudi povezave z izmenično napetostjo 230 V). Preverite, ali je regulator varno pritrjen na podnožju, da preprečite poškodbe oseb.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



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

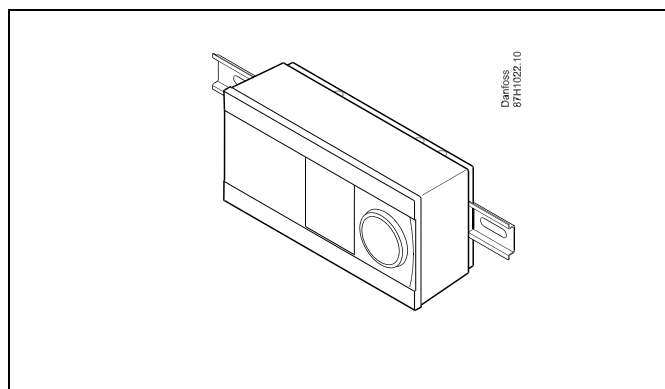
### Montaža na zid

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



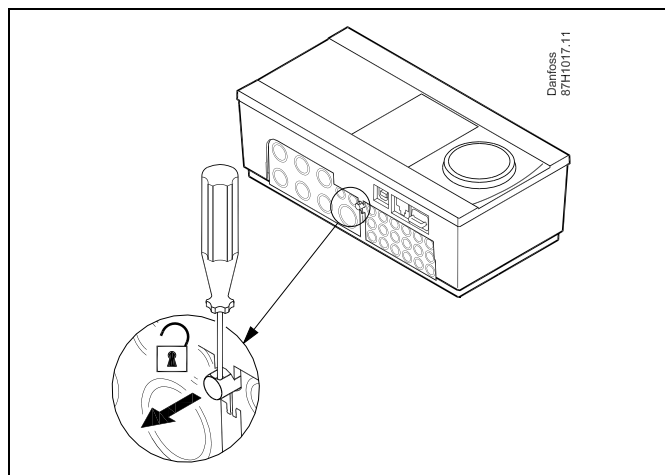
### Montaža na vodilo DIN (35 mm)

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

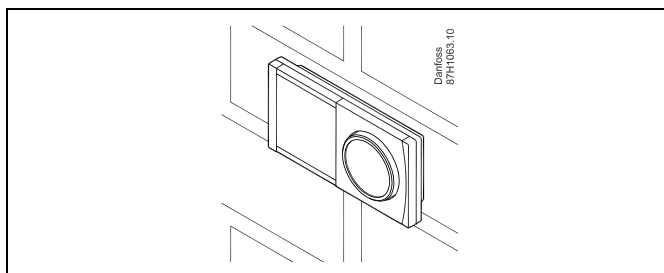
Izberite enega od teh načinov:

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

Vijaki in čepi niso priloženi.

### Montaža na zid

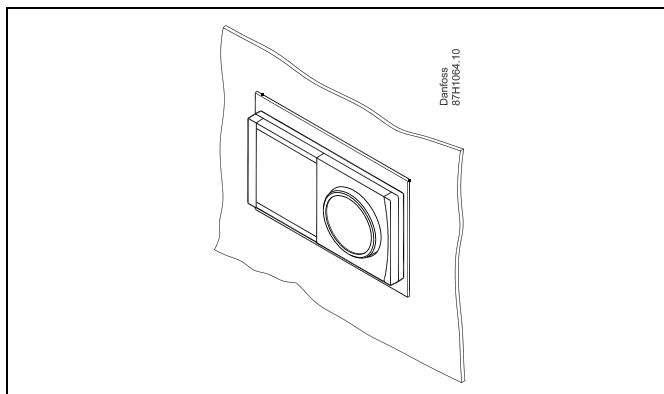
Podnožje upravljalnika ECA 30/31 montirajte na zid z gladko površino. Priključite električne povezave. Namestite upravljalnik ECA 30/31 na podnožje.



### 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.

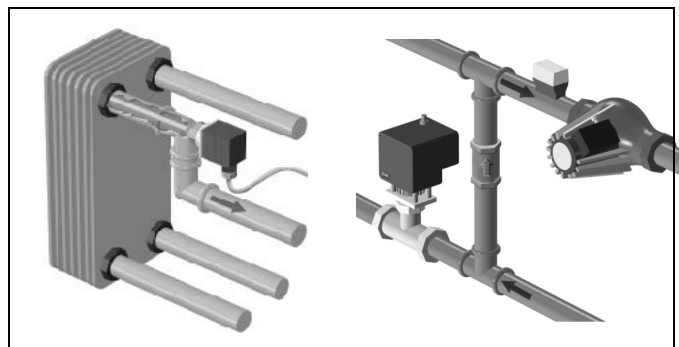
#### Tipalo temperature dovoda (ESMU, ESM-11 ali ESMC)

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)

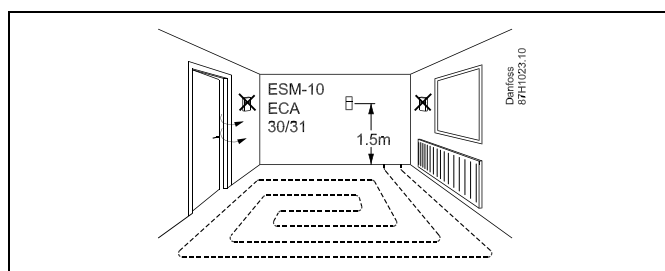
Tipalo temperature povratka vedno namestite tako, da je izmerjena temperatura povratka reprezentativna.



#### Tipalo temperature prostora

(ESM 10, daljinski upravljalniki ECA 30/31)

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.



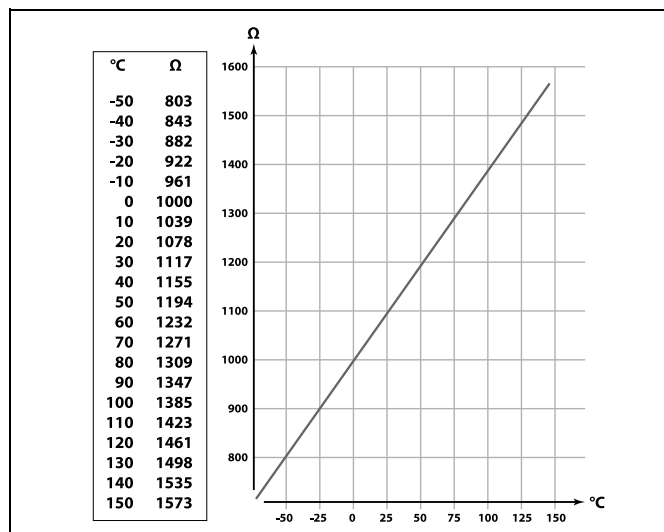
ESM-11, ESMC in ESMB-12: Za hitro merjenje temperature uporabljajo toplotno prevodno pasto.



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

Temperaturno tipalo Pt 1000 (IEC 751B, 1000  $\Omega$  / 0  $^{\circ}\text{C}$ )

Odnos med temperaturo in upornostjo:



## 2.5 Električne povezave

### 2.5.1 Splošno o električnih povezavah 230 V a.c.



#### Varnostno opozorilo

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

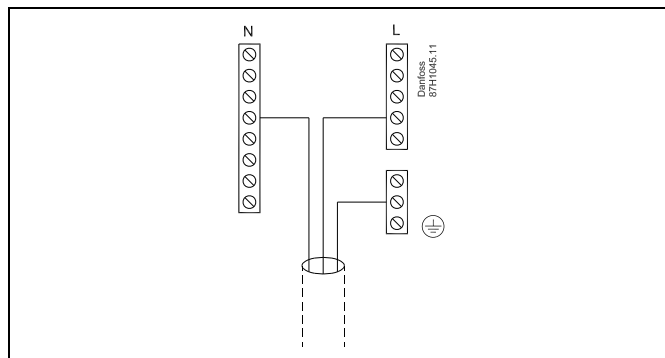
Upoštevati morate lokalne predpise. Sem vključujemo tudi velikost kablov in izolacijo (ojačana)

Varovalka za vgradnjo regulatorja ECL Comfort je po navadi največ 10 A.

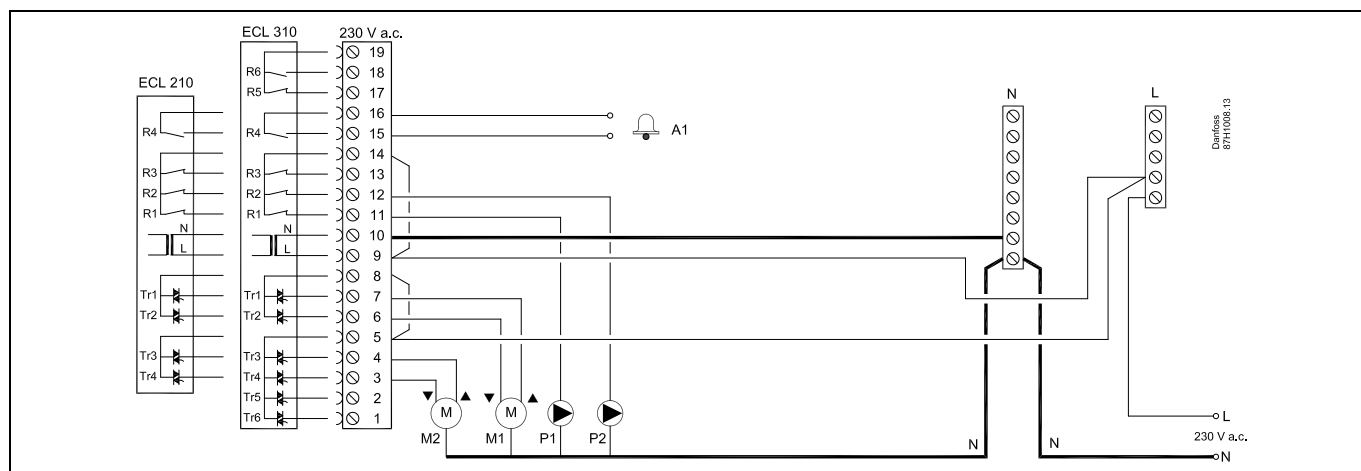
Obseg temperature prostora za aktiven regulator ECL Comfort je 0–55 °C. Če to vrednost prekoračite, lahko poškodujete izdelek.

Izdelka ne vgradite, če obstaja nevarnost kondenzacije (vlage).

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



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



| Sponka | Opis                                                          | Maks. obremenitev        |
|--------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 19     | Ne uporabljajte, ne priključite                               |                          |
| 18     | Ne uporabljajte, ne priključite                               | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 17     | Ne uporabljajte, ne priključite                               | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 16     | Faza alarma                                                   |                          |
| 15 A1  | Alarm                                                         | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 14     | Faza za črpalke                                               |                          |
| 13     | Ne uporabljajte, ne priključite                               |                          |
| 12 P2  | Obtočna črpalka ON/OFF, krog 1                                | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 11 P1  | Črpalka cirkulacije ON/OFF, krog 2                            | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 10     | Napajalna napetost 230 V izm. nap. – ničla (N)                |                          |
| 9      | Napajalna napetost 230 V izm. nap. – faza (L)                 |                          |
| 8      | Faza za izhod elektromotornega regulacijskega ventila, krog 2 |                          |
| 7 M1   | Pogon ventila – odpiranje                                     | 0.2 A/230 V izm. nap.    |
| 6 M1   | Pogon ventila – zapiranje                                     | 0.2 A/230 V izm. nap.    |
| 5      | Faza za izhod elektromotornega regulacijskega ventila, krog 1 |                          |
| 4 M2   | Pogon ventila – odpiranje                                     | 0.2 A/230 V izm. nap.    |
| 3 M2   | Pogon ventila – zapiranje                                     | 0.2 A/230 V izm. nap.    |
| 2      | Ne uporabljajte, ne priključite                               |                          |
| 1      | Ne uporabljajte, ne priključite                               |                          |

\* 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



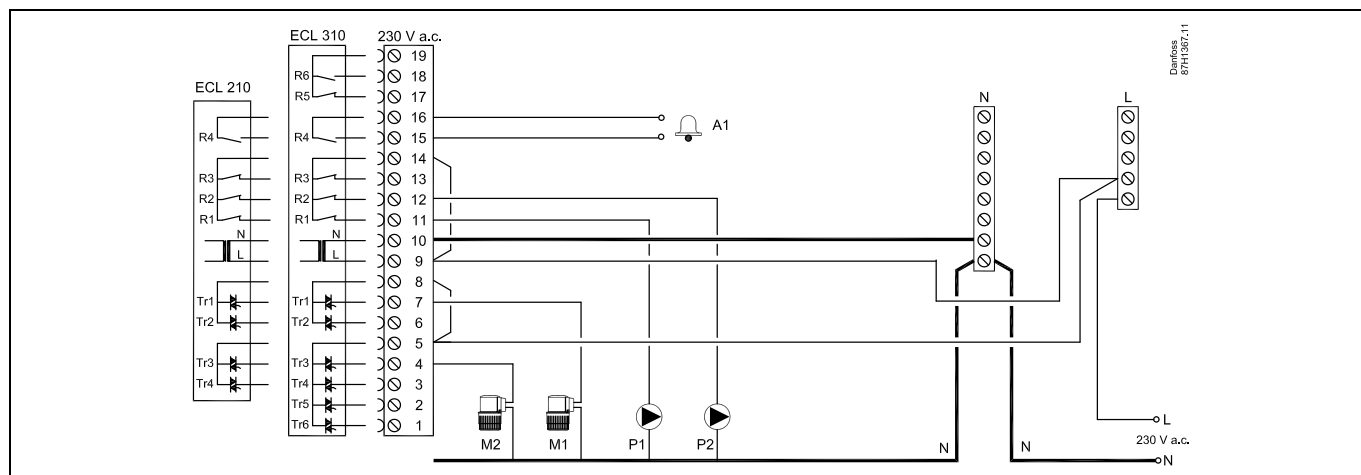
Prečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>

Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.

V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

**2.5.3 Električni priključki, 230 V izm. nap., napajanje, črpalke, regulacijski ventili s termičnim pogonom (tip ABV proizvajalca Danfoss)**

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



| Sponka | Opis                                                                          | Maks. obremenitev        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 19     | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                          |
| 18     | Ne uporabljajte, ne priključite                                               | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 17     | Ne uporabljajte, ne priključite                                               | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 16     | Faza alarma                                                                   |                          |
| 15 A1  | Alarm                                                                         | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 14     | Faza za črpalke                                                               |                          |
| 13     | Ne uporabljajte, ne priključite                                               | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 12 P2  | Obtočna črpalka                                                               | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 11 P1  | Črpalka cirkulacije                                                           | 4 (2) A/230 V izm. nap.* |
| 10     | Napajalna napetost 230 V izm. nap. – ničla (N)                                |                          |
| 9      | Napajalna napetost 230 V izm. nap. – faza (L)                                 |                          |
| 8      | Faza za termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss), regulacijski ventil M1 |                          |
| 7 M1   | Termični pogon, krog STV (krog 2)                                             | 0.2 A/230 V izm. nap.    |
| 6      | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                          |
| 5      | Faza za termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss), regulacijski ventil M2 |                          |
| 4 M2   | Termični pogon, ogrevalni krog (krog 1)                                       | 0.2 A/230 V izm. nap.    |
| 3      | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                          |
| 2      | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                          |
| 1      | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                          |

\* 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 mm<sup>2</sup>

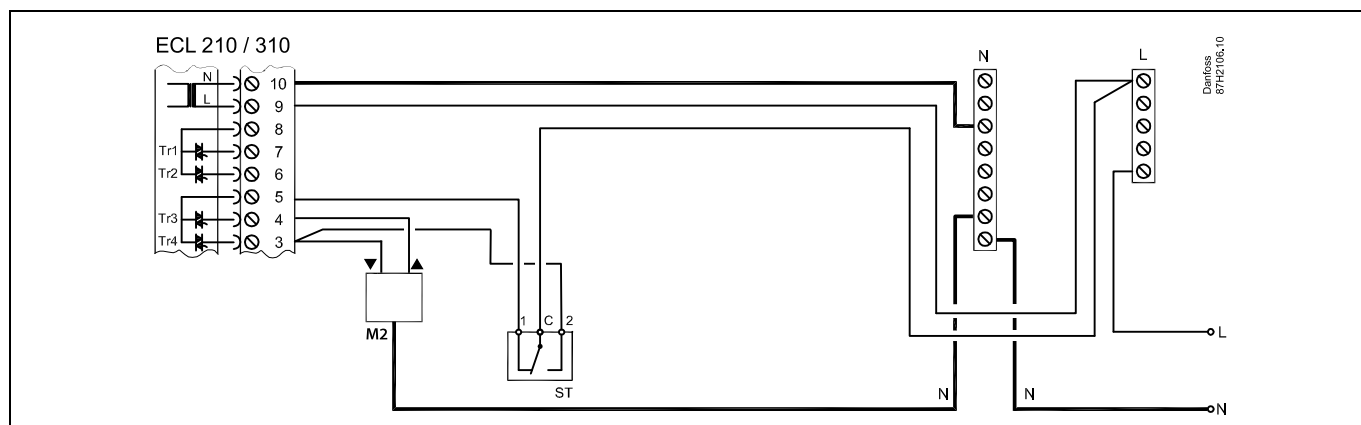
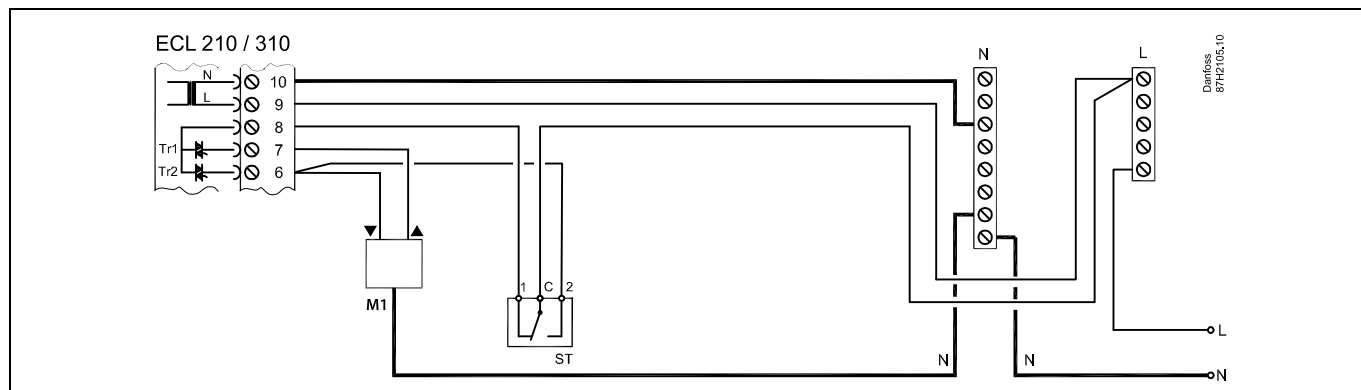
Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.

V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

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

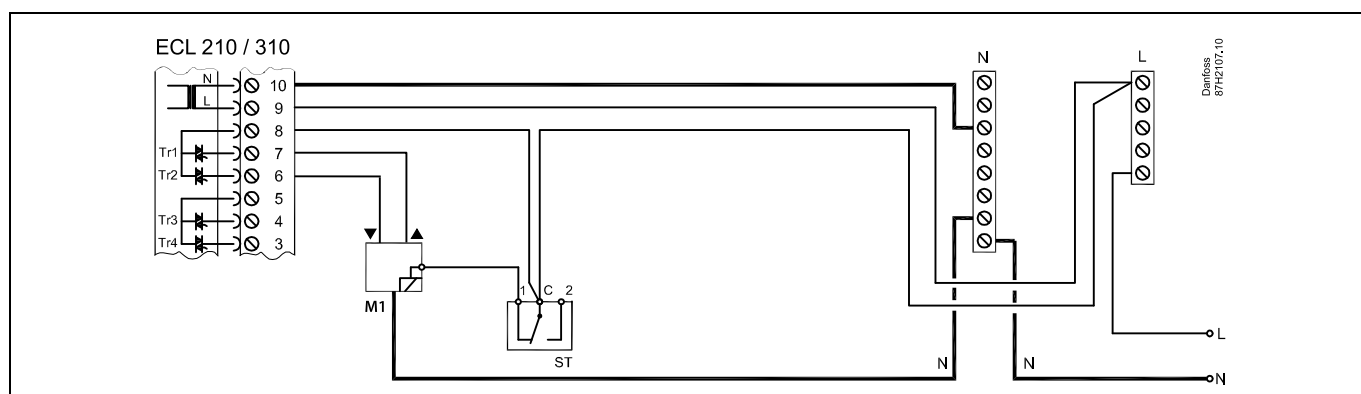
### Z varnostnim termostatom, 1-stopenjsko zapiranje:

Elektromotorni regulacijski ventil brez varnostne funkcije

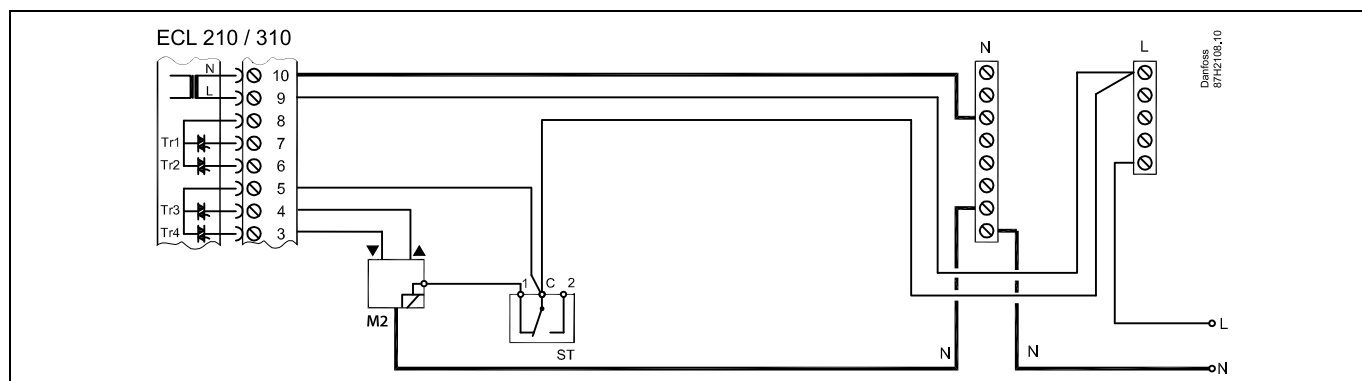


### Z varnostnim termostatom, 1-stopenjsko zapiranje:

Elektromotorni regulacijski ventil z varnostno funkcijo

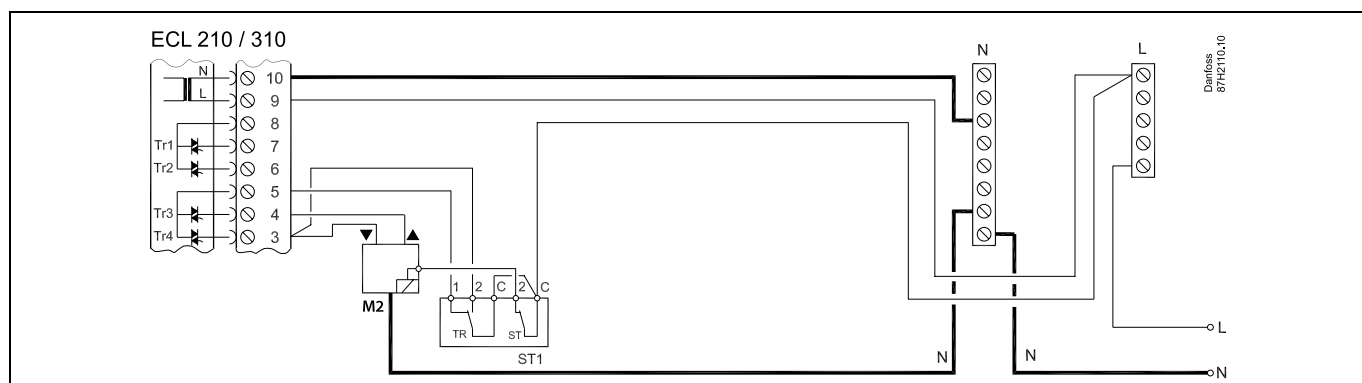
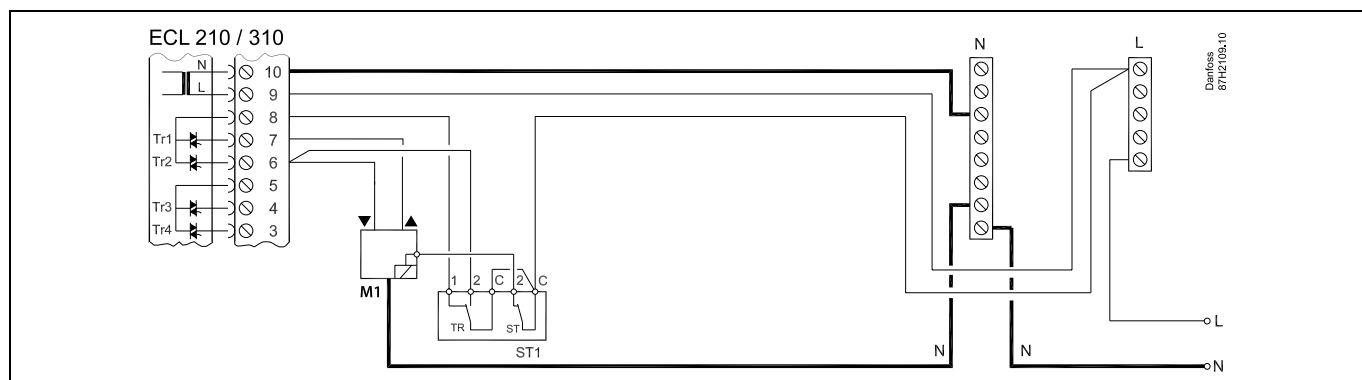






**Z varnostnim termostatom, 2-stopenjsko zapiranje:**

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.



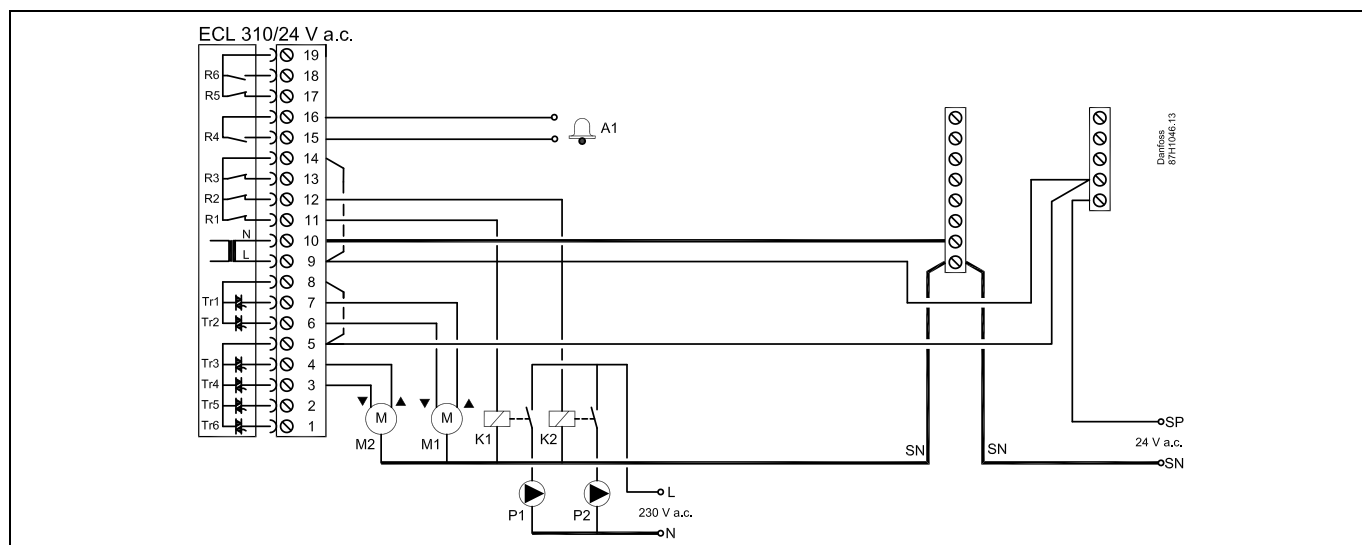
Prečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>

Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.

V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

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

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



| Sponka                                                                                                                                      | Opis                                                             | Maks. obremenitev  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 16                                                                                                                                          | Alarm                                                            | 4 (2) A/24 V a.c.* |
| 15                                                                                                                                          |                                                                  |                    |
| 14                                                                                                                                          | Faza črpalke                                                     |                    |
| 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<br>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 povezujte 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.



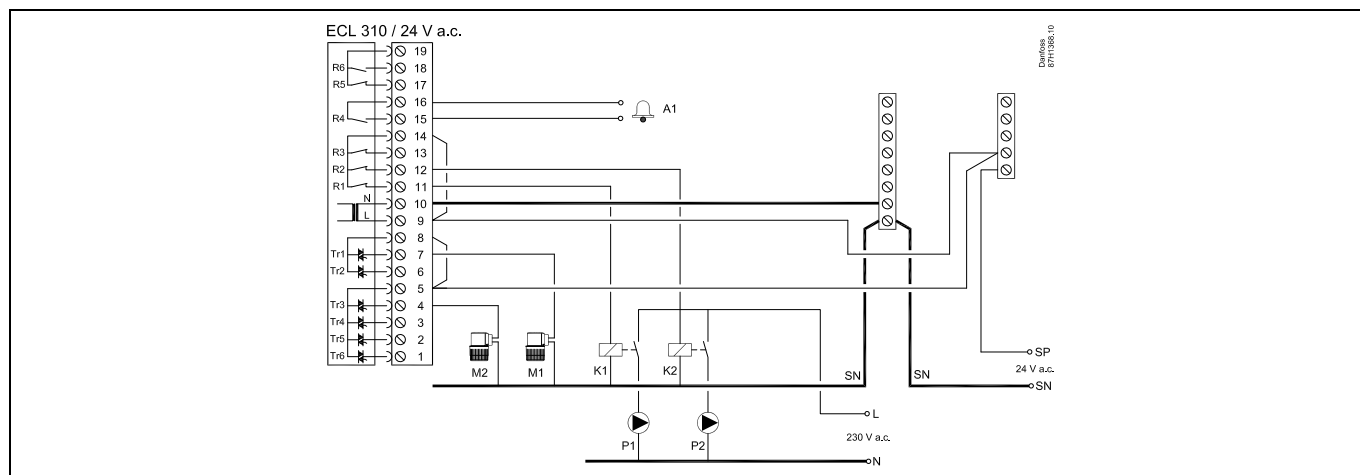
Prečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>

Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.

V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

**2.5.6 Električni priključki, 24 V izm. nap. (Samo ECL 310), napajanje, črpalke, regulacijski ventili s termičnim pogonom (tip ABV proizvajalca Danfoss)**

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



| Sponka                                                                                                                                      | Opis                                                                          | Maks. obremenitev       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 19                                                                                                                                          | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                         |
| 18                                                                                                                                          | Ne uporabljajte, ne priključite                                               | 4 (2) A/24 V izm. nap.* |
| 17                                                                                                                                          | Ne uporabljajte, ne priključite                                               | 4 (2) A/24 V izm. nap.* |
| 16                                                                                                                                          | Faza alarma                                                                   |                         |
| 15 A1                                                                                                                                       | Alarm                                                                         | 4 (2) A/24 V izm. nap.* |
| 14                                                                                                                                          | Faza za črpalke                                                               |                         |
| 13                                                                                                                                          | Ne uporabljajte, ne priključite                                               | 4 (2) A/24 V izm. nap.* |
| 12 P2                                                                                                                                       | Obtočna črpalka                                                               | 4 (2) A/24 V izm. nap.* |
| 11 P1                                                                                                                                       | Črpalka cirkulacije                                                           | 4 (2) A/24 V izm. nap.* |
| 10                                                                                                                                          | Napajalna napetost 24 V izm. nap. (SN)                                        |                         |
| 9                                                                                                                                           | Napajalna napetost 24 V izm. nap. (SP)                                        |                         |
| 8                                                                                                                                           | Faza za termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss), regulacijski ventil M1 |                         |
| 7 M1                                                                                                                                        | Termični pogon, krog STV (krog 2)                                             | 0.2 A/24 V izm. nap.    |
| 6                                                                                                                                           | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                         |
| 5                                                                                                                                           | Faza za termični pogon (tip ABV proizvajalca Danfoss), regulacijski ventil M2 |                         |
| 4 M2                                                                                                                                        | Termični pogon, ogrevalni krog (krog 1)                                       | 0.2 A/24 V izm. nap.    |
| 3                                                                                                                                           | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                         |
| 2                                                                                                                                           | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                         |
| 1                                                                                                                                           | Ne uporabljajte, ne priključite                                               |                         |
| * Obremenitev relejev: 4 A za ohmsko obremenitev, 2 A za induktivno obremenitev<br>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



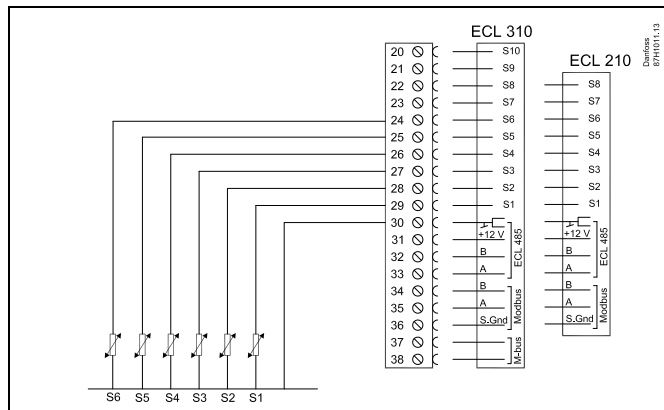
Prečni presek žice: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>

Pri nepravilni povezavi lahko pride do poškodbe elektronskih izhodov.  
V vsako sponko lahko vstavite žice maks. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

## 2.5.7 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**                   | ESM-10                |
| 27 in 30 | S3 Tipalo temperature dovoda***, krog 1, ogrevanje | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 26 in 30 | S4 Tipalo temperature dovoda***, krog 2, STV       | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 25 in 30 | S5 Tipalo temperature povratka, krog 1, ogrevanje  | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 24 in 30 | S6 tipalo temperature povratka***, krog 2, STV     | ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU |
| 23 in 30 | S7 Toplotni števec/števec pretoka (pulzni signal)  |                       |
| 22 in 30 | Ne uporabljajte                                    |                       |



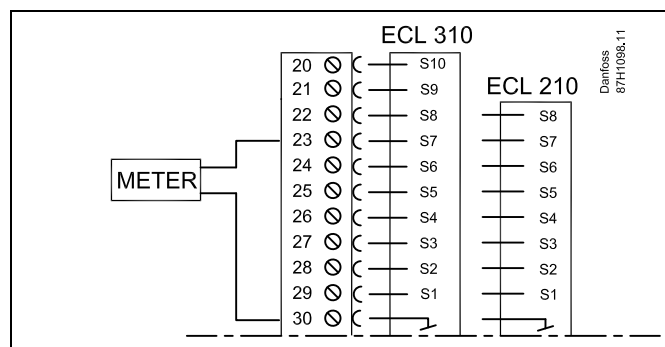
\* Če ni priključeno tipalo zunanje temperature ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, regulator predvideva, da je zunanja temperatura 0 (nič) °C.

\*\* Le za povezavo tipala temperature prostora. Signal temperature prostora je na voljo tudi v daljinskem upravljalniku (ECA 30/31). Glejte »Električne priključitve, 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 skupno sponko.

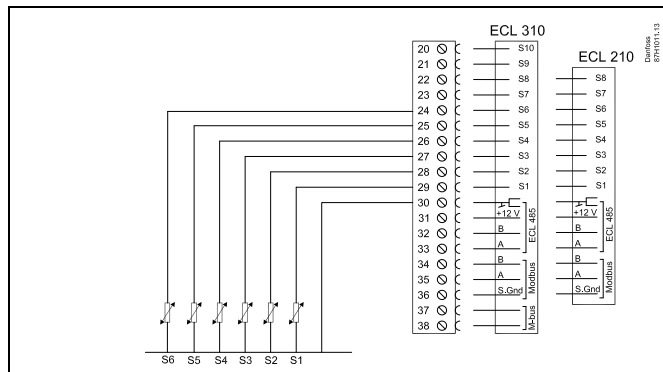
### Priključitev merilnika pretoka/toplote s pulznim signalom



Prečni presek žice za povezave s tipali: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.  
 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<br>(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***, STV 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                                              |                        |

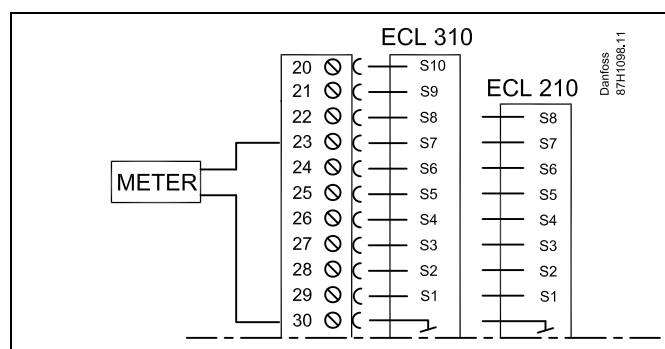


- \* Če ni priključeno tipalo zunanje temperature ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, regulator predvideva, da je zunanja temperatura 0 (nič) °C.
- \*\* Le za povezavo tipala temperature prostora. Signal temperature prostora je na voljo tudi v daljinskem nastavljalniku (ECA 30/31). Glejte »Električne 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).

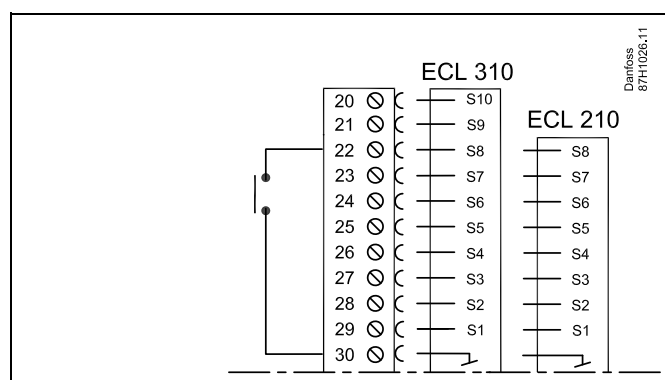
Mostiček, ustvarjen v tovarni:  
30 na skupni priključek.



## Priključitev merilnika pretoka/toplote s pulznim signalom



## Priključitev pretočnega stikala



Prečni presek žice za povezave s tipali: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.  
 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:

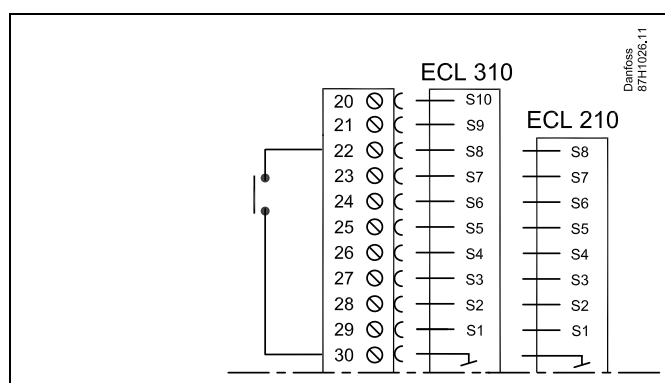
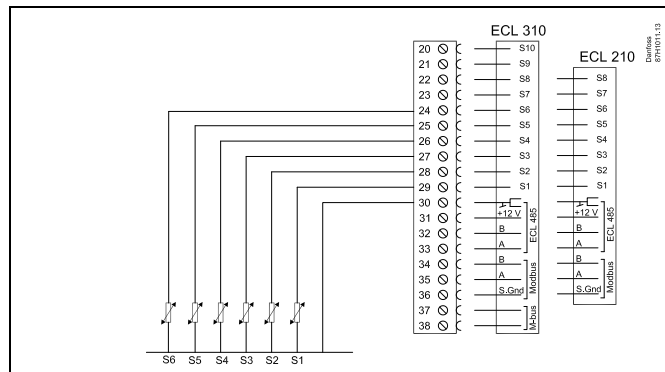
| Sponka   | Tipalo/opis                                                  | Tip (priporočljivo)   |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 29 in 30 | S1 Tipalo zunanje temperature*                               | ESMT                  |
| 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).

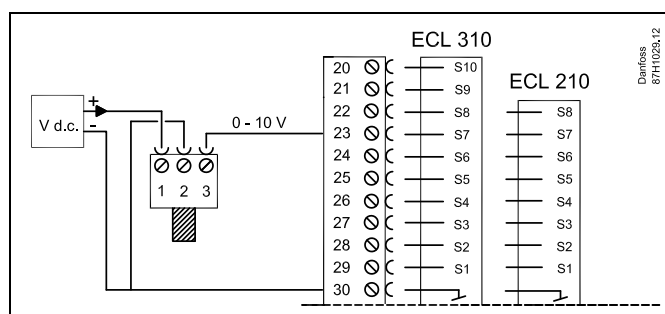
Mostiček, ustvarjen v tovarni:  
30 na skupni priključek.

## Povezava stikala za alarm



## Priključitev merilnika tlaka z izhodom 0–10 V

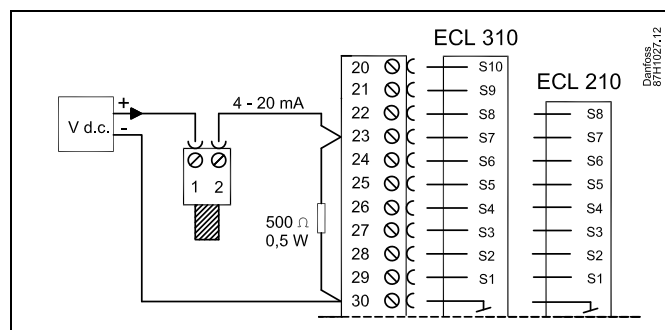
V enos. nap.: merilnik tlaka napaja 12–24 V enos. nap.



### Priključitev merilnika tlaka z izhodom 4–20 mA

V enos. nap.: merilnik tlaka napaja 12–24 V enos. nap.

Signal 4–20 mA je v signal 2–10 V pretvorjen s 500 ohmskim (0,5 W) uporom.



Prečni presek žice za povezave s tipali: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.

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).

### 2.5.8 Električne povezave, ECA 30/31

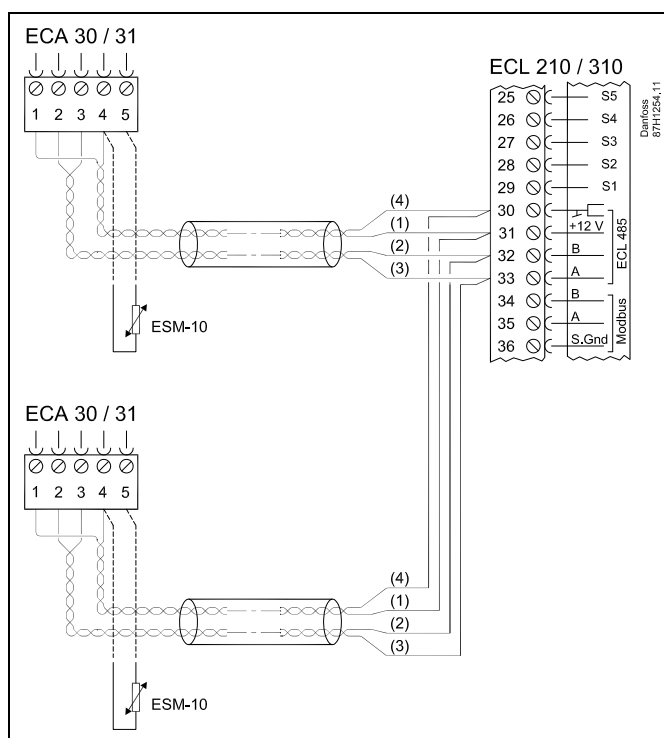
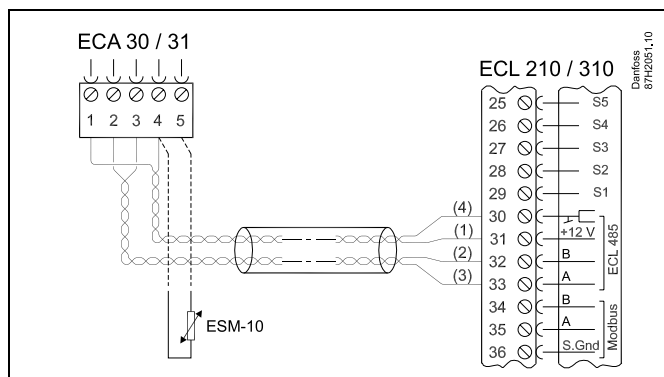
| Sponka ECL | Sponka ECA 30/31 | Opis                                | Tip (priporočljivo) |
|------------|------------------|-------------------------------------|---------------------|
| 30         | 4                | Parica                              | Dvojna parica       |
| 31         | 1                |                                     |                     |
| 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.



Če ima aplikacija dva ogrevalna kroga, je mogoče priključiti modul ECA 30/31 na vsak krog. Električni priključki so razporejeni vzporedno.



Na regulator ECL Comfort 310 ali regulatorje ECL Comfort 310 v sistemu nadrejeni-podrejeni lahko priključite največ dva modula ECA 30/31.



Postopki namestitve za ECA 30/31: Glejte razdelek »Razno«.



ECA informacijsko sporočilo:

»Aplikacija zahteva novejši ECA«:

Programska oprema izdelka ECA ni v skladu s programsko opremo regulatorja ECL Comfort. Obrnite se na svojega prodajnega zastopnika družbe Danfoss.



Nekatere aplikacije nimajo funkcij, povezanih z dejansko temperaturo prostora. Povezani regulator ECA 30/31 bo deloval samo kot daljinski upravljalnik.



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

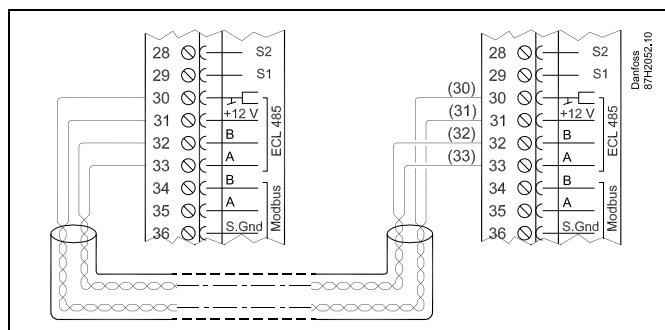
Pri kabljih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

### 2.5.9 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 |                                       |                     |



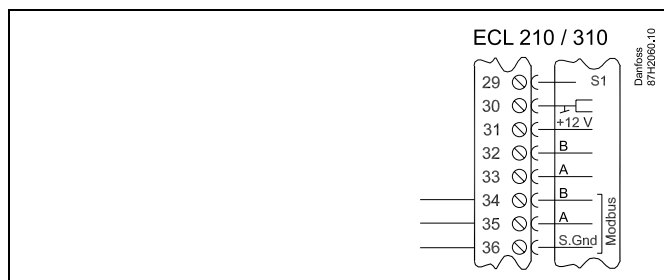
Skupna dolžina kabla: Maks. 200 m (vsa tipala, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485).

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

## 2.5.10 Električne povezave, komunikacija

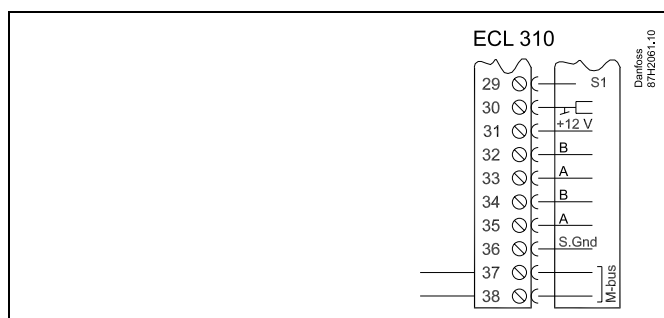
### Električni priključki, Modbus

ECL Comfort 210: Modbus povezave niso galvansko izolirane  
ECL Comfort 310: Modbus povezave so galvansko izolirane



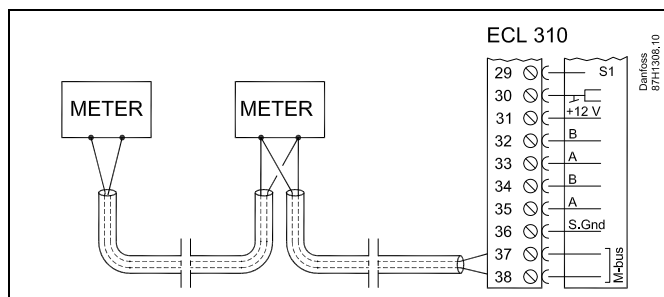
### Električne povezave, M-bus

(samo ECL Comfort 310 in 310 B)



### Primer povezav M-bus

(samo ECL Comfort 310 in 310 B)



## 2.6 Vstavljanje ECL aplikacijskega ključa

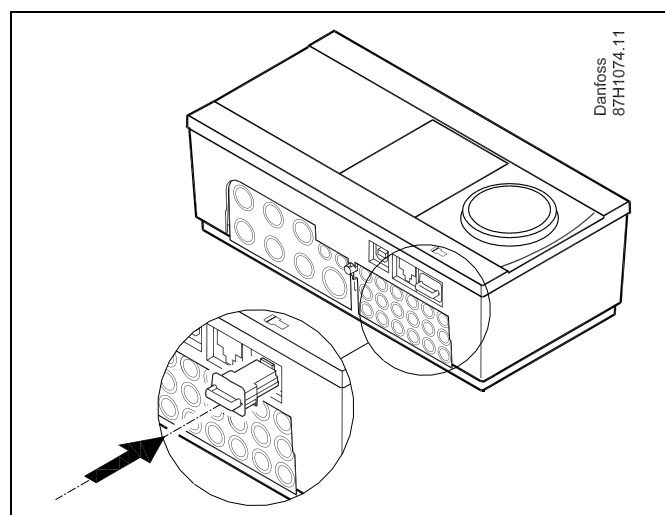
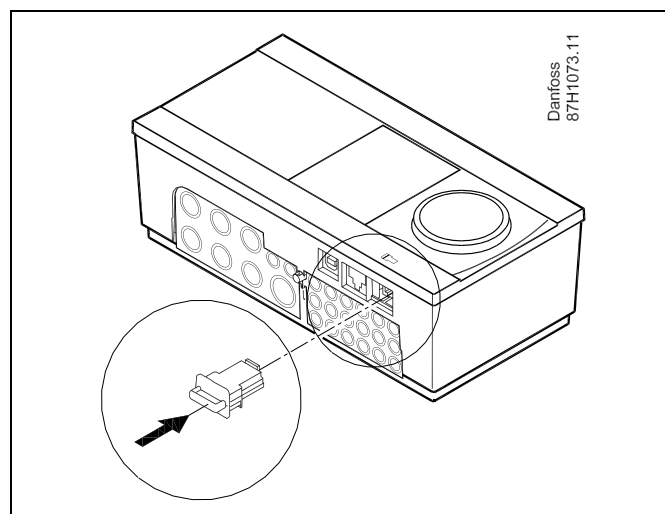
### 2.6.1 Vstavljanje ECL aplikacijskega ključa

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 nastavitvev regulatorja.



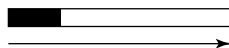
Uporabniške nastavitve so med drugim želena temperatura prostora, želena temperatura STV, urniki, ogrevalna krivulja, vrednosti omejitev itd.

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



### Samodejna posodobitev programske opreme regulatorja:

Programska oprema regulatorja se samodejno posodobi, ko vstavite ključ (velja za regulatorje z različico 1.11 ali novejšo). Pri posodabljanju programske opreme bo prikazana ta slika:



*Vrstica napredka*

Med posodobitvijo:

- Ne odstranite KLJUČA  
Če ključ odstranite, preden se prikaže peščena ura, boste morali postopek znova začeti.
- Ne prekinite napajanja  
Če med prikazom peščene ure prekinete napajanje, regulator ne bo deloval.



### Ključ je vstavljen/ni vstavljen, opis:

ECL Comfort 210/310, različice regulatorja, nižje od 1.36:

- Odstranite aplikacijski ključ; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.
- Vključite regulator **brez** aplikacijskega ključa; nastavite lahko spreminjate naslednjih 20 min.

ECL Comfort 210/310, različice regulatorja od 1.36 naprej:

- Odstranite aplikacijski ključ; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.
- Vključite regulator **brez** aplikacijskega ključa; nastavitve ni mogoče spreminjati.



# 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«<br>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 nastavitev).

**Če so na ključu uporabniške nastavitve:**

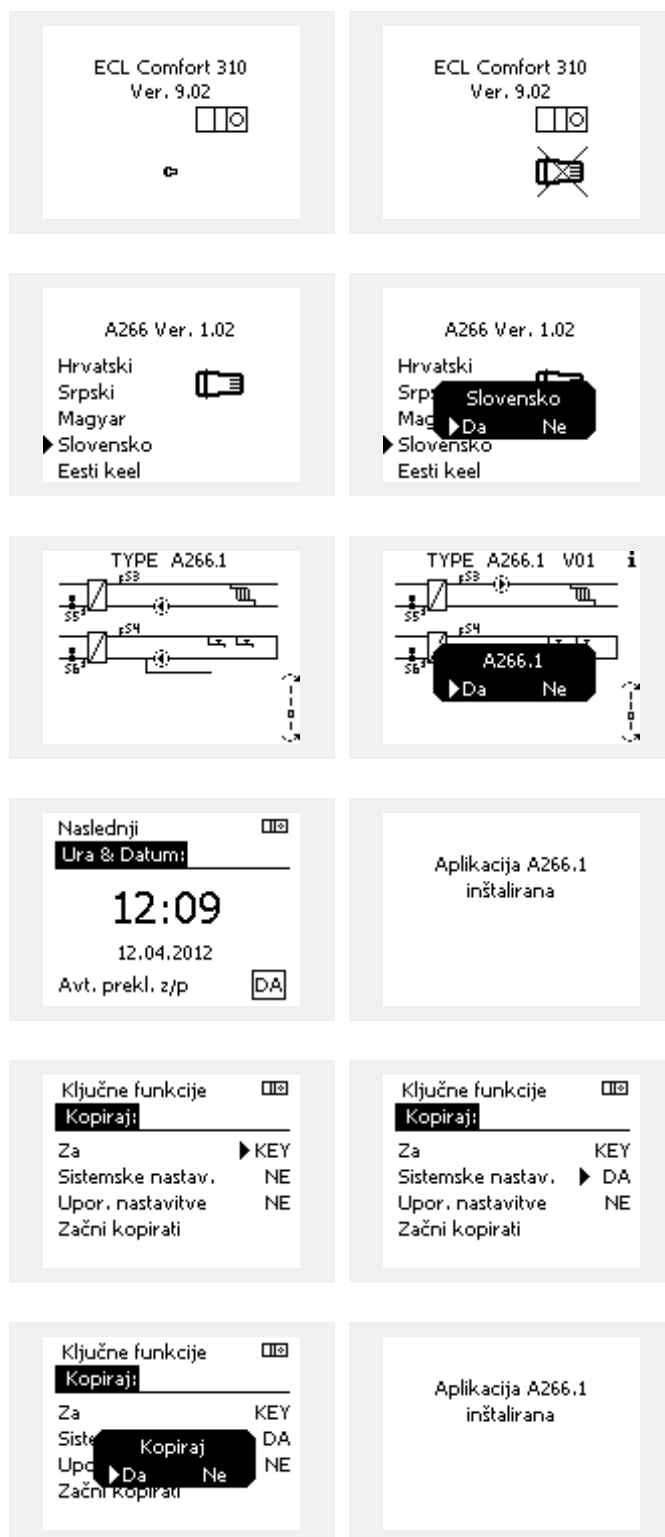
Večkrat pritisnite gumb.

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

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

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

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

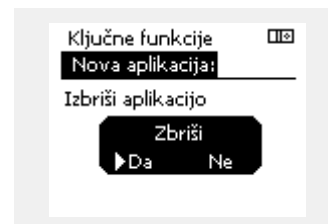
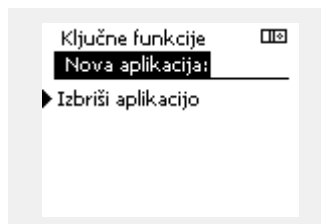
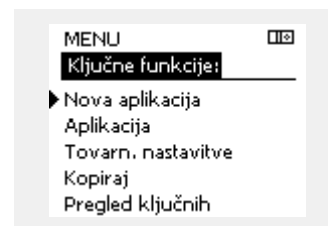
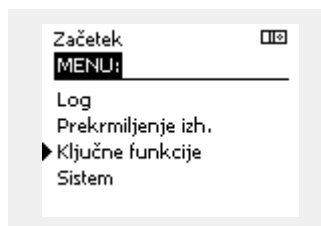


### Aplikacijski ključ: Primer 2

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:

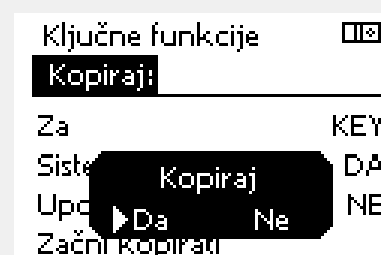
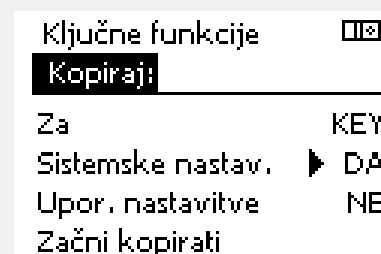
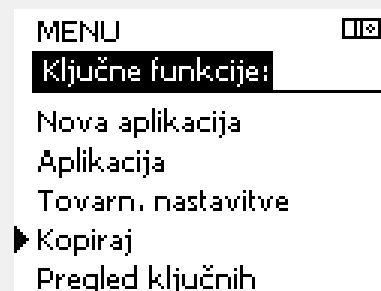
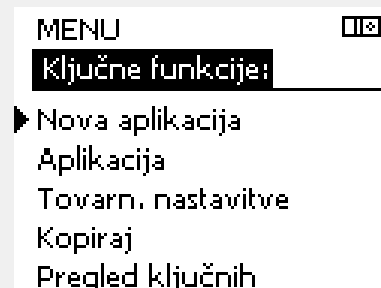
|                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 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).



### Ključ je vstavljen/ni vstavljen, opis:

ECL Comfort 210/310, različice regulatorja, nižje od 1.36:

- Odstranite aplikacijski ključ; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.
- Vklopite regulator **brez** aplikacijskega ključa; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.

ECL Comfort 210/310, različice regulatorja od 1.36 naprej:

- Odstranite aplikacijski ključ; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.
- Vklopite regulator **brez** aplikacijskega ključa; nastavitvev ni mogoče spreminjati.

**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          |
| <b>MENU</b>       |                    |                   |                   |             |                   |
| <b>Urnik</b>      |                    |                   | Izbor             |             | Izbor             |
| <b>Nastavitve</b> | Temperatura dovoda |                   | Ogrev. 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             | Prioriteta        | 12085       | Prioriteta        |
|                   |                    | 11029             | STV, pov. T meja  |             |                   |
|                   | Omej. pretoka/moči |                   | Dejanska          |             | Dejanska          |
|                   |                    |                   | 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             | Filter konst.     | 12113       | Filter konst.     |
|                   |                    | 11109             | Vrsta vhoda       | 12109       | Vrsta 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 / 310, 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. |                   |                     | 12173       | Samodejna nast.    |
|                 |                   | 11174             | Zaščita pogona      | 12174       | Zaščita pogona     |
|                 |                   | 11184             | Xp                  | 12184       | Xp                 |
|                 |                   | 11185             | Tn                  | 12185       | Tn                 |
|                 |                   | 11186             | Čas hoda pogona     | 12186       | Čas hoda pogona    |
|                 |                   | 11187             | Nevtr. cona         | 12187       | Nevtr. cona        |
|                 |                   | 11189             | Min. čas premika    | 12189       | Min. čas premika   |
|                 |                   | 11024             | Pogon ventila       | 12024       | Pogon ventila      |
| Aplikacija      |                   | 11010             | ECA naslov          |             |                    |
|                 |                   | 11017             | Vzporedni premik    |             |                    |
|                 |                   | 11050             | P zahteva           |             |                    |
|                 |                   | 11500             | Pošilj. zelene T    | 12500       | Pošilj. zelene T   |
|                 |                   | 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      |
|                 |                   | 11040             | Zakasnj. izklop P   | 12040       | Zakasnj. izklop P  |
|                 |                   | 11093             | Protizmrzovalna T   | 12093       | Protizmrzovalna T  |
|                 |                   | 11141             | Zunanji vhod        | 12141       | Zunanji vhod       |
| 11142           | Zun. način        | 12142             | Zun. način          |             |                    |
| Izklop ogr.     |                   | 11393             | Polet. start, dan   |             |                    |
|                 |                   | 11392             | Polet. start, mesec |             |                    |
|                 |                   | 11179             | Izklop              |             |                    |
|                 |                   | 11395             | Polet. filter       |             |                    |
|                 |                   | 11397             | Zims. start, dan    |             |                    |
|                 |                   | 11396             | Zims. start, mesec  |             |                    |
|                 |                   | 11398             | Zims., izklop       |             |                    |
|                 |                   | 11399             | Zims., filter       |             |                    |
| 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       |                    |

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

| Začetek<br>MENU |               | Krog 1, ogrevanje |                       | Krog 2, STV |                    |
|-----------------|---------------|-------------------|-----------------------|-------------|--------------------|
|                 |               | Št. ID            | Funkcija              | Št. ID      | Funkcija           |
| Pregled vplivov | Žel. T dovoda |                   | Omejitev povratka     |             | Omejitev povratka  |
|                 |               |                   | Omejitev prost.       |             |                    |
|                 |               |                   | Paralelno/ prioriteta |             |                    |
|                 |               |                   | Omej. pretoka/moči    |             | Omej. pretoka/moči |
|                 |               |                   | Počitnice             |             | Počitnice          |
|                 |               |                   | Zun. prekrmljenje     |             | Zun. prekrmljenje  |
|                 |               |                   | ECA prekrmljenje      |             | Anti-bakterija     |
|                 |               |                   | Hitro ogrevanje       |             |                    |
|                 |               |                   | Refer. stopnica       |             |                    |
|                 |               |                   | Zahteva podr. reg.    |             |                    |
|                 |               |                   | Izklop ogrevanja      |             |                    |
|                 |               |                   | STV prioriteta        |             |                    |
|                 |               |                   | SCADA premik          |             | SCADA premik       |



## Krmarjenje, A266.1, Skupne nastavitve regulatorja

| Začetek            |                    | Skupne nastavitve regulatorja |                                                                                                                 |
|--------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MENU               |                    | Št. ID                        | Funkcija                                                                                                        |
| Čas in datum       |                    |                               | Izbor                                                                                                           |
| Počitnice          |                    |                               | Izbor                                                                                                           |
| Pregled vhodov     |                    |                               | Zunanja T<br>Akumul. zun. T<br>Prostorska T<br>Ogr. dovod T<br>STV dovod T<br>Ogr. povratek T<br>STV povratek T |
| Log (tipala)       | Zunanja T          |                               | Log danes                                                                                                       |
|                    | Prostor T & želena |                               | Log včeraj                                                                                                      |
|                    | Ogr. dovod & želj. |                               | Log 2 dneva                                                                                                     |
|                    | STV dovod T & žel. |                               | Log 4 dnevi                                                                                                     |
|                    | Ogr. pov. T & omj. |                               |                                                                                                                 |
|                    | STV pov. T & omej. |                               |                                                                                                                 |
| Prekrmiljenje izh. |                    |                               | M1<br>P1<br>M2<br>P2<br>A1                                                                                      |
| Ključne funkcije   | Nova aplikacija    |                               | Izbriši aplikacijo                                                                                              |
|                    | Aplikacija         |                               |                                                                                                                 |
|                    | Tovarn. nast.      |                               | Sistemske nastav.<br>Upor. nastavitve<br>Na tovarniške nast.                                                    |
|                    | Kopiraj            |                               | V<br>Sistemske nastav.<br>Upor. nastavitve<br>Začni kopirati                                                    |
|                    | Pregled ključnih   |                               |                                                                                                                 |
|                    |                    |                               |                                                                                                                 |

### Krmarjenje, A266.1, skupne nastavitve regulatorja (nadaljevanje)

| Začetek |        | Skupne nastavitve regulatorja              |                                                                                               |
|---------|--------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| MENU    | Sistem | ECL verzija                                | Št. ID Funkcija                                                                               |
|         |        |                                            | Koda<br>Hardware<br>Software<br>Serijska št.<br>Datum proizv.                                 |
|         |        | Razširitev                                 |                                                                                               |
|         |        | Ethernet (samo ECL Comfort 310)            | Vrsta naslova                                                                                 |
|         |        | Konfigur. serverja (samo ECL Comfort 310)  | ECL portal<br><br>Status portala<br>Pod. o serverju                                           |
|         |        | M-bus konfiguracija (samo ECL Comfort 310) | 5998 Ukaz<br><br>6000 M-bus naslov                                                            |
|         |        | Toplotni števci (samo ECL Comfort 310)     | Toplotni števec 1–5                                                                           |
|         |        | Pregled vnosov                             | S1–S8 (ECL Comfort 210)<br>S1–S8 (ECL Comfort 310)<br>S1–S18 (ECL Comfort 310 z enoto ECA 32) |
|         |        | Alarm                                      | 32: Okvara T tipala                                                                           |
|         |        | Displej                                    | 60058 Osvetlitev ozadja<br>60059 Kontrast                                                     |
|         |        | Komunikacija                               | 38 Modbus naslov<br>2048 ECL 485 naslov                                                       |
|         |        | Jezik                                      | 2050 Jezik                                                                                    |

# Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

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

| Začetek           |                    | Krog 1, ogrevanje |                   | Krog 2, STV |                   |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------------|
|                   |                    | Št. ID            | Funkcija          | Št. ID      | Funkcija          |
| <b>MENU</b>       |                    |                   |                   |             |                   |
| <b>Urnik</b>      |                    |                   | Izbor             |             | Izbor             |
| <b>Nastavitve</b> | Temperatura dovoda |                   | Ogrev. 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             | Prioriteta        | 12085       | Prioriteta        |
|                   |                    | 11029             | STV, pov. T meja  |             |                   |
|                   | Omej. pretoka/moči |                   | Dejanska          |             | Dejanska          |
|                   |                    |                   | 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             | Filter konst.     | 12113       | Filter konst.     |
|                   |                    | 11109             | Vrsta vhoda       | 12109       | Vrsta 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 ustavitve |             |                   |
|                   |                    | 11179             | Izklop            |             |                   |
|                   |                    | 11043             | Vzpor. delovanje  |             |                   |

## Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

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

| Začetek<br>MENU<br>Nastavitve | Regulacijski par. | Krog 1, ogrevanje |                     | Krog 2, STV |                                            |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------------|
|                               |                   | Št. ID            | Funkcija            | Št. ID      | Funkcija                                   |
|                               |                   | 11174             | Zaščita pogona      | 12173       | Samodejna nast.                            |
|                               |                   | 11184             | Xp                  | 12174       | Zaščita pogona<br>Xp dejanski              |
|                               |                   | 11185             | Tn                  | 12185       | Tn                                         |
|                               |                   | 11186             | Čas hoda pogona     | 12186       | Čas hoda pogona                            |
|                               |                   | 11187             | Nevtr. cona         | 12187       | Nevtr. cona                                |
|                               |                   |                   |                     | 12097       | T dovoda (mir.)                            |
|                               |                   |                   |                     | 12096       | Tn (mirovanje)                             |
|                               |                   |                   |                     | 12094       | Čas odprtja                                |
|                               |                   |                   |                     | 12095       | Čas zaprtja                                |
|                               |                   | 11189             | Min. čas premika    | 12189       | Min. čas premika                           |
|                               |                   | 11024             | Pogon ventila       | 12024       | Pogon ventila                              |
| Aplikacija                    |                   | 11010             | ECA naslov          |             |                                            |
|                               |                   | 11017             | Vzporedni premik    |             |                                            |
|                               |                   | 11050             | P zahteva           |             |                                            |
|                               |                   | 11500             | Pošilj. zelene T    | 12500       | Pošilj. zelene T                           |
|                               |                   | 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                              |
|                               |                   | 11040             | Zakasnj. izklop P   | 12040       | Zakasnj. izklop P                          |
|                               |                   | 11093             | Protizmrzovalna T   | 12093       | Protizmrzovalna T                          |
|                               |                   | 11141             | Zunanji vhod        | 12141       | Zunanji vhod                               |
|                               |                   | 11142             | Zun. način          | 12142       | Zun. način                                 |
| Izklop ogr.                   |                   | 11393             | Polet. start, dan   |             |                                            |
|                               |                   | 11392             | Polet. start, mesec |             |                                            |
|                               |                   | 11179             | Izklop              |             |                                            |
|                               |                   | 11395             | Polet. filter       |             |                                            |
|                               |                   | 11397             | Zims. start, dan    |             |                                            |
|                               |                   | 11396             | Zims. start, mesec  |             |                                            |
|                               |                   | 11398             | Zims., izklop       |             |                                            |
| Anti-bakterija                |                   | 11399             | Zims., filter       |             |                                            |
|                               |                   |                   |                     |             | Dan<br>Čas začetka<br>Trajanje<br>Želena T |
| Počitnice                     |                   | Izbor             |                     | Izbor       |                                            |

**Krmarjenje, A266.2, krog 1 in krog 2 (nadaljevanje)**

| <b>Začetek</b>         |                   | <b>Krog 1, ogrevanje</b> |                       | <b>Krog 2, STV</b> |                    |
|------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| <b>MENU</b>            |                   | <b>Št. ID</b>            | <b>Funkcija</b>       | <b>Št. ID</b>      | <b>Funkcija</b>    |
| <b>Alarm</b>           | 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                    | Maks. T dovoda        |                    |                    |
|                        |                   | 11080                    | Zakasnitev            |                    |                    |
|                        | Pregled alarmov   |                          | Izbor                 |                    | Izbor              |
| <b>Pregled vplivov</b> | Žel. T dovoda     |                          | Omejitev povratka     |                    | Omejitev povratka  |
|                        |                   |                          | Omejitev prost.       |                    |                    |
|                        |                   |                          | Paralelno/ prioriteta |                    |                    |
|                        |                   |                          | Omej. pretoka/moči    |                    | Omej. pretoka/moči |
|                        |                   |                          | Počitnice             |                    | Počitnice          |
|                        |                   |                          | Zun. prekrmljenje     |                    | Zun. prekrmljenje  |
|                        |                   |                          | ECA prekrmljenje      |                    | Anti-bakterija     |
|                        |                   |                          | Hitro ogrevanje       |                    |                    |
|                        |                   |                          | Refer. stopnica       |                    |                    |
|                        |                   |                          | Zahteva podr. reg.    |                    |                    |
|                        |                   |                          | Izklop ogrevanja      |                    |                    |
|                        |                   |                          | STV prioriteta        |                    |                    |
|                        |                   |                          | SCADA premik          |                    | SCADA premik       |

## Krmarjenje, A266.2, Skupne nastavitve regulatorja

| Začetek           |                    | Skupne nastavitve regulatorja |                                                                                                                         |
|-------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MENU              |                    | Št. ID                        | Funkcija                                                                                                                |
| Čas in datum      |                    |                               | Izbor                                                                                                                   |
| Počitnice         |                    |                               | Izbor                                                                                                                   |
| Pregled vhodov    |                    |                               | Zunanja T<br>Akumul. zun. T<br>Prostorska T<br>Ogr. dovod T<br>STV dovod T<br>Povratek T<br>Dovod T<br>Pretočno stikalo |
| Log (tipala)      | Zunanja T          |                               | Log danes                                                                                                               |
|                   | Prostor T & želena |                               | Log včera                                                                                                               |
|                   | Ogr. dovod & žel.  |                               | Log 2 dneva                                                                                                             |
|                   | STV dovod & žel.   |                               | Log 4 dnevi                                                                                                             |
|                   | Ogr. pov. T & omj. |                               |                                                                                                                         |
|                   | STV pov. T & omej. |                               |                                                                                                                         |
|                   | Dovod T            |                               |                                                                                                                         |
| Prekrmljenje izh. |                    |                               | M1<br>P1<br>M2<br>P2<br>A1                                                                                              |
| Ključne funkcije  | Nova aplikacija    |                               | Izbriši aplikacijo                                                                                                      |
|                   | Aplikacija         |                               |                                                                                                                         |
|                   | Tovarn. nast.      |                               | Sistemske nastav.<br>Upor. nastavitve<br>Na tovarniške nast.                                                            |
|                   | Kopiraj            |                               | V<br>Sistemske nastav.<br>Upor. nastavitve<br>Začni kopirati                                                            |
|                   | Pregled ključnih   |                               |                                                                                                                         |
|                   |                    |                               |                                                                                                                         |

## Krmarjenje, A266.2, skupne nastavitve regulatorja (nadaljevanje)

| Začetek |                                            | Skupne nastavitve regulatorja |                                                                                               |
|---------|--------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| MENU    |                                            | Št. ID                        | Funkcija                                                                                      |
| Sistem  | ECL verzija                                |                               | Koda<br>Hardware<br>Software<br>Serijska št.<br>Datum proizv.                                 |
|         | Razširitev                                 |                               |                                                                                               |
|         | Ethernet (samo ECL Comfort 310)            |                               | Vrsta naslova                                                                                 |
|         | Konfigur. serverja (samo ECL Comfort 310)  |                               | ECL portal<br><br>Status portala<br>Pod. o serverju                                           |
|         | M-bus konfiguracija (samo ECL Comfort 310) | 5998                          | Ukaz                                                                                          |
|         |                                            | 6000                          | M-bus naslov                                                                                  |
|         | Toplotni števci (samo ECL Comfort 310)     |                               | Toplotni števec 1–5                                                                           |
|         | Pregled vnosov                             |                               | S1–S8 (ECL Comfort 210)<br>S1–S8 (ECL Comfort 310)<br>S1–S18 (ECL Comfort 310 z enoto ECA 32) |
|         | Alarm                                      | 32:                           | Okvara T tipala                                                                               |
|         | Displej                                    | 60058                         | Osvetlitev ozadja                                                                             |
|         |                                            | 60059                         | Kontrast                                                                                      |
|         | Komunikacija                               | 38                            | Modbus naslov                                                                                 |
|         |                                            | 2048                          | ECL 485 naslov                                                                                |
|         | Jezik                                      | 2050                          | Jezik                                                                                         |

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

| Začetek           |                    | Krog 1, ogrevanje |                      | Krog 2, STV |                      |
|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------|----------------------|
|                   |                    | Št. ID            | Funkcija             | Št. ID      | Funkcija             |
| <b>MENU</b>       |                    |                   |                      |             |                      |
| <b>Urnik</b>      |                    |                   | Izbor                |             | Izbor                |
| <b>Nastavitve</b> | Temperatura dovoda |                   | Ogrev. krivulja      |             |                      |
|                   |                    | 11178             | Temp. maks.          | 12178       | Temp. maks.          |
|                   |                    | 11177             | Temp. min.           | 12177       | Temp. 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             | Prioriteta           |             |                      |
|                   |                    | 11029             | STV, pov. T meja     |             |                      |
|                   | Omej. pretoka/moči |                   | Dejanska<br>Omejitev | 12111       | Dejanska<br>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             | Filter konst.        | 12113       | Filter konst.        |
|                   |                    | 11109             | Vrsta vhoda          | 12109       | Vrsta vhoda          |
|                   |                    | 11115             | Enote                | 12115       | Enote                |
|                   | Optimizacija       | 11011             | Samod. shranj.       |             |                      |
|                   |                    | 11012             | Hitro ogrevanje      |             |                      |
|                   |                    | 11013             | Refer. stopnica      |             |                      |
|                   |                    | 11014             | Optimiziranje        |             |                      |
|                   |                    | 11026             | Predustavitev        |             |                      |
|                   |                    | 11021             | Popolna ustavitev    |             |                      |
|                   |                    | 11179             | Izklop               |             |                      |



# Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

Krmarjenje, A266.9, 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    |
|            |                   | 11189             | Min. čas premika    | 12187       | Nevtr. cona        |
|            |                   | 11024             | Pogon ventila       | 12189       | Min. čas premika   |
|            |                   |                   |                     | 12024       | Pogon ventila      |
|            | Aplikacija        | 11017             | Vzporedni premik    |             |                    |
|            |                   | 11050             | P zahteva           |             |                    |
|            |                   | 11500             | Pošilj. zelene T    | 12500       | Pošilj. zelene T   |
|            |                   | 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      |
|            |                   | 11040             | Zakasnj. izklop P   | 12040       | Zakasnj. izklop P  |
|            |                   | 11093             | Protizmrzovalna T   | 12093       | Protizmrzovalna T  |
|            |                   | 11141             | Zunanji vhod        | 12141       | Zunanji vhod       |
|            |                   | 11142             | Zun. način          | 12142       | Zun. način         |
|            | Izklop ogr.       | 11393             | Polet. start, dan   |             |                    |
|            |                   | 11392             | Polet. start, mesec |             |                    |
|            |                   | 11179             | Izklop              |             |                    |
|            |                   | 11395             | Polet. filter       |             |                    |
|            |                   | 11397             | Zims. start, dan    |             |                    |
|            |                   | 11396             | Zims. start, mesec  |             |                    |
|            |                   | 11398             | Zims., izklop       |             |                    |
|            |                   | 11399             | Zims., filter       |             |                    |
| 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             | Maks. T dovoda      |             |                    |
|            |                   | 11080             | Zakasnitev          |             |                    |
|            | Pregled alarmov   |                   | Izbor               |             |                    |

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

| Začetek<br>MENU                      | Krog 1, ogrevanje |                    | Krog 2, STV |                    |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------------|
|                                      | Št. ID            | Funkcija           | Št. ID      | Funkcija           |
| <b>Pregled vplivov</b> Žel. T dovoda |                   | Omejitev povratka  |             | Omejitev povratka  |
|                                      |                   | Omej. pretoka/moči |             | Omej. pretoka/moči |
|                                      |                   | Zun. prekrmljenje  |             | Zun. prekrmljenje  |
|                                      |                   | Hitro ogrevanje    |             |                    |
|                                      |                   | Refer. stopnica    |             |                    |
|                                      |                   | Zahteva podr. reg. |             |                    |
|                                      |                   | Izklop ogrevanja   |             |                    |
|                                      |                   | STV prioriteta     |             |                    |
|                                      |                   | SCADA premik       |             | SCADA premik       |

## Krmarjenje, A266.9, Skupne nastavitve regulatorja

| Začetek           |                                                                                                       | Skupne nastavitve regulatorja |                                                                                                                                          |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MENU              |                                                                                                       | Št. ID                        | Funkcija                                                                                                                                 |
| Čas in datum      |                                                                                                       |                               | Izbor                                                                                                                                    |
| Pregled vhodov    |                                                                                                       |                               | Zunanja T<br>Akumul. zun. T<br>Ogr. povratek T<br>Ogr. dovod T<br>STV dovod T<br>Prim. povratek T<br>STV povratek T<br>Tlak<br>Digitalni |
| Log (tipala)      | Ogr. dovod & žel.<br>Ogr. povratek<br>STV dovod & žel.<br>STV povratek<br>Zunanja T<br>Ogrevanje tlak |                               | Log danes<br>Log včeraj<br>Log 2 dneva<br>Log 4 dnevi                                                                                    |
| Prekrmljenje izh. |                                                                                                       |                               | M1<br>P1<br>M2<br>P2<br>A1                                                                                                               |
| Ključne funkcije  | Nova aplikacija                                                                                       |                               | Izbriši aplikacijo                                                                                                                       |
|                   | Aplikacija                                                                                            |                               |                                                                                                                                          |
|                   | Tovarn. nast.                                                                                         |                               | Sistemske nastav.<br>Upor. nastavitve<br>Na tovarniške nast.                                                                             |
|                   | Kopiraj                                                                                               |                               | V<br>Sistemske nastav.<br>Upor. nastavitve<br>Začni kopirati                                                                             |
|                   | Pregled ključnih                                                                                      |                               |                                                                                                                                          |

**Krmarjenje, A266.9, skupne nastavitve regulatorja (nadaljevanje)**

| <b>Začetek</b> |                                            | <b>Skupne nastavitve regulatorja</b> |                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MENU</b>    |                                            | <b>Št. ID</b>                        | <b>Funkcija</b>                                                                               |
| <b>Sistem</b>  | ECL verzija                                |                                      | Koda<br>Hardware<br>Software<br>Serijska št.<br>Datum proizv.                                 |
|                | Razširitev                                 |                                      |                                                                                               |
|                | Ethernet (samo ECL Comfort 310)            |                                      | Vrsta naslova                                                                                 |
|                | Konfigur. serverja (samo ECL Comfort 310)  |                                      | ECL portal<br><br>Status portala<br>Pod. o serverju                                           |
|                | M-bus konfiguracija (samo ECL Comfort 310) | 5998                                 | Ukaz                                                                                          |
|                |                                            | 6000                                 | M-bus naslov                                                                                  |
|                | Toplotni števci (samo ECL Comfort 310)     |                                      | Toplotni števec 1–5                                                                           |
|                | Pregled vnosov                             |                                      | S1–S8 (ECL Comfort 210)<br>S1–S8 (ECL Comfort 310)<br>S1–S18 (ECL Comfort 310 z enoto ECA 32) |
|                | Alarm                                      | 32:                                  | Okvara T tipala                                                                               |
|                | Displej                                    | 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

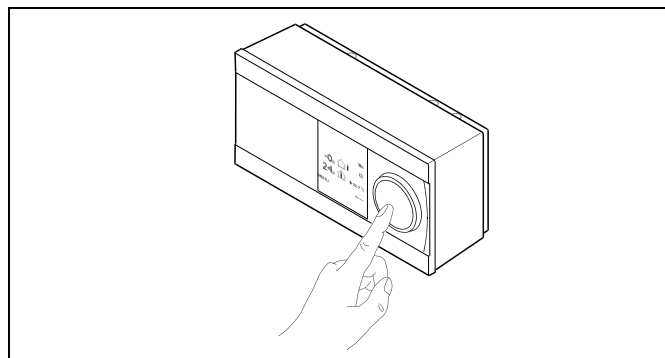
V regulatorju se med možnostmi premikate tako, da gumb vrtite v levo ali desno (↺↻).

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

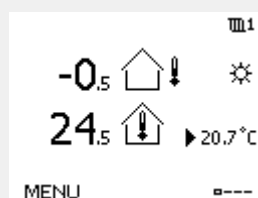
Indikator položaja na zaslonu (▶) vedno prikazuje, kje ste.

Pritisnite gumb, da potrdite izbiro (⏏).

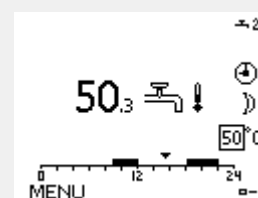
Primeri prikaza so vzeti iz aplikacije z dvema krogoma: En ogrevalni krog (⏏) in en krog STV (⏏). Primeri so morda drugačni kot v vaši aplikaciji.



Ogrevalni krog (⏏):



Krog STV (⏏):

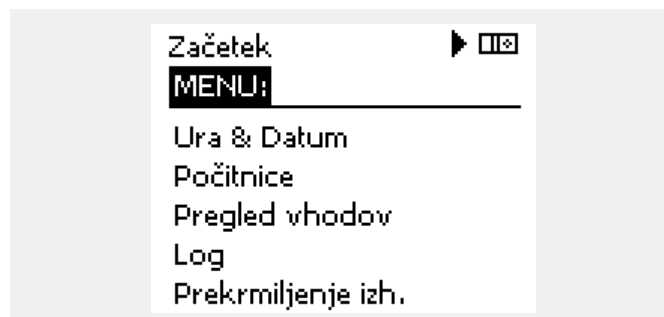


Nekatere splošne nastavitve, ki veljajo za celoten regulator, so v določenem delu regulatorja.

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

V tem odseku najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

### 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

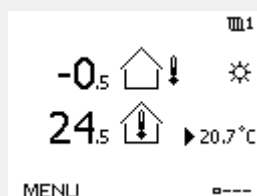
Zaslon s pregledom 1 prikaže te informacije: dejanska zunanja temperatura, stanje regulatorja, dejanska temperatura prostora, želena temperatura prostora.

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 želena temperatura prostora.

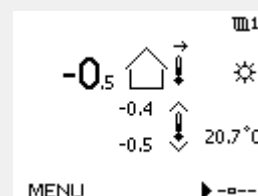
Zaslon s pregledom 3 prikaže te informacije: datum, dejanska zunanja temperatura, stanje regulatorja, čas, želena temperatura prostora, poleg tega pa tudi urnik komfortnega režima za trenutni dan.

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

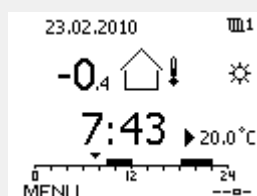
Zaslon s pregledom 1:



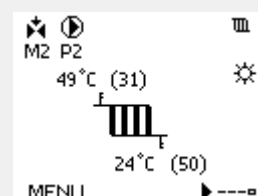
Zaslon s pregledom 2:



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)
- želena 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), (želena temperatura dovoda (31))
- temperatura povratka (24 °C) (temperatura omejevanja (50))



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



Če je vrednost temperature prikazana kot

"- -" zadevno tipalo ni priključeno.

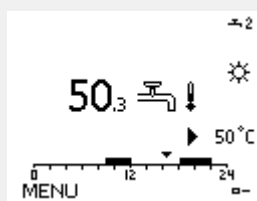
"- - -" v povezavi tipala je prišlo do kratkega stika.

## Krog STV

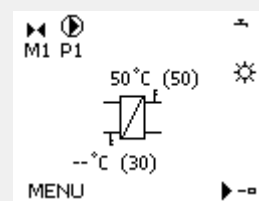
Zaslon s pregledom 1 prikaže te informacije: dejansko temperaturo STV, stanje regulatorja, želeno temperaturo STV in urnik komfortnega režima za trenutni dan.

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))

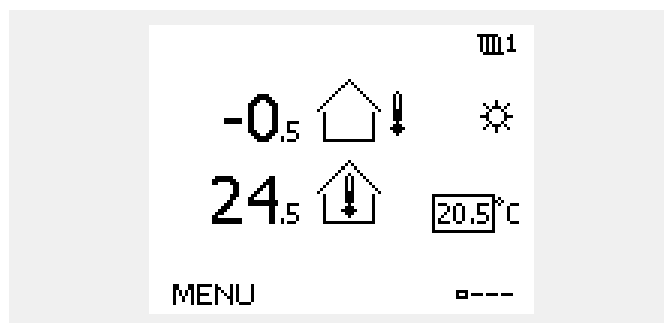
## Nastavitev želene temperature

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.

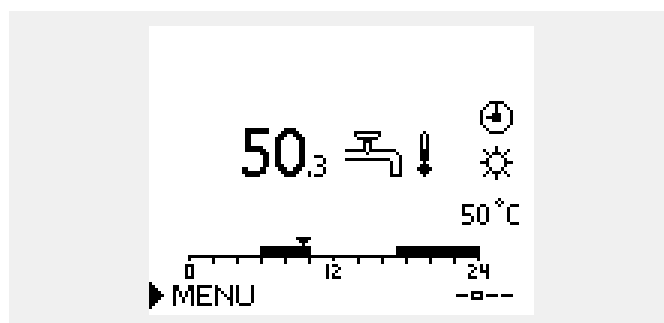


Nastavitev želene temperature prostora je pomembna, tudi če tipalo temperature prostora/daljinski upravljalnik nista priključena.

## 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 temperatura                         | Temperatura           |
|        | Relativna vlažnost v notranjosti            |                       |
|        | Temperatura prostora                        |                       |
|        | Temperatura STV                             |                       |
|        | Indikator položaja                          |                       |
|        | Delovanje po urniku                         | Način                 |
|        | Komfortno delovanje                         |                       |
|        | Varčevalni način                            |                       |
|        | Protizmrazovalna zaščita                    |                       |
|        | Ročno posredovanje                          |                       |
|        | Pripravljenost                              |                       |
|        | Režim ohlajanja                             |                       |
|        | Aktivno prekrmljenje izh.                   |                       |
|        | Optimiziran čas začetka ali konca           |                       |
|        | Ogrevanje                                   | Krog                  |
|        | Hlajenje                                    |                       |
|        | STV                                         |                       |
|        | Skupne nastavitve regulatorja               |                       |
|        | Vklopljena črpalka (ON)                     | Regulirana komponenta |
|        | Izklopljena črpalka (OFF)                   |                       |
|        | Pogon se odpira                             |                       |
|        | Pogon se zapira                             |                       |
|        | Pogon ventila, analogni regulacijski signal |                       |

| Simbol | Opis                                            |
|--------|-------------------------------------------------|
|        | Alarm                                           |
|        | Nadzor povezave temperaturnega tipala           |
|        | Izbira displeja                                 |
|        | Maks. in min. vrednost                          |
|        | Trend zunanje temperature                       |
|        | Tipalo hitrosti vetra                           |
|        | Tipalo ni priključeno ali ni v uporabi          |
|        | Tipalo je v kratkem stiku                       |
|        | Celodnevno komfortno delovanje (npr. počitnice) |
|        | Aktiven vpliv                                   |
|        | Aktivno ogrevanje                               |
|        | Aktivno ohlajanje                               |

### Dodatni simboli, ECA 30/31:

| Simbol | Opis                                              |
|--------|---------------------------------------------------|
|        | ECA daljinski upravljalnik                        |
|        | Naslov priključka (nadrejeni: 15, podrejeni: 1–9) |
|        | Prost dan                                         |
|        | Počitnice                                         |
|        | Sprostitev (podaljšano komfortno obdobje)         |
|        | Izhod (podaljšano obdobje varčevanja)             |



V upravljalniku ECA 30/31 so prikazani le simboli, ki so pomembni za aplikacijo v regulatorju.

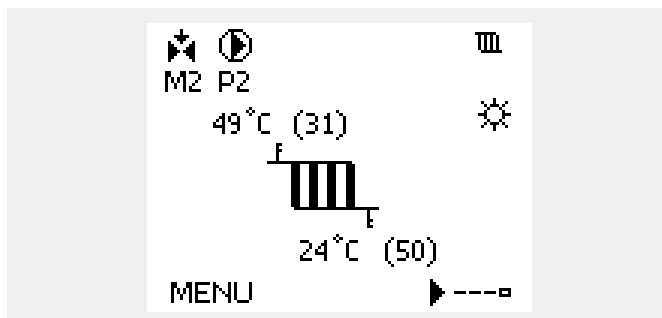
### 3.4 Nadzor temperatur in komponent sistema

#### 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 |



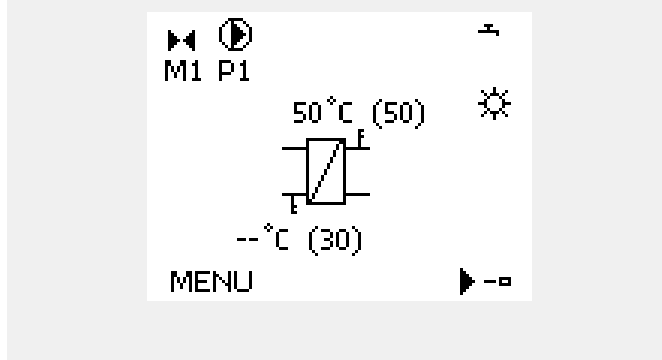
#### Krog STV

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

Vzorčni prikaz (prenosnik toplote):

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

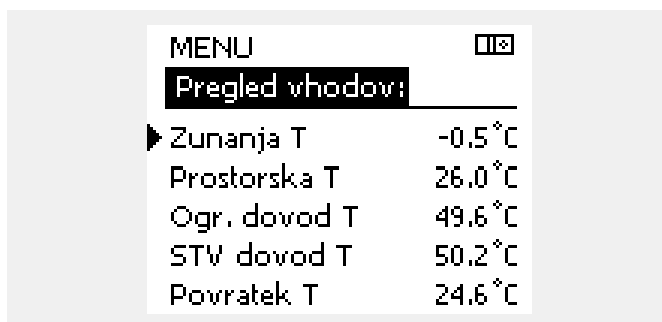
Vzorčni prikaz za prenosnik toplote:



#### Pregled vhodov

Hiter pregled izmerjenih temperatur lahko pridobite tudi v razdelku »Pregled vhodov«, ki je viden med skupnimi nastavitvami regulatorja (če želite izvedeti, kako poiščete skupne nastavitve 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

V tem odseku najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

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.

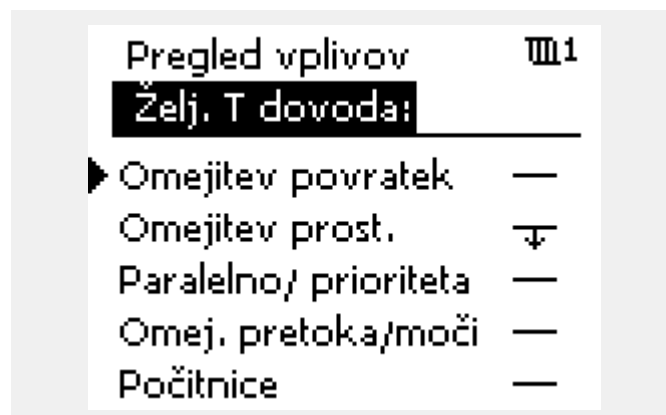
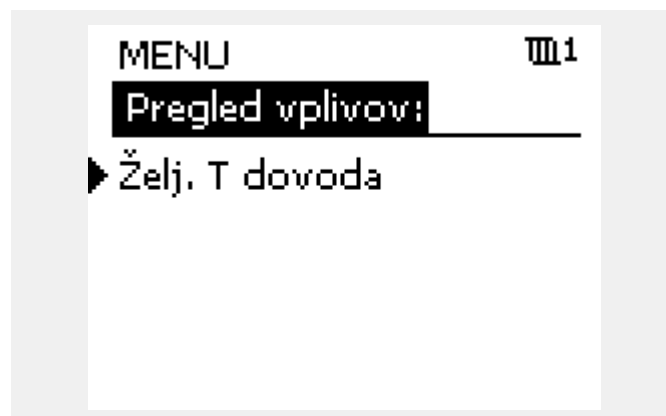
Dvojna puščica:

Zadevni parameter ustvari prekrmljenje (npr. počitnice).

Ravna črta:

Ni aktivnih vplivov.

V prikazanem 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 zelena temperatura prostora znižana.

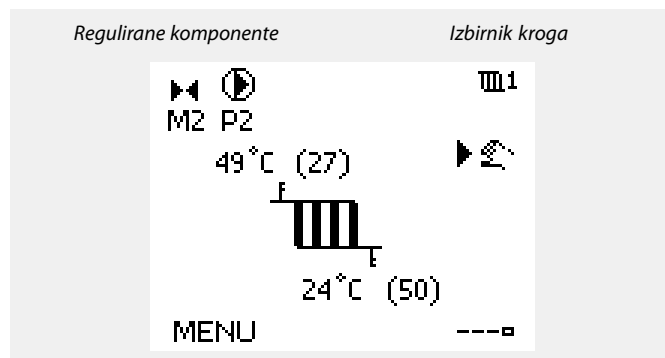


## 3.6 Ročna regulacija

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                    |          |
|          | Potrditev                                   |          |
|          | Izberite ročni režim                        |          |
|          | Potrditev                                   |          |
|          | Izberite črpalko                            |          |
|          | Potrditev                                   |          |
|          | Vklopite črpalko                            |          |
|          | Izklopite črpalko.                          |          |
|          | Potrdite režim črpalke                      |          |
|          | Izberite elektromotorni regulacijski ventil |          |
|          | Potrditev                                   |          |
|          | Odprite ventil                              |          |
|          | Nehajte odpirati ventil                     |          |
|          | Zaprite ventil                              |          |
|          | Nehajte zapirati ventil                     |          |
|          | Potrdite režim ventila                      |          |



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



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



**Ročna regulacija pogona ventila, ki ga uravnava napetost 0–10 V:**  
Simbol pogona ventila ima vrednost (v %), ki jo je mogoče spremeniti. Vrednost v % ustreza napetosti 0–10 V.

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, črpalko itd., in zagotovite pravilno delovanje.

**3.7 Urnik****3.7.1 Nastavite urnik**

V tem odseku najdete splošen opis urnika za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino. V nekaterih aplikacijah je lahko tudi več urnikov. Dodatne urnike najdete v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja«.

Urniki so sestavljeni iz 7 dni:

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

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

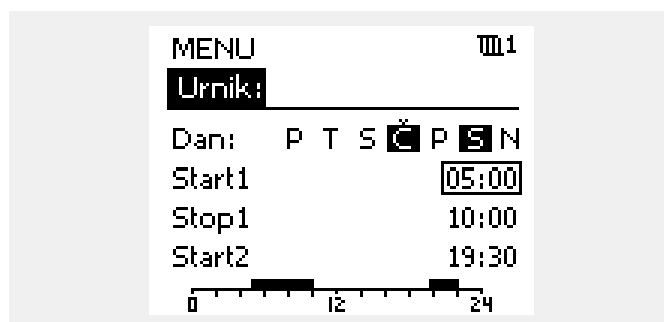
Spreminjanje urnika:

| Dejanje:                                                                            | Namen:                                          | Primeri: |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|
|    | V poljubnem zaslonu s pregledom izberite »MENU« | MENU     |
|    | Potrdite                                        |          |
|    | Potrdite izbor »Urnika«                         |          |
|    | 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. Obdobja 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.

| Nastavitev                                                              | ID    | Stran              | Tovarniška nastavitve posameznega kroga |   |   |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-----------------------------------------|---|---|--|--|--|--|
|                                                                         |       |                    | 1                                       | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Ogrevalna krivulja                                                      |       | <a href="#">75</a> | 1.0                                     |   |   |  |  |  |  |
| Temp. maks. (omejitev temper. dovoda, maks.)                            | 11178 | <a href="#">76</a> | 90 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Temp. min. (omejitev temper. dovoda, min.)                              | 11177 | <a href="#">76</a> | 10 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Integr. konstanta (čas prilagajanja)                                    | 11015 | <a href="#">77</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Vpliv – maks. (omejitev temperature prostora, maks.)                    | 11182 | <a href="#">78</a> | –4.0                                    |   |   |  |  |  |  |
| Vpliv – min. (omejitev temperature prostora, min.)                      | 11183 | <a href="#">78</a> | 0.0                                     |   |   |  |  |  |  |
| Visoka zun. T X1 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, X os) | 11031 | <a href="#">79</a> | 15 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Nizka omej. Y1 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, Y os)    | 11032 | <a href="#">79</a> | 40 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Nizka zun. T X2 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, X os)   | 11033 | <a href="#">80</a> | –15 °C                                  |   |   |  |  |  |  |
| Visoka omej. Y2 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, Y os)  | 11034 | <a href="#">80</a> | 60 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Vpliv – maks. (omejitev temperature povratka – maks. vpliv)             | 11035 | <a href="#">80</a> | 0.0                                     |   |   |  |  |  |  |
| Vpliv – min. (omejitev temperature povratka – min. vpliv)               | 11036 | <a href="#">80</a> | 0.0                                     |   |   |  |  |  |  |
| Integr. konstanta (čas prilagajanja)                                    | 11037 | <a href="#">81</a> | 25 s                                    |   |   |  |  |  |  |
| Prioriteta (prioriteta pri omejitvi temperature povratka)               | 11085 | <a href="#">81</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| STV, pov. T meja                                                        | 11029 | <a href="#">81</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Dejanski (dejanski pretok ali dejanska moč)                             | 11110 | <a href="#">82</a> |                                         |   |   |  |  |  |  |
| Visoka zun. T X1 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, X os)         | 11119 | <a href="#">83</a> | 15 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Nizka omej. Y1 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, Y os)            | 11117 | <a href="#">83</a> | 999.9 l/h                               |   |   |  |  |  |  |
| Nizka zun. T X2 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, X os)           | 11118 | <a href="#">83</a> | –15 °C                                  |   |   |  |  |  |  |
| Visoka omej. Y2 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, Y os)          | 11116 | <a href="#">83</a> | 999.9 l/h                               |   |   |  |  |  |  |
| Integr. konstanta (čas prilagajanja)                                    | 11112 | <a href="#">84</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Filter konst.                                                           | 11113 | <a href="#">84</a> | 10                                      |   |   |  |  |  |  |
| Vrsta vhoda                                                             | 11109 | <a href="#">84</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Enote                                                                   | 11115 | <a href="#">85</a> | ml, l/h                                 |   |   |  |  |  |  |
| Pulz, ključ ECL A2xx                                                    | 11114 | <a href="#">85</a> | 10                                      |   |   |  |  |  |  |
| Samod. shranj. (temperatura redukcije, odvisna od zunanje temperature)  | 11011 | <a href="#">86</a> | –15 °C                                  |   |   |  |  |  |  |
| Hitro ogrevanje                                                         | 11012 | <a href="#">86</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Refer. stopnica (referenčna stopnica)                                   | 11013 | <a href="#">87</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Optimiziranje (optimizacijska konstanta)                                | 11014 | <a href="#">87</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Predustavitev (optimiziran čas ustavitve)                               | 11026 | <a href="#">88</a> | ON                                      |   |   |  |  |  |  |
| Na osnovi (optimizacija na osnovi prostorske/zunanje temperature)       | 11020 | <a href="#">88</a> | OUT                                     |   |   |  |  |  |  |
| Popolna ustavitev                                                       | 11021 | <a href="#">88</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Summer, cut-out                                                         | 11179 | <a href="#">89</a> | 20 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Poleti, izklop (omejitev za izklop ogrevanja) – A266.9                  | 11179 | <a href="#">89</a> | 18 °C                                   |   |   |  |  |  |  |
| Vzpor. delovanje                                                        | 11043 | <a href="#">90</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Zaščita pogona (zaščita elektromotornega pogona)                        | 11174 | <a href="#">91</a> | OFF                                     |   |   |  |  |  |  |
| Xp (proporcionalno območje)                                             | 11184 | <a href="#">91</a> | 80 K                                    |   |   |  |  |  |  |
| Xp (proporcionalno območje) – A266.9                                    | 11184 | <a href="#">91</a> | 85 K                                    |   |   |  |  |  |  |
| Tn (integracijska konstanta)                                            | 11185 | <a href="#">92</a> | 30 s                                    |   |   |  |  |  |  |
| Tn (integracijska konstanta) – A266.9                                   | 11185 | <a href="#">92</a> | 25 s                                    |   |   |  |  |  |  |

# Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

| Nastavitev                                                                       | ID    | Stran               | Tovarniška nastavitve posameznega kroga |       |   |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|-----------------------------------------|-------|---|--|--|--|--|
|                                                                                  |       |                     | 1                                       | 2     | 3 |  |  |  |  |
| Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila)          | 11186 | <a href="#">92</a>  | 50 s                                    |       |   |  |  |  |  |
| Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) – A266.9 | 11186 | <a href="#">92</a>  | 120 s                                   |       |   |  |  |  |  |
| Nevtr. cona (nevtralna cona)                                                     | 11187 | <a href="#">93</a>  | 3 K                                     |       |   |  |  |  |  |
| Nevtr. cona (nevtralna cona) – A266.9                                            | 11187 | <a href="#">93</a>  | 2 K                                     |       |   |  |  |  |  |
| Pogon ventila                                                                    | 11024 | <a href="#">93</a>  | GEAR                                    |       |   |  |  |  |  |
| Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona)                             | 11189 | <a href="#">93</a>  | 10                                      |       |   |  |  |  |  |
| ECA naslov (izbor daljinskega upravljalnika)                                     | 11010 | <a href="#">95</a>  | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| Vzporedni premik                                                                 | 11017 | <a href="#">95</a>  | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| P zahteva                                                                        | 11050 | <a href="#">95</a>  | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| Pošilj. zelene T                                                                 | 11500 | <a href="#">96</a>  | ON                                      |       |   |  |  |  |  |
| Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke)                                     | 11022 | <a href="#">96</a>  | ON                                      |       |   |  |  |  |  |
| Interv. vkl. vent. (intervalni vklop ventila)                                    | 11023 | <a href="#">96</a>  | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| Zakasnj. izklop P                                                                | 11040 | <a href="#">97</a>  | 3 m                                     |       |   |  |  |  |  |
| STV prioriteta (zaprt ventil/normalno delovanje)                                 | 11052 | <a href="#">97</a>  | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| P protizmr. T                                                                    | 11077 | <a href="#">97</a>  | 2 °C                                    |       |   |  |  |  |  |
| P ogrevanje T (zahteva po toploti)                                               | 11078 | <a href="#">97</a>  | 20 °C                                   |       |   |  |  |  |  |
| Protizmrzovalna T (protizmrzovalna temperatura)                                  | 11093 | <a href="#">98</a>  | 10 °C                                   |       |   |  |  |  |  |
| Zunanji vhod (zunanje prekrmljenje)                                              | 11141 | <a href="#">98</a>  | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| Zun. način (režim zunanjega prekrmljenja)                                        | 11142 | <a href="#">99</a>  | SET-BACK                                |       |   |  |  |  |  |
| Razširjena nastavitve izklopa ogr.                                               | 11395 | <a href="#">101</a> |                                         |       |   |  |  |  |  |
| Razširjena nastavitve zims. izklopa                                              | 11399 | <a href="#">101</a> |                                         |       |   |  |  |  |  |
| Zgornja razlika                                                                  | 11147 | <a href="#">103</a> | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| Spodnja razlika                                                                  | 11148 | <a href="#">103</a> | OFF                                     |       |   |  |  |  |  |
| Zakasnitev                                                                       | 11149 | <a href="#">104</a> | 10 m                                    |       |   |  |  |  |  |
| Najnižja temp.                                                                   | 11150 | <a href="#">104</a> | 30 °C                                   |       |   |  |  |  |  |
| Alarm visoki – A266.9                                                            | 11614 | <a href="#">104</a> | 2.3                                     |       |   |  |  |  |  |
| Alarm nizki – A266.9                                                             | 11615 | <a href="#">104</a> | 0.8                                     |       |   |  |  |  |  |
| Alarm time-out – A266.9                                                          | 11617 | <a href="#">104</a> | 30 s                                    |       |   |  |  |  |  |
| Nizki X – A266.9                                                                 | 11607 | <a href="#">105</a> | 1.0                                     |       |   |  |  |  |  |
| Visoki X – A266.9                                                                | 11608 | <a href="#">105</a> | 5.0                                     |       |   |  |  |  |  |
| Nizki Y – A266.9                                                                 | 11609 | <a href="#">105</a> | 0.0                                     |       |   |  |  |  |  |
| Visoki Y – A266.9                                                                | 11610 | <a href="#">105</a> | 6.0                                     |       |   |  |  |  |  |
| Alarm vrednost – A266.9                                                          | 11636 | <a href="#">105</a> | 1                                       |       |   |  |  |  |  |
| Alarm time-out – A266.9                                                          | 11637 | <a href="#">106</a> | 30 s                                    |       |   |  |  |  |  |
| Maks. T dovoda – A266.2/A266.9                                                   | 11079 | <a href="#">106</a> | 90 °C                                   |       |   |  |  |  |  |
| Zakasnitev – A266.2                                                              | 11180 | <a href="#">106</a> | 5 s                                     |       |   |  |  |  |  |
| Zakasnitev – A266.9                                                              | 11180 | <a href="#">106</a> | 60 s                                    |       |   |  |  |  |  |
| Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.)                                 | 12178 | <a href="#">108</a> |                                         | 90 °C |   |  |  |  |  |
| Temp. maks. (omejitev temperature dovoda, maks.) – A266.9                        | 12178 | <a href="#">108</a> |                                         | 65 °C |   |  |  |  |  |
| Temp. min. (omejitev temper. dovoda, min.)                                       | 12177 | <a href="#">108</a> |                                         | 10 °C |   |  |  |  |  |
| Temp. min. (omejitev temp. dovoda, min.) – A266.9                                | 12177 | <a href="#">108</a> |                                         | 45 °C |   |  |  |  |  |
| Omejitev (omejitev temperature povratka)                                         | 12030 | <a href="#">109</a> |                                         | 30 °C |   |  |  |  |  |
| Vpliv – maks. (omejitev temperature povratka – maks. vpliv)                      | 12035 | <a href="#">109</a> |                                         | 0.0   |   |  |  |  |  |
| Vpliv – min. (omejitev temperature povratka – min. vpliv)                        | 12036 | <a href="#">110</a> |                                         | 0.0   |   |  |  |  |  |



# Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

| Nastavitev                                                                       | ID    | Stran               | Tovarniška nastavitve posameznega kroga |          |   |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|-----------------------------------------|----------|---|--|--|--|--|
|                                                                                  |       |                     | 1                                       | 2        | 3 |  |  |  |  |
| Integr. konstanta (čas prilagajanja)                                             | 12037 | <a href="#">110</a> |                                         | 25 s     |   |  |  |  |  |
| Prioriteta (prioriteta pri omejitvi temperature povratka)                        | 12085 | <a href="#">110</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Dejanski (dejanski pretok ali dejanska moč)                                      | 12110 | <a href="#">111</a> |                                         |          |   |  |  |  |  |
| Integr. konstanta (čas prilagajanja)                                             | 12112 | <a href="#">111</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Filter konst.                                                                    | 12113 | <a href="#">112</a> |                                         | 10       |   |  |  |  |  |
| Vrsta vhoda                                                                      | 12109 | <a href="#">112</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Enote                                                                            | 12115 | <a href="#">112</a> |                                         | ml, l/h  |   |  |  |  |  |
| Pulz                                                                             | 12114 | <a href="#">113</a> |                                         | 10       |   |  |  |  |  |
| Samodejna nast.                                                                  | 12173 | <a href="#">114</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Zaščita pogona (zaščita elektromotornega pogona)                                 | 12174 | <a href="#">114</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Xp (proporcionalno območje)                                                      | 12184 | <a href="#">114</a> |                                         | 40 K     |   |  |  |  |  |
| Xp dejanski – A266.2                                                             |       | <a href="#">115</a> |                                         |          |   |  |  |  |  |
| Xp (proporcionalno območje) – A266.9                                             | 12184 | <a href="#">115</a> |                                         | 90 K     |   |  |  |  |  |
| Tn (integracijska konstanta)                                                     | 12185 | <a href="#">115</a> |                                         | 20 s     |   |  |  |  |  |
| Tn (integracijska konstanta) – A266.9                                            | 12185 | <a href="#">115</a> |                                         | 13 s     |   |  |  |  |  |
| Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila)          | 12186 | <a href="#">116</a> |                                         | 20 s     |   |  |  |  |  |
| Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) – A266.9 | 12186 | <a href="#">116</a> |                                         | 15 s     |   |  |  |  |  |
| Nevtr. cona (nevtralna cona)                                                     | 12187 | <a href="#">116</a> |                                         | 3 K      |   |  |  |  |  |
| T dovoda (mir.) – A266.2                                                         | 12097 | <a href="#">118</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Tn (mirovanje) – A266.2                                                          | 12096 | <a href="#">118</a> |                                         | 120 s    |   |  |  |  |  |
| Čas odprtja – A266.2                                                             | 12094 | <a href="#">118</a> |                                         | 4.0 s    |   |  |  |  |  |
| Čas zaprtja – A266.2                                                             | 12095 | <a href="#">118</a> |                                         | 2.0 s    |   |  |  |  |  |
| Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona)                             | 12189 | <a href="#">119</a> |                                         | 3        |   |  |  |  |  |
| Pogon ventila                                                                    | 12024 | <a href="#">119</a> | GEAR                                    |          |   |  |  |  |  |
| Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) – A266.9                    | 12189 | <a href="#">119</a> |                                         | 10       |   |  |  |  |  |
| Pošilj. zelene T                                                                 | 12500 | <a href="#">120</a> |                                         | ON       |   |  |  |  |  |
| Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke)                                     | 12022 | <a href="#">120</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke) – A266.9                            | 12022 | <a href="#">120</a> |                                         | ON       |   |  |  |  |  |
| Interv. vkl. vent. (intervalni vklop ventila)                                    | 12023 | <a href="#">121</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| P protizmr. T                                                                    | 12077 | <a href="#">121</a> |                                         | 2 °C     |   |  |  |  |  |
| P ogrevanje T (zahteva po toploti)                                               | 12078 | <a href="#">121</a> |                                         | 20 °C    |   |  |  |  |  |
| Zakasnj. izklop P                                                                | 12040 | <a href="#">121</a> |                                         | 3 m      |   |  |  |  |  |
| Protizmrzovalna T (protizmrzovalna temperatura)                                  | 12093 | <a href="#">122</a> |                                         | 10 °C    |   |  |  |  |  |
| Zunanji vhod (zunanje prekrmljenje)                                              | 12141 | <a href="#">122</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Zun. način (režim zunanjega prekrmljenja)                                        | 12142 | <a href="#">122</a> |                                         | SET-BACK |   |  |  |  |  |
| Zgornja razlika                                                                  | 12147 | <a href="#">123</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Spodnja razlika                                                                  | 12148 | <a href="#">123</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |
| Zakasnitev                                                                       | 12149 | <a href="#">124</a> |                                         | 10 m     |   |  |  |  |  |
| Najnižja temp.                                                                   | 12150 | <a href="#">124</a> |                                         | 30 °C    |   |  |  |  |  |
| Dan                                                                              |       | <a href="#">126</a> |                                         |          |   |  |  |  |  |
| Čas začetka                                                                      |       | <a href="#">127</a> |                                         | 0:00     |   |  |  |  |  |
| Trajanje                                                                         |       | <a href="#">127</a> |                                         | 120 m    |   |  |  |  |  |
| Želena T                                                                         |       | <a href="#">127</a> |                                         | OFF      |   |  |  |  |  |

## Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

| Nastavitev                               | ID                 | Stran               | Tovarniška nastavitve posameznega kroga |   |   |  |  |         |  |
|------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------|---|---|--|--|---------|--|
|                                          |                    |                     | 1                                       | 2 | 3 |  |  |         |  |
| Status                                   | Izmerjena vrednost | <a href="#">137</a> |                                         |   |   |  |  | -       |  |
| Ukaz                                     | 5998               | <a href="#">138</a> |                                         |   |   |  |  | NONE    |  |
| Baud (bitov na sekundo)                  | 5997               | <a href="#">138</a> |                                         |   |   |  |  | 300     |  |
| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)           | 6000               | <a href="#">138</a> |                                         |   |   |  |  | 255     |  |
| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)           | 6002               | <a href="#">139</a> |                                         |   |   |  |  | 60 s    |  |
| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)           | 6001               | <a href="#">139</a> |                                         |   |   |  |  | 0       |  |
| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)           | Izmerjena vrednost | <a href="#">139</a> |                                         |   |   |  |  | -       |  |
| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)           | Izmerjena vrednost | <a href="#">139</a> |                                         |   |   |  |  | 0       |  |
| Osvetlitev ozadja (svetlost zaslona)     | 60058              | <a href="#">140</a> |                                         |   |   |  |  | 5       |  |
| Kontrast (kontrast zaslona)              | 60059              | <a href="#">140</a> |                                         |   |   |  |  | 3       |  |
| Modbus naslov                            | 38                 | <a href="#">140</a> |                                         |   |   |  |  | 1       |  |
| ECL 485 naslov (glavni/podrejeni naslov) | 2048               | <a href="#">141</a> |                                         |   |   |  |  | 15      |  |
| Jezik                                    | 2050               | <a href="#">141</a> |                                         |   |   |  |  | English |  |
| Prost. T premik                          |                    | <a href="#">144</a> |                                         |   |   |  |  | 0.0 K   |  |
| Rel. vlažn. premik (samo za ECA 31)      |                    | <a href="#">144</a> |                                         |   |   |  |  | 0,0 %   |  |
| Osvetlitev ozadja (svetlost zaslona)     |                    | <a href="#">144</a> |                                         |   |   |  |  | 5       |  |
| Kontrast (kontrast zaslona)              |                    | <a href="#">145</a> |                                         |   |   |  |  | 3       |  |
| ECA kot daljinski                        |                    | <a href="#">145</a> |                                         |   |   |  |  | *)      |  |
| Naslov podrej. (naslov podrejenega)      |                    | <a href="#">145</a> |                                         |   |   |  |  | A       |  |
| Naslov povez. (naslov priključka)        |                    | <a href="#">146</a> |                                         |   |   |  |  | 15      |  |
| Naslov prekrm. (naslov prekrmljenja)     |                    | <a href="#">146</a> |                                         |   |   |  |  | OFF     |  |
| Prekrmilj. krog                          |                    | <a href="#">147</a> |                                         |   |   |  |  | OFF     |  |

## 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. | Zelena 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:

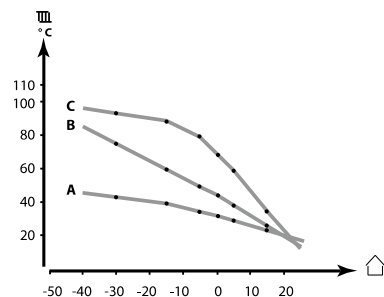
Pritisnite gumb, da vnesete/spremenite koordinate ogrevalne krivulje (primer: -30.75).

Ogrevalna krivulja predstavlja želene 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:

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

Želena temperatura dovoda



Nastavitve 1  
**Temper. dovoda:**  
 ► Ogrev. krivulja 1.0  
 Temp. maks. 90 °C  
 Temp. min. 10 °C

Spremembe krivulje



Spremembe koordinat



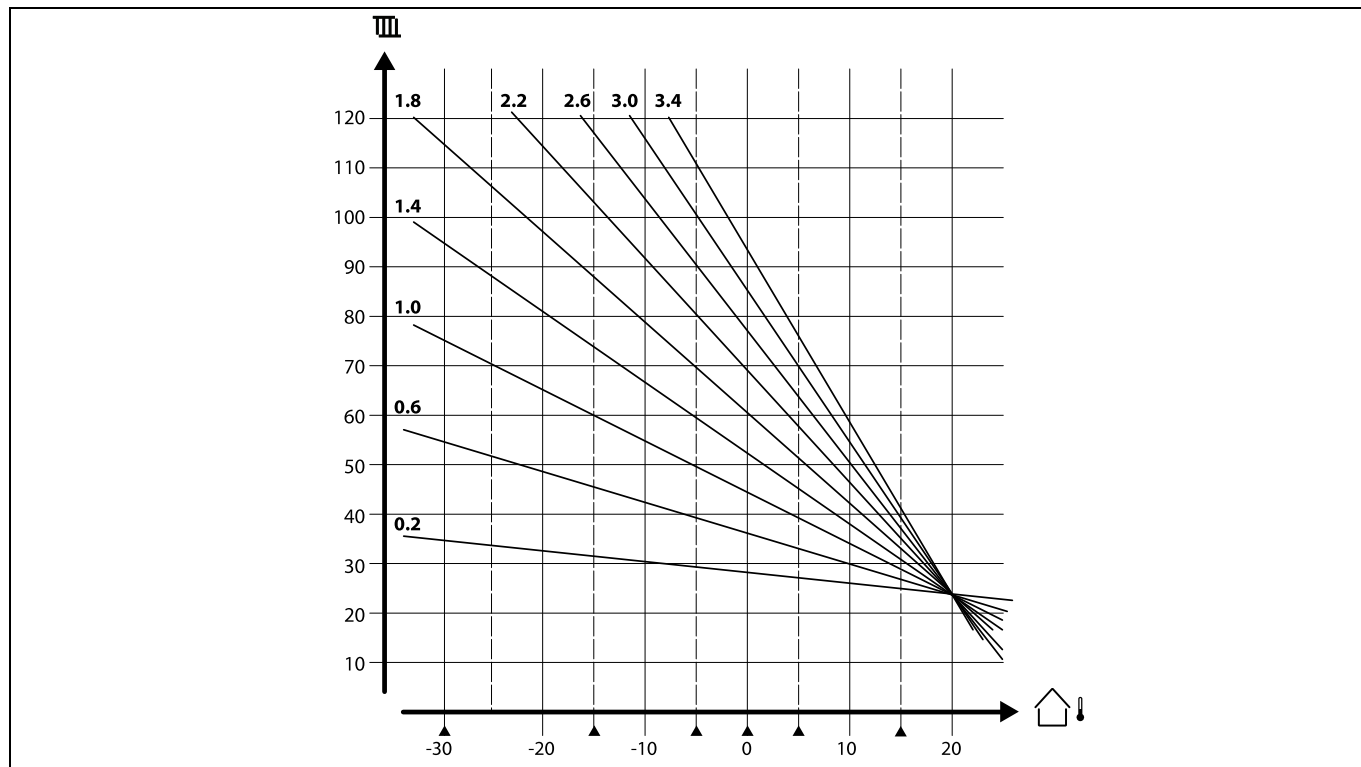
Na izračunano temperaturo dovoda lahko vplivate s funkcijami »Hitro ogrevanje«, »Refer. stopnica« itd.

#### Primer:

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

## Izbira ogrevalne krivulje

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



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

### MENU > Nastavitve > Temper. dovoda

| Temp. maks. (omejitev temper. dovoda, maks.) 11178 |                     |               |
|----------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                               | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                  | 10 ... 150 °C       | 90 °C         |



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

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

### MENU > Nastavitve > Temper. dovoda

| Temp. min. (omejitev temper. dovoda, min.) 11177 |                     |               |
|--------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                             | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                | 10 ... 150 °C       | 10 °C         |



Če je v reduciranem režimu aktivna funkcija »Popolna ustavitev« ali če je aktivna funkcija »Izklop«, je nastavev »Temp. min.« razveljavljena. Nastavev »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 nastavitev.



Nastavitev vrednosti za »Temp. maks.« ima višjo prioriteto od »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 zelene vrednosti, je želena temperaturo dovoda mogoče zmanjšati.

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

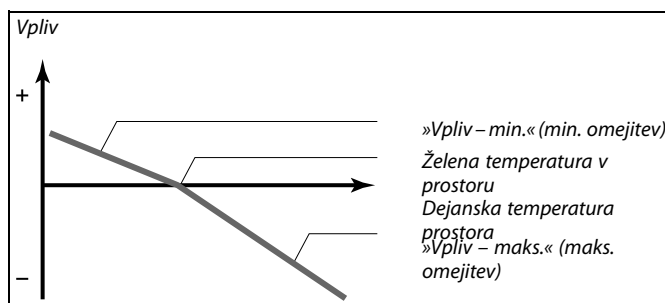
S tem vplivom se lahko izognete previsoki temperaturi prostora. Regulator dovoljuje vpliv zunanjih virov toplote, na primer sevanje sonca ali toplota iz kamina itd.

Če je temperatura prostora nižja od zelene vrednosti, je želena 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 nastavitvev je na primer –4.0 za »Vpliv – maks.« in 4.0 za »Vpliv – min.«



Dejavnik »Vpliv – maks.« in »Vpliv – min.« določata odstotek 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.

### 1. primer:

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 se spremeni za  $(3 \times 2.0 \times 1.8)$  10.8 stopinje.

## MENU > Nastavitve > Omejitev prost.

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

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

**1:** Želena temperatura prostora se prilagodi hitro.

**50:** Želena temperatura prostora se prilagodi počasi.



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

## MENU > Nastavitve > Omejitev prost.

| Vpliv – maks. (omejitev temperature prostora, maks.) 11182                                                                                                                          |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                | Področje 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 želene temperature prostora (proporcionalna regulacija). |                     |               |

**-9.9:** Temperatura prostora ima močan vpliv.

**0.0:** Temperatura prostora nima nobenega vpliva.

## MENU > Nastavitve > Omejitev prost.

| Vpliv – min. (omejitev temperature prostora, min.) 11183                                                                                                                             |                     |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                 | Področje 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.

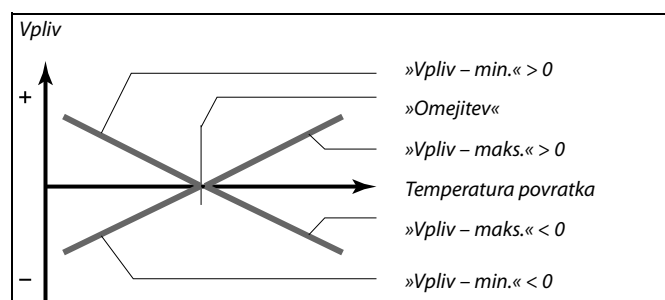
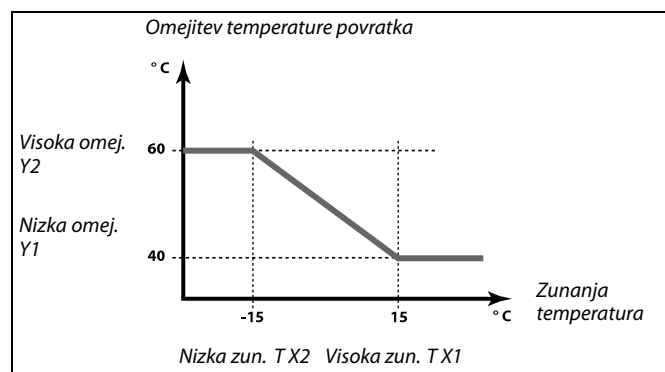
### 5.3 Omejitev povratka

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 želene temperature dovoda.



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

#### MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

|                                                                              |                     |               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Visoka zun. T X1 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, X os)      |                     | 11031         |
| Krog                                                                         | Področje 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«.

#### MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

|                                                                                                                                  |                     |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Nizka omej. Y1 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, Y os)                                                             |                     | 11032         |
| Krog                                                                                                                             | Področje 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«.

## MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

| Nizka zun. T X2 (omejitev temperature povratka, nizka omejitev, X os) 11033  |                     |               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                         | Področje 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«.

## MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

| Visoka omej. Y2 (omejitev temperature povratka, visoka omejitev, Y os) 11034                                                    |                     |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                            | Področje 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«.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omejitev povratek«

| Vpliv – maks. (omejitev temperature povratka – maks. vpliv) 11035                                   |                     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                | Področje 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 je 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:

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



Ta nastavek je v sistemu 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.«).

## MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

| Vpliv – min. (omejitev temperature povratka – min. vpliv) 11036                                     |                     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                | Področje 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 je 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  $-3.0 \times 2 = -6.0$  stopinj.



Ta nastavek je v mreži daljinskega ogrevanja po navadi nastavljen na 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.«).



## MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

| Integr. konstanta (čas prilagajanja)                                                                           |                     | 11037         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                              | OFF/1 ... 50 s      | 25 s          |
| Regulira, kako hitro se temperatura povratka prilagodi 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omejitev povratek«

| Prioriteta (prioriteta pri omejitvi temperature povratka)                                                         |                     | 11085         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                              | Področje 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.



Glejte tudi razdelek »Vzpor.delovanje« (ID 11043).



Če je omogočeno podrejeno vzpor. delovanje:

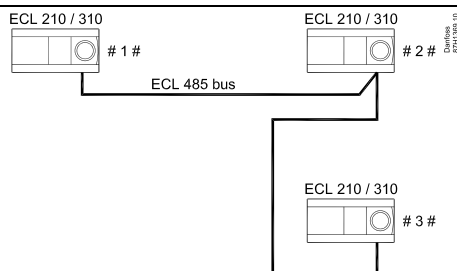
- Bo zelena temperatura dovoda za ogrevalni krog omejena na minimalno vrednost »Temp. min. «, ko je »Prioriteta temperature povratka« (ID 1x085) nastavljena na OFF.
- Zelena temperatura dovoda za ogrevalni krog med omejevanjem temperature povratka ne bo omejena navzdol, ko je »Prioriteta temperature povratka« (ID 1x085) nastavljena na ON.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omejitev povratek«

| STV, pov. T meja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | 11029         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OFF / 10 – 110 °C   | OFF           |
| Če je obravnavani podrejeni krog aktiven v ogrevanju/polnjenju rezervoarja STV, lahko nastavite omejitev temperature povratka v nadrejenem krogu.                                                                                                                                                                                                                                               |                     |               |
| Opombe:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadrejeni krog mora biti nastavljen tako, da se odzove na želeno temperaturo dovoda v podrejenih krogih. Preberite razdelek »Vzporedni premik« (ID 11017).</li> <li>• Podrejeni regulatorji morajo biti nastavljeni tako, da nadrejenemu regulatorju pošiljajo zelene temperature dovoda. Preberite razdelek »Pošilj. zelene T« (ID 1x500).</li> </ul> |                     |               |

**OFF:** Brez vpliva podrejenih. Omejitev temperature povratka je povezana z nastavitvami v razdelku »Omejitev povratek«.

**10 – 110 °C:** Vrednost omejitve temperature povratka, ko je podrejeni regulator v postopku ogrevanja/polnjenja rezervoarja STV.



- # 1 # = nadrejeni regulator, primer A266, naslov 15  
 # 2 # = podrejeni regulator, primer A237, naslov 9  
 # 3 # = podrejeni regulator, primer A367, naslov 6



Primeri aplikacij z ogrevanjem/polnjenjem rezervoarja STV so:

- A217, A237, A247, A367 in A377

## 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.

Če se aplikacija izvaja v regulatorju ECL Comfort 310, lahko signal pretoka/moči pridobite od toplotnega števca/števca pretoka prek povezave M-bus.

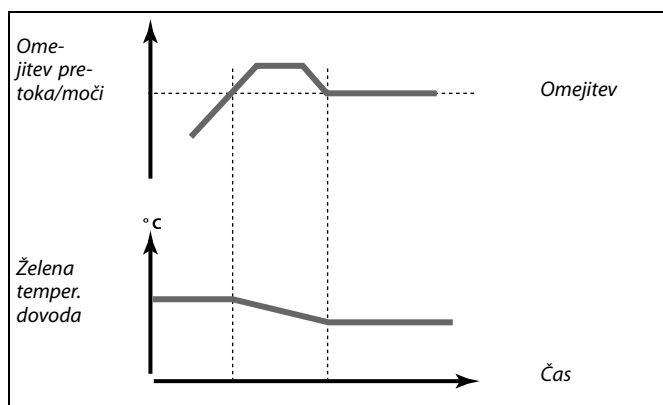
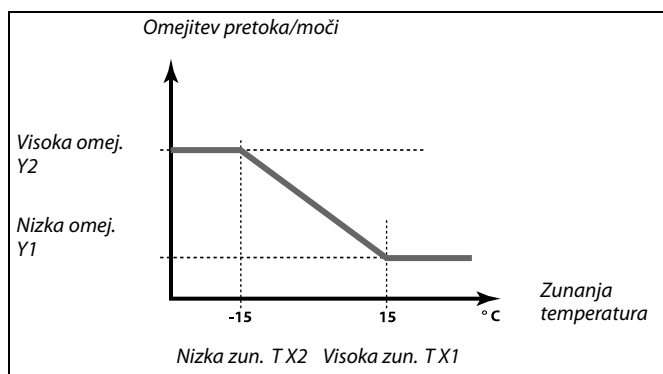
Omejitev pretoka/moči lahko temelji na zunanji temperaturi. V sistemih daljinskega ogrevanja je pri nizkih zunanjih temperaturah po navadi sprejemljiv višji pretok ali več moči.

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.

### MENU > Nastavitve > Omej. pretoka/moči

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

### »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

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

## MENU > Nastavitve > Omej. pretoka/moči

| Visoka zun. T X1 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, X os) 11119    |                     |               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                     | Področje 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«.

## MENU > Nastavitve > Omej. pretoka/moči

| Nizka omej. Y1 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, Y os) 11117                                       |                     |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                     | Področje 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«. |                     |               |



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

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

## MENU > Nastavitve > Omej. pretoka/moči

| Nizka zun. T X2 (omejitev pretoka/moči, nizka omejitev, X os) 11118      |                     |               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                     | Področje 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«.

## MENU > Nastavitve > Omej. pretoka/moči

| Visoka omej. Y2 (omejitev pretoka/moči, visoka omejitev, Y os) 11116                                    |                     |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                    | Področje 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«.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

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



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

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

**Nizka vrednost:** Zelena temperatura je prilagojena počasi.

**Visoka vrednost:** Zelena temperatura je prilagojena hitro.

## MENU > Nastavitve > Omej. pretoka/moči

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

**1:** Nizka ublažitev (nizka filter konst.)

**50:** Visoka ublažitev (visoka filter konst.)

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

| Vrsta vhoda                  |                     | 11109         |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                         | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                            | OFF/IM1             | OFF           |
| Izbor tipa pulza z vhoda S7. |                     |               |

**OFF:** Brez vhoda.

**IM1:** Pulzni.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

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

Enote na levi strani: vrednost pulza.

Enote na desni strani: dejanska vrednost in vrednost omejitve.

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 m<sup>3</sup>/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, m<sup>3</sup>/h  
l, m<sup>3</sup>/h  
Wh, kW  
kWh, kW  
kWh, MW  
MWh, MW  
MWh, GW  
GWh, GW

### 1. primer:

»Enote«  
(11115): l, m<sup>3</sup>/h

»Pulz« (11114): 10

Vsak pulz predstavlja 10 litrov, pretok pa je izražen v kubičnih metrih (m<sup>3</sup>) na uro.

### 2. primer:

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

»Pulz« (11114): 1

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

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

| Pulz, ključ ECL A2xx                                     |                     | 11114         |
|----------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                     | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                        | OFF/1 ... 9999      | 10            |
| Nastavite vrednosti pulzov iz merilnika pretoka/toplote. |                     |               |

**OFF:** Brez vhoda.

**1 ... 9999:** Vrednost pulza.

### Primer:

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

## 5.5 Optimizacija

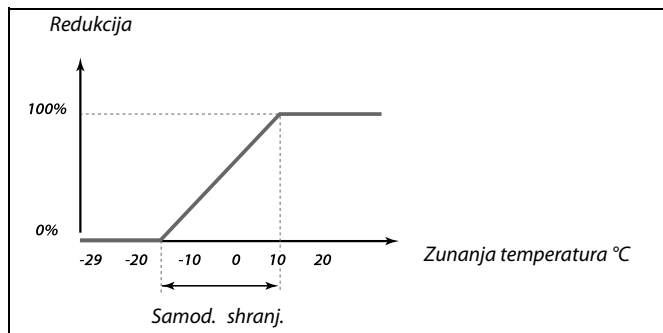
### MENU > Nastavitve > Optimizacija

| Samod. shranj. (temperatura redukcije, odvisna od zunanje temperature) 11011 |                     |               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                         | Področje 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:** Zelena reducirana temperatura ni odvisna od zunanje temperature.
- 29 ... 10:** Zelena 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 od vrednosti, nastavljenih v razdelku »Samod. shranj.«.



#### Primer:

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

Na zgornji sliki je prikazano, da je 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. shranj.« je popravljena na (22-2.4) = 19.6 °C.

### MENU > Nastavitve > Optimizacija

| Hitro ogrevanje 11012 |                     |               |
|-----------------------|---------------------|---------------|
| Krog                  | Področje 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 %:** Zelena 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 zelena temperatura prostora.

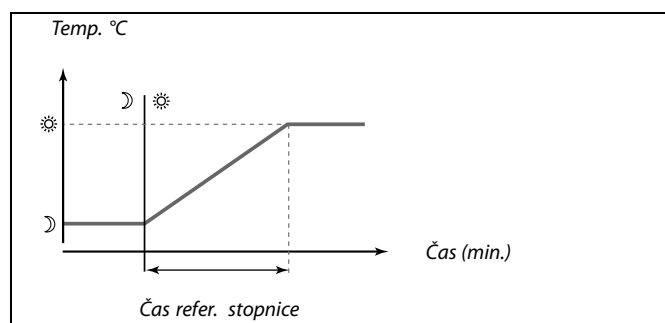
## MENU > Nastavitve > Optimizacija

| Refer. stopnica (referenčna stopnica) 11013                                                                                             |                     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                    | Področje 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 reduciranega delovanja. Ventil se zaradi tega odpira postopoma.



## MENU > Nastavitve > Optimizacija

| Optimiziranje (optimizacijska konstanta) 11014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Področje 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, prej se vklopi ogrevanje. Nižja, kot je zunanja temperatura, kasneje 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.

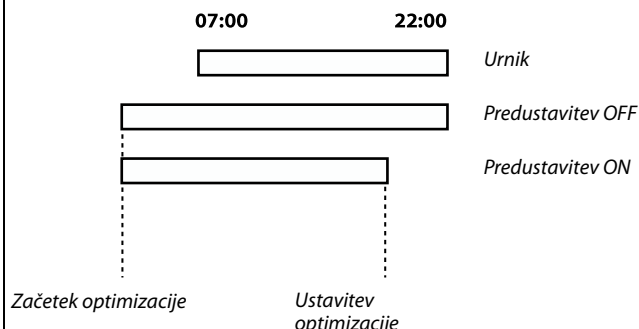
## MENU > Nastavitve > Optimizacija

| Predustavitev (optimiziran čas ustavitve) |                     | 11026         |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                      | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                         | OFF/ON              | ON            |
| Onemogoči optimiziran čas ustavitve.      |                     |               |

**OFF:** Optimiziran čas ustavitve je onemogočen.

**ON:** Optimiziran čas ustavitve je omogočen.

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



## MENU > Nastavitve > Optimizacija

| Na osnovi (optimizacija na osnovi prostorske/zunanje temperature)                                              |                     | 11020         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                              | OUT/ROOM            | OUT           |
| Optimiziran 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 nastavitve.

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

## MENU > Nastavitve > Optimizacija

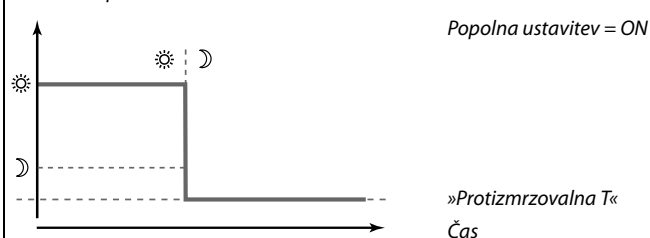
| Popolna ustavitev                                             |                     | 11021         |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                          | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                             | OFF/ON              | OFF           |
| Določite, ali želite med redukcijo sistem popolnoma ustaviti. |                     |               |

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

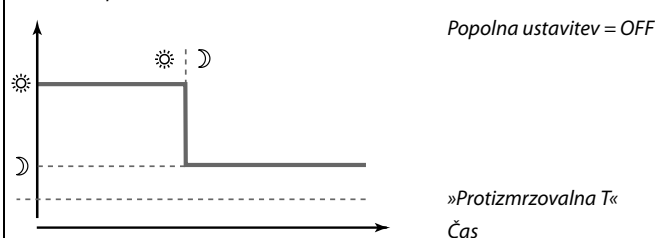
- zelene temperature prostora med redukcijo
- samodej. shranj.

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

Želena temper. dovoda °C



Želena temper. dovoda °C



Ko je »Popolna ustavitev« aktivna (izbrana nastavitve ON), je omejitev minimalne temperature dovoda (»Temp. min.«) razveljavljena.



## MENU > Nastavitve > Optimizacija

| Summer, cut-out |                     | 11179         |
|-----------------|---------------------|---------------|
| Krog            | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1               | OFF/1 ... 50 °C     | 20 °C         |

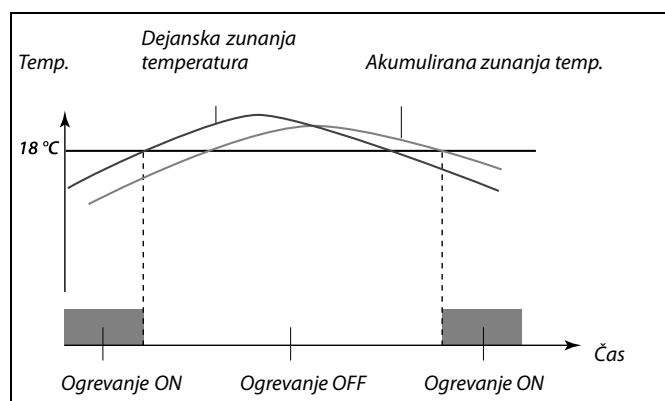
Ko je zunanja temperatura višja od nastavljene vrednosti, se ogrevanje izklopi. Ventil se zapre, po zakasnjem izklopu pa se ustavi še črpalka ogrevalnega kroga. Nastavitev »Temp. min.« bo razveljavljena.

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.

Oglejte si tudi razdelek »Heat cut-out« (MENU > Nastavitve > Heat cut-out).



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

## »MENU« > »Nastavitve« > »Optimizacija«

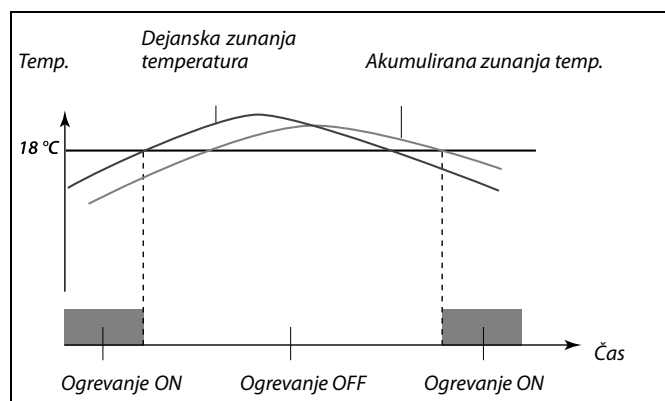
| Poleti, izklop (omejitev za izklop ogrevanja) – A266.9 |                     | 11179         |
|--------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                   | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                      | 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.

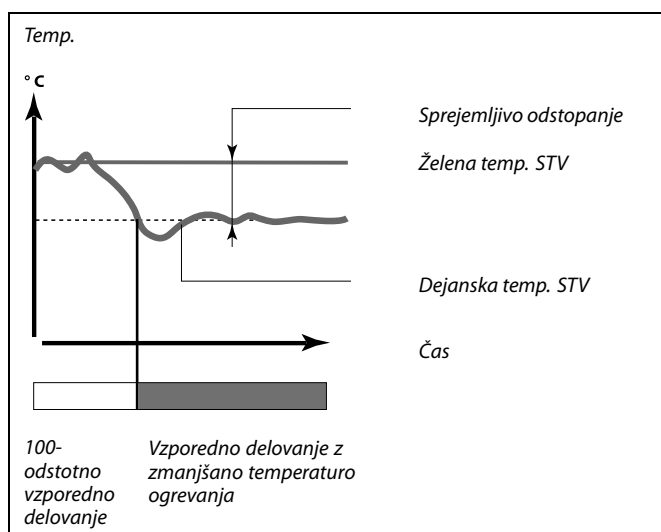


Funkcija izklopa ogrevanja je aktivna le, ko regulator deluje po urniku. Ko je vrednost izklopa nastavljena na OFF, se ogrevanje nikoli ne izklopi.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Optimizacija«

| Vzpor. delovanje                                                                                                                                           |                     | 11043         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                       | Področje 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.



Če je vzpor. delovanje aktivno (prenizka temperatura STV in posledično zmanjšana temperatura ogrevalnega kroga), se z zahtevo temperature podrejenega elementa ne bo spremenila želena temperatura dovoda v ogrevalnem krogu.



Če je omogočeno podrejeno vzpor. delovanje:

- Bo želena temperatura dovoda za ogrevalni krog omejena na minimalno vrednost »Temp. min. «, ko je »Prioriteta temperature povratka« (ID 1x085) nastavljena na OFF.
- Želena temperatura dovoda za ogrevalni krog ne bo omejena navzdol, ko je »Prioriteta temperature povratka« (ID 1x085) nastavljena na ON.

## 5.6 Regulacijski parametri

Aplikacija upravlja elektromotorni regulacijski ventil s 3-točkovno regulacijo.

Ko je temperatura dovoda (S3) nižja od želene temperature dovoda, se elektromotorni regulacijski ventil postopoma odpre, in obratno.

Ukaza za odpiranje in zapiranje pošlje regulator ECL Comfort, s katerima regulira pozicijo elektromotornega regulacijskega ventila.

Ukaza ponazarjata »puščica gor« (odpri) in »puščica dol« (zapri) ter sta prikazana zraven simbola ventila (na desnem priljubljenem zaslonu). Ko je temperatura pri S3 nižja od želene, regulator ECL Comfort pošlje signal za kratkotrajna odpiranja in tako nekoliko bolj odpre ventil. Na ta način temperatura S3 doseže želeno temperaturo.

V nasprotnem primeru, ko je temperatura pri S3 višja od želene, regulator ECL Comfort pošlje signal za kratkotrajna zapiranja in tako nekoliko bolj zapre ventil.

Tako temperatura S3 znova doseže želeno temperaturo. Če temperatura dovoda ustreza želeni temperaturi, regulator ne bo poslal ukazov za zapiranje in odpiranje.

### MENU > Nastavitve > Regulacijski par.

| Zaščita pogona (zaščita elektromotornega pogona) 11174                                                                                                                                                           |                     |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                                             | Področje 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.

### MENU > Nastavitve > Regulacijski par.

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

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

### »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Xp (proporcionalno območje) – A266.9 11184 |                     |               |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                       | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                          | 5 ... 250 K         | 85 K          |

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

## MENU > Nastavitve > Regulacijski par.

| Tn (integracijska konstanta) |                     | 11185         |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                         | Področje 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Tn (integracijska konstanta) – A266.9 |                     | 11185         |
|---------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                  | Področje 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) |                     | 11186         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                    | Področje 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 (regulacijske pipe)

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

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

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila) – A266.9 |                     | 11186         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                             | Področje 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 (regulacijske pipe)

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

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

# Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

### MENU > Nastavitve > Regulacijski par.

| Nevtr. cona (nevtralna cona) |                     | 11187         |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                         | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                            | 1 ... 9 K           | 3 K           |



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

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.

### »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Nevtr. cona (nevtralna cona) – A266.9 |                     | 11187         |
|---------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                  | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                     | 1 ... 9 K           | 2 K           |



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

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.

### »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Pogon ventila |                     | 11024         |
|---------------|---------------------|---------------|
| Krog          | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1             | ABV/GEAR            | GEAR          |



Ko izberete tip »ABV«, se parametri regulacije

- zaščita motorja (ID 11174)
- Xp (ID 11184)
- Tn (ID 11185)
- čas hoda pogona (ID 11186)
- nevtr. cona (ID 11187)
- min. čas premika (ID 11189)

ne upoštevajo.

Izbor tipa pogona ventila.

**ABV:** Tip ABV (termični pogon) proizvajalca Danfoss.

**GEAR:** Elektromotorni pogon ventila.

### MENU > Nastavitve > Regulacijski par.

| Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) |                     | 11189         |
|------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                 | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                    | 2 ... 50            | 10            |

Minimalni čas trajanja pulza 20 ms (milisekund) za signal motornemu pogonu.

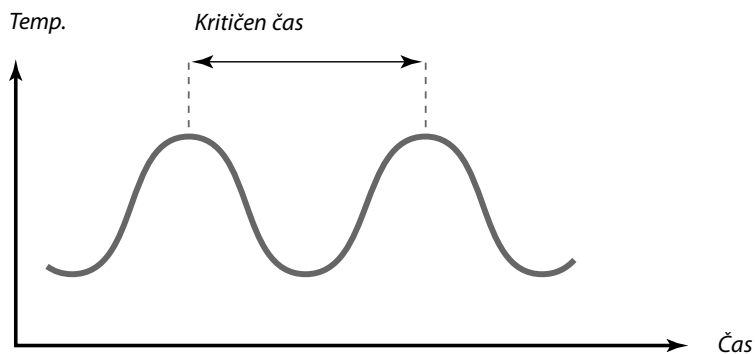
| Primer nastavitve | Vrednost x 20 ms |
|-------------------|------------------|
| 2                 | 40 ms            |
| 10                | 200 ms           |
| 50                | 1000 ms          |



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

**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.

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

»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

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

| ECA naslov (izbor daljinskega upravljalnika)     |                     | 11010         |
|--------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                             | Področje 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.



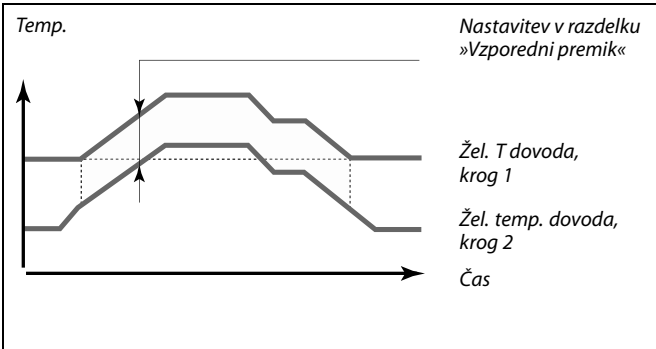
Daljinski upravljalnik je treba ustrezno nastaviti (A ali B).

### »MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| Vzporedni premik                                                                                                                                             |                     | 11017         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                         | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                                            | OFF/1 ... 20 K      | OFF           |
| Na želeno temperaturo dovoda v ogrevalnem krogu 1 lahko vpliva zahteva po željeni temperaturi dovoda iz drugega (podrejenega) regulatorja ali drugega kroga. |                     |               |

**OFF:** Na želeno temperaturo v ogrevalnem krogu 1 zahteva drugega regulatorja (podrejeni ali krog 2) ne vpliva.

**1 ... 20:** Želena temperatura dovoda se poveča za nastavljeno vrednost v razdelku »Vzporedni premik«, če je zahteva podrejenega regulatorja ali kroga 2 višja.



Funkcija »vzporednega premika« lahko nadomesti toplotne izgube med glavnim in podrejenim reguliranim sistemom.



Ko »Vzporedni premik« nastavite na vrednost, se omejitev temperature povratka odziva glede na najvišjo vrednost omejitve (ogrevanje/STV).

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

| P zahteva                                              |                     | 11050         |
|--------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                   | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                      | OFF/ON              | OFF           |
| Izberite pogoje za obtočno črpalko v ogrevalnem krogu. |                     |               |

**OFF:** Obtočna črpalka je vključena (ON), ko je želena temperatura dovoda v ogrevalnem krogu višja od nastavljenе vrednosti v razdelku »P ogrevanje T«.

**ON:** Obtočna črpalka je vključena (ON), ko je želena temperatura dovoda podrejenih regulatorjev višja od nastavljenе vrednosti v razdelku »P ogrevanje T«.



Obtočna črpalka se vedno regulira glede na pogoje protizmrzovalne zaščite.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| Pošilj. želene T                                                                                                                                                                                |                     | 11500         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                            | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
|                                                                                                                                                                                                 | OFF/ON              | ON            |
| <b>Podkrog v istem regulatorju ECL:</b><br>Informacije o željeni temperaturi dovoda lahko pošljete v krog 1.                                                                                    |                     |               |
| <b>Regulator ECL deluje kot podrejeni regulator v nadrejenem/podrejenem sistemu:</b><br>Informacije o željeni temperaturi dovoda je mogoče poslati nadrejenemu regulatorju prek vodila ECL 485. |                     |               |



Podrejeni krogi predstavljajo kroge v ostalih regulatorjih ECL. Podkrogi so krogi poleg nadrejenega kroga ali kroga 1 v regulatorju ECL.



Pri nadrejenem regulatorju mora biti »Vzporedni premik« nastavljen, da se odzove na želeno temperaturo dovoda iz podrejenega regulatorja.



Če ima regulator podrejeno vlogo, mora njegov naslov biti 1, 2, 3 ... 9, da nadrejenemu regulatorju lahko pošlje želeno temperaturo (glejte razdelek »Razno« in »Več regulatorjev v enem sistemu«).

- OFF:** Informacije o željeni temperaturi dovoda niso poslane krogu 1, nadrejenemu krogu ali nadrejenemu regulatorju.
- ON:** Informacije o željeni temperaturi dovoda so poslane krogu 1, nadrejenemu krogu ali nadrejenemu regulatorju.

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| Interv. vkl. črp. (intervalni vklop črpalke)                                           |                     | 11022         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                   | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                      | 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.

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| Interv. vkl. vent. (intervalni vklop ventila)                                          |                     | 11023         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                   | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                      | 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.



## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| Zakasnj. izklop P                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | 11040         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0 ... 99 m          | 3 m           |
| <p>Obtočna črpalka v ogrevalnem krogu je vključena (ON) za določeno število minut (min) po končanem ogrevanju (želena temperatura dovoda je nižja od nastavitve v razdelku »P ogrevanje T« (Št. ID-ja 11078)).</p> <p>S to funkcijo lahko na primer izkoristite preostalo toploto v prenosniku toplote.</p> |                     |               |

**0:** Obtočna črpalka se ustavi takoj po prekinitvi ogrevanja.

**1 ... 99:** Obtočna črpalka je po prekinitvi ogrevanja vključena (ON) še za toliko časa, kot je to nastavljeno.

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

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

**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\*.  
\* Želena temperatura dovoda je nastavljena na vrednost, nastavljeno v razdelku »Protizmrzovalna T«



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

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| P protizmr. T                                                                                                                                              |                     | 11077         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                       | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                                          | OFF/-10 ... 20 °C   | 2 °C          |
| <p>Ko zunanja temperatura pade pod temperaturo, nastavljeno v razdelku »P protizmr. T«, regulator samodejno vklopi obtočno črpalko, ki zaščiti sistem.</p> |                     |               |

**OFF:** Brez protizmrzovalne zaščite.

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

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| P ogrevanje T (zahteva po toploti)                                                                                                          |                     | 11078         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                        | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                           | 5 ... 40 °C         | 20 °C         |
| <p>Ko je želena temperatura dovoda nad temperaturo, nastavljeno v razdelku »P ogrevanje T«, regulator samodejno vklopi obtočno črpalko.</p> |                     |               |

**5 ... 40:** Ko je temperatura dovoda nad nastavljeno vrednostjo, se vklopi črpalka regulacije (ON).



Če črpalka ni vklopljena, je ventil popolnoma zaprt.

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| Protizmrzovalna T (protizmrzovalna temperatura)                                                                    |                     | 11093         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                               | Področje 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| Zunanji vhod (zunanje prekrmljenje)                                                                                              |                     | 11141         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                             | Področje 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.

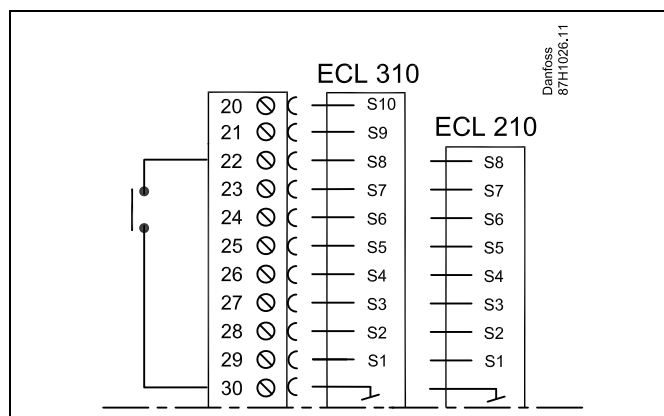
**S1 ... S8:** Izbran vhod za zunanje prekrmljenje.

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.

Funkcionalnost je prikazana na dveh slikah (prekrmljenje v komfortni način in prekrmljenje v reducirani režim).

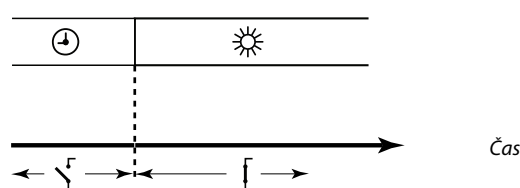


Za prekrmljenje izberite le vhod, ki ni v uporabi. Če je za prekrmljenje izbran vhod, ki je že v uporabi, je opuščena tudi funkcija tega vhoda.

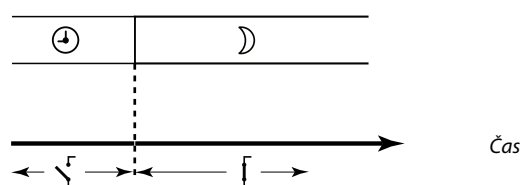


Glejte tudi »Zun. način«.

### Prekrmljenje v »komfortni« način



### Prekrmljenje v »reducirani« način



Rezultat prekrmljenja v »varčevalni« način je odvisen od nastavitve v razdelku »Popolna ustavitve«.

Popolna ustavitve = OFF Ogrevanje se zmanjša

Popolna ustavitve = ON Ogrevanje se ustavi

»MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| Zun. način (režim zunanjega prekrmljenja) |                     | 11142         |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                      | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                         | COMFORT/SETBACK     | SETBACK       |
| Izberite režim zunanjega prekrmljenja.    |                     |               |



Glejte tudi »Zunanji vhod«.

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

Pri prekrmljenju mora regulator delovati po urniku.

**SETBACK:** S sklenjenim stikalom prekrmljenja deluje regulator v reduciranem režimu.

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

## **5.8 Izklop ogr.**

»MENU« > »Nastavitve« > »Izklop ogr.«

Z nastavitvijo »Izklop« v razdelku »Optimizacija« ogrevalnega kroga določite izklop ogrevanja, ko zunanja temperatura preseže nastavljeno vrednost.

Konstanta filtra za izračun akumulirane zunanje temperature je nastavljena na vrednost »250«. Konstanta filtra predstavlja povprečno opečno zgradbo.

Uporabite lahko možnost za različne temperature izklopa, ki je nastavljena glede na poletno obdobje, in se tako izognete neudobju, ko pade zunanja temperatura. Lahko nastavite celo ločene konstante filtra.

Tovarniško določene vrednosti za poletno in zimsko obdobje sta nastavljeni na isti datum: 20. maj (datum = 20, mesec = 5).  
Kar pomeni:

- možnost »Različne temperature izklopa« je onemogočena (ni aktivna)
- ločene vrednosti »Konstanta filtra« so onemogočene (niso aktivne)

Če želite omogočiti različno

- temperaturo izklopa glede na poletno/zimsko obdobje in
- konstante filtra,

spremenite datume začetka.

## 5.8.1 Različen izklop ogr.

Če želite v ogrevalnem krogu za »poletje« in »zimo« nastaviti različne parametre izklopa, se vrnite nazaj na »Izklop ogr.«: (»MENU« > »Nastavitve« > »Izklop ogr.«)

Ta funkcija je aktivna, če so v meniju »Izklop ogr.« različni datumi za »poletje« in »zimo«.

| Razširjena nastavitve izklopa ogr. |       |                     |               |
|------------------------------------|-------|---------------------|---------------|
| Parameter                          | ID    | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| Poletni dan                        | 11393 | 1 ... 31            | 20            |
| Poletni mesec                      | 11392 | 1 ... 12            | 5             |
| Izklop                             | 11179 | OFF/1 ... 50°C      | 20°C          |
| Polet. filter                      | 11395 | OFF/1 ... 300       | 250           |

| Razširjena nastavitve zims. izklopa |       |                     |               |
|-------------------------------------|-------|---------------------|---------------|
| Parameter                           | ID    | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| Zimski dan                          | 11397 | 1 ... 31            | 20            |
| Zimski mesec                        | 11396 | 1 ... 12            | 5             |
| Zims. izklop                        | 11398 | OFF/1 ... 50°C      | 20°C          |
| Zims. filter                        | 11399 | OFF/1 ... 300       | 250           |

| Nastavitve          |      | U1 |
|---------------------|------|----|
| Izklop ogr.:        |      |    |
| ► Polet. start, dan | 20   |    |
| Polet. start, mesec | 5    |    |
| Izklop              | 20°C |    |
| Polet. filter       | 250  |    |
| Zims. start, dan    | 20   |    |

| Nastavitve         |      | U1 |
|--------------------|------|----|
| Izklop ogr.:       |      |    |
| ► Zims. start, dan | 20   |    |
| Zims. start, mesec | 5    |    |
| Zims., izklop      | 20°C |    |
| Zims., filter      | 250  |    |



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

Zgornje nastavitve datumov za funkcijo izklopa opravite samo v ogrevalnem krogu 1 in veljajo za ostale ogrevalne kroge regulatorja.

Temperature izklopa in konstanta filtra nastavite v posameznih ogrevalnih krogih.

### 5.8.2 Poletni/zimski filter konst.

Za povprečne stavbe se uporabi filter konst. 250. Filter. konst. z vrednostjo 1 je blizu vklopa glede na dejansko zunanjo temperaturo, kar pomeni nizko filtriranje (zelo »lahka« stavba).

Filter konst. z vrednostjo 300 se izbere, če je zahtevano visoko filtriranje (zelo težka stavba).

Pri ogrevalnih krogih, kjer izklop zahteva enaka zunanja temperatura za celo leto, a z različnim filtriranjem, je treba nastaviti različne datume v meniju »Izklop ogr.« in tako omogočiti izbor filtra konst., ki se razlikuje od tovarniške nastavitve.

Te različne vrednosti je treba nastaviti tako v meniju »Poletje« kot »Zima«.

| Nastavitve          | U1    |
|---------------------|-------|
| Izklop ogr.:        |       |
| Polet. start, dan   | 20    |
| Polet. start, mesec | 5     |
| Izklop              | 20 °C |
| ► Polet. filter     | 100   |
| Zims. start, dan    | 21    |

| Nastavitve         | U1    |
|--------------------|-------|
| Izklop ogr.:       |       |
| Zims. start, dan   | 21    |
| Zims. start, mesec | 5     |
| Zims., izklop      | 20 °C |
| ► Zims., filter    | 250   |

## 5.9 Alarm

Funkcija alarma aktivira A1 (rele 4).

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

Rele alarma se aktivira:

- če je prisoten razlog alarma (samodejna ponastavitev)
- ali
- če razlog alarma ni več prikazan (ročna ponastavitev)

### Alarm, možnosti:

| Ime:                          | Opis:                                                                     | Ponas-tavitev: |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Pregled temp. (A266.1/A266.2) | Dejanska temperatura dovoda se razlikuje od želene temperature dovoda.    | Samodejno      |
| Maks temp. (A266.2 / A266.9)  | Temperatura v S3 je višja od pričakovane.                                 | Samodejno      |
| S7 tlak (A266.9)              | Prenizek ali previsok tlak.                                               | Samodejno      |
| Digitalni (S8) (A266.9)       | Zunanji alarm                                                             | Samodejno      |
| Vhod temperaturnega tipala    | Nenamerna prekinitev ali kratek stik priključenega temperaturnega tipala. | Ročno          |

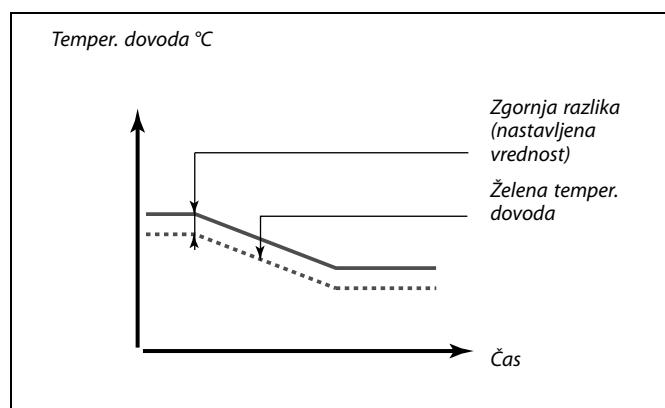
### MENU > Alarm > Pregled temp.

| 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 želeno 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.



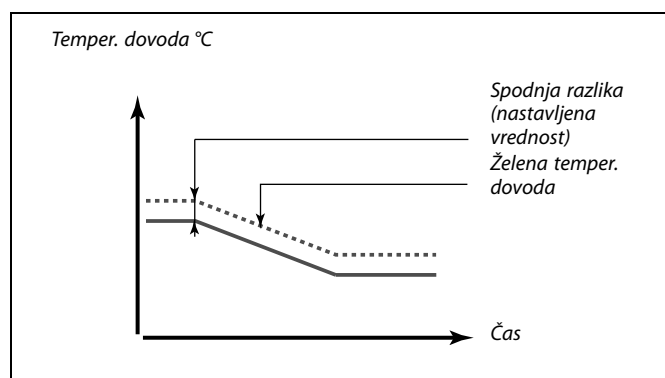
### MENU > Alarm > Pregled temp.

| 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 želeno temperaturo dovoda), se sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.

**OFF:** Funkcija alarmiranja ni aktivna.

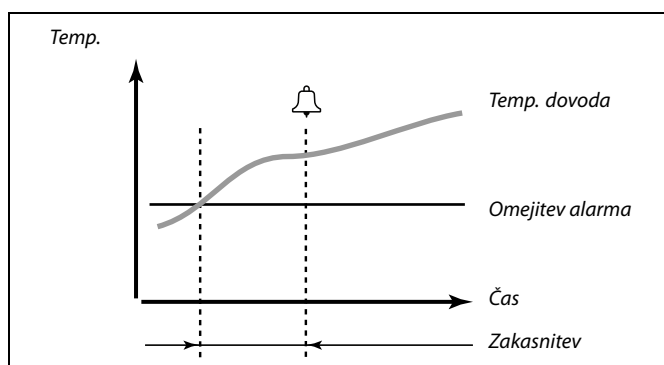
**1 ... 30 K:** Če dejanska temperatura pade pod sprejemljivo razliko, je funkcija alarmiranja aktivna.



## MENU > Alarm > Pregled temp.

| Zakasnitev <span>11149</span>                                                                                                                                                 |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                          | Področje 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.



## MENU > Alarm > Pregled temp.

| Najnižja temp. <span>11150</span>                                                                             |                     |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                          | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                             | 10 ... 50 °C        | 30 °C         |
| Če je želena temperatura dovoda/kanala nižja od nastavljene vrednosti, funkcija alarmiranja ne bo aktivirana. |                     |               |



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

## »MENU« > »Alarm« > »Tlak«

| Alarm visoki – A266.9 <span>11614</span>                                                                                           |                     |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                               | Področje 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. |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Tlak«

| Alarm nizki – A266.9 <span>11615</span>                                                                                             |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                | Področje 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. |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Tlak«

| Alarm time-out – A266.9 <span>11617</span>                                                                              |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                    | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                       | 0 ... 240 s         | 30 s          |
| Če je izmerjeni signal nad ali pod omejitvami dalj časa (v sekundah) od nastavljenе vrednosti, se sproži alarm za tlak. |                     |               |



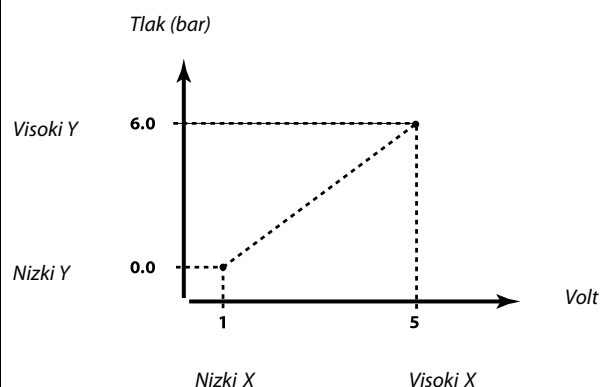
# Navodila

# ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

## »MENU« > »Alarm« > »Tlak«

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

Primer: Razmerje med napetostjo vhoda in nakazanim tlakom



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

## »MENU« > »Alarm« > »Tlak«

| Visoki X – A266.9                                                                                                                                        |                     | 11608         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                     | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                                        | 0.0 ... 10.0        | 5.0           |
| <p>Napetost, izmerjeno v vhodu S7, je treba pretvoriti v vrednost tlaka. Visoki X določa vrednost napetosti za najvišjo vrednost tlaka (»Visoki Y«).</p> |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Tlak«

| Nizki Y – A266.9                                                                                                                                       |                     | 11609         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                   | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                                      | 0.0 ... 10.0        | 0.0           |
| <p>Napetost, izmerjeno v vhodu S7, je treba pretvoriti v vrednost tlaka. Nizki Y določa vrednost tlaka za najnižjo vrednost napetosti (»Nizki X«).</p> |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Tlak«

| Visoki Y – A266.9                                                                                                                                        |                     | 11610         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                     | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                                                        | 0.0 ... 10.0        | 6.0           |
| <p>Napetost, izmerjeno v vhodu S7, je treba pretvoriti v vrednost tlaka. Visoki Y določa vrednost tlaka za najvišjo vrednost napetosti (»Visoki X«).</p> |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Digitalni«

| Alarm vrednost – A266.9                                       |                     | 11636         |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                          | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                             | 0/1                 | 1             |
| <p>Alarm temelji na digitalnem vhodu, uporabljenem za S8.</p> |                     |               |

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

## »MENU« > »Alarm« > »Digitalni«

| Alarm time-out – A266.9                                                                              |                     | 11637         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                 | Področje 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. |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Maks. temp.«

| Maks. T dovoda – A266.2/A266.9                                                                                        |                     | 11079         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                  | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                                                                                                                     | 10 ... 110 °C       | 90 °C         |
| Ko temperatura dovoda preseže nastavljeno vrednost:                                                                   |                     |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• se sproži alarm;</li> <li>• črpalka cirkulacije se izklopi (OFF).</li> </ul> |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Maks. temp.«

| Zakasnitev – A266.2                                                                                                                                  |                     | 11180         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                 | Področje 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. |                     |               |

## »MENU« > »Alarm« > »Maks. temp.«

| Zakasnitev – A266.9                                                                                                                                  |                     | 11180         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                 | Področje 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. |                     |               |

## 5.10 Pregled alarmov

»MENU« > »Alarm« > »Pregled alarmov«

V tem meniju so prikazani tipi alarmov, na primer »2: Pregled temp.«.

Alarm se aktivira, če je simbol prisoten v pravem tipu alarma.



### Ponastavitev alarma – splošno:

»MENU« > »Alarm« > »Pregled alarmov«:  
v določeni vrstici poiščite simbol alarma.

(primer: »2: Pregled temp.«)  
Kazalec pomaknite v zadevano vrstico.  
Pritisnite gumb.



### Pregled alarmov:

V tem meniju so navedeni viri alarmov.

Nekaj primerov:  
»2: Pregled temp.«  
»5: Črpalka 1«  
»10: Digital S12«

Številke 2, 5 in 10 se uporabljajo pri komunikaciji alarma in sistema BMD/SCADA.

»Pregled tem.«, »Črpalka 1« in »Digital S12« pa predstavljajo točke alarma.

Številke in točke alarma se lahko razlikujejo glede na dejansko aplikacijo.

## 6.0 Nastavitve, krog 2

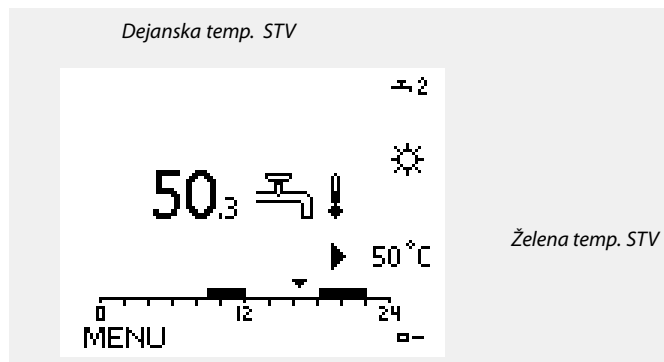
### 6.1 Temperatura dovoda

Regulator ECL Comfort 210/310 nadzoruje temperaturo STV v skladu z želeno temperaturo dovoda, na primer pod vplivom temperature povratka.

Želena temperatura STV je nastavljena na zaslonu s pregledom.

50.3: dejanska temperatura STV

50: želena temperatura STV



#### MENU > Nastavitve > Temper. dovoda

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

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



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

#### »MENU« > »Nastavitve« > »Temper. dovoda«

| 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 sistem.  
Po potrebi prilagodite tovarniško nastavev.



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

#### MENU > Nastavitve > Temper. dovoda

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

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



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

#### »MENU« > »Nastavitve« > »Temper. dovoda«

| 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 sistem.  
Po potrebi prilagodite tovarniško nastavev.



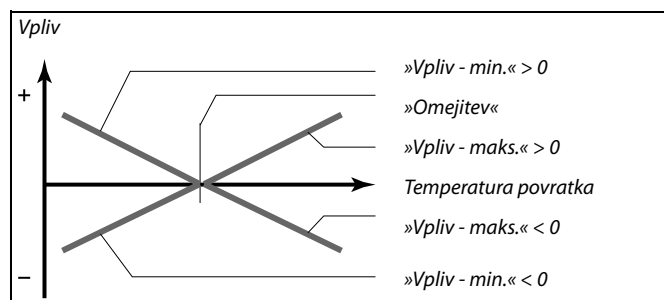
Nastavev vrednosti za »Temp. maks.« ima višjo prioriteto od »Temp. min.«.

## 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.

### »MENU« > »Nastavitve« > »Omejitev povratek«

| 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.«.

### »MENU« > »Nastavitve« > »Omejitev povratek«

| Vpliv – maks. (omejitev temperature povratka – maks. vpliv)                                         |                     | 12035         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                                                                                   | -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 je 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:

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



Ta nastavek je v sistemu 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.«).

## MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

| Vpliv – min. (omejitev temperature povratka – min. vpliv) 12036                                     |                     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                | Področje 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 želeno temperatura dovoda povišana.

Vpliv je nižji od 0:

Ko temperatura povratka pade pod izračunano omejitev, je želeno 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  $-3.0 \times 2 = -6.0$  stopinj.



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

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

## MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

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



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

**OFF:** Nastavek »Integr. konstanta« ne vpliva na regulacijo.

**1:** Želena temperatura je prilagojena hitro.

**50:** Želena temperatura je prilagojena počasi.

## MENU > Nastavitve > Omejitev povratek

| Prioriteta (prioriteta 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.

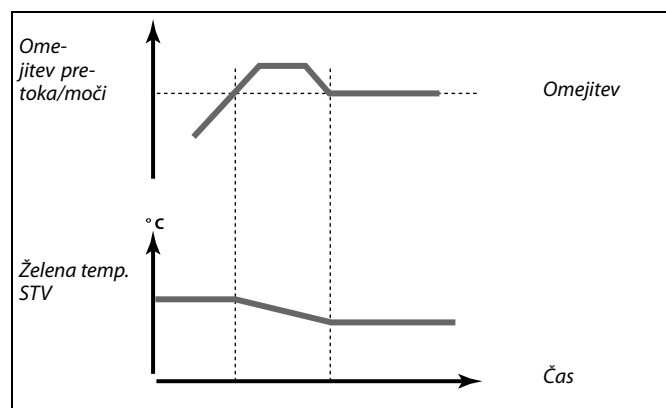
**ON:** Omejitev minimalne temperature dovoda je razveljavljena.

## 6.3 Omejitev pretoka/moči

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

Če se aplikacija izvaja v regulatorju ECL Comfort 310, lahko signal pretoka/moči pridobite od toplotnega števca/števca pretoka prek povezave M-bus.

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



### MENU > Nastavitve > Omej. pretoka/moči

| Dejanski (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. |                       |               |

### »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. 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. |                     |               |

### »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

| 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. |                     |               |



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

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

**Nizka vrednost:** Želena temperatura je prilagojena počasi.

**Visoka vrednost:** Želena temperatura je prilagojena hitro.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

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

- 1:** Brez filtriranja.  
**2:** Hitro (nizka filter konst.)  
**50:** Počasi (visoka filter konst.)

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

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

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

## »MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

| 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: dejanska vrednost in vrednost omejitve.  
 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 m<sup>3</sup>/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, m<sup>3</sup>/h  
 l, m<sup>3</sup>/h  
 Wh, kW  
 kWh, kW  
 kWh, MW  
 MWh, MW  
 MWh, GW  
 GWh, GW

### 1. primer:

»Enote«  
 (12115): l, m<sup>3</sup>/h

»Pulz« (12114): 10

Vsak pulz predstavlja 10 litrov, pretok pa je izražen v kubičnih metrih (m<sup>3</sup>) na uro.

### 2. primer:

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

»Pulz« (12114): 1

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



»MENU« > »Nastavitve« > »Omej. pretoka/moči«

| 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

»MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Samodejna nast.                                                                                                                                                                           |                     | 12173         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                      | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                                                                                                                                                                         | OFF/ON              | OFF           |
| Samodejno določi parametre regulatorja za nadzor STV. Pri samodejni nastavitvi ni treba nastavljati 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 nastavljati, saj se vrednosti samodejno nastavijo, ko funkcijo samodejne nastavitve nastavite na ON.

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.

Funkcijo »Samodejna nast.« aktivirate tako, da njeno vrednost nastavite na ON. Ko se postopek samodejne nastavitve konča, se funkcija samodejno vrne na OFF (privzeta nastavitve). To bo prikazano na displeju.

Postopek samodejne nastavitve traja do 25 minut.

MENU > Nastavitve > Regulacijski par.

| 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).

»MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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) | Neprekinjeno točenje STV (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 pravi 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 sanitarne tople vode izklopiti. Če črpalko uravnava regulator ECL, se črpalka izklopi samodejno.

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



Priporočamo za sisteme s pretočno pripravo STV.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

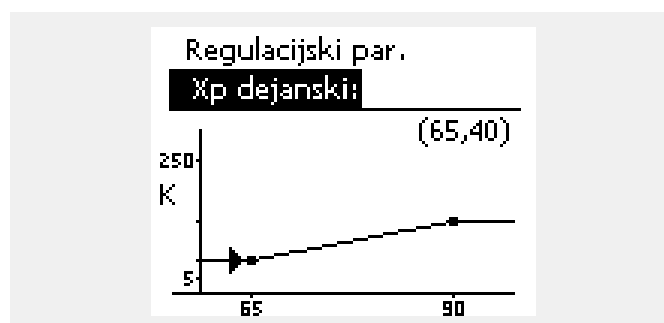
| Xp dejanski – A266.2                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| 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 izmerjena (tipalo temperature dovoda ni priključeno), je uporabljena vrednost Xp pri nastavitvi 65 °C.



## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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/stopinjo)

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

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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/stopinjo)

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

## MENU > Nastavitve > Regulacijski par.

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



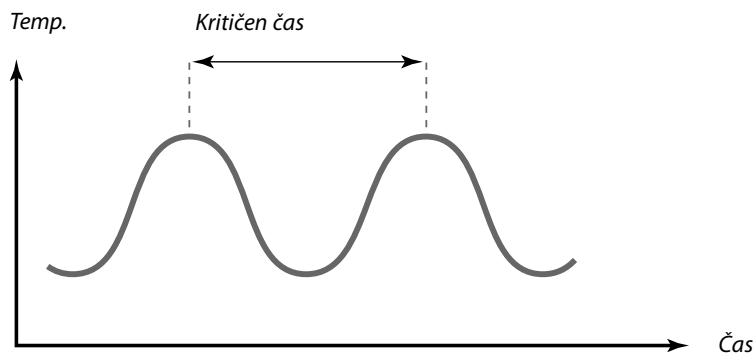
Nevtralna cona je simetrično porazdeljena okoli želene vrednosti temperature dovoda. To pomeni, da je pol vrednosti nad in pol vrednosti pod to temperaturo.

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.

**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.

»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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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).

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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. |                     |               |

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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. |                     |               |

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| 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. |                     |               |

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) 12189                  |                     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                        | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                                                           | 2 ... 50            | 3             |
| Minimalni čas trajanja pulza 20 ms (milisekund) za signal motornemu pogonu. |                     |               |

| 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 se poveča življenjska doba pogona ventila (elektromotornega pogona).

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Pogon ventila 12024 |                     |               |
|---------------------|---------------------|---------------|
| Krog                | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 1                   | ABV/GEAR            | GEAR          |

Izbor tipa pogona ventila.

**ABV:** Tip ABV (termični pogon) proizvajalca Danfoss.

**GEAR:** Elektromotorni pogona ventila.



Ko izberete tip »ABV«, se parametri regulacije

- zaščita motorja (ID 11174)
- Xp (ID 11184)
- Tn (ID 11185)
- čas hoda pogona (ID 11186)
- nevt. cona (ID 11187)
- min. čas premika (ID 11189)

ne upoštevajo.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Regulacijski par.«

| Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona) 12189 – A266.9         |                     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                        | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                                                           | 2 ... 50            | 10            |
| Minimalni čas trajanja pulza 20 ms (milisekund) za signal motornemu pogonu. |                     |               |

| 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 se poveča življenjska doba pogona ventila (elektromotornega pogona).

## 6.5 Aplikacija

»MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| Pošilj. želene T                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     | 12500         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OFF/ON              | ON            |
| <b>Podkrog v istem regulatorju ECL:</b><br>Informacije o željeni temperaturi dovoda lahko pošljete v krog 1.<br><br><b>Regulator ECL deluje kot podrejeni regulator v nadrejenem/podrejenem sistemu:</b><br>Informacije o željeni temperaturi dovoda je mogoče poslati nadrejenemu regulatorju prek vodila ECL 485. |                     |               |



Podrejeni krogi predstavljajo kroge v ostalih regulatorjih ECL. Podkrogi so krogi poleg nadrejenega kroga ali kroga 1 v regulatorju ECL.



Pri nadrejenem regulatorju mora biti »Vzporedni premik« nastavljen, da se odzove na želeno temperaturo dovoda iz podrejenega regulatorja.



Če ima regulator podrejeno vlogo, mora njegov naslov biti 1, 2, 3 ... 9, da nadrejenemu regulatorju lahko pošlje želeno temperaturo (glejte razdelek »Razno« in »Več regulatorjev v enem sistemu«).

**OFF:** Informacije o željeni temperaturi dovoda niso poslane krogu 1, nadrejenemu krogu ali nadrejenemu regulatorju.

**ON:** Informacije o željeni temperaturi dovoda so poslane krogu 1, nadrejenemu krogu ali nadrejenemu regulatorju.

»MENU« > »Nastavitve« > »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.

»MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| 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.



## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| 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.

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| 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 črpalko, ki zaščiti sistem. |                     |               |



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.

**OFF:** Brez protizmrzovalne zaščite.

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

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| 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. |                     |               |



Če črpalka ni vklopljena, je ventil popolnoma zaprt.

**5 ... 40:** Ko je temperatura dovoda nad nastavljeno vrednostjo, se vklopi črpalka regulacije (ON).

## »MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| Zakasnj. izklop P                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     | 12040         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0 ... 99 m          | 3 m           |
| Črpalka cirkulacije v krogu STV je vključena (ON) za določeno število minut (min) po končanem ogrevanju STV (želena temperatura dovoda je nižja od nastavitve v razdelku »P ogrevanje T« (Št. ID-ja 12078). S to funkcijo lahko na primer izkoristite preostalo toploto v prenosniku toplote. |                     |               |

**0:** Črpalka cirkulacije se ustavi takoj po prekinitvi ogrevanja.

**1 ... 99:** Črpalka cirkulacije je po prekinitvi ogrevanja vključena (ON) še za toliko časa, kot je to nastavljeno.

## MENU > Nastavitve > Aplikacija

| 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.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| 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. |                     |               |

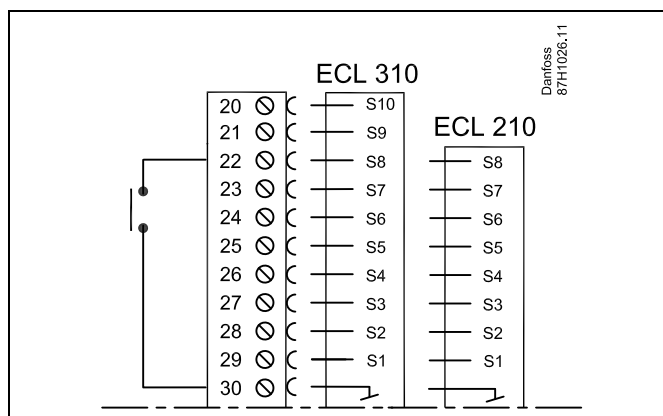
**OFF:** Za zunanje prekrmljenje ni izbran noben vhod.

**S1 ... S8:** Izbran vhod za zunanje 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.



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



Glejte tudi »Zun. način«.

## »MENU« > »Nastavitve« > »Aplikacija«

| Zun. način (režim zunanjega prekrmljenja) |                     | 12142         |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                      | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                         | COMFORT/SETBACK     | SETBACK       |
| Izberite režim zunanjega prekrmljenja.    |                     |               |

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

Pri prekrmljenju mora regulator delovati po urniku.

**SETBACK:** S sklenjenim stikalom prekrmljenja deluje regulator v reduciranem režimu.

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



Glejte tudi »Zunanji vhod«.

## 6.6 Alarm

Funkcija alarma aktivira A1 (rele 4).

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

Rele alarma se aktivira:

- če je prisoten razlog alarma (samodejna ponastavitev)
- ali
- če razlog alarma ni več prikazan (ročna ponastavitev)

### Alarm, možnosti:

| Ime:                          | Opis:                                                                     | Ponas-tavitev: |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Pregled temp. (A266.1/A266.2) | Dejanska temperatura dovoda se razlikuje od želene temperature dovoda.    | Samodejno      |
| Vhod temperaturnega tipala    | Nenamerna prekinitve ali kratek stik priključenega temperaturnega tipala. | Ročno          |

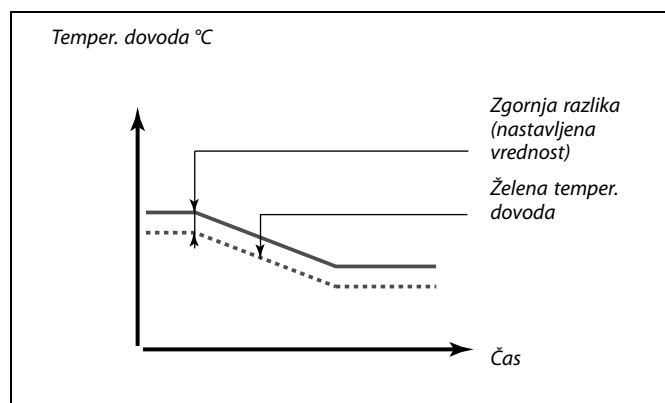
### MENU > Alarm > Pregled temp.

| 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 želeno 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.



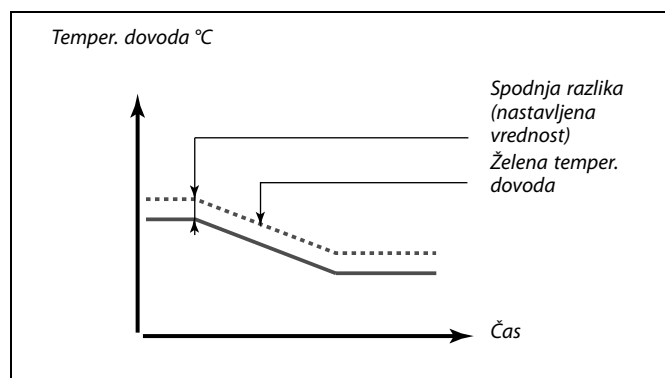
### MENU > Alarm > Pregled temp.

| 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 želeno temperaturo dovoda), se sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.

**OFF:** Funkcija alarmiranja ni aktivna.

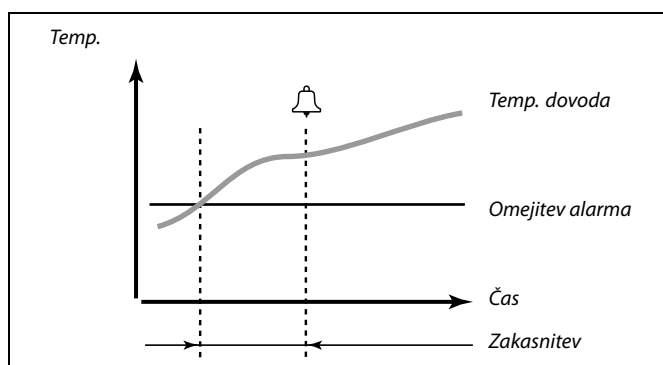
**1 ... 30 K:** Če dejanska temperatura pade pod sprejemljivo razliko, je funkcija alarmiranja aktivna.



## MENU > Alarm > Pregled temp.

| 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.



## MENU > Alarm > Pregled temp.

| 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 izginе vzrok za alarm, izgineta tudi oznaka na displeju in alarmni signal.

## 6.7 Pregled alarmov

»MENU« > »Alarm« > »Pregled alarmov«

V tem meniju so prikazani tipi alarmov, na primer »2: Pregled temp.«.

Alarm se aktivira, če je simbol prisoten v pravem tipu alarma.



### Ponastavitev alarma – splošno:

»MENU« > »Alarm« > »Pregled alarmov«:  
v določeni vrstici poiščite simbol alarma.

(primer: »2: Pregled temp.«)  
Kazalec pomaknite v zadevano vrstico.  
Pritisnite gumb.



### Pregled alarmov:

V tem meniju so navedeni viri alarmov.

Nekaj primerov:  
»2: Pregled temp.«  
»5: Črpalka 1«  
»10: Digital S12«

Številke 2, 5 in 10 se uporabljajo pri komunikaciji alarma in sistema BMD/SCADA.

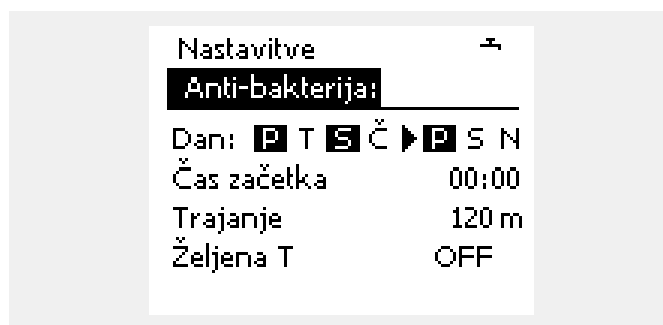
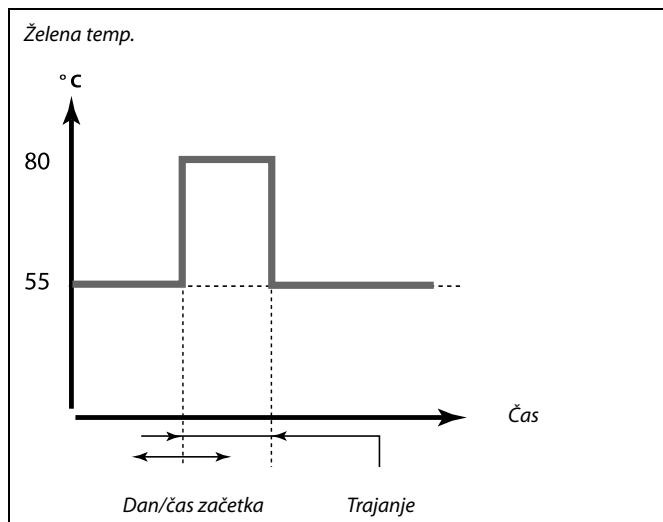
»Pregled tem.«, »Črpalka 1« in »Digital S12« pa predstavljajo točke alarma.

Številke in točke alarma se lahko razlikujejo glede na dejansko aplikacijo.

## 6.8 Anti-bakterija

Med izbranimi dnevi v tednu lahko zvišate temperaturo STV in tako odstranite bakterije v sistemu STV. Sistem bo želena 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.

»MENU« > »Nastavitve« > »Anti-bakterija«

| 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

## »MENU« > »Nastavitve« > »Anti-bakterija«

| Čas začetka                                    |                     |               |
|------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| 2                                              | 00:00 ... 23:30     | 0:00          |
| Nastavite uro vklopa antibakterijske funkcije. |                     |               |

## »MENU« > »Nastavitve« > »Anti-bakterija«

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

## »MENU« > »Nastavitve« > »Anti-bakterija«

| 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

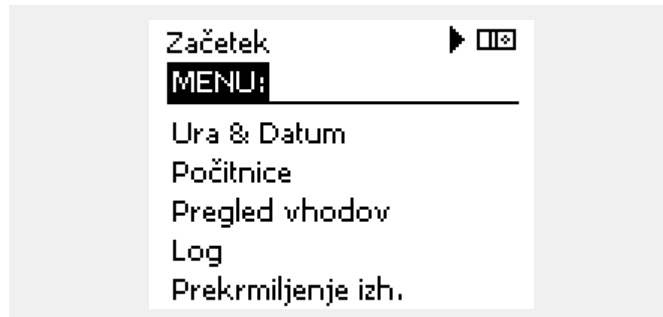
### 7.1 Uvod v »Skupne nastavitve regulatorja«

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

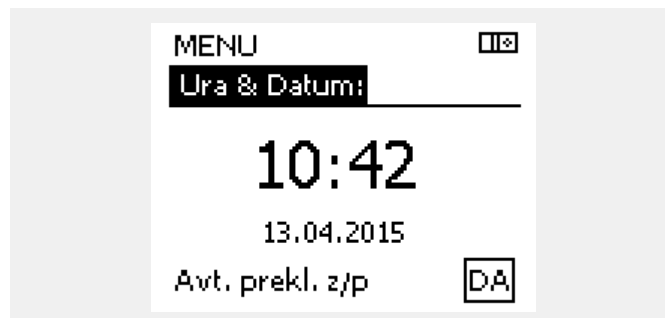
Čas in datum je treba nastaviti le pri prvi uporabi regulatorja ECL Comfort ali po prekinitvi napajanja, daljši od 72 ur.

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 preklon 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 »Ura & Datum« od nadrejenega elementa.

### 7.3 Počitnice

V tem odseku najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

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

Vsak počitniški program vsebuje enega ali več urnikov. Za vsak urnik lahko nastavite datum začetka in konca. Nastavljeno obdobje se začne na začetni datum ob 00.00 h, konča pa se na končni datum ob 00.00 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                                                                                |
|    | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|    | Izberite displej za izbor ogr. kroga v zgornjem desnem vogalu displeja              |                                                                                     |
|   | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|  | Izberite krog ali »Skupne nastavitve regulatorja«                                   |                                                                                     |
|                                                                                     | Ogrevanje                                                                           |  |
|                                                                                     | STV                                                                                 |  |
|                                                                                     | Skupne nastavitve regulatorja                                                       |  |
|  | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|  | Premaknite se v razdelek »Pocitnice«                                                |                                                                                     |
|  | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|  | Izberite urnik                                                                      |                                                                                     |
|  | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|  | Potrdite izbiro načina delovanja                                                    |                                                                                     |
|  | Izberite način                                                                      |                                                                                     |
|                                                                                     | · Komfortni                                                                         |  |
|                                                                                     | · Komfortni 7-23                                                                    |  |
|                                                                                     | · Reducirani                                                                        |  |
|                                                                                     | · Protizmrazovalna zaščita                                                          |  |
|  | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|  | Najprej vnesite čas začetka, nato pa še čas konca                                   |                                                                                     |
|  | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|  | Premaknite se v razdelek »Meni«                                                     |                                                                                     |
|  | Potrditev                                                                           |                                                                                     |
|  | Na vprašanje »Shrani« odgovorite »Da« ali »Ne«. Po potrebi izberite naslednji urnik |                                                                                     |



Počitniški program v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja« velja za vse kroge. Počitniški program lahko nastavite individualno v ogrevalnih krogih in krogih STV.

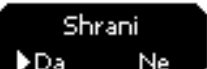


Datum konca mora biti vsaj en dan za datumom začetka.

Začetek   
**MENU:**  
 Ura & Datum  
 ► Počitnice  
 Pregled vhodov  
 Log  
 Prekrmljenje izh.

MENU   
**Pocitnice:**  
 ► Urnik 1   
 Urnik 2   
 Urnik 3   
 Urnik 4 

Pocitnice   
**Urnik 1:**  
 Način: ►   
 Začetek: 24.12.2014  
 Zaključek: 2.01.2015

MENU   
 Pocitnice  
 Način:   
 Zač   
 Zaključek: 2.01.2015

## Počitnice, določen krog/skupen regulator

Če v določenem krogu nastavite en počitniški program in v skupnem regulatorju drugega, se uveljavi prioriteta:

1. Komfortni
2. Komfortni 7–23
3. Reducirani
4. Protizmrzovalna zaščita

### 1. primer:

Krog 1:  
Za počitnice je nastavljen reduciran način

Skupni regulator:  
Za počitnice je nastavljen komfortni način

Rezultat:  
Če je v skupnem regulatorju aktiven komfortni način, se za krog 1 uporabi komfortni način.

### 2. primer:

Krog 1:  
Za počitnice je nastavljen komfortni način

Skupni regulator:  
Za počitnice je nastavljen reduciran način

Rezultat:  
Če je v krogu 1 aktiven komfortni način, se za krog uporabi komfortni način.

### 3. primer:

Krog 1:  
Za počitnice je nastavljen protizmrzovalni način

Skupni regulator:  
Za počitnice je nastavljen reduciran način

Rezultat:  
Če je v skupnem regulatorju aktiven reduciran način, se za krog 1 uporabi reducirani način.

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

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

-  Prost dan
-  Počitnice
-  Sprostitev (podaljšano komfortno obdobje)
-  Lzhod (podaljšano obdobje varčevanja)



Namig za varčevanje energije:  
Pri prezračevanju (na primer, ko prezračujete prostore tako, da odprete okna in spustite v prostor svež zrak) uporabite nastavev »Lzhod« (podaljšan reduciran režim).



Priključki in postopki namestitve za ECA 30/31:  
Glejte razdelek »Razno«.



Hiter priročnik »Preklop modula ECA 30/31 v način za prekrmljenje«:

1. Odprite »ECA MENU«
2. Kazalec postavite na simbol ure
3. Izberite simbol ure
4. Izberite in označite eno od štirih funkcij prekrmljenja
5. Pod simbolom za prekrmljenje: nastavite uro ali datum

### 7.4 Pregled vhodov

V tem odseku najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

Pregled vhodov najdete med skupnimi nastavitvami regulatorja.

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

| MENU <span>⏏</span> |         |
|---------------------|---------|
| 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 |



»Akumul. zun. T« pomeni »Akumulacijska zunanja temperatura« in predstavlja izračunano vrednost v regulatorju ECL Comfort.

## 7.5 Log

V tem odseku najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

Funkcija Log (zgodovina temperatur) omogoča pregled dnevnikov priključenih tipal današnjega dne, včerajšnjega dne, preteklih 2 dnevov 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«.

MENU 113

Log:

- Zunanja T
- Prostor T & željena
- Ogr. dovod & želj.
- STV dovod & želj.
- Ogr. pov. T & omj.

Log 113

Zunanja T:

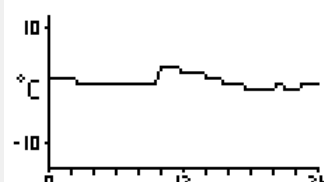
- Log danes
- Log včeraj
- Log 2 dneva
- Log 4 dnevi

### Primer 1:

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

► Zunanja T 113

Log včeraj:

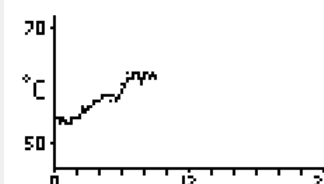


### Primer 2:

Dnevnik današnjega dne za dejansko temperaturo dovoda in zeleno temperaturo.

► Ogr. dovod & želj. 113

Log danes:

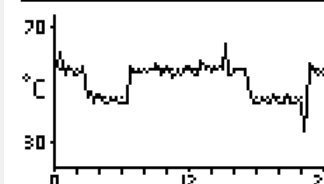


### Primer 3:

Dnevnik včerajšnjega dne za temperaturi dovoda STV in zeleno temperaturo.

► STV dovod & želj. 113

Log včeraj:



## 7.6 Prekrmljenje izh.

V tem odseku najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

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

| Dejanje: | Namen:                                                                                                                               | Primeri:    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|          | Na poljubnem displeju za pregled izberite »MENU«                                                                                     | MENU        |
|          | Potrditev                                                                                                                            |             |
|          | Izberite displej za izbor ogr. kroga v zgornjem desnem vogalu displeja                                                               |             |
|          | Potrditev                                                                                                                            |             |
|          | Izberite skupne nastavitve regulatorja                                                                                               |             |
|          | Potrditev                                                                                                                            |             |
|          | Izberite »Prekrmljenje izh.«                                                                                                         |             |
|          | Potrditev                                                                                                                            |             |
|          | Izberite regulirano komponento                                                                                                       | M1, P1 itd. |
|          | Potrditev                                                                                                                            |             |
|          | Nastavite stanje reguliranje komponente:<br>Elektromotorni regulacijski ventil:<br>AUTO, STOP, CLOSE, OPEN<br>Črpalka: AUTO, OFF, ON |             |
|          | Potrdite spremembo stanja                                                                                                            |             |

| Regulirane komponente | Izbirnik kroga |
|-----------------------|----------------|
| MENU                  |                |
| Prekrmljenje izh.:    |                |
| M1                    | AUTO           |
| P1                    | AUTO           |
| M2                    | OPEN           |
| P2                    | AUTO           |
| A1                    | AUTO           |



»Ročna regulacija« ima višjo prioriteto kot »Prekrmljenje izh.«



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

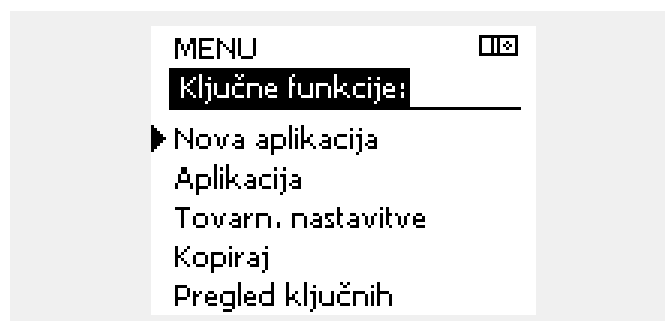


Če je prekrmljenje izhoda regulirane komponente vklopljeno, je prikazan simbol »!« desno od indikatorja načina na zaslonu končnega uporabnika.

Ko prekrmljenja ne potrebujete več, ne pozabite statusa spremeniti nazaj na izvirno nastavitev.

## 7.7 Ključne funkcije

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nova aplikacija</b>  | <b>Izbriši aplikacijo:</b><br>Odstrani obstoječo aplikacijo. Takoj ko vstavite ključ ECL, lahko izberete drugo aplikacijo.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Aplikacija</b>       | Prikaže pregled aplikacije v regulatorju ECL. Znova pritisnite gumb, da zaprede pregled.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tovarn. nast.</b>    | <b>Sistemske nastav.:</b><br>Sistemske nastavitve so med drugim nastavitve komunikacije, svetlost zaslona itd.<br><br><b>Upor. nastavitve:</b><br>Uporabniške nastavitve so med drugim želena temperatura prostora, želena temperatura STV, urniki, ogrevalna krivulja, vrednosti omejitev itd.<br><br><b>Na tovarniške nast.</b><br>Ponastavi tovarniške nastavitve. |
| <b>Kopiraj</b>          | <b>V:</b><br>Smer kopiranja<br><br><b>Sistemske nastav.</b><br><br><b>Upor. nastavitve</b><br><br><b>Začni kopirati</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Pregled ključnih</b> | Prikaže pregled vstavljenega ključa ECL. (primer: A266 raz. 2.30).<br>Zavrtite gumb, da prikazete podvrste.<br>Znova pritisnite gumb, da zaprede pregled.                                                                                                                                                                                                             |



Podrobnejši opis uporabe posameznih »ključnih funkcij« je prikazan v razdelku »Vstavljanje aplikacijskega ključa ECL«.



### Ključ je vstavljen/ni vstavljen, opis:

ECL Comfort 210/310, različice regulatorja, nižje od 1.36:

- Odstranite aplikacijski ključ; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.
- Vključite regulator **brez** aplikacijskega ključa; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.

ECL Comfort 210/310, različice regulatorja od 1.36 naprej:

- Odstranite aplikacijski ključ; nastavitve lahko spreminjate naslednjih 20 min.
- Vključite regulator **brez** aplikacijskega ključa; nastavitve ni mogoče spreminjati.

## 7.8 Sistem

### 7.8.1 ECL verzija

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

|                       |                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Koda:</b>          | Številka prodaje in naročila regulatorja podjetja Danfoss |
| <b>Hardware:</b>      | Različica strojne opreme regulatorja                      |
| <b>Software:</b>      | Različica programske opreme regulatorja                   |
| <b>Serijska št.:</b>  | Enolična številka posameznega regulatorja                 |
| <b>Datum proizv.:</b> | Št. tedna in leto (TT.LLLL)                               |

Primer, ECL verzija

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Sistem              | □□       |
| <b>ECL verzija:</b> |          |
| ▶ Koda              | 087H3040 |
| Hardware            | B        |
| Software            | P 1.41   |
| Build no.           | 5846     |
| Serijska št.        | 5335     |

### 7.8.2 Razširitev

Samo ECL Comfort 310:  
»Razširitev« ponuja informacije o dodatnih moduli, če so ti na voljo. Dodatni modul je denimo modul ECA 32.

### 7.8.3 Ethernet

ECL Comfort 310 ima komunikacijski vmesnik Modbus/TCP, ki regulatorju ECL omogoča vzpostavljanje povezave z ethernet omrežjem. To omogoča oddaljeni dostop do regulatorja ECL 310 na osnovi standardnih komunikacijskih infrastruktur.

V »ethernet« omrežju lahko nastavite zahtevane naslove IP.

### 7.8.4 Konfigur. serverja

ECL Comfort 310 ima komunikacijski vmesnik Modbus/TCP, ki regulatorju ECL omogoča vzpostavljanje internetne povezave.

Tukaj lahko nastavite parametre, povezane z internetom.



## 7.8.5 Toplotni števec in M-bus, splošne informacije

Ko v regulatorju ECL Comfort 310/310B uporabljate aplikacijski ključ, lahko na povezave M-bus priključite največ 5 toplotnih števecov.

Priključitev toplotnega števca lahko:

- omeji pretok;
- omeji moč in
- prek ethernetne povezave prenese podatke toplotnega števca v ECL portal in/ali v sistem SCADA prek povezave Modbus.

Ogrevalni krog, polnilni krog STV in nekatere hladilne kroge lahko nastavite tako, da se bodo odzivali na podatke toplotnega števca. Glejte »Krog« > »MENU« > »Nastavitve« > »Pretok/moč«.

Regulator ECL Comfort 310 deluje kot nadrejeni M-bus in mora biti nastavljen tako, da omogoča komunikacijo s priključenimi toplotnimi števci.

Glejte »MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

### Tehnični podatki:

- Podatki M-bus temeljijo na standardu EN-1434.
- Danfoss priporoča, da za toplotne števce uporabite vir napajanja iz omrežja in se tako izognite prekomerni porabi baterij.

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

| Status                                   |                     | Izmerjena vrednost |
|------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Krog                                     | Področje nastavitve | Tovarn. nast.      |
| -                                        | -                   | -                  |
| Informacije o trenutni dejavnosti M-bus. |                     |                    |



Ko se ukazi izvedejo, regulator ECL Comfort 310 preklopi nazaj v status IDLE.  
Prehod se uporablja za izmerjeno vrednost toplotnega števca v ECL portalu.

**IDLE:** Običajen status

**INIT:** Aktiviran je bil ukaz za inicializacijo

**SCAN:** Aktiviran je bil ukaz za skeniranje

**GATEW:** Aktiviran je bil ukaz »Gateway«

## Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

| Ukaz |                      | 5998          |
|------|----------------------|---------------|
| Krog | Področje nastavitve  | Tovarn. nast. |
| -    | NONE/INIT/SCAN/GATEW | NONE          |

ECL Comfort 310 je nadrejeni modul M-bus. Priključene toplotne števec lahko preverite z različnimi ukazi.



Skeniranje lahko traja do 12 min.  
Ko so zaznani vsi toplotni števec, lahko ukaz spremenite na INIT ali NONE.

**NONE:** Aktiviran ni noben ukaz.

**INIT:** Aktivirana je inicializacija.

**SCAN:** Aktivirano je skeniranje, s katerim poiščete priključene toplotne števec. Regulator ECL Comfort 310 zazna M-bus naslove največ 5 priključenih toplotnih števec in jih samodejno razvrsti v razdelek »Toplotni števeci«. Preverjeni naslov se doda za »Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)«

**GATEW:** Regulator ECL Comfort 310 služi kot prehod za toplotne števec in ECL portal. Ukaz se uporablja le za servisiranje.

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

| Baud (bitov na sekundo) |                     | 5997          |
|-------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                    | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| -                       | 300/600/1200/2400   | 300           |

Hitrost komunikacije med regulatorjem ECL Comfort 310 in priključenimi toplotnimi števci.



Običajno se uporabi hitrost 300 ali 2400 baudov.  
Če je ECL Comfort 310 priključen na ECL portal, priporočamo hitrost 2400 baudov, če to omogoča toplotni števec.

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)<br>M-bus naslov |                     | 6000          |
|------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| -                                              | 0-255               | 255           |

Nastavljeni ali preverjeni naslov toplotnega števca 1 (2, 3, 4, 5).

**0:** običajno se ne uporablja

**1-250:** veljavni M-bus naslovi

**251-254:** posebne funkcije. M-bus naslov 254 uporabite le, če je priključen en toplotni števec.

**255:** Ne uporabljajte

# Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5) |                     | 6002          |
|--------------------------------|---------------------|---------------|
| Inter. skeniranja              |                     |               |
| Krog                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| -                              | 1-3600 s            | 60 s          |

Nastavitev intervala skeniranja za pridobivanje podatkov priključenih toplotnih števcov.



Če se toplotni števec napaja iz baterije, interval skeniranja nastavite na visoko vrednost, da preprečite prehitro praznjenje baterij. V nasprotnem primeru, ko se funkcija omejitve pretoka/moči uporablja v regulatorju ECL Comfort 310, interval skeniranja nastavite na nizko vrednost, da hitro dosežete omejitvev.

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5) |                     | 6001          |
|--------------------------------|---------------------|---------------|
| Tip                            |                     |               |
| Krog                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| -                              | 0-4                 | 0             |

Nastavitev želene vrste za nabor podatkov iz toplotnih števcov.



### Vzorčni podatki:

0: temper. dovoda, povratna temper., pretok, moč, ak. pretok, ak. energija

3: temper. dovoda, povratna temper., pretok, moč, ak. pretok, ak. energija, tarifa 1, tarifa 2

Podrobnosti najdete v razdelku »Navodila, ECL Comfort 210/310, opis komunikacije«.

- 0: majhen nabor podatkov, majhne enote  
 1: majhen nabor podatkov, velike enote  
 2: velik nabor podatkov, majhne enote  
 3: velik nabor podatkov, velike enote  
 4: samo podatki o količini in energiji (primer: pulz hidroport)

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »M-bus konfiguracija«

| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5) |                     | Izmerjena vrednost |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| ID                             |                     |                    |
| Krog                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast.      |
| -                              | -                   | -                  |

Informacije o serijski št. toplotnega števca

»MENU« > »Skupni regulator« > »Sistem« > »Toplotni števci«

| Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5) |                     | Izmerjena vrednost |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| Krog                           | Področje nastavitve | Tovarn. nast.      |
| -                              | 0-4                 | 0                  |

Informacije toplotnega števca o ID-ju, temperaturah, pretoku/ak. pretoku in moči/energiji. Prikazane informacije so odvisne od izbranih nastavitvev v meniju »M-bus konfiguracija«.

## 7.8.6 Pregled vnosov

Prikazane so izmerjene temperature, status vhoda in napetost.

Za aktivirane temperaturne vhode lahko izberete tudi zaznavanje napak.

Nadziranje tipal:

Izberite tipalo, ki meri temperaturo, na primer tipalo S5. Ko pritisnete gumb, se v izbrani vrstici prikaže lupa . Sedaj nadzirate temperaturo tipala S5.

Oznaka alarma:

Funkcija alarma se vklopi, če se prekine povezava s temperaturnim tipalom, pride do kratkega stika ali če je tipalo poškodovano.

V razdelku »Pregled vnosov« je poleg poškodovanega temperaturnega tipala prikazan simbol alarma .

Ponastavitev alarma:

Izberite tipalo (»S« in število), za katerega želite odstraniti alarm. Pritisnite gumb. Simbola lupe in alarma izgineta.

Če gumb znova pritisnete, se znova vklopi funkcija nadzora.



Vhodi temperaturnih tipal imajo razpon merjenja od -60 ... 150 °C.

Če je prekinjena povezava do temperaturnega tipala ali v njem samem, je prikazana oznaka » - - «.

Če je temperaturno tipalo ali njegova povezava v kratkem stiku, je prikazana oznaka » - - «.

## 7.8.7 Zaslona

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

**0:** Šibka osvetlitev ozadja.

**10:** Močna osvetlitev ozadja.

| Kontrast (kontrast zaslona)   |                     | 60059         |
|-------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                          | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
|                               | 0 ... 10            | 3             |
| Prilagodite kontrast zaslona. |                     |               |

**0:** Nizek kontrast.

**10:** Visok kontrast.

## 7.8.8 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 nastavitve.

| ECL 485 naslov (glavni/podrejeni naslov)                                                                                                                                                               |                     | 2048          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Krog                                                                                                                                                                                                   | Področje nastavitve | Tovarn. nast. |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                               | 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:** Rezerviran.
- 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).

## 7.8.9 Jezik

| Jezik                    |                      | 2050          |
|--------------------------|----------------------|---------------|
| Krog                     | Območje nastavitve   | Tovarn. nast. |
| <input type="checkbox"/> | 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 Postopki namestitve za ECA 30/31

ECA 30 (koda 087H3200) je daljinski upravljalnik z vgrajenim tipalom za sobno temperaturo.

ECA 31 (koda 087H3201) je daljinski upravljalnik z vgrajenim tipalom za sobno temperaturo in tipalom vlage (relativna vlažnost).

Zunanje tipalo temperature prostora lahko povežete z obema tipoma in tako nadomestite vgrajeno tipalo.

Zunanje tipalo temperature prostora bo zaznано ob zagonu modula ECA 30/31.

Priključki: Glejte razdelek »Električni priključki«.

Na regulator ECL ali sistem (nadrejeni-podrejeni) več regulatorjev ECL, povezanih z istim vodilom ECL 485, lahko priključite največ dva modula ECA 30/31. V sistemu nadrejeni-podrejeni je lahko le en regulator ECL nadrejeni element. ECA 30/31 lahko med drugim nastavite tako, da bo:

- nadziral in oddaljeno nastavil regulator ECL;
- izmeril temperaturo prostora in vlažnost (ECA 31) in
- občasno podaljšal komfortno in reducirano obdobje.

Po prenosu aplikacije v regulator ECL Comfort, bo v oddaljenem upravljalniku ECA 30/31 po približno eni min prikazano sporočilo »Kopiranje aplikacije«.

Potrdite sporočilo, da aplikacijo prenesete v upravljalnik ECA 30/31.

### Struktura menija

Struktura menija za ECA 30/31 je »ECA MENU« in ECL meni, skupiran iz regulatorja ECL Comfort.

Meni »ECA MENU« vključuje:

- ECA nastavitve
- ECA sistem
- ECA tovarniško

ECA nastavitve: prilagoditev premika izmerjene temperature prostora.

Prilagoditev premika za relativno vlažnost (samo za ECA 31).

ECA sistem: displej, komunikacija, nastavitve prekrmljenja in informacije o različici.

ECA tovarniško: brisanje vseh aplikacij v modulu ECA 30/31, obnovitev tovarniških nastavitvev, ponastavitev ECL naslova in posodobitev vgrajene programske opreme.

Del displeja ECA 30/31 v ECL načinu:

MENU

— □ — — —

Danfoss  
087H3200/1

Del displeja ECA 30/31 v ECA načinu:

ECA MENU

□ — — — —

Danfoss  
087H3201/1



Če je prikazan samo meni »ECA MENU«, je to morda zaradi tega, ker ECA 30/31 ne uporablja pravega naslova za komunikacijo.

Glejte »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA komunikacija«: »ECL naslov«.

V večini primerov mora biti ECL naslov nastavljen na »15«.



Glede ECA nastavitvev:

Če modula ECA 30/31 ne uporabljate kot oddaljene enote, meniji s prilagoditvami premikov niso prikazani.

## Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

Meniji ECL so enaki kot za regulator ECL.

Večino nastavitev, ki jih lahko neposredno nastavite v regulatorju ECL, lahko nastavite tudi v modulu ECA 30/31.

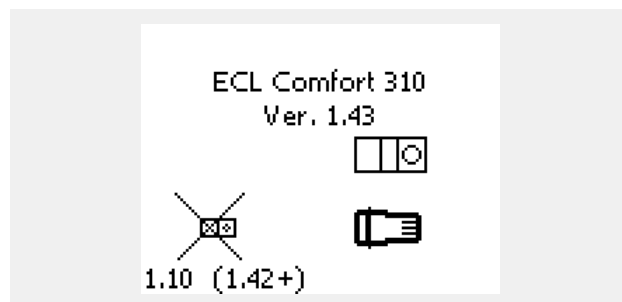


Dostop do vseh nastavitev je omogočen, tudi če v regulator ECL ni vstavljen aplikacijski ključ.  
Spreminjanje nastavitev brez vstavljenega aplikacijskega ključa ni mogoče.

Pregled ključnih »MENU« > »Skupne nastavitve regulatorja« > »Ključne funkcije« ne prikaže aplikacij ključa.



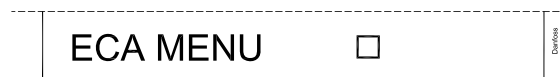
ECA 30/31 prikaže te informacije (X na mestu simbola za ECA 30/31), če aplikacija v regulatorju ECL ne ustreza modulu ECA 30/31:



Trenutna različica na sliki je 1.10, 1.42 pa je zelena različica.



Del displeja za ECA 30/31:



Na displeju je prikazano, da aplikacija ni bila naložena oz. komunikacija z regulatorjem ECL (nadrejenim elementom) ne deluje pravilno. Znak X na mestu simbola za regulator ECL označuje napačno namestitev naslovov za komunikacijo.

## Navodila

## ECL Comfort 210 / 310, aplikacija A266

Če je ECA 30/31 v načinu »ECA MENU«, sta prikazana dan in izmerjena temperatura prostora.

»ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA tipalo«

| Prost. T premik                                                                                                                       |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                                                                                                                   | Tovarn. nast. |
| -10.0 ... 10.0 K                                                                                                                      | 0.0 K         |
| Izmerjeno temperaturo prostora lahko popravite z vrednostmi v Kelvinih. Popravljen vrednost uporabi ogrevalni krog v regulatorju ECL. |               |

**Vrednost minus:** Izmerjena temperatura prostora je nižja.

**0,0 K:** Izmerjena temperatura prostora ostane enaka.

**Vrednost plus:** Izmerjena temperatura prostora je višja.

»ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA tipalo«

| Rel. vlažn. premik (samo za ECA 31)                                                                                   |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                                                                                                   | Tovarn. nast. |
| -10.0 ... 10.0 %                                                                                                      | 0.0 %         |
| Izmerjeno relativno vlago lahko popravite z vrednostmi v %. Popravljen vrednost uporabi aplikacija v regulatorju ECL. |               |

**Vrednost minus:** Izmerjena relativna vlaga je nižja

**0.0 %:** Izmerjena relativna vlaga ostane enaka.

**Vrednost plus:** Izmerjena relativna vlaga je višja.

»ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA displej«

| Osvetlitev ozadja (svetlost zaslona) |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                  | Tovarn. nast. |
| 0 ... 10                             | 5             |
| Prilagodite svetlost zaslona.        |               |

**0:** šibka osvetlitev ozadja

**10:** močna osvetlitev ozadja

### Primer:

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Prost. T premik:                | 0,0 K   |
| Prikazana temperatura prostora: | 21,9 °C |
| Prost. T premik:                | 1,5 K   |
| Prikazana temperatura prostora: | 23,4 °C |

### Primer:

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Rel. vlažn. premik         | 0.0 %  |
| Prikazana relativna vlaga: | 43.4 % |
| Rel. vlažn. premik         | 3.5 %  |
| Prikazana relativna vlaga: | 46.9 % |



## »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA displej«

| Kontrast (kontrast zaslona)   |               |
|-------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve           | Tovarn. nast. |
| 0 ... 10                      | 3             |
| Prilagodite kontrast zaslona. |               |

**0:** nizek kontrast

**10:** visok kontrast

## »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA displej«

| ECA kot daljinski                                                                        |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                                                                      | Tovarn. nast. |
| OFF/ON                                                                                   | *)            |
| ECA 30/31 lahko deluje kot preprost ali navaden daljinski upravljalnik za regulator ECL. |               |

**OFF:** Enostaven daljinski upravljalnik, brez signala za temperaturo prostora.

**ON:** Daljinski upravljalnik, signal za temperaturo prostora je na voljo.

**\*):** Odvisna od izbrane aplikacije.



Če je nastavljena na OFF: Meni »ECA menu« prikaže dan in čas.

Če je nastavljena na ON: Meni »ECA MENU« prikazuje datum in temperaturo prostora (za ECA 31 tudi relativno vlažnost)

## »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA komunikacija«

| Naslov podrej. (naslov podrejenega)                                                                                                                                                 |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                                                                                                                                                                 | Tovarn. nast. |
| A/B                                                                                                                                                                                 | A             |
| Nastavitev »Naslov podrej.« je povezana z nastavitvijo »ECA naslov« v regulatorju ECL. V regulatorju ECL je izbrano, iz katere enote ECA 30/31 prejema signal temperature prostora. |               |

**A:** ECA 30/31 ima naslov A.

**B:** ECA 30/31 ima naslov B.



Če želite v regulator ECL Comfort 210/310 namestiti aplikacijo, mora biti »Naslov podrej.« nastavljen na A.



Če sta v sistem z vodilom ECL 485 priključena dva modula ECA 30/31, mora biti v enem modulu »Naslov podrej.« nastavljen na »A«, v drugem pa na »B«.

## »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA komunikacija«

| Naslov povez. (naslov priključka)                   |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                                 | Tovarn. nast. |
| 1 ... 9/15                                          | 15            |
| Nastavitev naslova za komunikacijo regulatorja ECL. |               |

**1 ... 9:** podrejeni regulatorji

**15:** nadrejeni regulator



Modul ECA 30/31 lahko v sistemu vodila ECL 485 (nadrejeni – podrejeni) nastavite, da posamezno komunicira z vsemi zahtevanimi regulatorji ECL.



### Primer:

|                     |                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Naslov povez. = 15: | ECA 30/31 komunicira z glavnim regulatorjem ECL.          |
| Naslov povez. = 2:  | ECA 30/31 komunicira z regulatorjem ECL, ki ima naslov 2. |



Če želite oddajati informacije o času in datumu, mora biti priključen nadrejeni regulator.



Regulatorju ECL Comfort 210/310, tipa B (brez zaslona in izbirnega gumba) ni mogoče dodeliti naslova 0 (nič).

## »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA prekrmljenje«

| Naslov prekrml. (naslov prekrmljenja)                                                                                                   |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                                                                                                                     | Tovarn. nast. |
| OFF/1 ... 9/15                                                                                                                          | OFF           |
| Funkcijo »Prekrmljenje« (s katero podaljšajte komfortni ali reducirani način oz. način počitnic) nastavite v omenjenem regulatorju ECL. |               |

**OFF:** Prekrmljenje ni mogoče.

**1 ... 9:** Naslov podrejenega regulatorja za prekrmljenje.

**15:** Naslov glavnega regulatorja za prekrmljenje.



|                        |                            |            |  |
|------------------------|----------------------------|------------|--|
| Funkcije prekrmljenja: | Razširjeni način:          | reducirani |  |
|                        | Razširjeni način:          | komfortni  |  |
|                        | Počitnice, ko vas ni doma: |            |  |
|                        | Počitnice, ko ste doma:    |            |  |



Funkcija prekrmljenja, ki jo nastavite v modulu ECA 30/31, se prekliče, če regulator ECL Comfort preide v način počitnic oz. kateri koli drug nenačrtovan način.



Krog v regulatorju ECL za prekrmljenje mora biti v načrtovanem načinu. Glejte tudi parameter »Prekrmlj. krog«.

## »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA prekrmljenje«

| Prekrmilj. krog                                                                                                                |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Področje nastavitve                                                                                                            | Tovarn. nast. |
| OFF/1 ... 4                                                                                                                    | OFF           |
| Funkcijo »Prekrmljenje« (s katero podaljšajte komfortni ali reducirani način oz. način počitnic) nastavite v ogrevalnem krogu. |               |

**OFF:** Ogrevalni krog za prekrmljenje ni izbran.

**1 ... 4:** Številka ogrevalnega kroga.



Krog v regulatorju ECL za prekrmljenje mora biti v načrtovanem načinu.  
Glejte tudi parameter »Naslov prekrm.«.



### 1. primer:

| (En regulator ECL in en modul ECA 30/31) |                                     |                                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Prekrmljenje ogrevalnega kroga 2:        | »Naslov priključka« nastavite na 15 | »Prekrmilj. krog« nastavite na 2 |

### 2. primer:

| (Več regulatorjev ECL in en modul ECA 30/31)                     |                                    |                                  |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Prekrmljenje ogrevalnega kroga 1 v regulatorju ECL z naslovom 6: | »Naslov priključka« nastavite na 6 | »Prekrmilj. krog« nastavite na 1 |



Hiter priročnik »Preklop modula ECA 30/31 v način za prekrmljenje«:

1. Odprite »ECA MENU«
2. Kazalec postavite na simbol ure
3. Izberite simbol ure
4. Izberite in označite eno od štirih funkcij prekrmljenja
5. Pod simbolom za prekrmljenje: nastavite uro ali datum
6. Pod uro/datumom: želeno temperaturo prostora nastavite na obdobje prekrmljenja.

## »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA verzija«

| ECA verzija (samo izmerjena vrednost), primeri |          |
|------------------------------------------------|----------|
| Koda                                           | 087H3200 |
| Hardware                                       | A        |
| Software                                       | 1.42     |
| Build no.                                      | 5927     |
| Serijska št.                                   | 13579    |
| Datum proizv.                                  | 23.2012  |

Informacije o ECA verziji so uporabne pri servisiranju.

## »ECA MENU« > »ECA tovarniško« > »ECA čiščenje aplik.«

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Izbris vseh apl. (izbris vseh aplikacij)</b>                                            |
| Izbrišite vse aplikacije modula ECA 30/31.<br>Po brisanju lahko aplikacijo znova naložite. |

**NE:** Postopek brisanja se ne izvede.

**DA:** Postopek brisanja je dokončan (počakajte 5 s).



Po končanem brisanju je na displeju prikazano pogovorno okno »Kopiranje aplikacije«. Izberite »Da«.  
Aplikacija se nato naloži iz regulatorja ECL. Prikaže se vrstica prenosa.

## »ECA MENU« > »ECA tovarniško« > »ECA prednastavlj.«

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ponastavi tovarn.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ECA 30/31 je ponastavljen na tovarniške nastavitve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nastavitve, na katere vpliva ponastavitev:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prost. T premik</li> <li>• Rel. vlažn. premik (ECA 31)</li> <li>• Osvetlitev ozadja</li> <li>• Kontrast</li> <li>• ECA kot daljinski</li> <li>• Naslov podrej.</li> <li>• Naslov priključka</li> <li>• Naslov prekrm.</li> <li>• Prekrmilj. krog</li> <li>• Način prekrmljenja</li> <li>• Čas konca za način prekrmljenja</li> </ul> |

**NE:** Postopek obnovitve se ne izvede.

**DA:** Postopek obnovitve je dokončan.

## »ECA MENU« > »ECA tovarniško« > »Reset ECL naslova«

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reset ECL naslova (ponastavitev ECL naslova)</b>                                                                                                                  |
| Če noben od povezanih regulatorjev ECL Comfort ni nastavljen na naslov 15, lahko ECA 30/31 vse regulatorje ECL, priključene na vodilo ECL 485, nastavi na naslov 15. |

**NE:** Postopek ponastavitve se ne izvede.

**DA:** Postopek ponastavitve je dokončan (počakajte 10 s).



Naslov, povezan z vodilom ECL 485, regulatorja ECL je bil najden:  
»MENU« > »Skupne nastavitve regulatorja« > »Sistem« >  
»Komunikacija« > »ECL 485 naslov«



Možnosti »Reset ECL naslova« ni mogoče aktivirati, če več regulatorjev ECL Comfort uporablja naslov 15.

»ECA MENU« > »ECA tovarniško« > »Posod. firmware«

### Posod. firmware

ECA 30/31 lahko posodobite na novo vdelano programsko opremo.

Firmware je priložen aplikacijskemu ključu ECL, če je različica ključa vsaj 2.xx.

Če nova vdelana programska oprema ni na voljo, je za aplikacijski ključ prikazan simbol X.

**NE:** Postopek posodobitve se ne izvede.

**DA:** Postopek posodobitve je dokončan.



ECA 30/31 samodejno preveri, ali je v regulatorju ECL Comfort na aplikacijskem ključu prisotna nova vdelana programska oprema. ECA 30/31 se samodejno posodobi ob prenosu nove aplikacije v regulator ECL Comfort.

ECA 30/31 se ne posodobi samodejno, ko je priključen na regulator ECL Comfort z naloženo aplikacijo. Ročna posodobitev je vedno na voljo.



Hiter priročnik »Preklop modula ECA 30/31 v način za prekrmljenje«:

1. Odprite »ECA MENU«
2. Kazalec postavite na simbol ure
3. Izberite simbol ure
4. Izberite in označite eno od štirih funkcij prekrmljenja
5. Pod simbolom za prekrmljenje: nastavite uro ali datum
6. Pod uro/datumom: želeno temperaturo prostora nastavite na obdobje prekrmljenja.

## 8.2 Več regulatorjev v istem sistemu

Če so regulatorji ECL Comfort med seboj povezani s komunikacijskim vodilom ECL 485 (tip kabla: kabel z dvojno parico), bo nadrejeni regulator podrejenim regulatorjem oddajal te signale:

- Zunanja temperatura (izmeri jo tipalo S1)
- Čas in datum
- Aktivnost ogrevanja/polnjenja rezervoarja STV

Glavni regulator lahko poleg tega prejema informacije o:

- želeno temperaturo dovoda (zahteva) podrejenih regulatorjev
- in dejavnost (od različice regulatorja ECL 1.48 dalje) regulatorjev ogrevanja/polnjenja rezervoarja STV v podrejenih regulatorjih

Primer 1:

**PODREJENI regulatorji: Uporaba signala zunanje temperature, ki ga pošlje NADREJENI regulator**

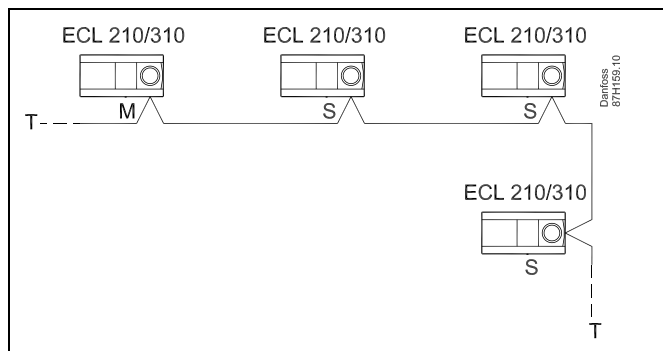
Podrejeni regulatorji prejmejo le informacije o zunanji temperaturi in datumu ter času.

PODREJENI regulatorji:

Spremenite tovarniško določen naslov iz 15 na 0.

- V razdelku  pojdite v Sistem > Komunikacija > ECL 485 naslov:

| ECL 485 naslov (glavni/podrejeni naslov)                                            |                     | 2048     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| Krog                                                                                | Področje nastavitve | Izberite |
|  | 0 ... 15            | 0        |



V sistemu z NADREJENIMI/PODREJENIMI regulatorji, je dovoljen le en NADREJENI regulator z naslovom 15.

Če je po pomoti v sistemu komunikacijskega vodila ECL 485 prisotnih več NADREJENIH regulatorjev, določite tistega, ki bo NADREJEN. Spremenite naslove v preostalih regulatorjih. Če je v sistemu več NADREJENIH regulatorjev, bo ta še vedno deloval, vendar bo nestabilen.



V NADREJENEM regulatorju mora biti naslov v razdelku »ECL 486 naslov (nadrejeni/podrejeni naslov)« s št. ID-ja vedno 15.

## 2. primer

### **PODREJENI regulator: Odziv na dejavnost ogrevanja/polnjenja rezervoarja STV, ki jo pošlje NADREJENI regulator**

Podrejeni element prejme informacije o dejavnosti ogrevanja/polnjenja rezervoarja STV v nadrejenem regulatorju in ga je mogoče nastaviti tako, da zapre izbran ogrevalni krog.

Regulator ECL različice 1.48 (od avgusta 2013):

Nadrejeni element prejme informacije o dejavnosti ogrevanja/polnjenja rezervoarja STV tako v nadrejenem regulatorju kot podrejenih elementih v sistemu.

To stanje je poslani regulatorjem ECL v sistemu in vsakem ogrevalnem krogu je mogoče zapreti ogrevanje.

PODREJENI regulator:

Nastavite želeno funkcijo:

- V 1. krogu/2. krogu pojdite v »Nastavitve« > »Aplikacija« > »STV prioriteta«:

| STV prioriteta (zaprt ventil/normalno delovanje) |                     | 11052<br>/12052 |
|--------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| Krog                                             | Področje nastavitve | Izberite        |
| 1/2                                              | OFF/ON              | OFF/ON          |

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

**ON:** Med aktivno pripravo/ogrevanjem STV v nadrejenem/podrejenem sistemu je ventil v ogrevalnem krogu zaprt.

3. primer:

**PODREJENI regulator: Uporaba signala zunanje temperature in pošiljanje informacij o želeni temperaturi dovoda NADREJENEMU regulatorju.**

Podrejeni regulator prejme informacije o zunanji temperaturi in datumu ter času. Nadrejeni regulator prejme informacije o želeni temperaturi dovoda od podrejenih regulatorjev z naslovom v obsegu 1 ... 9:

PODREJENI regulator:

- V razdelku pojdite v razdelek Sistem > Komunikacija > ECL 485 naslov.
- Spremenite tovarniško določen naslov iz 15 na naslov (1 ... 9). Vsak podrejeni element mora biti konfiguriran s svojim lastnim naslovom.



V NADREJENEM regulatorju mora biti naslov v razdelku »ECL 486 naslov (nadrejeni/podrejeni naslov)« s št. ID-ja vedno 15.

| ECL 485 naslov (glavni/podrejeni naslov) |                     | 2048     |
|------------------------------------------|---------------------|----------|
| Krog                                     | Področje nastavitve | Izberite |
|                                          | 0 ... 15            | 1 ... 9  |

Poleg tega lahko podrejeni element nadrejenemu regulatorju pošlje tudi informacije o želeni temperaturi dovoda (na zahtevo) v vseh krogih.

PODREJENI regulator:

- V danem krogu pojdite v Nastavitve > Aplikacija > Pošil. zelene T
- Izberite vrednost ON ali OFF.

| Pošilj. zelene T |                     | 11500 / 12500 |
|------------------|---------------------|---------------|
| Krog             | Področje nastavitve | Izberite      |
| 1/2              | OFF/ON              | ON ali OFF    |

**OFF:** Podatki o želeni temperaturi dovoda niso poslani nadrejenemu regulatorju.

**ON:** Podatki o želeni temperaturi dovoda so poslani nadrejenemu regulatorju.

NADREJENI regulator:

- V 1. krogu, pojdite v Nastavitve > Aplikacija > Vzporedni premik
- Vrednost OFF spremenite na vrednost (na primer 5 K), ki se iz podrejenih elementov doda najvišji zahtevi (želene temperature dovoda).

| Vzporedni premik |                     | 11017      |
|------------------|---------------------|------------|
| Krog             | Področje nastavitve | Izberite   |
| 1                | OFF/1 ... 20 K      | 1 ... 20 K |



## 8.3 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 omenjeni.

### Na displeju prikazan čas je zamaknjen za eno uro?

Glejte opis v poglavju »Ura in datum«.

### Na displeju prikazan čas ni pravilen?

Notranja ura je bila morda ponastavljena, če je bilo napajanje prekinjeno za več kot 72 ur.

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

### ECL aplikacijski ključ je izgubljen?

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 shema sistema.

Pri predstavniku podjetja Danfoss naročite menjavo (npr. ECL aplikacijski ključ A266).

Vstavite nov ECL aplikacijski ključ in kopirajte svoje osebne nastavitve iz regulatorja v nov ECL aplikacijski ključ, če je to potrebno.

### Temperatura prostora je prenizka?

Prepričajte se, ali termostatski radiatorski ventil ne omejuje temperature prostora.

Če z nastavitvijo termostatskih radiatorskih ventilov ne morete doseči želene temperature prostora, je temperatura dovoda prenizka. Povečajte zeleno temperaturo prostora (displej z zeleno temperaturo prostora). Če to ne pomaga, nastavite »Ogrev. krivuljo« (»Temper. dovoda«).

### Temperatura prostora je v varčevalnem obdobju 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 v urniku zagotoviti dodatno komfortno obdobje?

Dodatno komfortno obdobje lahko nastavite z dodajanjem novih časov začetka in konca (»Začetek« in »Konec«) v razdelku »Urniki«.

### Kako v urniku odstraniti komfortno obdobje?

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 nastavitve ni možno spremeniti?

ECL aplikacijski ključ je bil odstranjen.

**Zakaj ni mogoče izbrati aplikacije ob vključenem aplikacijskem ključu v regulatorju?**

V regulatorju ECL Comfort morate najprej izbrisati aplikacijo, preden lahko izberete novo aplikacijo (podvrsto).

**Kako se odzvati na alarme?**

Alarm pomeni, da sistem ne deluje zadovoljivo. 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 integralna 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.

## 8.4 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 zelena temperatura prostora. Med hlajenjem je temperatura dovoda v sistemu nižja, s čimer se vzdržuje zelena 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 v prostoru

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

Krog za ogrevanje sanitarne tople vode (STV).

### Tovarniške nastavitve

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

### Temperatura dovoda

Temperatura, ki je lahko kadar koli izmerjena v dovodu.

## 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.

## Ogrev. 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.

## Zvezna regulacija (regulacija 0–10 V)

Določanje položaja pogona elektromotornega regulacijskega ventila za regulacijo pretoka (regulacijski signal 0–10 V).

## 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 optimizira čas začetka delovanja posameznih obdobj. Regulator na podlagi zunanje temperature samodejno izračuna, kdaj je treba postopek začeti, da je zelena 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 upravljavnik. 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**

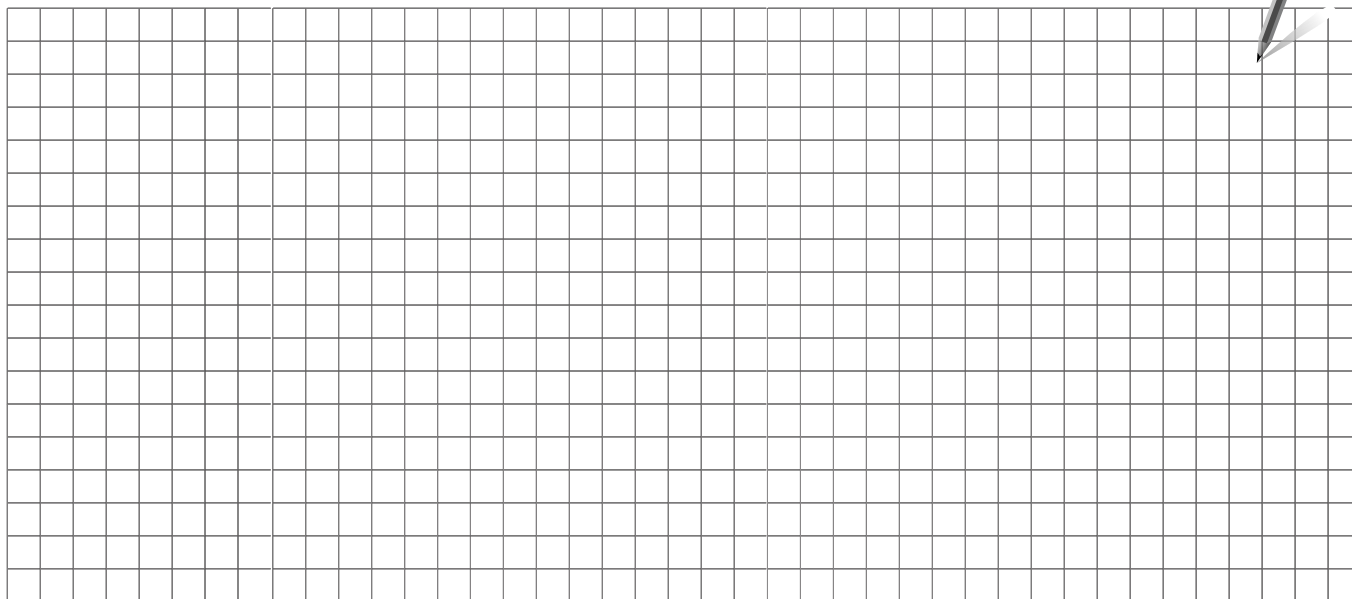
Temperatura dovoda, ki temelji na zunanji temperaturi. Regulacija se nanaša na ogrevalno krivuljo, ki jo določi uporabnik.

**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](mailto:danfoss.si@danfoss.com)  
[www.ogrevanje.danfoss.com](http://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.