

# Priročnik za uporabo

# ECL Comfort 210/296/310, aplikacija A214/A314



### 1.0 Kazalo vsebine

1.0	Kazalo vsebine 1
1.1	Pomembne varnostne informacije in informacije o
	izdelku 2
2.0	Montaža 5
21	Preden začnete 5
2.1	Prenoznavanje tina sistema 25
2.2	Montaža 56
2.5	Namestitev temperaturnih tinal 60
2.1	Flektrične povezave 62
2.6	Vstavljanje FCL aplikacijskega ključa
2.7	Seznam za preverianje
2.8	Krmarienie, aplikacijski ključ FCL A214/A314
2.0	
	Madda to see by
3.0	
3.1	Premikanje med moznostmi
3.2	Razumevanje zaslona regulatorja 108
3.3	Splosni pregled: Kaj pomenijo simboli?
3.4	Nadzor temperatur in komponent sistema
~ -	445
3.5	Pregled vplivov
3.5 3.6	Pregled vplivov
3.5 3.6 3.7	Pregled vplivov
3.5 3.6 3.7	Pregled vplivov
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b>	Pregled vplivov
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b>	Pregled vplivov
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> <b>5.0</b>	Pregled vplivov
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> 5.0 5.1	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121
<ul> <li>3.5</li> <li>3.6</li> <li>3.7</li> <li><b>4.0</b></li> <li><b>5.0</b></li> <li>5.1</li> <li>5.2</li> </ul>	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122
<ul> <li>3.5</li> <li>3.6</li> <li>3.7</li> <li><b>4.0</b></li> <li><b>5.0</b></li> <li>5.1</li> <li>5.2</li> <li>5.3</li> </ul>	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122         Omej T kanala/omejitev prost.       124
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> <b>5.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122         Omej T kanala/omejitev prost.       124         Omejitev povratka       126
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122         Omej T kanala/omejitev prost.       124         Omejitev povratka.       126         Varn. omejitev T.       128
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> <b>5.1</b> 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122         Omej T kanala/omejitev prost.       124         Omejitev povratka.       126         Varn. omejitev T.       128         Kompenzacija 1       130
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> <b>5.1</b> 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122         Omej T kanala/omejitev prost.       124         Omejitev povratka.       126         Varn. omejitev T.       128         Kompenzacija 1       130         Kompenzacija 2       132
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122         Omej T kanala/omejitev prost.       124         Omejitev povratka.       126         Varn. omejitev T.       128         Kompenzacija 1       130         Kompenzacija 2       132         Regulacijski parametri       134
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9	Pregled vplivov.113Ročna regulacija114Urnik116Pregled nastavitev116Pregled nastavitev121Uvod v nastavitve.121Temperatura dovoda/vstopna temperatura122Omej T kanala/omejitev prost.124Omejitev povratka.126Varn. omejitev T.128Kompenzacija 1130Kompenzacija 2132Regulacijski parametri134Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9	Pregled vplivov.113Ročna regulacija114Urnik116Pregled nastavitev116Pregled nastavitev121Uvod v nastavitve.121Temperatura dovoda/vstopna temperatura122Omej T kanala/omejitev prost.124Omejitev povratka.126Varn. omejitev T.128Kompenzacija 1130Kompenzacija 2132Regulacijski parametri134Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in143
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10	Pregled vplivov.113Ročna regulacija114Urnik116Pregled nastavitev116Pregled nastavitev121Uvod v nastavitve.121Uvod v nastavitve.121Temperatura dovoda/vstopna temperatura122Omej T kanala/omejitev prost.124Omejitev povratka.126Varn. omejitev T.128Kompenzacija 1130Kompenzacija 2132Regulacijski parametri134Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in143Aplikacija151
3.5 3.6 3.7 <b>4.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11	Pregled vplivov.       113         Ročna regulacija       114         Urnik       116         Pregled nastavitev       116         Pregled nastavitev       118         Nastavitve       121         Uvod v nastavitve.       121         Temperatura dovoda/vstopna temperatura       122         Omej T kanala/omejitev prost.       124         Omejitev povratka.       126         Varn. omejitev T.       128         Kompenzacija 1       130         Kompenzacija 2       132         Regulacijski parametri       134         Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in       143         Aplikacija       151         Alarm       165

6.0	Skupne nastavitve regulatorja 171
6.1	Uvod v »Skupne nastavitve regulatorja« 171
6.2	Čas in datum 172
6.3	Počitnice 173
6.4	Pregled vhodov 176
6.5	Log 177
6.6	Prekrmiljenje izh 178
6.7	Ključne funkcije 179
6.8	Sistem
7.0	Razno
<b>7.0</b> 7.1	<b>Razno</b>
<b>7.0</b> 7.1 7.2	Razno
<b>7.0</b> 7.1 7.2 7.3	Razno188Postopki namestitve za ECA 30/31188Več regulatorjev v istem sistemu196Pogosta vprašanja199
<b>7.0</b> 7.1 7.2 7.3 7.4	Razno
<b>7.0</b> 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	Razno
<b>7.0</b> 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	Razno188Postopki namestitve za ECA 30/31188Več regulatorjev v istem sistemu196Pogosta vprašanja199Definicije201Tip (ID 6001), pregled205Samodejna/ročna posodobitev vdelane programske
<b>7.0</b> 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	Razno188Postopki namestitve za ECA 30/31188Več regulatorjev v istem sistemu196Pogosta vprašanja199Definicije201Tip (ID 6001), pregled205Samodejna/ročna posodobitev vdelane programske206

Danfoss

### 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 A214 (koda naročila 087H3811).

Aplikacijski ključ ECL A214 vključuje 3 podtipe: A214.1 ... A214.6 (velja za ECL Comfort 210, 296 in 310) A314.1 ... A314.7 (velja za ECL Comfort 310) A314.9 (velja za ECL Comfort 310)

Aplikacija A214.1 je povezana s hlajenjem Aplikacije A214.2, A214.3 in A214.6 so povezane z ogrevanjem Aplikaciji A214.4 in A214.5 sta osnovni ogrevalni/hladilni aplikaciji

Aplikaciji A314.1 in A314.2 sta osnovni ogrevalni/hladilni aplikaciji Aplikacija A314.3 je posebna ogrevalna aplikacija Aplikaciji A314.4 in A314.5 sta napredni ogrevalni aplikaciji Aplikaciji A314.6 in A314.7 sta napredni ogrevalni/hladilni aplikaciji Aplikacija A314.9 je napredna ogrevalna aplikacija

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).

Aplikacijski ključ A214 je v skladu z regulatorjema ECL Comfort 210 in ECL Comfort 310, različice 1.11 ali novejše (različico programske opreme lahko preverite pri zagonu regulatorja ali v meniju »Sistem« v razdelku »Skupne nastavitve regulatorja«).

Daljinski upravljalnik ECA 30 ali ECA 31 lahko priključite in uporabite vgrajeno tipalo temperature prostora.

Aplikacije A314.1 ... A314.7 in A314.9 omogočajo podporo za notranji vzhodno-izhodni modul ECA 32 (nar. koda 087H3202). ECA 32 vstavite v ohišje regulatorja ECL Comfort 310.

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 296 je na voljo kot:

• ECL Comfort 296, 230 V izm. nap. (087H3000)

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)

Ohišje za regulator ECL Comfort:

- za ECL Comfort 210, 230 V (087H3220)
- za ECL Comfort 296, 230 V (087H3240)
- za ECL Comfort 310, 230 V in 24 V (087H3230)

Dodatna dokumentacija za regulator ECL Comfort 210, 296 in 310, module in dodatno opremo je na voljo na spletnem mestu *http://heating.danfoss.com/* ali *http://store.danfoss.com/*.





#### Samodejna posodobitev (vdelane) programske opreme:

Programska oprema regulatorja se samodejno posodobi, ko vstavite ključ (velja za regulatorje z različico 1.11 (ECL 210/310) in različico 1.58 (ECL 296)). 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.
- Ročna posodobitev (vdelane) programske opreme regulatorja: Glejte razdelek »Samodejna/ročna posodobitev vdelane programske opreme«

# ⚠

# 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 pooblaščeni 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.

Razpon temperature prostora za aktiven regulator ECL Comfort znaša: ECL Comfort 210/310: 0–55 °C ECL Comfort 296: 0–45 °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.

5

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

କ୍ଷ

Aplikacijski ključi bodo morda izdani, preden bodo prevedena vsa prikazana besedila. V tem primeru je besedilo v angleščini.

<u>Danfoss</u>

କ୍ଷ

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

# କ୍ଷ

 $V\,{}^\circ C$  (stopinjah Celzija) je izražena merjena temperatura, medtem ko je s K (Kelvini) izražena razlika temperatur.

# କ୍ଷ

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).				

# କ୍ଷ

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

»X« predstavlja skupino krogov/parametrov.



### 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 **A214** ima več aplikacij, ki so večinoma povezane s prezračevalnimi sistemi z ogrevanjem, hlajenjem ali kombinacijo obojega. Aplikacije ključa A214 omogočajo širok nabor možnosti (oglejte si primere).

Aplikacija A214.1 je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

### Hlajenje z regulacijo temperature prostora:

Temperatura zračnega kanala je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura kanala višja od želene temperature kanala in, se elektromotorni regulacijski ventil M2 (regulira prenos hlajenja) postopoma odpre in obratno.

#### Temperatura prostora:

Če izmerjena temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je hladilni krog lahko v »komfortnem« načinu ali načinu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo prostora).

Želena temperatura prostora določa popravek želene temperature tipala S3.

Če temperatura prostora ni izmerjena, je želena temperatura prostora enaka želeni temperaturi tipala S3. V tem nastavitev »Izravnalna temperatura« ne velja (oz. nima vpliva).

Ventilator (F1) je vklopljen/izklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po hlajenju. Loputa (P2) je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka (X3) je vklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po hlajenju.

#### Temperatura povratka (izbirno):

Če izmerjena temperatura povratka (S5) ni enaka vrednosti omejitve (običajno je temperatura povratka nižja od vrednosti omejitve), je želeno temperaturo tipala S3 mogoče prilagoditi (po navadi na višjo vrednost). Zato se elektromotorni regulacijski ventil postopoma zapre.

Vključite lahko enostavno protizmrzovalno zaščito (prek tipala S5). Pričakujemo, da je v prenosniku hlajenja (grelna spirala ventilatorja) protizmrzovalna zmes.

Če želite opis alarmov in kompenzacijskih temperatur, preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



S

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.

ECL 210/310	Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310
S1	Tipalo zunanje temperature
S2	(Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature (ni prikazano)
S3	Tipalo temperature kanala
S4	(Izbirno) tipalo temperature prostora*
S5	(Izbirno) tipalo temperature povratka
S8	(Izbirni) protipožarni termostat
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Loputa (ON/OFF)
Х3	Obtočna črpalka (ON/OFF)
М2	Elektromotorni regulacijski ventil, hlajenje (3-točkovna regulacija)
A1	Alarm
	* Alternativa: ECA 30

Danfoss

Aplikaciji **A214.2** in **A214.3** sta zelo prilagodljivi in skoraj identični. To so osnovna načela:

### A214.2: Ogrevanje z regulacijo temperature kanala A214.3: Ogrevanje z regulacijo temperature prostora

Temperatura ogrevanja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura tipala S3 nižja od želene temperature pri S3, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo dovoda za ogrevanje) postopoma odpre in obratno.

#### Temperatura pri S4:

Če izmerjena temperatura pri S4 ni enaka želeni temperaturi pri S4, lahko prilagodite želeno temperaturo na tipalu S3. S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo tipala S4). Želena temperatura pri S4 določa popravek želene temperature tipala S3.

Ventilator (F1) je vklopljen/iklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po ogrevanju. Loputa (P2) je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka (X3) je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



# क्षी

S2

S5

S6

F1

Х3

М1

A1

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 Tipalo zunanje temperature
  - (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature (ni prikazano)
- S3 Tipalo temperature dovoda
- S4 Tipalo temperature kanala
  - (Izbirno) tipalo temperature povratka
  - (Izbirno) tipalo protizmrzovalne temperature
- S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
- S8 (Izbirni) protipožarni termostat
  - Ventilator (ON/OFF)
- P2 Loputa (ON/OFF)
  - Obtočna črpalka (ON/OFF)
  - Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
  - Alarm





# ss)

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.

ECL 210/310	Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310
51	Tipalo zunanje temperature
S2	(Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature (ni prikazano)
S3	Tipalo temperature kanala
S4	Tipalo temperature prostora*
S5	(Izbirno) tipalo temperature povratka
S6	(Izbirno) tipalo protizmrzovalne temperature
S7	(Izbirni) protizmrzovalni termostat
S8	(Izbirni) protipožarni termostat
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Loputa (ON/OFF)
Х3	Obtočna črpalka (ON/OFF)
M1	Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
A1	Alarm
	* Alternativa: ECA 30

Danfoss

Aplikacija A214.4 je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

### Ogrevanje/hlajenje z regulacijo temperature zračnega kanala

Temperatura ogrevanja/hlajenja je po navadi prilagojena vašim zahtevam.

Tipalo temperature dovoda S3 je najpomembnejše tipalo v ogrevalnem krogu. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura dovoda nižja od želene izravnalne temperature, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno.

Pri hlajenju elektromotorni regulacijski ventil M2 regulira temperaturo hlajenja pri S4.

Temperatura zračnega kanala:

Zaradi prenizke temperature zračnega kanala (S4) se aktivira ogrevalni krog M1, zaradi previsoke temperature kanala pa se aktivira hladilni krog M2.

Pri ogrevanju lahko temperatura zračnega kanala S4 prilagodi želeno temperaturo tipala S3. Pri zahtevi po hlajenju se temperatura zračnega kanala S4 regulira glede na želeno temperaturo zračnega kanala. Če se želite izogniti nestabilnim preklopom med ogrevanjem in hlajenjem, lahko nastavite »Mrtvo cono« (predstavlja število stopinj).

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni/hladilni krog lahko v »komfortnem« režimu ali »režimu redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo zračnega kanala).

V režimu redukcije želena temperatura zračnega kanala v načinu ogrevanja določa popravek želene temperature tipala S3. V načinu hlajenja je hlajenje med delovanjem režima redukcije izklopljeno (OFF).

Ventilator F1 je vklopljen/izklopljen ON/OFF glede na urnik in zahtevo po ogrevanju/hlajenju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«. Običajna aplikacija A214.4:

# S

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.

ECL 210/310	Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310
S1	Tipalo zunanje temperature
S2	(Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature (ni prikazano)
S3	Tipalo temperature ogrevanja
S4	Tipalo temperature zračnega kanala
S5	(Izbirno) tipalo temperature povratka
S6	(Izbirno) tipalo protizmrzovalne temperature
S7	(Izbirni) protizmrzovalni termostat
S8	(Izbirni) protipožarni termostat
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Loputa (ON/OFF)
Х3	Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
M1	Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
M2	Elektromotorni regulacijski ventil, hlajenje (3-točkovna regulacija)
A1	Alarm



Aplikacija A214.5 je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

#### Ogrevanje/hlajenje z regulacijo temperature prostora

Temperatura ogrevanja/hlajenja je po navadi prilagojena vašim zahtevam.

Temperaturno tipalo S3 v zračnem kanalu je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura zračnega kanala nižja od želene izravnalne temperature, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno. Pri hlajenju elektromotorni regulacijski ventil M2 regulira temperaturo hlajenja.

#### Temperatura prostora:

Zaradi prenizke temperature prostora pri S4 se aktivira ogrevalni krog M1, zaradi previsoke temperature prostora pa se aktivira hladilni krog M2. Če se želite izogniti nestabilnim preklopom med ogrevanjem in hlajenjem, lahko nastavite »Mrtvo cono« (predstavlja število stopinj).

Pri ogrevanju/hlajenju lahko temperatura prostora pri S4 prilagodi želeno temperaturo tipala S3.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni/hladilni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno sobno temperaturo).

V režimu redukcije želena temperatura prostora v načinu ogrevanja določa popravek želene temperature tipala S3. V načinu hlajenja je hlajenje med delovanjem režima redukcije izklopljeno (OFF).

Ventilator F1 je vklopljen/izklopljen ON/OFF glede na urnik in zahtevo po ogrevanju/hlajenju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



ø

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.

ECL 210/310	Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310
51	Tipalo zunanje temperature
S2	(Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature (ni prikazano)
\$3	Tipalo temperature kanala
S4	Tipalo temperature prostora*
S5	(Izbirno) tipalo temperature povratka
S6	(Izbirno) tipalo protizmrzovalne temperature
S7	(Izbirni) protizmrzovalni termostat
S8	(Izbirni) protipožarni termostat
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Loputa (ON/OFF)
Х3	Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
М1	Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
М2	Elektromotorni regulacijski ventil, hlajenje (3-točkovna regulacija)
A1	Alarm
	* Alternativa: ECA 30

Danfoss

Aplikacija A214.6 je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

### Ogrevanje z regulacijo temperature prostora:

Temperatura dovoda je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Tipalo temperature dovoda S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura dovoda nižja od želene temperature dovoda, se elektromotorni regulacijski ventil M1 postopoma odpre in obratno.

#### Temperatura prostora:

Če izmerjena temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno sobno temperaturo). Želena temperatura prostora določa popravek želene temperature tipala S3.

Obtočna črpalka (F1) je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na Urnik 1. Dodatek (P2) je vklopljen/izklopljen (ON/OFF) glede na Urnik 1 ali Urnik 2.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7) ter protipožarni zaščiti, preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



S

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.

ECL 210/310	Elektronski regulator ECL Comfort 210 ali 310
S1	Tipalo zunanje temperature
S2	(Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
S3	Tipalo temperature dovoda
S4	Tipalo temperature prostora*
S5	(Izbirno) tipalo temperature povratka
S6	(Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo (ni prikazano)
S7	(Izbirni) protizmrzovalni termostat (ni prikazan)
S8	(Izbirni) protipožarni termostat (ni prikazan)
F1	Obtočna črpalka (ON/OFF)
P2	lzhod dodatka (ON/OFF)
Х3	lzbirni izhod (ON/OFF)
M1	Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
A1	Alarm
	* Alternativa: ECA 30



Aplikacija A314.1 je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

# Ogrevanje in (pasivno) hlajenje z regulacijo temperature zračnega kanala

Temperatura ogrevanja/hlajenja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Tipalo temperature dovoda S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura dovoda nižja od želene temperature, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno. Pri hlajenju elektromotorna loputa M2 regulira temperaturo hlajenja. Hlajenje je lahko pasivno (vnovična cirkulacija) ali aktivno.

#### Temperatura zračnega kanala:

Zaradi prenizke temperature tipala S4 se aktivira ogrevalni krog (M1), zaradi previsoke temperature kanala pa se aktivira hladilni krog (M2).

Pri ogrevanju lahko temperatura pri S4 prilagodi želeno temperaturo tipala S3. Pri zahtevi po hlajenju se temperatura tipala S4 regulira glede na želeno temperaturo tipala S4. Če se želite izogniti nestabilnim preklopom med ogrevanjem in hlajenjem, lahko nastavite »Mrtvo cono« (predstavlja število stopinj).

Regulacija kroga M1 je 3-točkovna, krog M2 pa se regulira z napetostjo 0–10 voltov.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni/hladilni krog lahko v »komfortnem« režimu ali »režimu redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo zračnega kanala).

V režimu redukcije želena temperatura zračnega kanala v načinu ogrevanja določa popravek želene temperature tipala S3. V načinu hlajenja je hlajenje med delovanjem režima redukcije izklopljeno (OFF).

Ventilator F1 je vklopljen/izklopljen ON/OFF glede na urnik in zahtevo po ogrevanju/hlajenju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



6

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.

ECL 310	Elektronski regulator ECL Comfort 310
CL 310	Elektronski regulator ECL Comfort 310

- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
- S1 Tipalo zunanje temperature
- S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
- S3 Tipalo temperature dovoda
- S4 Tipalo temperature kanala
- S5 (Izbirno) tipalo temperature povratka
- S6 (Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo
- S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
- S8 (Izbirni) protipožarni termostat
- F1 Ventilator (ON/OFF)
- P2 Loputa (ON/OFF)
- X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
- M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
- M2 Elektromotorna loputa (regulacija 0–10 V)
- A1 Alarm

Dantoss

Aplikacija A314.2 je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

# Ogrevanje in (pasivno) hlajenje z regulacijo temperature prostora

Temperatura ogrevanja/hlajenja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura zračnega kanala nižja od želene temperature, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno. Pri hlajenju elektromotorna loputa M2 regulira temperaturo hlajenja. Hlajenje je lahko pasivno (vnovična cirkulacija) ali aktivno.

#### Temperatura prostora:

Zaradi prenizke temperature tipala S4 se aktivira ogrevalni krog (M1), zaradi previsoke temperature kanala pa se aktivira hladilni krog (M2). Če se želite izogniti nestabilnim preklopom med ogrevanjem in hlajenjem, lahko nastavite »Mrtvo cono« (predstavlja število stopinj).

Pri ogrevanju/hlajenju lahko temperatura pri S4 prilagodi želeno temperaturo tipala S3.

Regulacija kroga M1 je 3-točkovna, krog M2 pa se regulira z napetostjo 0–10 voltov.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni/hladilni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno sobno temperaturo).

V režimu redukcije želena temperatura prostora v načinu ogrevanja določa popravek želene temperature tipala S3. V načinu hlajenja je hlajenje med delovanjem režima redukcije izklopljeno (OFF).

Ventilator F1 je vklopljen/izklopljen ON/OFF glede na urnik in zahtevo po ogrevanju/hlajenju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



# S

S5

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.

- ECL 310 Elektronski regulator ECL Comfort 310
- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
- S1 Tipalo zunanje temperature
- S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
- S3 Tipalo temperature kanala
- S4 Tipalo temperature prostora\*
  - (Izbirno) tipalo temperature povratka
- S6 (Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo
- S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
- S8 (Izbirni) protipožarni termostat
- F1 Ventilator (ON/OFF)
- P2 Loputa (ON/OFF)
- X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
- M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
- M2 Elektromotorna loputa (regulacija 0–10 V)
- A1 Alarm
  - \* Alternativa: ECA 30



Aplikacija A314.3 je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

#### Ogrevanje z regulacijo temperature prostora

Temperatura zračnega kanala je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena izravnalna temperatura« regulatorja ECL Comfort.

Ko je temperatura zračnega kanala nižja od želene temperature zračnega kanala, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno.

#### Temperatura prostora:

Če temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno sobno temperaturo).

V režimu redukcije želena temperatura prostora določa popravek želene temperature tipala S3.

Ventilator F1 je vklopljen/iklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po ogrevanju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Prilagodljiva hitrost ventilatorja (izbirno):

Hitrost ventilatorja V1 je mogoče regulirati v povezavi z izmerjeno hitrostjo vetra S10. Regulacijski signal za hitrost ventilatorja je 0–10 V signal, ki ga ustvari notranji vhodno/izhodni modul ECA 32. V napravi ECL Comfort 310 je meni z nastavitvami za povezavo med dejansko hitrostjo vetra in želeno hitrostjo ventilatorja.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



5

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.

- ECL 310 Elektronski regulator ECL Comfort 310
- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
  - S1 Tipalo zunanje temperature
  - S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
  - S3 Tipalo temperature kanala
  - S4 Tipalo temperature prostora\*
  - S5 (Izbirno) tipalo temperature povratka
  - S6 (Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo
  - S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
  - S8 (Izbirni) protipožarni termostat
  - S10 Signal za hitrost vetra (0–10 V)
  - F1 Ventilator (ON/OFF)
  - P2 Loputa (ON/OFF)
  - X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
  - M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
  - M2 Elektromotorna loputa (regulacija 0–10 V)
  - V1 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - A1 Alarm
    - \* Alternativa: ECA 30

Danfoss

Napredna ogrevalna aplikacija **A314.4** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

### Ogrevanje z regulacijo temperature prostora in zračnega tlaka

Temperatura ogrevanja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena temperatura dovoda« regulatorja ECL Comfort.

Rekuperacijski krog, ki ga regulira M2, je glavni krog, ogrevalni krog, ki ga regulira M1, pa je dopolnilni krog.

Ko je temperatura tipala S3 nižja od želene temperature pri S3, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno.

Temperatura prostora:

Če temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo dovoda in dve različni vrednosti za želeno temperaturo prostora).

Ventilator F1 je vklopljen/iklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po ogrevanju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

### Regulacija zračnega tlaka:

Hitrost ventilatorjev V2 in V3 se regulira posamično glede na želena tlaka pri S11 in S12 (v pascalih). Signala pri S11 in S12 sta izmerjena v voltih (0–10) in pretvorjena v pascale v regulatorju ECL Comfort 310. Hitrost ventilatorjev lahko znižate pri nižjih zunanjih temperaturah in tako zmanjšate vstop mrzlega zraka.

### Rekuperacija toplote:

Če želite izkoristiti toploto pri izhodu zračnega kanala, lahko M2 regulira rotacijski prenosnik toplote, križni prenosnik toplote ali tekočinski rekuperator. Prikažete lahko učinkovitost obnovitve v odstotkih glede na zunanjo temperaturo pri S1, vhodno temperaturo kanala S13 in izhodno temperaturo kanala S14.

### Nočno hlajenje:

Med režimom redukcije lahko omogočite pasivno hlajenje (ventilatorje nastavite na ON), in sicer pod temi pogoji:

- temperatura prostora je višja od želene temperature v režimu redukcije,
- zunanja temperatura je nižja od temperature prostora.



# æ

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 310 Elektronski regulator ECL Comfort 310

- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
  - S1 Tipalo zunanje temperature
  - S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
  - S3 Tipalo temperature kanala
  - S4 Tipalo temperature prostora\*
  - S5 (Izbirno) tipalo temperature povratka
  - S6 (Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo
  - S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
  - S8 (Izbirni) protipožarni termostat
  - S9 Nadzor ventilatorja
  - S10 Nadzor filtra
  - S11 Tipalo vhodnega tlaka
  - S12 Tipalo izhodnega tlaka
  - S13 Tipalo vhodne temperature kanala
  - S14 Tipalo izhodne temperature kanala
  - F1 Ventilator (ON/OFF)
  - P2 Loputa (ON/OFF)
  - X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
  - X4 Urnik 3
  - P7 Črpalka obnovitvenega kroga, ON/OFF, (ni prikazano)
  - P8 Nočna loputa, ON/OFF, (ni prikazano)
  - M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
  - M2 Rotacijski prenosnik toplote (regulacija 0–10 V)
  - V2 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - V3 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - A1 Alarm
    - \* Alternativa: ECA 30

<u>Danfoss</u>

# Ogrevanje z regulacijo temperature prostora in zračnega tlaka (nadaljevanje)

Prezračevanje med režimom redukcije: Nastavite lahko želen zmanjšani tlak.

- Signal temperature prostora mora biti prisoten
- Nočna loputa P8 se bo odprla
- Ventilator V2 bo delovali z znižano hitrostjo
- Ventilator V3 je izklopljen (OFF)
- P2 je izklopljen (OFF)
- M2 je izklopljen (OFF)

#### Izklop:

Ko zunanja temperatura preseže izbrano vrednost, se ogrevalni sistem v celoti zapre.

Regulacija kroga M1 je 3-točkovna, krog M2 pa se regulira z napetostjo 0–10 voltov.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.

Danfoss

Napredna ogrevalna aplikacija **A314.5** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

### Ogrevanje z regulacijo temperature prostora in kvaliteto zraka

Temperatura ogrevanja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena temperatura dovoda« regulatorja ECL Comfort.

Rekuperacijski krog, ki ga regulira M2, je glavni krog, ogrevalni krog, ki ga regulira M1, pa je dopolnilni krog.

Ko je temperatura tipala S3 nižja od želene temperature pri S3, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno.

Temperatura prostora:

Če temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo dovoda in dve različni vrednosti za želeno temperaturo prostora).

Ventilator F1 je vklopljen/iklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po ogrevanju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Regulacija kvalitete zraka (CO₂ je izmerjen v »ppm«): Ko vrednost ppm (signal 0–10 V, ki ga izmeri S11) preseže izbrano omejitev, ventilatorja V2 in V3 delujeta s povečano hitrostjo. Nastavite lahko povezavo med ventilatorjema V2 in V3. Signal S11 lahko izraža tudi signal RH (relativna vlaga).

### Rekuperacija toplote:

Če želite izkoristiti toploto pri izhodu zračnega kanala, lahko M2 regulira rotacijski prenosnik toplote, križni prenosnik toplote ali tekočinski rekuperator. Prikažete lahko učinkovitost obnovitve v odstotkih glede na zunanjo temperaturo pri S1, vhodno temperaturo kanala S13 in izhodno temperaturo kanala S14.

### Nočno hlajenje:

Med režimom redukcije lahko omogočite pasivno hlajenje, in sicer pod temi pogoji:

- temperatura prostora je višja od želene temperature v režimu redukcije,
- zunanja temperatura je nižja od temperature prostora.



# æ

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 310 Elektronski regulator ECL Comfort 310

- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
  - S1 Tipalo zunanje temperature
  - S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
  - S3 Tipalo temperature kanala
  - S4 Tipalo temperature prostora\*
  - S5 (Izbirno) tipalo temperature povratka
  - S6 (Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo
  - S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
  - S8 (Izbirni) protipožarni termostat
  - S9 Nadzor ventilatorja
  - S10 Nadzor filtra
  - S11 Signal kvalitete zraka (CO<sub>2</sub>) (ppm). Alternativa: Signal relativne vlage.
  - S13 Tipalo vhodne temperature kanala
  - S14 Tipalo izhodne temperature kanala
  - F1 Ventilator (ON/OFF)
  - P2 Loputa (ON/OFF)
  - X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
  - X4 Urnik 3
  - P7 Črpalka obnovitvenega kroga, ON/OFF, (ni prikazano)
  - P8 Nočna loputa, ON/OFF, (ni prikazano)
  - M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
  - M2 Rotacijski prenosnik toplote (regulacija 0–10 V)
  - V2 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - V3 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - A1 Alarm
    - \* Alternativa: ECA 30

<u>Danfoss</u>

### Ogrevanje z regulacijo temperature prostora in kvaliteto zraka (nadaljevanje)

Prezračevanje med režimom redukcije: Nastavite lahko želeno hitrost ventilatorja.

- Signal temperature prostora mora biti prisoten
- Nočna loputa P8 se bo odprla
- Ventilator V2 bo delovali z znižano hitrostjo
- Ventilator V3 je izklopljen (OFF)
- P2 je izklopljen (OFF)
- M2 je izklopljen (OFF)

### Izklop:

Ko zunanja temperatura preseže izbrano vrednost, se ogrevalni sistem v celoti zapre.

Regulacija kroga M1 je 3-točkovna, krog M2 pa se regulira z napetostjo 0–10 voltov.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.

Danfoss

Napredna ogrevalna aplikacija **A314.6** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

# Ogrevanje/hlajenje z regulacijo temperature prostora in zračnega tlaka

Temperatura ogrevanja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena temperatura dovoda« regulatorja ECL Comfort.

Obnovitveni krog, ki ga regulira M2, je glavni krog, ogrevalni krog, ki ga regulira M1, in hladilni krog, ki ga regulira M3, pa sta dopolnilna kroga.

Ko je temperatura zračnega kanala nižja od želene temperature dovoda, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno. Pri hlajenju elektromotorni regulacijski ventil M3 regulira temperaturo hlajenja.

#### Temperatura prostora:

Če temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

Zaradi prenizke temperature tipala S4 se aktivira ogrevalni krog (M1), zaradi previsoke temperature zračnega kanala pa se aktivira hladilni krog (M3). Če se želite izogniti nestabilnim preklopom med ogrevanjem in hlajenjem, lahko nastavite »Mrtvo cono« (predstavlja število stopinj).

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni/hladilni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo dovoda in dve različni vrednosti za želeno temperaturo prostora).

Ventilator F1 je vklopljen/iklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po ogrevanju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Obtočna črpalka X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

### Regulacija zračnega tlaka:

Hitrost ventilatorjev V2 in V3 se regulira posamično glede na želena tlaka pri S11 in S12 (v pascalih). Signala pri S11 in S12 sta izmerjena v voltih (0–10) in pretvorjena v pascale v regulatorju ECL Comfort 310.

### Rekuperacija toplote:

Če želite izkoristiti toploto pri izhodu zračnega kanala, lahko M2 regulira rotacijski prenosnik toplote, križni prenosnik toplote ali tekočinski rekuperator. Prikažete lahko učinkovitost obnovitve v odstotkih glede na zunanjo temperaturo pri S1, vhodno temperaturo kanala S13 in izhodno temperaturo kanala S14.

### Nočno hlajenje:

Med režimom redukcije lahko omogočite pasivno hlajenje, in sicer pod temi pogoji:

- temperatura prostora je višja od želene temperature v režimu redukcije,
- zunanja temperatura je nižja od temperature prostora.
- urnik 3 je v režimu redukcije.



# sel .

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 310 Elektronski regulator ECL Comfort 310

- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
  - S1 Tipalo zunanje temperature
  - S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
  - S3 Tipalo temperature kanala
  - S4 Tipalo temperature prostora\*
  - S5 (Izbirno) tipalo temperature povratka
  - S6 (Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo
  - S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
  - S8 (Izbirni) protipožarni termostat
  - S9 Nadzor ventilatorja
  - S10 Nadzor filtra
  - S11 Tipalo vhodnega tlaka
  - S12 Tipalo izhodnega tlaka
  - S13 Tipalo vhodne temperature kanala
  - S14 Tipalo izhodne temperature kanala
  - F1 Ventilator (ON/OFF)
  - P2 Loputa (ON/OFF)
  - X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
  - X4 Urnik 3
  - X5 Obtočna črpalka, hlajenje (ON/OFF)
  - P7 Črpalka obnovitvenega kroga, ON/OFF, (ni prikazano)
  - M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
  - M2 Rotacijski prenosnik toplote (regulacija 0–10 V)
  - V2 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - M3 Elektromotorni regulacijski ventil, hlajenje (3-točkovna regulacija)
  - V3 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)

\* Alternativa: ECA 30

A1 Alarm



# Ogrevanje/hlajenje z regulacijo temperature prostora in zračnega tlaka (nadaljevanje)

Regulacija krogov M1 in M3 je 3-točkovna, krog M2 pa se regulira z napetostjo 0–10 voltov.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.

Danfoss

Napredna ogrevalna aplikacija **A314.7** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

# Ogrevanje/hlajenje z regulacijo temperature prostora in kvaliteto zraka

Temperatura ogrevanja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena temperatura dovoda« regulatorja ECL Comfort.

Obnovitveni krog, ki ga regulira M2, je glavni krog, ogrevalni krog, ki ga regulira M1, in hladilni krog, ki ga regulira M3, pa sta dopolnilna kroga.

Ko je temperatura tipala S3 nižja od želene temperature pri S3, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno. Pri hlajenju elektromotorni regulacijski ventil M3 regulira temperaturo hlajenja.

Temperatura prostora:

Če temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

Zaradi prenizke temperature tipala S4 se aktivira ogrevalni krog (M1), zaradi previsoke temperature zračnega kanala pa se aktivira hladilni krog (M3). Če se želite izogniti nestabilnim preklopom med ogrevanjem in hlajenjem, lahko nastavite »Mrtvo cono« (predstavlja število stopinj).

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo dovoda in dve različni vrednosti za želeno temperaturo prostora).

Ventilator F1 je vklopljen/iklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po ogrevanju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Črpalka cirkulacije X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Regulacija kvalitete zraka (CO<sub>2</sub> je izmerjen v »ppm«): Ko vrednost ppm (signal 0–10 V, ki ga izmeri S11) preseže izbrano omejitev, ventilatorja V2 in V3 delujeta s povečano hitrostjo. Nastavite lahko povezavo med ventilatorjema V2 in V3. Signal S11 lahko izraža tudi signal RH (relativna vlaga).

### Rekuperacija toplote:

Če želite izkoristiti toploto pri izhodu zračnega kanala, lahko M2 regulira rotacijski prenosnik toplote, križni prenosnik toplote ali tekočinski rekuperator. Prikažete lahko učinkovitost obnovitve v odstotkih glede na zunanjo temperaturo pri S1, vhodno temperaturo kanala S13 in izhodno temperaturo kanala S14.

### Nočno hlajenje:

Med režimom redukcije lahko omogočite pasivno hlajenje, in sicer pod temi pogoji:

- temperatura prostora je višja od želene temperature v režimu redukcije,
- zunanja temperatura je nižja od temperature prostora.
- urnik 3 je v režimu redukcije.

Običajna aplikacija A314.7:



S

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.

- ECL 310 Elektronski regulator ECL Comfort 310
- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
  - S1 Tipalo zunanje temperature
  - S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
  - S3 Tipalo temperature kanala
  - S4 Tipalo temperature prostora\*
  - S5 (Izbirno) tipalo temperature povratka
  - S6 (Izbirno) protizmrzovalno temperaturno tipalo
  - S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
  - S8 (Izbirni) protipožarni termostat
  - S9 Nadzor ventilatorja
  - S10 Nadzor filtra
  - S11 Signal kvalitete zraka (CO<sub>2</sub>) (ppm). Alternativa: Signal relativne vlage.
  - S13 Tipalo vhodne temperature kanala
  - S14 Tipalo izhodne temperature kanala
  - F1 Ventilator (ON/OFF)
  - P2 Loputa (ON/OFF)
  - X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
  - X4 Urnik 3
  - X5 Obtočna črpalka, hlajenje (ON/OFF)
  - P7 Črpalka obnovitvenega kroga, ON/OFF, (ni prikazano)
  - M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
  - M2 Rotacijski prenosnik toplote (regulacija 0–10 V)
  - M3 Elektromotorni regulacijski ventil, hlajenje (3-točkovna regulacija)
  - V2 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - V3 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - A1 Alarm
    - \* Alternativa: ECA 30



### Ogrevanje/hlajenje z regulacijo temperature prostora in kvaliteto zraka (nadaljevanje)

Regulacija krogov M1 in M3 je 3-točkovna, krog M2 pa se regulira z napetostjo 0–10 voltov.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.

Danfoss

Napredna ogrevalna aplikacija **A314.9** je zelo prilagodljiva. To so osnovna načela:

### Ogrevanje z regulacijo temperature prostora in kvaliteto zraka

Temperatura ogrevanja je po navadi prilagojena vašim zahtevam. Temperaturno tipalo zračnega kanala S3 je najpomembnejše tipalo. Želena temperatura tipala S3 je nastavljena v razdelku »Želena temperatura dovoda« regulatorja ECL Comfort.

Mešalni zračni krog, ki ga regulira M2, je glavni krog, ogrevalni krog, ki ga regulira M1, pa je dopolnilni krog.

Ko je temperatura tipala S3 nižja od želene temperature pri S3, se elektromotorni regulacijski ventil M1 (regulira temperaturo ogrevanja) postopoma odpre in obratno.

Temperatura prostora:

Če temperatura prostora (S4 ali ECA 30) ni enaka želeni temperaturi prostora, lahko prilagodite temperaturo kanala izmerjeno na tipalu S3.

S pomočjo tedenskega urnika (največ 3 »komfortna« obdobja dnevno) je ogrevalni krog lahko v »komfortnem« režimu ali režimu »redukcije« (dve različni vrednosti temperature za želeno temperaturo dovoda in dve različni vrednosti za želeno temperaturo prostora).

Ventilator F1 je vklopljen/iklopljen (ON/OFF), odvisno od urnika in zahteve po ogrevanju. Loputa P2 je vklopljena/izklopljena (ON/OFF) glede na urnik. Črpalka cirkulacije X3 je vklopljena/ izklopljena (ON/OFF) glede na zahtevo po ogrevanju.

Regulacija kvalitete zraka (CO<sub>2</sub> je izmerjen v »ppm«):

Ko vrednost ppm (ki jo izmeri S11 in je izražena s signalom 0–10 V) preseže izbrano omejitev, se loputa M2 postopoma odpre, da omogoči več dostopa svežega zraka.

Ko je loputa M2 v celoti odprta, se hitrost ventilatorjev V2 in V3 postopoma poveča do ustrezne vrednosti ppm. Nastavite lahko povezavo med ventilatorjema V2 in V3.

Signal S11 lahko izraža tudi signal RH (relativna vlaga).

Prezračevanje med režimom redukcije: Nastavite lahko želeno hitrost ventilatorja.

- Signal temperature prostora mora biti prisoten
- Nočna loputa P8 se bo odprla
- Ventilator V2 bo delovali z znižano hitrostjo
- Ventilator V3 je izklopljen (OFF)
- P2 je izklopljen (OFF)
- M2 je izklopljen (OFF)

Regulacija kroga M1 je 3-točkovna, krog M2 pa se regulira z napetostjo 0–10 voltov.

Če želite več informacij o alarmih, kompenzacijski temperaturi, omejitvi temperature povratka (S5) in o protizmrzovalni zaščiti (S6 in S7), preberite razdelek »A214 in A314 – splošno«.



# S

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.

- ECL 310 Elektronski regulator ECL Comfort 310
- ECA 32 Vgrajen razširitveni modul
  - S1 Tipalo zunanje temperature
  - S2 (Izbirno) tipalo kompenzacijske temperature
  - S3 Tipalo temperature kanala
  - S4 Tipalo temperature prostora\*
  - S5 (Izbirno) tipalo temperature povratka
  - *S6* (*Izbirno*) protizmrzovalno temperaturno tipalo
  - S7 (Izbirni) protizmrzovalni termostat
  - S8 (Izbirni) protipožarni termostat
  - S9 Nadzor ventilatorja
  - S10 Nadzor filtra
  - S11 Signal kvalitete zraka (CO<sub>2</sub>) (ppm). Alternativa: Signal relativne vlage.
  - F1 Ventilator (ON/OFF)
  - P2 Nočna loputa, ON/OFF, (ni prikazano)
  - X3 Obtočna črpalka, ogrevanje (ON/OFF)
  - X4 Urnik 3
  - P8 Nočna loputa, (ni prikazano)
  - M1 Elektromotorni regulacijski ventil, ogrevanje (3-točkovna regulacija)
  - M2 Elektromotorna loputa (regulacija 0–10 V)
  - V2 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - V3 Hitrost ventilatorja (regulacija 0–10 V)
  - A1 Alarm
    - \* Alternativa: ECA 30



### A214 in A314 (splošno):

Kompenzacijska temperatura (izbirno):

Če je izmerjena kompenzacijska temperatura (S1 ali S2) višja ali nižja od vrednosti omejitve, je želeno temperaturo tipala S3 mogoče prilagoditi. Kompenzacijsko temperaturo lahko izmerite s tipalom zunanje temperature ali na primer z dodatnim tipalom temperature prostora.

Možnosti prekrmiljenja:

Sicer neuporabljen vhod za tipalo lahko uporabite za prekrmiljenje urnika na stalen »komfortni« režim ali režim »redukcije«.

Funkcije alarmiranja:

Alarm se aktivira (rele 4 za ECL 210, rele 6 za ECL 310):

- 1. Če pride do nepričakovanega odstopanja med želeno in dejansko temperaturo S3.
- 2. Če se aktivira protizmrzovalni termostat (S7).
- 3. Če tipalo S5 ali S6 zazna temperaturo zmrzovanja.
- 4. Če se aktivira protipožarni alarm (S8).
- 5. Če se prekine povezava temperaturnega tipala ali če pride do kratkega stika.

#### A214.2, A214.3, A214.4, A214.5, A314.1, A314.2 in A314.3:

Temperatura povratka (izbirno):

Če izmerjena temperatura povratka (S5) ni enaka vrednosti omejitve (običajno je temperatura povratka višja od vrednosti omejitve), je želeno temperaturo tipala S3 mogoče prilagoditi (po navadi na nižjo vrednost). Zato se elektromotorni regulacijski ventil postopoma zapre.

Protizmrzovalna zaščita (izbirno):

Temperaturno tipalo S6 in/ali protizmrzovalni termostat S7 lahko prenosnik toplote zaščiti pred zmrzaljo.

Če pa je temperatura tipala S5 prenizka, lahko omogoči tudi protizmrzovalno zaščito.

Zaradi aktivirane protizmrzovalne zaščite se bo vklopil alarm, ustavilo delovanje ventilatorja F1, zaprla loputa P2 in v celoti odprl elektromotorni regulacijski ventil M1.

Protipožarni alarm (izbirno):

Zaradi aktiviranega protipožarnega vhoda se bo vklopil alarm, ustavilo delovanje ventilatorja F1, zaprla loputa P2 in v celoti odprl elektromotorni regulacijski ventili.

<u>Danfoss</u>

### A314.4, A314.5, A314.6 in A314.7:

Izračun učinkovitosti:

Primer:

Zunanja (S1)=7 $^{\circ}$ CVhodni kanal<br/>(S13)=16 $^{\circ}$ CIzhodni kanal<br/>(S14)=24 $^{\circ}$ C

 $\frac{(16-7) \times 100}{(24-7)} = 53\%$ 

### A314.4, A314.5, A314.6 in A314.7:

Zaslon pregleda za krog 1 prikazuje izhodno stanje za M1. Prikazana je tudi približna vrednost za M1 v odstotkih, da boste lahko upoštevali postopek regulacije.

କ୍ଷ

Regulator je vnaprej programiran s tovarniškimi nastavitvami, ki si jih lahko ogledate v dodatku »ID Parametrov – pregled«.



### 2.2 Prepoznavanje tipa sistema

### Narišite aplikacijo

Serija regulatorjev ECL Comfort je zasnovana za najrazličnejše ogrevalne sisteme, sisteme priprave sanitarne tople vode (STV) in hladilne sisteme z različnimi konfiguracijami in zmogljivostmi. Če se vaš sistem razlikuje prikazanih shem, narišite skico sistema, ki ga nameravate montirati. Tako boste lažje uporabljali priročnik za delovanje, 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 najpogosteje uporabljene sisteme. Če vaš sistem ni popolnoma enak sistemu, prikazanemu spodaj, poiščite diagram, ki mu je najbolj podoben, in vnesite svoje kombinacije.



କ୍ଷ

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

### A214.1, primer a

Prezračevalni sistem s hlajenjem in regulacijo konstantne temperature prostora



#### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 12 °C.

Danfoss

### A214.1, primer b

Prezračevalni sistem s hlajenjem in regulacijo konstantne temperature prostora. Hladilni agregat ima konstanten pretok.



#### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 12 °C.

Če tipalo temperature prostora ni priključeno, bo želena temperatura kanala za tipalo S3 ustrezala želeni temperaturi prostora.

### A214.1, primer c

Prezračevalni sistem (ventilatorski konvektorji) s hlajenjem in regulacijo konstantne temperature prostora.



### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 5 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 1 °C.



### A214.1, primer d

Hladilni sistem z regulacijo konstantne temperature dovoda



### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 1 °C.

Če tipalo temperature prostora ni priključeno, bo želena temperatura dovoda za tipalo S3 ustrezala želeni temperaturi prostora. Možnost »Zak. vkl. ventilat.« (št. ID-ja 11086 – »Nastavitve, Regul. vent. / ost.«) nastavite na 0 sekund.

### A214.1, primer e

Stropni hladilni sistem in regulacija konstantne temperature prostora (na primer za vinsko klet)



### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 14 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 10 °C.

Če tipalo temperature prostora ni priključeno, bo želena temperatura dovoda za tipalo S3 ustrezala želeni temperaturi prostora. Možnost »Zak. vkl. ventilat.« (št. ID-ja 11086 – »Nastavitve, Regul. vent. / ost.«) nastavite na 0 sekund.

Danfoss

### A214.2, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem in regulacijo konstantne temperature kanala



### Namig glede tipal:

Tipali S3 in S4 morata biti priključeni. V nasprotnem primeru se ustavi ventilator (F1) in zapreta loputa (P2) in elektromotorni regulacijski ventil (M1).

ہ			
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:	
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C	
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C	
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0	
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1	
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite			
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:			
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0	
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1	



### A214.2, primer b

Ogrevanje plavalnega bazena, regulacija konstantne temperature vode



### Namig glede tipal:

Tipali 53 in 54 morata biti priključeni. V nasprotnem primeru preneha delovati črpalka (F1), zapre pa se tudi elektromotorni regulacijski ventil (M1).

ها ا		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1
Druge nastavitve:		
Zak. vkl. ventilat. – »MENU« > »Nastavitve« > »Regul. vent. ost.«	11086	0

<u>Danfoss</u>

### A214.3, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem in regulacijo konstantne temperature prostora



### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 20 °C.

s\$ <sup>4</sup>		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1



### A214.3, primer b

Prezračevalni sistem (ventilatorski konvektorji) z ogrevanjem in regulacijo konstantne temperature prostora



#### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 35 °C.

est l		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

Danfoss

### A214.4, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo konstantne temperature kanala



### Namig glede tipal:

Tipali S3 in S4 morata biti priključeni. V nasprotnem primeru se ustavi ventilator (F1) in zaprejo loputa (P2) in elektromotorna regulacijska ventila (M1/M2).

ہ		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1



### A214.4, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo konstantne temperature kanala



### Namig glede tipal:

Tipali S3 in S4 morata biti priključeni. V nasprotnem primeru se ustavi ventilator (F1) in zaprejo loputa (P2) in elektromotorna regulacijska ventila (M1/M2).

sol line and the second s		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

<u>Danfoss</u>

### A214.5, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo konstantne temperature prostora



### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 20 °C.

ہ		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1



### A214.5, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo konstantne temperature prostora



### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 20 °C.

Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

Danfoss

Τ

## Priročnik za uporabo ECL Comfort 210/296/310, aplikacija A214/A314

### A214.5, primer c

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, regulacijo prenosnika toplote z navzkrižnim pretokom in regulacijo konstantne temperature prostora



### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 20 °C.

କ୍ଷ		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1


## A214.6, primer a

Ogrevalni sistem s tripotnim mešalnim ventilom



### A214.6, primer b

Ogrevalni sistem s prenosnikom toplote



#### Nastavitev naprave:

Tipalo S3 mora biti priključeno. V nasprotnem primeru preneha delovati črpalka (F1), zapre pa se tudi elektromotorni regulacijski ventil (M1).

<u>Danfoss</u>

# A314.1, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo konstantne temperature kanala. Analogno regulirano pasivno hlajenje (M2).



#### Namig glede tipal:

Tipali S3 in S4 morata biti priključeni. V nasprotnem primeru se ustavi ventilator (F1) in zaprejo loputa (P2) in elektromotorna regulacijska ventila (M1/M2).

al de la construction de la cons		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1



## A314.1, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo konstantne temperature kanala. Analogno regulirano hlajenje (M2).



#### Namig glede tipal:

Tipali S3 in S4 morata biti priključeni. V nasprotnem primeru se ustavi ventilator (F1) in zaprejo loputa (P2) in elektromotorna regulacijska ventila (M1/M2).

sol .		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

<u>Danfoss</u>

## A314.2, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo konstantne temperature prostora. Analogno regulirano pasivno hlajenje (M2).



#### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 20 °C.

କ୍ଷ		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 ℃
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1



## A314.2, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo konstantne temperature prostora. Analogno regulirano hlajenje (M2).



#### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 20 °C.

8		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 ℃
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

<u>Danfoss</u>

## A314.3, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem in regulacijo konstantne temperature prostora. Analogno regulirana hitrost ventilatorja (V1) na osnovi zunanje hitrosti vetra.



#### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 35 °C.

ର୍ଷ		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1



## A314.3, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem in regulacijo konstantne temperature prostora. Analogno regulirana hitrost zračne zavese (V1) na osnovi zunanje hitrosti vetra.



#### Nastavitev naprave:

Želeno temperaturo prostora nastavite na primer na 20 °C.

Želeno izravnalno temperaturo nastavite na primer na 35 °C.

al de la construction de la cons		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 ℃
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 ℃
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

Danfoss

## A314.4, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogno regulirana hitrost rotacijskega prenosnika toplote (M2) za rekuperacijo toplote.



#### A314.4, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogno regulirana loputo (M2) za rekuperacijo toplote s pomočjo križnega prenosnika toplote.





#### A314.4, primer c

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogno regulirana hitrost rotacijskega prenosnika toplote (M2) za rekuperacijo toplote. Regulacija nočne lopute P8 za zmanjšano prezračevanje med obdobji redukcije.



#### A314.4, primer d

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogno regulirana loputo (M2) za rekuperacijo toplote s pomočjo križnega prenosnika toplote. Regulacija nočne lopute P8 za zmanjšano prezračevanje med obdobji redukcije.



<u>Danfoss</u>

## A314.4, primer e

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogna regulacija ventila (M2) za rekuperacijo toplote s tekočinskim rekuperatorjem. Regulacija nočne lopute P8 za zmanjšano prezračevanje med obdobji redukcije.



#### Namig glede tipal:

Tipalo S3 mora biti priključeno. V nasprotnem primeru preneha delovati ventilator F1, zapre pa se tudi elektromotorni regulacijski ventil M1.

Če želite izračunati učinkovitost rekuperacije, morate priključiti tipala S1, S13 in S14.

₩ A		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1



#### A314.5, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogno regulirana hitrost rotacijskega prenosnika toplote (M2) za rekuperacijo toplote.



#### A314.5, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogno regulirana loputo (M2) za rekuperacijo toplote s pomočjo križnega prenosnika toplote.



Danfoss

## A314.5, primer c

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogno regulirana hitrost rotacijskega prenosnika toplote (M2) za rekuperacijo toplote. Regulacija nočne lopute P8 za zmanjšano prezračevanje med obdobji redukcije.



# A314.5, primer d

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogno regulirana loputo (M2) za rekuperacijo toplote s pomočjo križnega prenosnika toplote. Regulacija nočne lopute P8 za zmanjšano prezračevanje med obdobji redukcije.





## A314.5, primer e

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, pasivnim hlajenjem (zunanji zrak) in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogna regulacija ventila (M2) za rekuperacijo toplote s tekočinskim rekuperatorjem. Regulacija nočne lopute P8 za zmanjšano prezračevanje med obdobji redukcije.



#### Namig glede tipal:

Tipalo S3 mora biti priključeno. V nasprotnem primeru preneha delovati ventilator F1, zapre pa se tudi elektromotorni regulacijski ventil M1.

Če želite izračunati učinkovitost rekuperacije, morate priključiti tipala S1, S13 in S14.

ad the second seco		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 ℃
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 ℃
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

Danfoss

# A314.6, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogno regulirana hitrost rotacijskega prenosnika toplote (M2) za rekuperacijo toplote.



## A314.6, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogno regulirana loputo (M2) za rekuperacijo toplote s pomočjo križnega prenosnika toplote.





# A314.6, primer c

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na tlak. Analogna regulacija ventila (M2) za rekuperacijo toplote s tekočinskim rekuperatorjem.



#### Namig glede tipal:

Tipalo S3 mora biti priključeno. V nasprotnem primeru preneha delovati ventilator F1, zapre pa se tudi elektromotorni regulacijski ventil M1.

Če želite izračunati učinkovitost rekuperacije, morate priključiti tipala S1, S13 in S14.

add the second sec		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 ℃
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

Danfoss

# A314.7, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogno regulirana hitrost rotacijskega prenosnika toplote (M2) za rekuperacijo toplote.



#### A314.7, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogno regulirana loputo (M2) za rekuperacijo toplote s pomočjo križnega prenosnika toplote.





# A314.7, primer c

Prezračevalni sistem z ogrevanjem, hlajenjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Analogna regulacija ventila (M2) za rekuperacijo toplote s tekočinskim rekuperatorjem.



#### Namig glede tipal:

Tipalo S3 mora biti priključeno. V nasprotnem primeru preneha delovati ventilator F1, zapre pa se tudi elektromotorni regulacijski ventil M1.

Če želite izračunati učinkovitost rekuperacije, morate priključiti tipala S1, S13 in S14.

€ <sup>S</sup>		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 ℃
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

Danfoss

# A314.9, primer a

Prezračevalni sistem z ogrevanjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>).





## A314.9, primer b

Prezračevalni sistem z ogrevanjem in regulacijo temperature prostora. Analogna regulacija hitrosti ventilatorjev glede na kvaliteto zraka (CO<sub>2</sub>). Regulacija ON-OFF lopute P2.



#### Namig glede tipal:

Tipalo S3 mora biti priključeno. V nasprotnem primeru preneha delovati ventilator F1, zapre pa se tudi elektromotorni regulacijski ventil M1.

Če želite izračunati učinkovitost rekuperacije, morate priključiti tipala S1, S13 in S14.

8		
Krmarjenje: Posebne nastavitve za tipala/termostate, ki se uporabljajo za protizmrzovalno zaščito:	Št. ID-ja:	Priporočena nastavitev:
Tipalo protizmrzovalne zaščite S6* – »MENU« > »Alarm« > »T zmrzovanje« > »Alarm vrednost«	11676	5 °C
Tipalo temperature povratka S5 – »MENU« > »Alarm« > »Meja T protizmr.« > »Alarm vrednost«	11656	5 °C
Sklenitev kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	0
Odprtje kontakta protizmrzovalnega termostata S7* – »MENU« > »Alarm« > »Protizmr. termos.« > »Alarm vrednost«	11616	1
* za tipalo S6 in/ali S7 lahko uporabite oba načina protizmrzovalne zaščite		
Posebne nastavitve za termostate, ki se uporabljajo kot požarni alarmi:		
Sklenitev kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	0
Odprtje kontakta protipožarnega termostata S8* – »MENU« > »Alarm« > »Požarna zašč.« > »Alarm vrednost«	11636	1

<u>Danfoss</u>

## 2.3 Montaža

#### 2.3.1 Montaža regulatorja ECL Comfort

Preberite navodila za namestitev, ki so priložena regulatorju ECL Comfort.

Regulator ECL Comfort namestite blizu sistema, saj boste imeli tako lažji dostop.

ECL Comfort 210/296/310 je lahko vgrajen

- na steno
- na vodilo DIN (35 mm)

ECL Comfort 296 je lahko vgrajen

v izrez plošče

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

Vijaki, kabelske uvodnice PG in čepi niso priloženi.

#### Zaklep regulatorja ECL Comfort 210/310

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.

# $\Lambda$

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.

Danfoss

⚠

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.



Danfoss 87H1064.1

#### 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.



# 2.3.3 Vgradnja notranjega vhodno-izhodnega modula ECA 32

**Vgradnja notranjega vhodno-izhodnega modula ECA 32** Modul ECA 32 (št. nar. 087H3202) morate vstaviti v podnožje regulatorja ECL Comfort 310/310B, s čimer pridobite dodatne vhodne in izhodne signale v ustreznih aplikacijah.

Za povezavo regulatorja ECL Comfort 310/310B in modula ECA 32 uporabite 10-pinski priključek (2 x 5). Povezava se samodejno vzpostavi, ko regulator ECL Comfort 310/310B vstavite v podnožje.



Danfoss

## 2.4 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 210/296/310, 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.

as)

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

65

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

જ્ય

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 °C)

#### Odnos med temperaturo in upornostjo:



Danfoss

## 2.5 Električne povezave

2.5.1 Električni priključki, 230 V izm. nap.

# Opozorilo Medsebojna varnostna razdalja med električnimi pretvorniki v tiskanem vezju (PCB – Printed Circuit Board) za napajalno napetost, stike relejev in triak izhode ni najmanj 6 mm. Izhodov ni dovoljeno uporabljati kot galvansko ločene izhode (brez napetosti). Če je potreben galvansko ločen izhod, priporočamo dodaten rele. Za reguliranje 24-voltnih reguliranih enot (npr. pogonov) je treba uporabiti regulator ECL Comfort 310 (različica 24 V).

Nujna montažna, zagonska in vzdrževalna dela lahko izvajajo samo kvalificirani, šolani in pooblaščeni 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).





# S

Mostički, ustvarjeni v tovarni, v podnožju: 5 do 8, 9 do 14 , L do 5 in L do 9, N do 10

# କ୍ଷ

Preberite tudi vodnik za vgradnjo A214 (priložen aplikacijskemu ključu), kjer boste izvedeli več o priključkih za določene aplikacije.

# øg|

Električne povezave, 230 V a.c., napajanje, črpalke,lopute, elektromotorni regulacijski ventili itd. Povezave, na splošno: Preberite tudi vodnik za vgradnjo A214 (priložen aplikacijskemu ključu), kjer boste izvedeli več o priključkih za določene aplikacije.

<u>Danfoss</u>

# 2.5.2 Električne povezave, 230 V izm. nap., napajanje, črpalke, lopute, elektromotorni regulacijski ventili itd.

## Priključki, na splošno.

Preberite tudi vodnik za vgradnjo (priložen aplikacijskemu ključu), kjer boste izvedeli več o priključkih za določene aplikacije.

Sponke		Ма	ıks. obremenitev
ECL 210	ECL 310		
	19		
	18	4 (2	2) A/230 V izm. nap.*
	17	4 (2	2) A/230 V izm. nap.*
16	16		
15	15	4 (2	2) A/230 V izm. nap.*
14	14		
13	13	4 (2	2) A/230 V izm. nap.*
12	12	4 (2	2) A/230 V izm. nap.*
11	11	4 (2	2) A/230 V izm. nap.*
10	10	230 V izm. nap., nevtralno (N)	
9	9	230 V izm. nap., faza (L)	
8	8		
7	7	0,2	A/230 V izm. nap.
6	6	0,2	A/230 V izm. nap.
5	5		
4	4	0,2	A/230 V izm. nap.
3	3	0,2	A/230 V izm. nap.
	2	0,2	A/230 V izm. nap.
	1	0,2	A/230 V izm. nap.
* 4 A za ohn	isko obreme	enitev. 2 A za induktivno obremenitev.	

Mostički, ustvarjeni v tovarni, v podnožju: 5 do 8, 9 do 14 , L do 5 in L do 9, N do 10



# Električni priključki, ECA 32

Priključki, na splošno:

Preberite tudi vodnik za vgradnjo A214 (priložen aplikacijskemu ključu), kjer boste izvedeli več o priključkih za določene aplikacije.



Sponke	Maks. obremenitev
ECA 32	
48	
47	4 (2) A/230 V izm. nap.*
46	4 (2) A/230 V izm. nap.*
45	
44	4 (2) A/230 V izm. nap.*
43	4 (2) A/230 V izm. nap.*
42	
41	4 (2) A/230 V izm. nap.*
40	
39	4 (2) A/230 V izm. nap.*

# ø

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>.

<u>Danfoss</u>

## 2.5.3 Električne povezave, 24 V izm. nap., napajanje, črpalke, lopute, elektromotorni regulacijski ventili itd.

#### Priključki, na splošno:

Preberite tudi vodnik za vgradnjo A214 (priložen aplikacijskemu ključu), kjer boste izvedeli več o priključkih za določene aplikacije. Za regulator ECL Comfort 310 in regulacijo elektromotornega ventila/lopute ne uporabljajte skupnega transformatorja, Uporabite ločena transformatorja.



Sponke		Maks. obremenitev
ECA 310		
19		
18		4 (2) A/24 V izm. nap.*
17		4 (2) A/24 V izm. nap.*
16		
15		4 (2) A/24 V izm. nap.*
14		
13		4 (2) A/24 V izm. nap.*
12		4 (2) A/24 V izm. nap.*
11		4 (2) A/24 V izm. nap.*
10	24 V izm. nap., (SN)	
9	24 V izm. nap., (SP)	
8		
7		1 A/24 V izm. nap.*
6		1 A/24 V izm. nap.*
5		
4		1 A/24 V izm. nap.*
3		1 A/24 V izm. nap.*
2		1 A/24 V izm. nap.*
1		1 A/24 V izm. nap.*
* 4 A za ohms	ko obremenitev, 2 A za induktivno obremenitev.	

Mostički, ustvarjeni v tovarni, v podnožju: 5 do 8, 9 do 14, L (SP) do 5 in L (SP) do 9, N (SN) do 10



 $\triangle$ 

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.

# ss)

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>.

Danfoss

# Električni priključki, ECA 32

Priključki, na splošno: Preberite tudi vodnik za vgradnjo A214 (priložen aplikacijskemu ključu), kjer boste izvedeli več o priključkih za določene aplikacije.



Sponke	Maks. obremenitev		
ECA 32			
48			
47	4 (2) A/230 V izm. nap.*		
46	4 (2) A/230 V izm. nap.*		
45			
44	4 (2) A/230 V izm. nap.*		
43	4 (2) A/230 V izm. nap.*		
42			
41	4 (2) A/230 V izm. nap.*		
40			
39	4 (2) A/230 V izm. nap.*		
* 4 A za ohmsko obremenitev, 2 A za induktivno obremenitev.			



## Električni priključki, ECA 32

Priključki, na splošno: Preberite tudi vodnik za vgradnjo A214 (priložen aplikacijskemu ključu), kjer boste izvedeli več o priključkih za določene aplikacije.

Transformatorji, ki napajajo pogone ventila, morajo biti dvojno izolirani.

Sponke		Maks. obremenitev
ECA 32		
56		
57		
58		
59		47 kΩ *
60		47 kΩ *
61		47 kΩ *
62		
* Minimalna upornost mora biti 47 k $\Omega$ .		

<u>Danfoss</u>



## Na primeru so prikazani ločeni transformatorji za napajanje regulatorja ECL 310 in izhodne priključke:

## Na primeru je prikazano napajanje za ECL 310 in izhodni priključki:



### Primer napajanja za ECL 310, 24 V izm. nap.

Ločen transformator za napajanje pretvornika (vhod) in izhodnih priključkov:





## 2.5.4 Električni priključki, temperaturna tipala Pt 1000

#### A214/A314:

Sponka	Tipalo/opis		Tip (priporoč- ljivo)
29 in 30	S1	Tipalo zunanje temp.*	ESMT
28 in 30	S2	Tipalo kompenzacijske temp.**	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU/ ESMT
27 in 30	S3	Tipalo temp. dovoda/zračnega kanala***	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
26 in 30	S4	A214.1, A214.3, A214.5, A214.6, A314.2 – A314.9:	ESM-10
		Tipalo temp. prostora. A214.2, A214.4, A314.1: Tipalo temp. dovoda.	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
25 in 30	S5	Tipalo temp. povratka	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
24 in 30	S6	Tipalo temp. zmrzovanja**** (se ne uporablja v A214.1)	ESMB
23 in 30	S7	Protizmr. termos.*****	
22 in 30	S8	Protipož. termos.*****	
21 in 30	S9	Samo ECL 310. A314.4 – A314.9: Nadzor ventilatorja	
20 in 30	S10	Samo ECL 310. A314.3: Signal za hitrost vetra (0–10 V). A314.4 – A314.9:	
		Nadzor filtra	





- \* Če ni priključeno tipalo zunanje temperature ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, regulator predvideva, da je zunanja temperatura 0 (nič) °C.
- \*\* Je lahko na primer dodatno tipalo temperature prostora.
- \*\*\* Če tipalo ni priključeno ali če je v kablu prišlo do kratkega stika, se elektromotorni regulacijski ventil zapre (varnostna funkcija).
- \*\*\*\* Uporabite lahko oba načina za protizmrzovalno zaščito.
- \*\*\*\*\* Lahko nastavite tako, da se vklopi pri sklenitvi ali odprtju sponk.

Mostiček, ustvarjen v tovarni: 30 na skupno sponko.

Danfoss

क्ष

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


### Prekrmiljenje stika



Primer prekrmiljenega stika, povezanega z S8:



Danfoss

### Priključitev protizmrzovalnih termostatov, S7

Če je zaznana zmrzal (prenizka temperatura), se kontakta 1–2 skleneta.

Če je zaznana zmrzal (prenizka temperatura), se kontakta 1-4

odpreta.



Priključki ventilatorja in nadzor filtrov (S9 in S10):



# 5

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 mm².





Ne uporabljajte skupnega transformatorja, če tlačne pretvornike napaja 24 V izm. nap.:

<u>Danfoss</u>

# Priključki za vhode S11, S12, S13 in S14

(Pretvornika S11 in S12 ustvarjata 0–10 V)

(Pretvornika S11 in S12 ustvarjata 4-20 mA)





Primer napajanja za ECL 310, 24 V izm. nap. Ločen transformator za napajanje pretvornika (vhod) in izhodnih priključkov.





### 2.5.5 Električne povezave, ECA 30/31

Sponka ECL	Sponka ECA 30/31	Opis	Tip (pripo- ročljivo)
30	4	Darica	
31	1	Palica	Dvojna
32	2	Darica	parica
33	3	Palica	
	4	Ločeno tipalo	ECM 10
	5	temperature prostora*	ESIVI-10

\* 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.



# ss)

maks. Na regulator ECL Comfort 310 ali regulatorje ECL Comfort 210/296/310 v sistemu nadrejeni-podrejeni lahko priključite dva modula ECA 30/31.

ø

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

# କ୍ଷ

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.

Danfoss

କ୍ଷ

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



### 2.5.6 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 (pripo- ročljivo)
30	Skupni priključek	
31	+12 V*, komunikacijsko vodilo ECL 485 * Le za komunikacijo z ECA 30/31 ter med glavnim in podrejenim regulatorjem	Dvojna parica
32	B, komunikacijsko vodilo ECL 485	
33	A, komunikacijsko vodilo ECL 485	

# କ୍ଷ

Skupna dolžina kabla: Maks. 200 m (vsa tipala, vključno z notranjim komunikacijskim vodilom ECL 485). Pri kablih, daljših od 200 m, lahko pride do občutljivosti na elektromagnetne motnje (EMC).

# କ୍ଷ

#### Kabel vodila ECL 485

Najdaljša priporočena dolžina vodila ECL 485 se izračuna tako:

Odštejte »Celotna dolžina vseh vhodnih kablov vseh regulatorjev ECL na nadrejenem – podrejeni sistem« od 200 m.

Preprost primer celotne dolžine vseh vhodnih kablov, 3 x ECL:

1 x ECL	Tipalo zunanje temp.:	15 m
3 x ECL	Tipalo temp. dovoda:	18 m
3 x ECL	Tipalo temp. povratka:	18 m
3 x ECL	Tipalo temp. prostora:	30 m
Skupno:		81 m

Najdaljša priporočena dolžina vodila ECL 485: 200 – 81 m = 119 m

#### 2.5.7 Električne povezave, komunikacija

#### Električni priključki, Modbus

ECL Comfort 210: Modbus povezave niso galvansko izolirane ECL Comfort 296: Modbus povezave so galvansko izolirane ECL Comfort 310: Modbus povezave so galvansko izolirane

Danfoss

### 2.5.8 Električni priključki, komunikacija

### Električni priključki, M-bus

ECL Comfort 210: Ni vgrajeno ECL Comfort 296: Vgrajeno, negalvansko izolirano. Maks. dolžina kabla je 50 m. ECL Comfort 310: Vgrajeno, negalvansko izolirano. Maks. dolžina kabla je 50 m.



### 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. Vedno je možno obnoviti tovarniške nastavitve,
- 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 nastavitev regulatorja.









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

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

Danfoss



- Če med prikazom peščene ure prekinete napajanje, regulator ne bo deloval.
- Ročna posodobitev (vdelane) programske opreme regulatorja: Glejte razdelek »Samodejna/ročna posodobitev vdelane programske opreme«

# କ୍ଷ

V razdelku »Pregled ključnih« ne boste našli informacij o podtipih aplikacijskega ključa (za modula ECA 30/31).

# କ୍ଷ

#### 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; 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.
- Vklopite regulator brez aplikacijskega ključa; nastavitev ni mogoče spreminjati.

ECL Comfort 296, različice regulatorja od 1.58 dalje:

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



### Aplikacijski ključ: Primer 1

#### Regulator je popolnoma nov, aplikacijski ključ ECL ni vstavljen.

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

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

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

Dejanje:	Namen:	Primeri:
¢),	lzberite jezik	
Fir.	Potrdite	
O,	Izberite aplikacijo (podtip) Nekateri ključi imajo le eno aplikacijo.	
(FR)	Potrdite z »Da«	
<sup>1</sup> O <sup>2</sup>	Nastavite »Uro in datum« Z vrtenjem in pritiskanjem gumba izberete in spremenite »ure«, »minute«, »datum«, »mesec« in »leto«. Izberite »Naprej«	
(First)	Potrdite z »Da«	
6	Premaknite se v razdelek »Avt. prekl. z/p«	
(First)	Izberite, ali naj bo možnost »Avt. prekl. z/p« * aktivna ali ne.	DA ali NE

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

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

### A

#### V aplikacijskem ključu ECL so tovarniške nastavitve:

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

Aplikacija je nameščena, regulator je ponastavljen in se zažene.

#### В

# V aplikacijskem ključu ECL so spremenjene sistemske nastavitve:

Večkrat pritisnite gumb.

- »NE«: V regulator bodo z aplikacijskega ključa ECL 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 aplikacijskega ključa ECL kopirane le tovarniške nastavitve.
- »DA\*: V regulator bodo kopirane posebne uporabniške nastavitve (drugačne od tovarniških nastavitev).

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

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



Danfoss

#### (Primer):

Črka »i« v zgornjem desnem kotu pomeni, da podtip poleg tovarniških nastavitev vključuje tudi posebne uporabniške ali sistemske nastavitve.



#### 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
(Prof	Potrdite	
O,	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
(Fing	Potrdite	
$O_{f}$	lzberite »Skupne nastavitve regulatorja«	0
(Fing	Potrdite	
<i>O</i>	Izberite »Ključne funkcije«	
(First	Potrdite	
¢),	Izberite »Izbriši aplikacijo«	
ſŀ'n	Potrdite z »Da«	



Regulator se ponastavi in je pripravljen na konfiguriranje.

Sledite navodilom, opisanim v primeru 1.



### Aplikacijski ključ: 3. primer Za konfiguracijo drugega regulatorja potrebujete kopijo nastavitev regulatorja.

Ta funkcija se uporablja

- za shranjevanje (varnostno kopiranje) posebnih uporabniških in sistemskih nastavitev,
- ko želite drug regulator ECL Comfort istega tipa (210, 296 ali 310) konfigurirati z isto aplikacijo, vendar se uporabniške/sistemske nastavitve razlikujejo od tovarniških nastavitev.

Kako kopirate podatke v drug regulator ECL Comfort:

Dejanje	: Namen:	Primeri:	
<i>O</i>	Izberite »MENU«	MENU	
R	Potrdite		
O,	lzberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona		
(First)	Potrdite		
5	lzberite »Skupne nastavitve regulatorja«		
R	Potrdite		
6	Premaknite se v razdelek »Ključne funkcije«		
(Prof	Potrdite		
Ó	Izberite »Kopiraj«		
(Prof	Potrdite		
Ó	lzberite »Za«. Označena bo možnost »ECL« ali »KEY«. Izberite »ECL« ali »KEY«.	* »ECL« ali »KEY«.	
[free]	Večkrat pritisnite gumb, da izberete smer kopiranja.		
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Izberite »Sistemske nastavitve« ali »Upor. nastavitve«.	»NE« ali »DA«	
(Proj	Večkrat pritisnite gumb, da v meniju »Kopiraj« izberete »Da« ali »Ne«. Pritisnite gumb, da potrdite izbiro.		
Ó	Izberite »Začni kopirati«.		
(Proj	Aplikacijski ključ ali regulator je posodobljen s posebnimi sistemskimi ali uporabniškimi nastavitvami.		
*			
»ECL«:	Podatki bodo z aplikacijskega ključa kopira	ni v regulator	
»KEY«:	Podatki bodo iz regulatorja ECL kopirani na ključ.	a aplikacijski	
**			
»NE«:	Nastavitve z regulatorja ECL ne bodo kop	irane na	
»DA«:	Na aplikacijski ključ ali v regulator ECL Com kopirane posebne nastavitve (drugačne o nastavitev). Če možnosti »DA« ne morete posebnih nastavitev, ki bi jih lahko kopiral	mfort bodo d tovarniških izbrati, ni i.	

MENU Ključne funkcije: Nova aplikacija Aplikacija Tovarn. nastavitve Kopiraj Pregled ključnih		
MENU Ključne funkcije: Nova aplikacija Aplikacija Tovarn, nastavitve Kopiraj Pregled ključnih		
Ključne funkcije Kopiraj: Za Sistemske nastav. Upor. nastavitve Začni kopirati	KEY DA NE	
Ključne funkcije Kopiraj: Za Siste Kopiraj Upc ⊾Da Ne Začni kopirau	KEY DA NE	

Dantoss

#### Jezik

Ko naložite aplikacijo, morate izbrati jezik.\* Če je izbran drug jezik (ne angleščina), bosta v regulator ECL naložena izbrani jezik IN angleščina. To olajša servisiranje angleško govorečim serviserjem, ker lahko menije v angleškem jeziku preprosto prikažejo tako, da nastavljeni jezik spremenijo v angleščino. (Krmarjenje: MENU > Skupni regulator > Sistem > Jezik)

Če vam naloženi jezik ne ustreza, morate izbrisati aplikacijo. Pred brisanjem lahko uporabniške in sistemske nastavitve shranite na aplikacijski ključ.

Ko na novo naložite aplikacijo z želenim jezikom, lahko naložite obstoječe uporabniške in sistemske nastavitve.

\*)

(ECL Comfort 310, 24 V) Če ni mogoče izbrati jezika, napajanje z električnim tokom ni AC (izmenični tok).

### 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 nastavitev?

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 nastavitev regulatorja.

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

Tovarniške nastavitve lahko kadar koli obnovite.

5

କ୍ଷ

Zabeležite nove nastavitve v tabeli »Pregled nastavitev«.

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

Nastavitve lahko iz enega regulatorja ECL Comfort kopirate v drugega, vendar morata biti regulatorja iste serije (210 ali 310). Poleg tega, ko je regulator ECL Comfort naložen z aplikacijskim ključem, najmanj z različico 2.44, je možno naložiti osebne nastavitve iz aplikacijskih ključev, najmanj z različico 2.14.



ss)

V razdelku »Pregled ključnih« ne boste našli informacij o podtipih aplikacijskega ključa (za modula ECA 30/31).

# କ୍ଷ

#### 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; 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.
- Vklopite regulator brez aplikacijskega ključa; nastavitev ni mogoče spreminjati.

ECL Comfort 296, različice regulatorja od 1.58 dalje:

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

Danfoss

### 2.7 Seznam za preverjanje

### Ali je regulator ECL Comfort pripravljen na uporabo?

Preverite, ali je s sponkama 9 in 10 povezano pravilno napajanje (230 V ali 24 V).

Prepričajte se, da so povezani pravilni pogoji faze: 230 V: Ničla = sponka 9 in faza = sponka 10 24 V: SP = sponka 9 in SN = sponka 10

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 ECL aplikacijski ključ (glejte »Vstavljanje aplikacijskega ključa«).

Ali regulator ECL Comfort vsebuje obstoječo aplikacijo (glejte »Vstavljanje aplikacijskega ključa«).

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 nastavitev«) 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).

Danfoss

### 2.8 Krmarjenje, aplikacijski ključ ECL A214/A314

### Krmarjenje, A214, aplikacije A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 in A214.6

Začetek		Aplikacije A214							
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Urnik			Je mogoče izbirati						
Nastavitve	Temperatura dovoda	11008	Žel. izravn. T	•	•	•	•	•	•
		11178	Temp. maks.	•	•	•	•	•	•
		11177	Temp. min.	•	•	•	•	•	•
		11009	Mrtva cona				•	•	
	Omejitev prost.	11182	Vpliv - maks.	•		•		•	•
		11183	Vpliv - min.	•		•		•	•
		11015	Integr. konstanta	•		•		•	•
	Omej T kanala	11182	Vpliv - maks.		•		•		
		11183	Vpliv - min.		•		•		
		11015	Integr. konstanta		•		•		
	Omejitev povratka	11030	Omejitev	•	•	•	•	•	•
		11035	Vpliv - maks.	•	•	•	•	•	•
		11036	Vpliv - min.	•	•	•	•	•	•
		11037	Integr. konstanta	•	•	•	•	•	•
	Varn. omejitev T	11108	Meja T protizmr.		•	•	•	•	•
		11105	Vpliv - min.		•	•	•	•	•
		11107	Integr. konstanta		•	•	•	•	•
	Kompenzacija 1	11139	Dej. komp. T	•	•	•	•	٠	•
		11060	Omejitev	•	•	•	•	•	•
		11062	Vpliv - maks.	•	•	•	•	•	•
		11063	Vpliv - min.	•	•	•	•	•	•
		11061	Integr. konstanta	•	•	•	•	•	•
	Kompenzacija 2	11139	Dej. komp. T	•	•	•	•	•	•
		11064	Omejitev	•	•	•	•	•	•
		11066	Vpliv - maks.	•	•	•	•	•	•
		11067	Vpliv - min.	•	•	•	•	•	•
		11065	Integr. konstanta	•	•	•	•	•	•
	Regulacijski par. (1)	11174	Zaščita pogona	•	•	•	•	٠	•
		11184	Хр	•	•	•	•	•	•
		11185	Tn	•	•	•	•	•	•
		11186	Čas hoda pogona	•	•	•	•	•	•
		11187	Nevtr. cona	•	•	•	•	•	•
		11189	Min. čas premika	•	•	•	•	●	•

Danfoss

### Krmarjenje, A214, aplikacije A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 in A214.6 (nadaljevanje)

Začetek			Aplikacije, A214								
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6		
Nasta- vitve	Regulacijski par. 2	12174	Zaščita pogona				•	•			
		12184	Хр				•	•			
		12185	Tn				•	•			
		12186	Čas hoda pogona				•	•			
		12187	Nevtr. cona				•	•			
		12189	Min. čas premika				•	•			
	Regul. vent. / ost.	11088	Funkc. izh. vent.	•	•	•	•	•	•		
		11086	Zak. vkl. ventilat.	•	•	•	•	•	•		
		11137	Funkc. ventilat.		•	•	•	•	•		
		11089	Akum. izh. funkc.	•	•	•	•	•	•		
		11087	Zak. vkl. akum.	•	•	•	•	•	•		
		11091	Akum čas. regul.	•	•	•	•	•	•		
		11090	Opcijska funkcija	•	•	•	•	•	•		
		11077	P protizmr. T		•	•	•	•	•		
		11027	Prost. T razlika			•			•		
		11194	Izklopna razlika						•		
	Aplikacija	11010	ECA naslov	•		•		٠	•		
		11500	Pošilj. želene T	•	•	•	•	•	•		
		11021	Popolna ustavitev	•	•	•	•	•	•		
		11140	Izbira T komp.	•	•	•	•	•	•		
		11093	Protizmrzovalna T		•		•		•		
		10304	S4 filter		•		•				
		11082	Akum. filter				•	•			
		11141	Zunanji vhod	•	•	•	•	•	•		
		11142	Zun. način	•	•	•	•	•	•		

Danfoss

### Krmarjenje, A214, aplikacije A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 in A214.6 (nadaljevanje)

Začetek			Aplikacije A214								
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6		
Počitnice			Je mogoče izbirati	•	•	•	•	•	•		
Alarm	T zmrzovanje	11676	Alarm vrednost	•	•	•	•	•	•		
	Meja T protizmr.	11656	Alarm vrednost		•	•	•	•	•		
	Protizmrzovalni termostat	11616	Alarm vrednost		•	•	•	•	•		
		11617	Alarm time out		•	•	•	•	•		
	Požarna zašč.	11636	Alarm vrednost	•	•	•	•	•	•		
		11637	Alarm time out	•	•	•	•	•	•		
	Pregled temp.	11147	Zgornja razlika		•	•	•	•	•		
		11148	Spodnja razlika		•	•	•	•	•		
		11149	Zakasnitev		•	•	•	•	•		
		11150	Najnižja temp.		•	•	•	•	•		
	Pregled alarmov		T zmrzovanje	•	•	•	•	•	•		
			Meja T protizmr.		•	•	•	•	•		
			Protizmrzovalni termostat		•	•	•	•	•		
			Požarna zašč.	•	•	•	•	•	•		
			Pregled temp.		•	•	•	•	•		
			Tipalo T dovoda	•	•	•	•	•	•		
Vpliv	Žel. T dovoda		Omejitev povratka	•	•	•	•	•	•		
pregled			Omejitev prost.	•		•		•	•		
			Omej T kanala		•		•				
			Kompenzacija 1	•	•	•	•	•	•		
			Kompenzacija 2	•	•	•	•	•	•		
			Varn. omejitev T		•	•	•	•	•		
			Počitnice	•	•	•	•	•	•		
			Zun. prekrmiljenje	•	•	•	•	•	•		
			ECA prekrmiljenje	•		•		•	•		
			SCADA premik	•	•	•	•	•	•		

Danfoss

## Krmarjenje, A214; aplikacije A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 in A214.6 (skupne nastavitve regulatorja)

Začetek			Aplikacije A214, skupne nastavitve regulatorja								
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6		
Ura & Datum			Je mogoče izbirati	•	•	•	•	•	•		
Urnik			Je mogoče izbirati	•	•	•	•	•	•		
Pregled vhodov			Zunanja T	•	•	•	•	•	•		
			T kompenzacije	•	•	•	•	•	•		
			Dovod T	•	•	•	•	•	•		
			Prostorska T	•		•		•	•		
			T kanala		•		•				
			Povratek T	•	•	•	•	•	•		
			T zmrzovanje	•	•	•	•	•	•		
			Akumulirana T				•	•			
			Protizmrzovalni termostat		•	•	•	•	•		
			Požarna zašč.	•	•	•	•	•	•		
<b>Log</b> (tipala)	Log danes		Zunanja T	•	•	•	•	•	•		
	Log včeraj		Dovod T & žel.	•	•	•	•	•	•		
	Log 2 dneva		T kanala & želena		•		•				
	Log 4 dnevi		Prostor T & želena	•		•		•	•		
			Povratek T & omej.	•	•	•	•	•	•		
			T kompenzacije	•	•	•	•	•	•		
			T zmrzovanje	•	•	•	•	•	•		
Prekrmiljenje iz	h.		M1		•	•	•	•	•		
			F1	•	•	•	•	•	•		
			M2	•			•	•			
			P2	•	•	•	•	•	•		
			X3	•	•	•	•	•	•		
			A1	•	•	•	•	•	•		

Danfoss

### Krmarjenje, A214; aplikacije A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 in A214.6 (skupne nastavitve regulatorja – se nadaljuje)

Začetek		Aplikacije A214, skupne nastavitve regulatorja							
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Ključne funkcije	Nova aplikacija		Izbriši aplikacijo	•	•	•	•	•	•
	Aplikacija			•	•	•	•	•	•
	Tovar. nastavitve		Sistemske nastav.	•	•	•	•	•	•
			Upor. nastavitve	•	•	•	•	•	•
			Na tovarniške nast.	•	•	•	•	•	•
	Kopiraj		Za	•	•	•	•	•	•
			Sistemske nastav.	•	•	•	•	•	•
			Upor. nastavitve	•	•	•	•	•	•
			Začni kopirati	•	•	•	•	•	•
	Pregled ključnih			•	•	•	•	•	•
Sistem	ECL verzija		Koda	•	•	•	•	•	•
			Hardware	•	•	•	•	•	•
			Software	•	•	•	•	•	•
			Build no.	•	•	•	•	•	•
			Serijska št.	•	•	•	•	•	•
			Datum proizv.	•	•	•	•	•	•
	Razširitev			•	•	•	•	•	•
	Ethernet			•	•	•	•	•	•
	Konfigur. serverja			•	•	•	•	•	•
	M-bus konfiguracija			•	•	•	•	•	•
	Toplotni števci			٠	•	•	•	•	•
	Pregled vnosov			٠	•	•	•	•	•
	Alarm		Okvara T tipala	•	•	•	•	•	•
	Displej	60058	Osvetlitev ozadja	٠	•	•	•	•	•
		60059	Kontrast	•	•	•	•	•	•
	Komunikacija	2048	ECL 485 naslov	٠	•	•	•	•	•
		38	Modbus naslov	•	•	•	•	•	•
		39	Baud	٠	•	•	•	•	•
		2150	Servisni pin	•	•	•	•	•	•
		2151	Ext. reset	•	•	•	•	•	•
	Jezik	2050	Jezik	•	•	•	•	•	•

Danfoss

## Krmarjenje, A314, aplikacije A314.1, A314.2 in A314.3

Začetek			Aplika	icija A314		
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.1	A314.2	A314.3
Urnik			Je mogoče izbirati			
Nastavitve	Temperatura dovoda	11008	Žel. izravn. T	•	•	•
		11178	Temp. maks.	•	•	•
		11177	Temp. min.	•	•	•
		11009	Mrtva cona	•	•	
	Omejitev prost.	11182	Vpliv - maks.		•	•
		11183	Vpliv - min.		•	•
		11015	Integr. konstanta		•	•
	Omej T kanala	11182	Vpliv - maks.	•		
		11183	Vpliv - min.	•		
		11015	Integr. konstanta	•		
	Omejitev povratka	11030	Omejitev	•	•	•
		11035	Vpliv - maks.	•	•	•
		11036	Vpliv - min.	•	•	•
		11037	Integr. konstanta	•	•	•
	Varn. omejitev T	11108	Meja T protizmr.	•	•	•
		11105	Vpliv - min.	•	•	•
		11107	Integr. konstanta	•	•	•
	Kompenzacija 1	11139	Dej. komp. T	•	•	•
		11060	Omejitev	•	•	•
		11062	Vpliv - maks.	•	•	•
		11063	Vpliv - min.	•	•	•
		11061	Integr. konstanta	•	•	•
	Kompenzacija 2	11139	Dej. komp. T	•	•	•
		11064	Omejitev	•	•	•
		11066	Vpliv - maks.	•	•	•
		11067	Vpliv - min.	•	•	•
		11065	Integr. konstanta	•	•	•
	Regulacijski par. (1)	11174	Zaščita pogona	•	•	•
		11184	Хр	•	•	•
		11185	Tn	•	•	•
		11186	Čas hoda pogona	•	•	•
		11187	Nevtr. cona	•	•	•
		11189	Min. čas premika	•	•	•



## Krmarjenje, A314, aplikacije A314.1, A314.2 in A314.3 (nadaljevanje)

Začetek			Aplikacije	A314		
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.1	A314.2	A314.3
Nastavitve	Regulacijski par. 2	12174	Zaščita pogona	•	•	
		12184	Хр	•	•	
		12185	Tn	•	•	
		12187	Nevtr. cona	•	•	
		12165	V izhod maks.	•	•	
		12167	V izhod min.	•	•	
		12171	Reverzni izhod	•	•	
	Regul. vent. / ost.	11098	Veter dejanski			•
		11081	Filter konst.			•
		11104	Regulacijska napetost			•
		11088	Funkc. izh. vent.	•	•	•
		11086	Zak. vkl. ventilat.	•	•	•
		11137	Funkc. ventilat.	•	•	•
		11089	Akum. izh. funkc.	•	•	•
		11087	Zak. vkl. akum.	•	•	•
		11091	Akum čas. regul.	•	•	•
		11090	Opcijska funkcija	•	•	•
		11077	P protizmr. T	•	•	•
		11027	Prost. T razlika			•
	Aplikacija	11010	ECA naslov		•	•
		11500	Pošilj. želene T	•	•	•
		11021	Popolna ustavitev	•	•	•
		11140	Izbira T komp.	•	•	•
		11093	Protizmrzovalna T	•		
		10304	S4 filter	•		
		11082	Akum. filter	•	•	
		11141	Zunanji vhod	•	•	•
		11142	Zun. način	•	•	•

Danfoss

## Krmarjenje, A314, aplikacije A314.1, A314.2 in A314.3 (nadaljevanje)

Začetek			Aplika	cije A314		
MENU		Št. ID	Funkcija	A314.1	A314.2	A314.3
Počitnice			lzbor	•	•	•
Alarm	T zmrzovanje	11676	Alarm vrednost	•	•	•
	Meja T protizmr.	11656	Alarm vrednost	•	•	•
	Protizmr. termos.	11616	Alarm vrednost	•	•	•
		11617	Alarm time out	•	•	•
	Požarna zašč.	11636	Alarm vrednost	•	•	•
		11637	Alarm time out	•	•	•
	Pregled temp.	11147	Zgornja razlika	•	•	•
		11148	Spodnja razlika	•	•	•
		11149	Zakasnitev	•	•	•
		11150	Najnižja temp.	•	•	•
	Pregled alarmov		T zmrzovanje	•	•	•
			Meja T protizmr.	•	•	•
			Protizmr. termos.	•	•	•
			Požarna zašč.	•	•	•
			Pregled temp.	•	•	•
			Tipalo T dovoda	•	•	•
Pregled vplivov	Želj. T dovoda		Omejitev povratka	•	•	•
			Omejitev prost.		•	•
			Omej T kanala	•		
			Kompenzacija 1	•	•	•
			Kompenzacija 2	•	•	•
			Varn. omejitev T	•	•	•
			Počitnice	•	•	•
			Zun. prekrmiljenje	•	•	•
			ECA prekrmiljenje		•	•
			SCADA premik	•	•	•



Krmarjenje,	A314; aplikacije	A314.1, A314.2	, A314.3 (skupne	nastavitve regulatorja)
-------------	------------------	----------------	------------------	-------------------------

Začetek			Aplikacije A314, skupne na	stavitve reg	ulatorja	
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.1	A314.2	A314.3
Ura & Datum			Je mogoče izbirati	•	•	•
Urnik			Je mogoče izbirati	•	•	•
Pregled vhodov			Zunanja T	•	•	•
			T kompenzacije	•	•	•
			Dovod T	•	•	•
			Prostorska T		•	•
			T kanala	•		
			Povratek T	•	•	•
			T zmrzovanje	•	•	•
			Akumulirana T	•	•	
			Protizmrzovalni termostat	•	•	•
			Požarna zašč.	•	•	•
Log (tipala)	Log danes		Zunanja T	•	•	•
	Log včeraj		Dovod T & žel.	•	•	•
	Log 2 dneva		T kanala & želena	•		
	Log 4 dnevi		Prostor T & želena		•	•
			Povratek T & omej.	•	•	•
			T kompenzacije	•	•	•
			T zmrzovanje	•	•	•
			Hitrost vetra			•
Prekrmiljenje izh.			M1	•	•	•
			F1	•	•	•
			V1			•
			M2	•	•	
			P2	•	•	•
			Х3	•	•	•
			A1	•	•	•

<u>Danfoss</u>

Začetek			Aplikacije A314, skupne	nastavitve reg	ulatorja	1	
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	А	314.1	A314.2	A314.3
Ključne funkcije	Nova aplikacija		Izbriši aplikacijo		•	•	•
	Aplikacija				•	•	•
	Tovar. nastavitve		Sistemske nastav.		•	•	•
			Upor. nastavitve		•	•	•
			Na tovarniške nast.		•	•	•
	Kopiraj		Za		•	٠	•
			Sistemske nastav.		•	•	•
			Upor. nastavitve		•	•	•
			Začni kopirati		•	•	•
	Pregled ključnih				•	•	•
Sistem	ECL verzija		Koda		•	•	•
			Hardware		•	•	•
			Software		•	•	•
			Build no.		•	•	•
			Serijska št.		•	•	•
			Datum proizv.		•	•	•
	Razširitev				•	•	•
	Ethernet				•	•	•
	Konfigur. serverja				•	•	•
	M-bus konfiguracija				•	•	•
	Toplotni števci				•	•	•
	Pregled vnosov				•	•	•
	Alarm		Okvara T tipala		•	•	•
	Displej	60058	Osvetlitev ozadja		•	•	•
		60059	Kontrast		•	•	•
	Komunikacija	2048	ECL 485 naslov		•	•	•
		38	Modbus naslov		•	•	•
		39	Baud		•	•	•
		2150	Servisni pin		•	●	•
		2151	Ext. reset		•	●	•
	Jezik	2050	Jezik		•	٠	•

### Krmarjenje, A314; aplikacije A314.1, A314.2 in A314.3 (skupne nastavitve regulatorja; nadaljevanje)



## Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (krog 1)

Začetek				Aplikac	ije 314			
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Urnik			Je mogoče izbirati					
Nastavitve	Vstopna T	11018	Žel. komfortna T	•	•	•	•	•
		11019	Žel. reducirana T	•	•	•	•	•
		11178	Temp. maks.	•	•	•	•	•
		11177	Temp. min.	•	•	•	•	•
		11009	Mrtva cona			•	•	
	Omejitev prost.	11182	Vpliv - maks.	•	•	•	•	•
		11183	Vpliv - min.	•	•	•	•	•
		11015	Integr. konstanta	•	•	•	•	•
	Omejitev povratka	11030	Omejitev	•	•	•	•	•
		11035	Vpliv - maks.	•	•	•	•	•
		11036	Vpliv - min.	•	•	•	•	•
		11037	Integr. konstanta	•	•	•	•	•
	Varn. omejitev T	11108	Meja T protizmr.	•	•	•	•	•
		11105	Vpliv - min.	•	•	•	•	•
		11107	Integr. konstanta	•	•	•	•	•
	Kompenzacija 1	11139	Dej. komp. T	•	•	•	•	•
		11060	Omejitev	•	•	•	•	•
		11062	Vpliv - maks.	•	•	•	•	•
		11063	Vpliv - min.	•	•	•	•	•
		11061	Integr. konstanta	•	•	•	•	•
	Kompenzacija 2	11139	Dej. komp. T	•	•	•	•	•
		11064	Omejitev	•	•	•	•	•
		11066	Vpliv - maks.	•	•	•	•	•
		11067	Vpliv - min.	•	•	•	•	•
		11065	Integr. konstanta	•	•	•	•	•
	Regulacijski par. (1)	11174	Zaščita pogona	•	•	•	•	•
		11184	Хр	•	•	•	•	•
		11185	Tn	•	•	•	•	•
		11186	Čas hoda pogona	•	•	•	•	•
		11187	Nevtr. cona	•	•	•	•	•
		11189	Min. čas premika	•	•	•	•	•

Danfoss

# Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (krog 1, nadaljevanje)

Začetek				Aplikacijo	e, A314			
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Nastavitve	Regulacijski par. 2	12368	Nivo 1. stopnje					•
		12369	Nivo 2. stopnje					•
		12184	Хр	•	•	٠	•	•
		12185	Tn	•	•	٠	•	•
		12187	Nevtr. cona	•	•	•	•	•
		12165	V izhod maks.	•	•	•	•	•
		12167	V izhod min.	•	•	•	•	•
	Regul. vent. / ost.	11088	Funkc. izh. vent.	•	•	•	•	•
		11086	Zak. vkl. ventilat.	•	•	•	•	•
		11137	Funkc. ventilat.	•	•	•	•	•
		11089	Akum. izh. funkc.	•	•	•	•	•
		11087	Zak. vkl. akum.	•	•	•	•	•
		11091	Akum čas. regul.	•	•	•	•	•
	Aplikacija	11010	ECA naslov	•	•	•	•	•
		11021	Popolna ustavitev	•	•	•	•	•
		11093	Protizmrzovalna T	•	•	•	•	•
		11140	Izbira T komp.	•	•	•	•	•
		11368	Nivo 1. stopnje	•	•	•	•	
		11369	Nivo 2. stopnje	•	•	•	•	
		11179	Izklop, poletni	•	•			
		11082	Akum. filter			•	•	
		11141	Zunanji vhod	•	•	•	•	•
		11142	Zun. način	•	•	•	•	•

Danfoss

### Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (krog 1, nadaljevanje)

Začetek				Aplikacij	e A314			
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Počitnice			Je mogoče izbirati	•	٠	•	•	•
Alarm	T zmrzovanje	11676	Alarm vrednost	•	•	•	•	•
	Meja T protizmr.	11656	Alarm vrednost	•	•	•	•	•
	Protizmrzovalni termostat	11616	Alarm vrednost	•	•	•	•	•
		11617	Alarm time out	•	•	•	•	•
	Požarna zašč.	11636	Alarm vrednost	•	٠	•	•	•
		11637	Alarm time out	•	•	•	•	•
	Digital S9	10656	Alarm vrednost	•	•	•	•	•
		10657	Alarm time out	•	•	•	•	•
		12390	Brisanje alarma	•	•	•	•	•
	Digital S10	10696	Alarm vrednost	•	•	•	•	•
		10697	Alarm time out	•	•	•	•	•
	Vhodni tlak	13614	Alarm visoki	•	•	•	•	•
		13615	Alarm nizki	•	•	•	•	•
		13617	Alarm time out	•	•	•	•	•
		13390	Brisanje alarma	•		•		
	Izhodni tlak	14614	Alarm visoki	•		•		
		14615	Alarm nizki	•		•		
		14617	Alarm time out	•		•		
		14390	Brisanje alarma	•		•		
	Kvaliteta zraka	13614	Alarm visoki		•		•	•
		13615	Alarm nizki		•		•	•
		13617	Alarm time out		•		•	•
	Pregled temp.	11147	Zgornja razlika	•	•	•	•	•
		11148	Spodnja razlika	•	•	•	•	•
		11149	Zakasnitev	•	•	•	•	•
		11150	Najnižja temp.	•	•	•	•	•
	Rekuperacija toplote	12615	Alarm nizki	•	•	•	•	
		12617	Alarm time out	•	•	•	•	

Danfoss

## Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (krog 1, nadaljevanje)

Začetek			Aplikacij	e A314			
MENU	Št. ID-ja	Funkcija a	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Pregled alar	mov	T zmrzovanje	•	•	•	•	•
		Meja T protizmr.	•	•	•	•	•
		Protizmrzovalni termostat	•	•	•	•	•
		Požarna zašč.	•	•	•	•	•
		Pregled temp.	•	•	•	•	•
		T tipalo vstop	•	•	•	•	•
		Digital S9	•	•	•	•	•
		Digital S10	•	•	•	•	•
		Kvaliteta zraka		•		•	•
		Vhodni tlak	•		•		
		Izhodni tlak	•		•		
		Rekuperacija toplote	•	•	•	•	
		Okvara T tipala	•	•	•	•	•
Vpliv Žel. vstopna	т	Omejitev povratka	•	•	•	•	•
pregled		Omejitev prost.	•	•	•	•	•
		Kompenzacija 1	•	•	•	•	•
		Kompenzacija 2	•	•	•	•	•
		Varn. omejitev T	•	•	•	•	•
		Počitnice	•	•	•	•	•
		Zun. prekrmiljenje	•	•	•	•	•
		SCADA premik	•	•	•	•	•



## Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (krog 2)

Začetek				Aplikacije	e, A314			
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Nastavitve	Regul. par., vstop	13600	Tlak	•		•		
		13113	Filter konst.	•		•		
		13406	X1	•		•		
		13407	X2	•		•		
		12321	Želeni tlak	•		•		
		11168	Maks. Tlak	•		•		
		11169	Min. Tlak	•		•		
		13184	Хр	•		•		
		13185	Tn	•		•		
		13187	Nevtr. cona	•		•		
		13165	V izhod maks.	•		•		
		13167	V izhod min.	•		•		
		13357	Red. hitrost ventilatorja	•				
	Regul. par., izstop	13600	Tlak	•		•		
		14113	Filter konst.	•		•		
		14406	X1	•		•		
		14407	X2	•		•		
		12321	Želeni tlak	•		•		
		12168	Maks. Tlak	•		•		
		12169	Min. Tlak	•		•		
		14184	Хр	•		•		
		14185	Tn	•		•		
		14187	Nevtr. cona	•		•		
		14165	V izhod maks.	•		•		
		12167	V izhod min.	•		•		

Danfoss

## Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (krog 2, nadaljevanje)

Začetek				Aplikacije	e, A314			
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Nastavitve	Regulacijski par., ventilator	13339	Kvaliteta zraka		•		•	•
		13113	Filter konst.		•		•	•
		13406	X1		•		•	•
		13407	X2		•		•	•
		13111	Omejitev		•		•	•
		13184	Хр		•		•	•
		13185	Tn		•		•	•
		13187	Nevtr. cona		•		•	•
		13165	V izhod maks.		•		•	•
		13167	V izhod min.		•		•	•
		13357	Red. hitrost ventilatorja		•			•
		13356	Izhodni ventilator, premik		•		•	•
	Regulacijski par., hlajenje	15184	Хр			•	•	
		15185	Tn			•	•	
		15186	Čas hoda pogona			•	•	
		15187	Nevtr. cona			•	•	
		15189	Min. čas premika			•	•	
	Aplikacija	11038	Zaust. pri zun. T	•	•	•	•	•
		11194	Izklopna razlika	•	•	•	•	•
		11077	P protizmr. T	•	•	•	•	•

<u>Danfoss</u>

### Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (skupne nastavitve regulatorja)

Začetek		Aplikacije A314, skupne nastavitve regulatorja						
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Ura & Datum			Je mogoče izbirati	•	•	•	•	•
Urnik			Je mogoče izbirati	•	•	•	•	•
Pregled vhodov			Zunanja T	•	•	•	•	•
			Akumul. zun. T T	•	•			
			Akumulirana T			•	•	•
			T kompenzacije	•	•	•	•	•
			Vstopna T	•	•	•	•	•
			Prostorska T	•	•	•	•	•
			Povratek T	•	•	•	•	•
			T zmrzovanje	•	•	•	•	•
			Vstopna T kanal	•	•	•	•	
			Izstopna T kanal	•	•	•	•	
			Protizmrzovalni termostat	•	•	•	•	•
			Požarna zašč.	•	•	•	•	•
			Digtial S9	•	•	•	•	•
			Digtial S10	•	•	•	•	•
			Vhodni tlak	•		•		
			Izhodni tlak	•		•		
			Kvaliteta zraka		•		•	•
Log (tipala)	Log danes		Zunanja T	•	•	•	•	•
	Log včeraj		Vstopna T & žel.	•	•	•	•	•
	Log 2 dneva		Prostor T & želena	•	•	•	•	•
	Log 4 dnevi		Povratek T & omej.	•	•	•	•	•
			T kompenzacije	•	•	•	•	•
			T zmrzovanje	•	•	•	•	•
			Vstopni tlak & žel.	•		•		
			lzstopni tlak & žel.	•		•		
			Kval. zraka & omej.		•		•	•
Prekrmiljenje izh.			M1	•	•	•	•	•
			F1	•	•	•	•	•
			M2	•	•	•	•	•
			P2		•			•
			X3		•			•
			A1		•			•
			V2	•	•	•	•	•
			V3		•			•
			X4		•			•
			Р7	•	•	•	•	
			P8	•	•			•
			M3			•	•	

Danfoss

### Krmarjenje, A314; aplikacije A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 in A314.9 (skupne nastavitve regulatorja; nadaljevanje)

Začetek		Aplikacije A314, skupne nastavitve regulatorja						
MENU		Št. ID-ja	Funkcija	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Ključne funkcije	Nova aplikacija		Izbriši aplikacijo	•	•	•	•	•
	Aplikacija			•	•	•	•	•
	Tovarn. nastavitev		Sistemske nastav.	•	•	•	•	•
			Upor. nastavitve	•	•	•	•	•
			Na tovarniške nast.	•	•	•	•	•
	Kopiraj		Za	•	•	•	•	•
			Sistemske nastav.	•	•	•	•	•
			Upor. nastavitve	•	•	•	•	•
			Začni kopirati	•	•	•	•	•
	Pregled ključnih			•	•	•	•	•
Sistem	ECL verzija		Koda	•	•	•	•	•
			Hardware	•	•	•	•	•
			Software	•	•	•	•	•
			Build no.	•	•	•	•	•
			Serijska št.	•	•	•	•	•
			Datum proizv.	•	•	•	•	•
	Razširitev			•	•	•	•	•
	Ethernet			•	•	•	•	•
	Konfigur. serverja			•	•	•	•	•
	M-bus konfiguracija			•	•	•	•	•
	Toplotni števci			•	•	•	•	•
	Pregled vnosov			•	•	•	•	•
	Alarm		Okvara T tipala	•	•	•	•	•
	Displej	60058	Osvetlitev ozadja	•	•	•	•	•
		60059	Kontrast	•	•	•	•	•
	Komunikacija	2048	ECL 485 naslov	•	•	•	•	•
		38	Modbus naslov	•	•	•	•	•
		39	Baud	•	•	•	•	•
		2150	Servisni pin	•	•	•	•	•
		2151	Ext. reset	•	•	•	•	•
	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 (<sup>(</sup>).

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 izbire ( $\Re$ ).

Primeri prikaza so vzeti iz aplikacije z dvema krogoma: En ogrevalni krog (面) in en krog STV (王). Ti primeri so lahko razlikujejo od vaše aplikacije.





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

Vstop v razdelek »Skupne nastavitve regulatorja«:

Dejanje:	Namen:	Primeri:
<i>O</i>	V poljubnem krogotoku izberite »MENU«	MENU
(FR)	Potrdite	
$O_{f}$	lzberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
(First)	Potrdite	
$O_{f}$	lzberite »Skupne nastavitve regulatorja«	
(Prof.	Potrdite	

Izbirnik kroga

Začetek MENU:	• 💷	
Ura & Datum Počitnice Pregled vhodov Log Prekrmiljenje izh.		

Danfoss

### 3.2 Razumevanje zaslona regulatorja

V tem poglavju najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. 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.

# SS -

Če želite preklapljati med displeji: obračajte gumb, dokler ne prikrmarite do izbirnika zaslona (<sub>---</sub>) 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, (želeno temperaturo dovoda), stanje regulatorja, temperatura povratka (vrednost omejitve), vpliv na želeno temperaturo dovoda.

Vrednost nad simbolom V2 označuje 0–100 % analognega signala (0–10 V).

#### Opomba:

Prisotna mora biti vrednost dejanske temperature dovoda, sicer se bo regulacijski ventil kroga zaprl.

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

- dejanska zunanja temperatura (-0,5)
- način regulatorja (举)
- dejanska temperatura prostora (24.5)
- želena temperatura prostora (20.7 °C)
- trend zunanje temperature ( $\nearrow \rightarrow \searrow$ )
- ・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))







vpliva:



Primer pregleda z vplivi z oznako

Primer priljubljenega zaslona 1 v aplikaciji A230.3, ki prikazuje

Zaslon s pregledom 4:

☆ 🖧 Ď Ď M2 V2 P2 A1

38°C (50)

MENU

72°C (10)

38°C

<u>m</u>1

۲

從






\$

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

# ss)

Če je vrednost temperature prikazana kot

- "--" zadevno tipalo ni priključeno.
- "---" v povezavi tipala je prišlo do kratkega stika.

#### 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:
$\bigcirc$	Želena temperatura prostora	20.5
(Im)	Potrdite	
ť),	Nastavitev želene temperature prostora	21.0
(FR)	Potrdite	

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

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



କ୍ଷ

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

Danfoss

## 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?«). as)



# 3.3 Splošni pregled: Kaj pomenijo simboli?

	Simbol	Opis		Si	mbol	Opis
		Zunanja temperatura			<u>Ļ</u>	Alarm
		Relativna vlažnost v			$\ge$	Pismo
		notranjosti	Temperatura		!	Dogodek
		Temp. prostora			ঀ	Nadzor povezave temperaturnega tipala
_		Temperatura STV				Izbira displeja
		Indikator položaja	Γ	-	$\stackrel{\wedge}{\lor}$	Maks. in min. vrednost
	$\bigcirc$	Delovanje po urniku		1	→ ¥	Trend zunanje temperature
	桊	Komfortni način			Ś	Tipalo hitrosti vetra
	Ŋ	Režim redukcije				Tipalo ni priključeno ali ni v uporabi
	D	Nezimiedukcije				Tipalo je v kratkem stiku
	$\bigotimes$	Protizmrzovalna zaščita		-	<b>₩</b> 7-23	Celodnevno komfortno delovanje (npr. počitnice)
	<u> </u>	Ročno posredovanje	Način	-	<u></u>	Aktiven vpliv
	Ч	Pripravljenost				Aktivno ogrevanje (+)
	**	Režim ohlajanja		4	12	Aktivno hlajenje (-)
	ļ	Aktivno prekrmiljenje izh.			2	Število prenosnikov toplote
	1	Optimiziran čas začetka ali konca		Dodat	tni simbo	bli, ECA 30/31:
Ī	Ш	Ogrevanje		Si	mbol	Opis
	×	Hlajenje		[	0	Daljinski upravljalnik ECA
	포	STV	Krog		<u>이</u> 15	Naslov priključka (nadrejeni: 15, podrejeni: 1–9)
	0	Skupne nastavitve regulatorja		÷.	凸	Prost dan
		Vklopljena črpalka (ON)		, A	ل	Počitnice
	$\bigcirc$	Izklopljena črpalka (OFF)				Sprostitov (podaličano komfortno obdobio)
		Ventilator je vklopljen ON			717	
	$\bigcirc$	Ventilator je izklopljen (OFF)	Regulirana	1		Izhod (podaljšano reducirano obdobje)
	<b>▶</b>	Pogon ventila se odpira	котропепта			
	$\checkmark$	Pogon se zapira		n.		
	42	Pogon ventila, analogni regulacijski signal		65		
	45 S	Hitrost črpalke/ventilatorja		v up za aj	plikacijo v	i cCA 3073 i so prikazani le simboli, ki so pomembni regulatorju.
	_	Loputa ON				
		Loputa OFF				

Danfoss

## 3.4 Nadzor temperatur in komponent sistema

V tem poglavju najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

# 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

#### 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.



MENU		
Pregled vhodov:		
🕨 Zunanja T	-0.5°C	
Prostorska T	26.0°C	
Ogr. dovod T	49.6 <sup>°</sup> C	
STV dovod T	50.2°C	
Povratek T	24.6 <sup>°</sup> C	



#### 3.5 Pregled vplivov

V tem poglavju najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. 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 pridejo prav razlage nepričakovanih pogojev ali temperatur.

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

Puščica navzdol:

Zadevni parameter zniža želeno temperaturo dovoda.

Puščica navzgor: Zadevni parameter poviša želeno temperaturo dovoda.

Dvojna puščica: Zadevni parameter ustvari prekrmiljenje (npr. počitnice).

Ravna črta: Ni aktivnih vplivov.

V prikazanem primeru je puščica na simbolu usmerjena navzdol za možnost »Omejitev prost.«. To pomeni, da je dejanska temperatura prostora višja od želene temperature prostora, zaradi česar je želena temperatura prostora znižana. Primer pregleda z vplivi:





🕨 Želj. T dovoda

Pregled vplivov ■1 Želj. T dovoda: ) Omejitev povratek — Omejitev prost. —

Omejitev prost. auParalelno/ prioriteta — Omej. pretoka/moči —

Počitnice

Danfoss

Izbirnik kroga

**m**1

#### 3.6 Ročna regulacija

V tem poglavju najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

Nameščene komponente je mogoče regulirati ročno.

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

Dejanje:	Namen:	Primeri:
<sup>(</sup> )	Izberite izbirnik načina	④
fhi <sub>f</sub>	Potrditev	
6	Izberite ročni režim	ST
fhi <sub>f</sub>	Potrditev	
6	Izberite črpalko	$\bigcirc$
(Prof.	Potrditev	
<i>O</i>	Vklopite črpalko	
6	Izklopite črpalko.	$\bigcirc$
ſŀr	Potrdite režim črpalke	
Ó	lzberite elektromotorni regulacijski ventil	M
(Prog	Potrditev	
<i>O</i>	Odprite ventil	<b>Å</b>
6	Nehajte odpirati ventil	M
6	Zaprite ventil	M
<i>O</i>	Nehajte zapirati ventil	M
fling,	Potrdite režim ventila	

M2 P2 49°C (27) L 24°C (50) MENU ----MENU ----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!

Regulirane komponente

мĐ

Če želite zapustiti ročno regulacijo, z izbirnikom režima izberite želeni 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.

SS -

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.



ss)

Ročna regulacija hitrosti ventilatorja, ki jo uravnava napetost 0–10 V:

Simbola V1 in V2 imata vrednost (izraženo v %), ki jo je mogoče spremeniti. Vrednost v % ustreza napetosti 0–10 V.

Danfoss

#### 3.7 Urnik

#### 3.7.1 Nastavite urnik

V tem poglavju najdete splošen opis urnika za serijo ECL Comfort 210/296/310. 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«.



Urnik je sestavljen iz 7 dni:

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

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

Spreminjanje urnika:

Namen:	Primeri:
V poljubnem zaslonu s pregledom izberite »MENU«	MENU
Potrdite	
Potrdite izbor »Urnika«	
Izberite dan, ki ga želite spremeniti	
Potrdite	Ρ
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	
	Namen:V poljubnem zaslonu s pregledom izberite »MENU«PotrditePotrdite izbor »Urnika«Izberite dan, ki ga želite spremenitiPotrditePotrditePotrditePotrditePotrditePotrditePotrditeNastavite časPotrditePremik na Stop 1, Start 2 itd.Nazaj v razdelek »MENU«PotrditeIzberite »Yes« ali 'No' v razdelku 'Save'Potrdite

Primeri:

MENU		<u>m</u> 1
Urnik:		
Dan: P	τs∳č	PSN
Start1		09:00
Stop1		12:00
Start2		18:00
<u></u>	12	24

MENU Urnik:				<b>m</b> 1
Dan: Start1 Stop1	Ρ	Т	s 菌	P <b>S</b> N 05:00 10:00
	-	l IŻ	• • •	19:30

MENU				<b>TL</b> 1
Urnik:				
Dan:	Ρ	Т	ЗČ	P S N
Star	c	ihr	ani	<b>6:00</b>
Stop	Da		Ne	00:00
StartZ				19:30
		ı2		24

# 5

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

क्ष

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

\* Označite lahko več dni

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

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

Danfoss

# 4.0 Pregled nastavitev

Priporočamo, da v prazne stolpce zabeležite morebitne spremembe nastavitev.

Nastavitev	ID	Stran	Tovarniška nastavitev	r posameznega kroga
			1	2
Želeni tlak		<u>139</u>		
Tlak		<u>141</u>		
Veter dejanski		<u>149</u>		
Pregled alarmov (splošno)		<u>170</u>		
Žel. izravn. T	1x008	<u>122</u>		
Mrtva cona	1x009	<u>122</u>		
ECA naslov (ECA naslov, izbor daljinskega upravljalnika)	1x010	<u>151</u>		
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x015	<u>124</u>		
Žel. komfortna T	1x018	<u>122</u>		
Žel. reducirana T	1x019	<u>123</u>		
Popolna ustavitev	1x021	<u>152</u>		
Prost. T razlika	1x027	<u>143</u>		
Omejitev (omejitev temperature povratka)	1x030	<u>126</u>		
Vpliv - maks. (omejitev temperature povratka; vpliv - maks.)	1x035	<u>126</u>		
Vpliv - min. (omejitev temp. povratka; vpliv - min.)	1x036	<u>127</u>		
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x037	<u>127</u>		
Zaust. pri zun. T	1x038	<u>156</u>		
Omejitev (kompenzacijska temp., točka 1)	1x060	<u>130</u>		
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x061	<u>130</u>		
Vpliv - maks. (kompenz. temp., točka 1)	1x062	<u>131</u>		
Vpliv - min. (kompenz. temp., točka 1)	1x063	<u>131</u>		
Omejitev (kompenzacijska temp., točka 2)	1x064	<u>132</u>		
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x065	<u>132</u>		
Vpliv - maks. (kompenz. temp., točka 2)	1x066	<u>132</u>		
Vpliv - min. (kompenz. temp., točka 2)	1x067	<u>133</u>		
P protizmr. T (glavna obtočna črpalka, temp. protizmrzovalne zaščite)	1x077	<u>144</u>		
P protizmr. T (glavna obtočna črpalka, temp. protizmrzovalne zaščite)	1x077	<u>156</u>		
Filter konst. veter	1x081	<u>149</u>		
Akum. filter (akumulacijski filter)	1x082	<u>156</u>		
Zak. vkl. ventilat. (rele 1, F1)	1x086	<u>144</u>		
Zak. vkl. ostalo (zaklenitev vklopa, ostalo, rele 2, P2)	1x087	<u>144</u>		
Funkc. izh. vent. (funkcija izhodnega ventilatorja, rele 1, F1)	1x088	<u>144</u>		
Funkc. izh. ostalo (funkcija izhoda, ostalo, rele 2, P2)	1x089	<u>145</u>		
Opcijska funkcija (rele 3, X3)	1x090	<u>145</u>		
Čas. regul. ost. (časovna regulacija, ostalo, rele 2, P2)	1x091	<u>146</u>		
Protizmrzovalna T (temperatura protizmrzovalne zaščite)	1x093	<u>157</u>		
Regulacijska napetost	1x104	<u>149</u>		
Vpliv - min. (minimalni vpliv)	1x105	<u>128</u>		



Nastavitev	ID	Stran	Tovarniška nastavitev	r posameznega kroga
			1	2
Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x107	<u>128</u>		
Meja T protizmr. (drseča protizmrzovalna zaščita)	1x108	<u>128</u>		
Omejitev (vrednost omejitve)	1x111	<u>136</u>		
Filter konst. veter	1x113	<u>136</u>		
Funkc. ventilat.	1x137	<u>146</u>		
Izbira kompenzacijske T (izbira kompenzacijske temperature)	1x140	<u>157</u>		
Zunanji vhod (zunanje prekrmiljenje)	1x141	<u>157</u>		
Zun. način (zunanji način prekrmiljenja)	1x142	<u>158</u>		
Zgornja razlika	1x147	<u>165</u>		
Spodnja razlika	1x148	<u>166</u>		
Zakasnitev, primer	1x149	<u>166</u>		
Najnižja temp.	1x150	<u>167</u>		
V izhod maks.	1x165	<u>137</u>		
V izhod min.	1x167	<u>137</u>		
Maks. tlak	1x168	<u>137</u>		
Min. tlak	1x169	<u>137</u>		
Reverzni izhod	1x171	<u>137</u>		
Zaščita pogona	1x174	<u>138</u>		
Temp. min.	1x177	<u>123</u>		
Temp. maks.	1x178	<u>123</u>		
Poletje, izklop (omejitev za izklop ogrevanja)	1x179	<u>160</u>		
Vpliv – maks. (omejitev temperature prostora, maks.)	1x182	<u>124</u>		
Vpliv – min. (omejitev temperature prostora, min.)	1x183	<u>125</u>		
Xp (proporcionalno območje)	1x184	<u>138</u>		
Tn (integracijska konstanta)	1x185	<u>138</u>		
Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila)	1x186	<u>138</u>		
Nevtr. cona (nevtralna cona)	1x187	<u>139</u>		
Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona)	1x189	<u>139</u>		
Izklopna razlika	1x194	<u>147</u>		
Izklopna razlika	1x194	<u>161</u>		
S4 filter	1x304	<u>162</u>		
Kvaliteta zraka	1x339	<u>140</u>		
Izhodni ventilator, premik	1x356	<u>140</u>		
Hitrost ventilat., zmanj. (zmanjšana hitrost ventilatorja)	1x357	<u>140</u>		
Nivo 1. stopnje	1x368	<u>140</u>		
Nivo 1. stopnje	1x368	<u>163</u>		
Nivo 2. stopnje	1x369	<u>140</u>		
Nivo 2. stopnje	1x369	<u>163</u>		
Brisanje alarma	1x390	<u>167</u>		
X1	1x406	<u>141</u>		
X2	1x407	<u>141</u>		

Danfoss

Nastavitev	ID	Stran	Tovarniška nastavitev posameznega kroga	
			1	2
Pošilj. želene T	1x500	<u>163</u>		
Alarm visoki	1x614	<u>167</u>		
Alarm nizki	1x615	<u>167</u>		
Alarm vrednost	1x616	<u>168</u>		
Alarm time out	1x617	<u>168</u>		
Alarm vrednost	1x636	<u>168</u>		
Alarm time out	1x637	<u>168</u>		
Alarm vrednost	1x656	<u>169</u>		
Alarm time out	1x657	<u>169</u>		
Alarm vrednost	1x676	<u>169</u>		
Alarm vrednost	1x696	<u>169</u>		
Alarm time out	1x697	170		





#### 5.0 Nastavitve

#### 5.1 Uvod v nastavitve

Opisi nastavitev (funkcije parametrov) so razdeljeni v skupine, tako kot so prikazani v strukturi menijev za regulator ECL Comfort 210/296/310. Primeri: »Temper. dovoda«, »Omejitev prostora«, itd. Na začetku vsake skupine je najprej splošna razlaga.

Opisi posameznih parametrov so prikazani v zaporedju, povezanem s številkami ID-jev parametrov. Morda boste naleteli na razlike v vrstnem redu v tem priročniku za delovanje in regulatorjih ECL Comfort 210/296/310.

Nekateri opisi parametrov se nanašajo na posebne podtipe aplikacij. To pomeni, da pri dejanskem podtipu regulatorja ECL morda ne boste videli povezanih parametrov.

Opomba »Preberite dodatek …« se nanaša na dodatek na koncu tega priročnika za delovanje, kjer so navedene tovarniške nastavitve in področja nastavitev parametra.

Namigi za krmarjenje (npr. »MENI« > »Nastavitve« > »Omejitev povratka ...«) pokrivajo več podtipov.

Danfoss

#### 5.2 Temperatura dovoda/vstopna temperatura

Temperatura, ki jo izmeri tipalo S3, je lahko temperatura dovoda ali zračnega kanala.

Želena temperatura pri tipalu S3 v podtipih A214.1–A214.6 in A314.1–A314.3 je prikazana kot »Žel. izravn. T«.

Želena temperatura pri tipalu S3 v podtipih A314.4–A314.7 in A314.9 je prikazana kot »Žel. T, komfort«/»Žel. T, redukcija«.

क्षी

Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

#### MENU > Nastavitve > Temperatura dovoda/vstopna temperatura

Žel. izravn. T

1x008

କ୍ଷ

in mora biti vedno priključeno.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Nastavite želeno temperaturo tipala S3.

# MENU > Nastavitve > Temperatura dovoda/vstopna temperatura

Mrtva cona	1x009
Če se aplikacija izvaja v združenem načinu ogrevanja in hlajenja ali dvostopenjsko ogrevanje, se v načinu hlajenja želena temperatura k ali prostora poveča za vrednost nevtralnega območja. Nastavitev preprečuje nepričakovane spremembe (nestabilnost) me hlajenjem in oarevanjem.	kot anala d

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **OFF:** Med ogrevanjem in hlajenjem ali dvostopenjskim ogrevanjem ni dvostopenjskega ogrevanja.
- Vrednost: Temperaturna razlika v stopinjah med želeno temperaturo kanala ali prostora v načinu ogrevanja in želeno temperaturo kanala ali prostora v načinu hlajenja.

Temp. prostora/kanala

V vseh aplikacijah je temperaturno tipalo S3 najbolj pomembno tipalo

# Primer Želena temperatura 20 °C kanala/prostora: 5 K Mrtva cona: 5 K Ko je temperatura kanala/prostora nad 20 °C, se ogrevanje ustavi. Ko je temperatura kanala/prostora nad 25 °C, se zažene hlajenje. Ko je temperatura kanala/prostora pod 25 °C, se hlajenje ustavi. Ko je temperatura kanala/prostora pod 25 °C, se sažene ogrevanje.

122 | © Danfoss | 2019.12



# MENU > Nastavitve > Temperatura dovoda/vstopna temperatura

Žel. komfortna T	1x018	Ţa
Nastavitev želene temperature dovoda, ko je regulator ECL v korr režimu.	ofortnem	że

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

# MENU > Nastavitve > Temperatura dovoda/vstopna temperatura

Žel. reducirana T	1x019
Nastavitev želene temperature dovoda, ko je regulator ECL v reducin režimu.	ranem

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

# MENU > Nastavitve > Temperatura dovoda/vstopna temperatura

Temp. min.

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

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

# MENU > Nastavitve > Temperatura dovoda/vstopna temperatura

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

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

ā nastavitev nima vpliva, če regulator prejema zunanjo vrednost za zeleno temperaturo dovoda.



Ta nastavitev nima vpliva, če regulator prejema zunanjo vrednost za želeno temperaturo dovoda.

କ୍ଷ

1x177

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

କ୍ଷ

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

# ss)

Nastavitev »Ogrev. krivulja« je mogoča samo za ogrevalne kroge.

S

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

Danfoss

#### 5.3 Omej T kanala/omejitev prost.

V tem razdelku najdete splošen opis omejitve temperature prostora. Ni nujno, da ima dejanska aplikacija oba tipa omejitve.

Ta razdelek preberite le, če ste namestili tipalo temperature prostora ali daljinski upravljalnik za prikaz signala temperature prostora.

Ta opis se na splošno nanaša na »temperaturo dovoda«.

Regulator prilagodi želeno temperaturo dovoda, da nadomesti razliko med želeno in dejansko temperaturo prostora.

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

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

S to vrsto vpliva se lahko izognete previsoki temperaturi prostora. Regulator dovoljuje tudi proste toplotne dobitke, na primer sevanja sonca ali toploto iz kamina, itd.

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

»Vpliv – min.« (vpliv, najmanjša temperatura prostora) določa, koliko je treba povišati želeno temperaturo dovoda.

S to vrsto vpliva se lahko izognete prenizki temperaturi prostora. Do tega lahko pride na primer zaradi vetra.

Običajna nastavitev je na primer -4,0 za »Vpliv - maks.« in 4,0 za »Vpliv - min.«

କ୍ଷ

Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

#### MENU > Nastavitve > Omej T kanala/omejitev prost.

Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x015
Nadzoruje, kako hitro je dejanska temperatura prostora prilagojena želeno temperaturo prostora (regulacija I).	na

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

IZ- KLOP:	Nastavitev »Integr. konstanta« ne vpliva na regulacijo.
Manjša vred- nost:	Želena temperatura prostora se prilagodi hitro.
Večja vred- nost:	Želena temperatura prostora se prilagodi počasi.

ক্ষ

Funkcija prilagoditve lahko želeno temperaturo prostora popravi največ za 8 K krat naklon ogrevalne krivulje.



#### MENU > Nastavitve > Omej T kanala/omejitev prost.

#### Vpliv – maks. (omejitev temperature prostora, maks.)

Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda (za koliko bo temperatura znižana), če je dejanska temperatura prostora višja od želene temperature prostora (proporcionalna regulacija).

#### Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

0,0:	Brez vpliva
-2,0:	Manjši vpliv
-5,0:	Srednji vpliv
-9,9:	Maksimalni vpliv



»Vpliv – maks.« in »Vpliv – min.« določata vpliv temperature prostora na želeno temperaturo dovoda.

## କ୍ଷ

Če je vrednost dejavnika »Vpliv« previsoka in/ali vrednost »Integr. konstanta« prenizka, lahko pride do nestabilne regulacije.

#### Primer

```
Dejanska temperatura prostora je 2 stopinji previsoka.

»Vpliv 0 maks.« je nastavljen na -4,0.

Vrednost naklona ogrevalne krivulje znaša 1,8 (glejte poglavje

»Ogrevalna krivulja« v razdelku »Temperatura dovoda«).

Rezultat:

Želena temperatura dovoda se spremeni za (2 x -4,0 x 1,8)

-14,4 stopinje.

Pri podtipih aplikacije, pri katerih vrednost ogrevalne krivulje ni

prisotna, je vrednost ogrevalne krivulje nastavljen na 1:

Rezultat:

Želena temperatura dovoda se spremeni za (2 x -4,0 x 1):

-8,0 stopinj.
```

#### MENU > Nastavitve > Omej T kanala/omejitev prost.

#### Vpliv – min. (omejitev temperature prostora, min.)

Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda (za koliko bo temperatura povišana), če je dejanska temperatura prostora nižja od želene temperature prostora (proporcionalna regulacija).

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

9,9:	Maksimalni vpliv
5,0:	Srednji vpliv
2,0:	Manjši vpliv
0,0:	Brez vpliva

#### Primer

1x183

Dejanska temperatura povratka je 2 stopinji prenizka.
»Vpliv – min.« je nastavljen na 4,0.
Vrednost naklona ogrevalne krivulje znaša 1,8 (glejte poglavje »Ogrevalna krivulja« v razdelku »Temperatura dovoda«).
Rezultat:
Želena temperatura dovoda se spremeni za (2 x 4,0 x 1,8)
14,4 stopinje.
Pri podtipih aplikacije, pri katerih vrednost ogrevalne krivulje <b>ni</b> prisotna, je vrednost ogrevalne krivulje nastavljen na 1:
Zelena temperatura dovoda se spremeni za (2 x 4,0 x 1):
8,0 stopinj.

Danfoss

#### 5.4 Omejitev povratka



Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

Omejitev temperature povratka temelji na izbrani vrednosti temperature. Ko temperatura povratka pade pod nastavljeno omejitev ali jo preseže, regulator samodejno spremeni želeno temperaturo dovoda/zraka in tako vzdržuje sprejemljivo temperaturo povratka.

Ta omejitev temelji na regulaciji PI, 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/kanala.

Za <u>ogrevalne</u> sisteme je običajno, da je temperatura povratka čim <u>nižja</u>.

Za <u>hladilne</u> sisteme je običajno, da je temperatura povratka čim višja.





ø

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

#### MENU > Nastavitve > Omejitev povratka

Omejitev (omejitev temperature povratka)	1x030
Nastavite sprejemljivo vrednost temperature povratka za sistem.	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Ko temperatura povratka pade pod nastavljeno omejitev ali jo preseže, regulator samodejno spremeni želeno temperaturo dovoda/kanala in tako vzdržuje sprejemljivo temperaturo povratka. Vpliv lahko nastavite v razdelku »Vpliv - maks.« in »Vpliv - min.«.



#### MENU > Nastavitve > Omejitev povratka

# Vpliv - maks. (omejitev temperature povratka; vpliv - 1x035 maks.)

Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda, če je temperatura povratka višja od nastavljene omejitve.

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

#### Vpliv je večji od 0:

Ko temperatura povratka preseže nastavljeno omejitev, je želena temperatura dovoda povišana.

#### Vpliv je manjši od 0:

Ko temperatura povratka preseže nastavljeno omejitev, je želena temperatura dovoda zmanjšana.

#### MENU > Nastavitve > Omejitev povratka

#### Vpliv - min. (omejitev temp. povratka; vpliv - min.)

Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda, če je temperatura povratka nižja od izračunane omejitve.

#### Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

#### Vpliv je večji od 0:

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

Vpliv je manjši od 0:

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

#### MENU > Nastavitve > Omejitev povratka

Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x037

Regulira, kako hitro se temperatura povratka prilagodi na želeno omejitev temperature povratka (I regulacija).

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

IZ- KLOP:	Nastavitev »Integr. konstanta« ne vpliva na regulacijo.
Manjša vred- nost:	Želena temperatura se hitro prilagodi.
Večja vred- nost:	Želena temperatura se počasi prilagodi.

## Primer

Omejitev povratka je aktivna nad 50 °C. Vpliv je nastavljen na 0,5. Dejanska temperatura povratka je 2 stopinji previsoka. Rezultat: Želena temperatura dovoda je spremenjena za 0.5 x 2 = 1.0 stopinje.

#### Primer

1x036

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 x 2 = -6.0 stopinj.

କ୍ଷ

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



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

Danfoss

#### 5.5 Varn. omejitev T

Temperaturno tipalo S5 lahko poleg delovanja kot tipalo za omejitev temperature povratka uporabite tudi za tipalo protizmrzovalne zaščite.

Ko je temperatura tipala S5 nižja od nastavljene vrednosti omejitve, se želena temperatura dovoda/kanala poveča (elektromotorni regulacijski ventil se postopoma odpre). Nastavitve vpliva lahko prilagodite.

କ୍ଷ

Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

#### MENU > Nastavitve > Varn. omejitev T

Vpliv - min. (minimalni vpliv)	1x105
Določa, za koliko stopinj se poveča želena temperatura dovoda/kar	ala, če
je temperatura tipala S5 nižja od nastavljene vrednosti »Meja T prot	izmr.«

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- 0,0: Želena temperatura dovoda/kanala se ne bo povečala, če je temperatura tipala S5 nižja od vrednosti »Meja T protizmr.«
- Vrednost: Želena temperatura dovoda/kanala se bo povečala, če je temperatura tipala S5 nižja od vrednosti »Meja T protizmr.«

#### MENU > Nastavitve > Varn. omejitev T

Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x107
Regulira, kako hitro se temperatura tipala S5 prilagodi na želeno vre »Meja T protizmr.« (I regulacija).	ednost

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

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

 Manjša
 Želena temperatura se hitro prilagodi.

 vred nost:

 Večja
 Želena temperatura se počasi prilagodi.

 vred nost:

 vred nost:

#### Primer

Drseča protizmrzovalna zaščita se vklopi, če je temperatura nižja od 10 °C. Vpliv je nastavljen na 3,0. Dejanska temperatura tipala S5 je 2 stopinji prenizka. Rezultat:

Želena temperatura dovoda/kanala se poveča za 3,0 x 2 = 6,0 stopinj.

# 65

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



#### MENU > Nastavitve > Varn. omejitev T

Meja T protizmr.	(drseča protizmrzovalna zaščita)	1x108
	• • •	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **OFF:** Drseča protizmrzovalna zaščita, ki se določi na osnovi temperaturnega tipala S5, ni aktivna.
- Vred- Temperatura, pri kateri se vklopi drseča protizmrzovalna

nost: zaščita.

<u>Danfoss</u>

#### 5.6 Kompenzacija 1

Vrednost omejitve za kompenzacijsko temperaturo omogoča spreminjanje želene temperature dovoda/kanala.

Vpliv kompenzacijske temperature lahko poveča ali zmanjša želeno temperaturo dovoda/kanala. Kompenzacijska temperatura pogosto predstavlja zunanjo temperaturo, lahko pa denimo tudi temperaturo prostora.

Program ima dve omejitvi kompenzacijske temperature: Kompenzacija 1 (komp. 1) in Kompenzacija 2 (komp. 2).

V opisih parametrov se »Sx« uporablja za kompezacijsko temperaturo.

#### A214.1 - A214.6 in A314.1 - A314.3:

Na želeno temperaturo dovoda/kanala lahko vpliva kompenzacijska temperatura, ki jo izmeri tipalo S1 oz. S2. Izbiro med S1 in S2 opravi parameter »Izbira T comp.«.

#### A314.4 - A314.7 in A314.9:

Na želeno temperaturo dovoda/kanala lahko vpliva kompenzacijska temperatura, ki jo izmeri tipalo eno od temperaturnih tipal S1 . . . S16.

Kompenzacijsko tipalo izbere parameter »Izbira T comp.«.



Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

MENU > Nastavitve > Kompenzacija 1



Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Ko kompenzacijska temperatura, ki jo izmeri tipalo Sx, pade pod nastavljeno omejitev ali jo preseže, regulator samodejno spremeni želeno temperaturo dovoda/kanala. Vpliv lahko nastavite v razdelku »Vpliv - maks.« in »Vpliv - min.«.





#### MENU > Nastavitve > Kompenzacija 1

#### Integr. konstanta (čas prilagajanja)

Regulira, kako hitro kompenzacijska temperatura kompenzira želeno temperaturo dovoda/kanala.

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

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

Manjša Želena temperatura dovoda/kanala se prilagodi hitro. vrednost: Večja Želena temperatura dovoda/kanala se prilagodi počasi. vred-

nost:

**Vred-** Prilagoditev je počasna. **nost:** 

#### MENU > Nastavitve > Kompenzacija 1

Vpliv - maks. (kompenz. temp., točka 1)	1x062
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda/kanala, če je kompenzo temperatura višja od nastavljene omejitve.	acijska

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

#### Vpliv je večji od 0:

Ko kompenzacijska temperatura preseže nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala poviša.

Vpliv je manjši od 0:

Ko kompenzacijska temperatura preseže nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala zniža.

#### MENU > Nastavitve > Kompenzacija 1

Vpliv - min. (kompenz. temp., točka 1)	1x063
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda/kanala, če je kompen temperatura nižja od nastavljene omejitve.	zacijska

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

Vpliv je večji od 0:

Ko kompenzacijska temperatura pade pod nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala poviša.

Vpliv je manjši od 0:

Ko kompenzacijska temperatura pade pod nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala zmanjša.

କ୍ଷ

1x061

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

#### Primer

Omejitev je nastavljena na 5 °C. »Vpliv - maks.« je nastavljen na -1,5. Dejanska kompenzacijska temperatura je 7°C (2 stopinji nad vrednostjo omejitve). Rezultat: Želena temperatura dovoda/kanala je spremenjena za -1,5 x 2 = -3,0 stopinje.

Primer
Omejitev je nastavljena na 5 °C.
»Vpliv - min.« je nastavljen na 2,5.
Prava kompenzacijska temperatura je 2 °C (3 stopinje pod vrednostjo omejitve).
Rezultat:
Želena temperatura dovoda/kanala je spremenjena za 2,5 x 3 = 7.5 stopinj.

Danfoss

#### 5.7 Kompenzacija 2

S to dodatno nastavitvijo omejitve kompenzacijske temperature lahko spremenite želeno temperaturo dovoda/kanala glede na drugo točko omejitve temperature. Izmerjena kompenzacijska temperatura je enaka kot v razdelku »Kompenzacija 1«.

V opisih parametrov se »Sx« uporablja za kompezacijsko temperaturo.



Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

#### MENU > Nastavitve > Kompenzacija 2

Omejitev (kompenzacijska temp., točka 2)	1x064
Nastavite točko 2 omejitve za kompenzacijsko temperaturo.	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Ko kompenzacijska temperatura, ki jo izmeri tipalo Sx, pade pod nastavljeno omejitev ali jo preseže, regulator samodejno spremeni želeno temperaturo dovoda/kanala. Vpliv lahko nastavite v razdelku »Vpliv - maks.« in »Vpliv - min.«.



#### MENU > Nastavitve > Kompenzacija 2

Integr. konstanta (čas prilagajanja)	1x065
Regulira, kako hitro kompenzacijska temperatura kompenzira želen temperaturo dovoda/kanala.	0

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

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

ManjšaŽelena temperatura dovoda/kanala se prilagodi hitro.vred-<br/>nost:Želena temperatura dovoda/kanala se prilagodi počasi.

vrednost: 55

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



#### MENU > Nastavitve > Kompenzacija 2

Vpliv - maks. (kompenz. temp., točka 2)	1x066
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda/kanala, če je kompen temperatura višja od nastavljene omejitve.	zacijska

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

#### Vpliv je večji od 0:

Ko kompenzacijska temperatura preseže nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala poviša.

#### Vpliv je manjši od 0:

Ko kompenzacijska temperatura preseže nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala zniža.

#### MENU > Nastavitve > Kompenzacija 2

Vpliv - min. (kompenz. temp., točka 2)	1x067
Določa vpliv na želeno temperaturo dovoda/kanala, če je kompenzo temperatura nižja od nastavljene omejitve.	acijska

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

#### Vpliv je večji od 0:

Ko kompenzacijska temperatura pade pod nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala poviša.

#### Vpliv je manjši od 0:

Ko kompenzacijska temperatura pade pod nastavljeno omejitev, se želena temperatura dovoda/kanala zmanjša.

# Kombinacija dveh omejitvenih točk za kompenzacijsko temperaturo:

Kompenzacijo 1 in 2 lahko združite in tako dobite kompenzacijo za 2 različni kompenzacijski temperaturi. To možnost uporabite, če se želite izogniti preveliki razliki med zunanjo in notranjo temperaturo.

Na spodnjem primeru si lahko ogledate, da se spodnja komp. 1 in zgornja komp. 2 ter želena temperatura dovoda/kanala poveča, vendar za različne vrednosti.

#### **Primer:**

Izbira 1 je nastavljena na 21 °C, vrednost komp. 2 pa na 25 °C.

»Vpliv min.« za komp. 1 je nastavljen na 2,5, »Vpliv maks.« za komp. 1 pa na 0,0.

»Vpliv min.« za komp. 2 je nastavljen na 0,0, »Vpliv maks.« za komp. 2 pa na 1,5.

Želena temperatura dovoda/kanala je konstantna, dokler se kompenzacijska temperatura giblje med 21 in 25 °C, če pa kompenzacijska temperatura preseže 25 °C ali pade pod 21 °C, pa bo želena temperatura dovoda/kanala narasla.

#### Primer

Omejitev je nastavljena na 25 °C. »Vpliv – maks.« je nastavljen na 2,5. Prava kompenzacijska temperatura je 28 °C (3 stopinje nad vrednostjo omejitve). Želena temperatura dovoda/kanala je spremenjena za 2,5 x 3 = 7,5 stopinj.

#### Primer

Omejitev je nastavljena na 25 °C. »Vpliv - min.« je nastavljen na 0,5. Prava kompenzacijska temperatura je 23 °C (2 stopinji pod vrednostjo omejitve). Rezultat: Želena temperatura dovoda je spremenjena za 0,5 x 2 = 1,0 stopinjo.





Danfoss

#### 5.8 Regulacijski parametri

# Regulacija ventilov/loput/križnih/rotacijskih prenosnikov toplote/tekočih baterij

Elektromotorne regulacijske ventile/lopute regulira tritočkovna regulacija, regulacijski signal 0-10 V ali pa kombinacija obojega.

#### Regulacija ventila:

Ko je temperatura dovoda nižja od želene temperature dovoda, se elektromotorni regulacijski ventil postopoma odpre in obratno. Pretok vode skozi regulacijski ventil regulira elektromotorni pogon. Kombinaciji »pogon ventila« in »regulacijski ventil« pravimo tudi elektromotorni regulacijski ventil. Pogon ventila lahko tako postopoma poveča ali zmanjša pretok in spremeni dovod energije. Na voljo so različni tipi pogonov ventila.

#### Regulacija lopute (običajno M2):

Ko je temperatura zračnega kanala nižja od želene temperature kanala, se elektromotorne regulacijske lopute postopoma odprejo in obratno.

Pretok zraka skozi lopute regulira elektromotorni pogon.

Rotacijski prenosnik toplote, križni prenosnik toplote ali tekočinski rekuperator (običajno, M2):

Če želite izkoristiti toploto izhodnega zraka, lahko regulirate različne naprave.

#### 3-točkovno reguliran pogon ventila:

Električni pogon ventila ima elektromotor, ki se lahko vrti v obe smeri. Električna signala za »odpiranje« in »zapiranje« pošlje regulator ECL Comfort, s katerima upravlja elektromotorni regulacijski ventil. Signala sta v regulatorju ECL Comfort ob simbolu ventila prikazana kot »puščica gor« (odpiranje) in »puščica dol« (zapiranje).

Ko je temperatura dovoda (npr. pri S3) nižja od želene temperature dovoda, regulator ECL Comfort pošlje kratke signale za odpiranje in tako postopoma poveča pretok. Na ta način temperatura dovoda doseže želeno temperaturo.

Če pa je temperatura dovoda višja od želene temperature dovoda, regulator ECL Comfort pošlje kratke signale za zapiranje in tako postopoma zmanjša pretok. Tako temperatura dovoda znova doseže želeno temperaturo.

Če temperatura dovoda ustreza želeni temperaturi, regulator ne bo poslal ukazov za zapiranje in odpiranje.



Loputa ali pogon ventila, reguliran s signalom 0–10 V (ECL Comfort 310):

Ta tip pogona je v diagramih aplikacij označen kot »A«. Električni pogon ventila ima elektromotor, ki se lahko vrti v obe smeri. Razširitveni modul ECA 32 pošilja signale z napetostjo 0–10 V in tako upravlja regulacijski ventil. Napetost je v regulatorju ECL Comfort ob simbolu ventila izražena z vrednostjo v %. Primer: 45 % tako ustreza 4,5 volta.

Ko je temperatura dovoda (npr. pri S3) nižja od želene temperature dovoda, se regulacijska napetost poveča in tako postopoma poveča pretok. Na ta način temperatura dovoda doseže želeno temperaturo.

Če temperatura dovoda ustreza želeni temperaturi, se regulacijska napetost ne bo spremenila.

Če pa je temperatura dovoda višja od želene temperature dovoda, se regulacijska napetost postopoma zmanjša in tako zmanjša pretok. Tako temperatura dovoda znova doseže želeno temperaturo.

A314.1 in A314.2: Smer povratnega signala (0–10 V) je mogoče obrniti.

#### Regulacija hitrosti ventilatorja

Hitrost ventilatorjev V2 in V3 lahko posamezno regulirate z voltnimi signali (0–10). Posamezne signale za regulacijo hitrosti oddajajo analogni izhodi modula ECA 32.

Regulacija napetosti je izražena kot vrednost v % in prikazana ob simbolih V1 in V2.

Dantoss

#### Regulacija hitrosti ventilatorja

#### A314.3:

Hitrost ventilatorja je mogoče regulirati v povezavi z izmerjeno hitrostjo vetra (S10). Če se hitrost vetra poveča, se regulacijska napetost postopoma poveča in tako poveča hitrost ventilatorja V1.

#### A314.4 in A314.6:

Želena tlaka (v paskalih) pri S11 in S12 lahko nastavite posamezno v povezavi z zunanjo temperaturo (S1).

Če je tlak nižji od želenega tlakam, se regulacijska napetost postopoma poveča in tako poveča hitrost ventilatorja (več kot prej). Na ta način se razlika v tlako izravna z želenim tlakom. Če je tlak previsok, bo učinek ravno obraten.

Če tlak ustreza želenemu tlaku, se regulacijska napetost ne bo spremenila.

Želeni tlak lahko omejite na maksimalno in minimalno vrednost tlaka.

Regulacijsko napetost je mogoče omejiti na maksimalno in minimalno vrednost v %.

Ko je regulator ECL v režimu redukcije:

- se hitrost ventilatorja V2 regulira v skladu z želenim tlakom pri S11 in
- - V3 je izklopljen (OFF).

Tlaka pri S11 in S12 sta izmerjena v paskalih in izražena v signalu (0–10 V). Pretvorba signala (0–10 V) v tlak se izvede v meniju za pretvarjanje (skala). Nastavite lahko dve različni napetosti (X1 in X2) in povezane vrednosti tlaka.

#### A314.5, A314.7 in A314.9:

Nastavite lahko vrednost omejitve za kvaliteto zraka (ppm) pri S11. Če je kakovost zraka (ppm) večja od nastavljene omejitve, se regulacijska napetost postopoma poveča in tako poveča hitrost ventilatorja (ventilatorjev). Hitrost ventilatorja V3 regulira premik, povezan z ventilatorjem V2.

Regulacijsko napetost je mogoče omejiti na maksimalno in minimalno vrednost v %.

Ko je regulator ECL v režimu redukcije:

- se hitrost ventilatorja V2 lahko regulira v skladu z želenim tlakom pri S11 in
- - V3 je izklopljen (OFF).

Kvaliteta zraka pri S11 je izmerjena v ppm in izražena kot signal (0–10 V). Višja je vrednost ppm, slabša je kvaliteta zraka. Pretvorba signala (0–10 V) v ppm se izvede v meniju za pretvarjanje (skala). Nastavite lahko dve različni napetosti (X1 in X2) in povezane vrednosti ppm.

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri



Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«



#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Filter konst. veter	1x113
Vrednost filtra konstante določa ublažitev izmerjene vrednosti. Večja je vrednost, močnejša bo ublažitev. Na ta način se izognete prehitri spremembi izmerjene vrednosti.	

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

Manjša Šibkejša ublažitev vrednost: Večja Močnejša ublažitev vrednost:

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

V izhod maks.	1x165
lzhodno napetost je mogoče omejiti na maksimalno vrednost.	

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

Vrednost v % predstavlja maksimalno napetost za dani izhod.

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

V izhod min.	1x167
Izhodno napetost je mogoče omejiti na minimalno vrednost.	

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

Vrednost v % predstavlja minimalno napetost za dani izhod.

الله Primer

Nastavitev 60 % pomeni, da bo maksimalna izhodna napetost nastavljena na 6 voltov.



**Primer:** Nastavitev 20 % pomeni, da bo minimalna izhodna napetost nastavljena na 2 volta.

ss)

Nastavitev »Reverzni izhod« ne vpliva na nastavitvi »V izhod maks.« in »V izhod min.«.

Nastavitev »V izhod min.« je pomembnejša od »V izhod maks.«.

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Maks. tlak 1x	168
Želeni tlak pri vhodu je lahko povezan z zunanjo temperaturo. Če želite omejiti želeni tlak, nastavite maks. omejitev.	

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Min. tlak 1x10	59
Želeni tlak pri vhodu je lahko povezan z zunanjo temperaturo. Če želite omejiti želeni tlak, nastavite min. omejitev.	

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

Danfoss

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Reverzni izhod	1x171
Analogni izhod (0–10 voltov) je lahko naraščajoča a naraščajočo zahtevo hlajenja.	li padajoča napetost za

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **OFF:** Napetost analognega izhoda bo padla pri naraščajoči zahtevi hlajenja.
- **ON:** Napetost analognega izhoda bo narasla pri padajoči zahtevi hlajenja.

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

#### Zaščita pogona

1x174

Regulatorju preprečuje nestabilno regulacijo temperature (zaradi česar pride do oscilacij pogona ventila). Do tega lahko pride pri zelo nizki obremenitvi. Zaščita pogona poveča življenjsko dobo vseh sodelujočih komponent.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

**OFF:** Zaščita pogona ni aktivirana.

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

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri



Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

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

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Tn (integracijska konstanta)	1x185
------------------------------	-------

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

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. 55

Priporočamo za kanalne sisteme s spremenljivo obremenitvijo.



#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Čas hoda pogona (izvajalni čas elektromotornega regulacijskega ventila)	1x186
»Čas hoda pogona« je čas (v sekundah), ki ga regulacijski ventil p premik iz popolnoma zaprtega v popolnoma odprt položaj.	otrebuje za

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

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 mm x 15 s/mm = 75 s

#### Rotacijski ventili

S

Izvajalni čas = stopinje vrtenja x hitrost pogona ventila (s/stopinjo)
Primer: 90 stopinj x 2 s/stopinjo = 180 s

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

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Nevtr. cona (nevtralna cona)	1x187
Ko je dejanska temperatura dovoda znotraj nevtralne cone, regulator ne	
aktivira elektromotornega regulacijskega ventila	

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

Nastavite sprejemljivo odstopanje temperature dovoda.

Če so visoka odstopanja temperature dovoda sprejemljiva, za nevtralno cono nastavite visoko vrednost.

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

 Min. čas premika (min. čas premika motornega pogona)
 1x189

 Minimalni čas trajanja pulza je 20 ms (milisekund) za signal motornemu pogonu.
 1x189

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

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

କ୍ଷ

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

Danfoss

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Želeni tlak	
	Izpis izračunanega želenega tlaka pri vhodu/izhodu.

Dostop do nastavitev pretvorbe (skale): Pritisnite gumb.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Nastavite povezavo med zunanjo temperaturo in želenim tlakom.



#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Kvaliteta zraka	1x339
Nastavitev vrednosti omejitve za kvaliteto zraka (ppm).	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Izhodni ventilator, premik	1x356
Nastavitev vrednosti premika za povezavo dveh hitrosti ventilatorje	<i>v</i> .

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Hitrost ventilat., zmanj. (zmanjšana hitrost ventilatorja)	1x357
Ko je regulator ECL Comfort 310 v aktivnem režimu redukcije, la zmanjšate hitrost ventilatorja.	hko

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

**OFF:** V režimu redukcije je ventilator izklopljen (OFF)

Vred-V režimu redukcije je ventilator vklopljen (ON), vendarnost:velja nastavljena, zmanjšana hitrost.

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Nivo 1. stopnje	1x368
Celotno območje regulacije pokriva M2 v obsegu nastavljene vredi izražene v %.	nosti,

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«



#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Nivo 2. stopnje	1x369
Od nastavljene vrednosti v % do 100 % regulacijo pokriva M1.	

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

X1



Υ

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri



Danfoss

#### MENU > Nastavitve > Regulacijski parametri

Tlak
Dejanski tlak, izmerjen v pascalih. Napetost (0–10 V) oddaja merilnik tlaka in se uporabi za povezan vhod. Ta vhodna napetost se pretvori, da prikaže vrednost tlaka. Dostop do nastavitev pretvorbe (skale): Pritisnite gumb.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Tlak se izmeri s signalom 0–10 V. Izmerjeno napetost mora regulator pretvoriti v vrednost tlaka.

S tem postopkom nastavite pretvorbo: Pritisnite tipko, da prikažete grafikon ter vnesite nabore vrednosti za 2 vhodni napetosti in povezane vrednosti tlaka. Obseg vrednosti tlaka: 0... 1999 paskalov

Tovarniško nastavljene vrednosti napetosti lahko spremenite v dveh menijih »X1« in »X2«.

Po navadi višja napetost pomeni višji tlak.

#### 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.



#### 5.9 Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

V tem razdelku so opisane možnosti funkcij za rele 1 (F1), rele 2 (P2), rele 3 (X3), rele 4 (X4), rele 5 (X5), rele 7 (P7) in rele 8 (P8).

Urnik 1 se nastavi v krogu 1, urnik 2 (in 3) pa se nastavita v krogu 2 ali razdelku »Skupni regulator«. Ko je regulator ECL Comfort v režimu redukcije, lahko sistem v celoti zaustavite ali ga nastavite za delovanje v pogojih redukcije.

Izhod X3 (»izbirna funkcija«, ID 1x090) je prilagodljiv in ima različne možnosti, odvisne od aplikacije. Oglejte si tabelo v opisu parametra.

A214.6 in A314.3:

Parameter »Funkc. ventilat.« (ID 11137) nima funkcionalnosti. Parameter bo mogoče uporabljati v bodoče.

A314.4 ... A314.7 in A314.9: Izhod X4 se regulira glede na Urnik 3. Komfortni režim = rele je zaprt; režim redukcije = rele je odprt.

Izhod X5 se uporablja za aplikaciji A314.6 in A314.7. X5 se vklopi (ON) na zahtevo hlajenja.

lzhod P7 (v regulatorju 32) se uporablja za aplikacije A314.4 . . . A314.7 za regulacijo obtočne črpalke v tekočinskem rekuperatorju.

Izhod P8 (v regulatorju ECA 32) se uporablja v aplikacijah A314.4, A314.5 in A314.9 za regulacijo možnosti »Nočna loputa«.

Parameter »lzklopna razlika« (ID 1x194) se uporablja drugače, kar je odvisno od aplikacije:

- A214.6: Ko X3 deluje kot prostorski termostat.
- A314.4 ... A314.7:

Pri uporabi funkcije »Nočno hlajenje«. Če želite omogočiti nočno hlajenje, mora biti temperatura prostora višja od zunanje temperature za vrednost »Izklopna razlika«.

ss)

Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

Danfoss

# MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Prost. T razlika

Rele 3 (X3) je mogoče aktivirati, če je temperatura prostora nižja od želene temperature prostora. Rele X3 se vklopi, če je razlika med dejansko temperaturo prostora in želeno

temperaturo prostora večja od nastavljene vrednosti. Rele X3 se izklopi, če je dejanska temperatura prostora višja od želene temperature prostora.

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

OFF: Funkcija je onemogočena

Vrednost: Nastavite želeno razliko v temperaturi

 $\Lambda$ 

1x027

Če želite vklopiti rele X3 v povezavi z razliko v temperaturi prostora, mora biti koda za možnost »Opcijska funkcija« nastavljena na »3«.



# MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

P protizmr. T (glavna obtočna črpalka, temp. 1x077 protizmrzovalne zaščite)

Protizmrzovalna zaščita na osnovi zunanje temperature. Ko zunanja temperatura pade pod temperaturo, nastavljeno v razdelku »P

protizmr. T«, regulator samodejno vklopi (ON) glavno obtočno črpalko, ki zaščiti sistem (npr. P1 ali X3).

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

**OFF:** Brez protizmrzovalne zaščite.

Vrednost: Ko je zunanja temperatura pod nastavljeno vrednostjo, je glavna obtočna črpalka vklopljena (ON).

# MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Zak. vkl. ventilat. (rele 1, F1)	1x086
Zakasnitev vklopa ventilatorja.	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Vrednost: Nastavite zakasnitev (v sekundah).

#### MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Zak. vkl. ostalo (zaklenitev vklopa, ostalo, rele 2, P2) 1x087

Nastavite zakasnitev za vklop lopute (rele 2, P2).

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

0... 900: Nastavite zakasnitev (v sekundah).

 $\Lambda$ 

Če je vaša nastavitev pod 0 °C ali pa je izklopljena (OFF), sistem v običajnih pogojih delovanja ni zaščiten pred zmrzaljo. Pri sistemih, ki so polnjeni z vodo, priporočamo nastavitev 2 °C.

Če tipalo zunanje temperature ni priključeno in tovarniška nastavitev ni bila spremenjena na »OFF«, je glavna obtočna črpalka vedno vklopljena (ON).

55

Zakasnitev vklopa ventilatorja lahko prepreči škodo v prenosniku toplote, ki nastane zaradi zmrzovanja.

5

Zakasnitev pri odpiranju lopute lahko prepreči škodo v prenosniku toplote, ki nastane zaradi zmrzovanja.


### MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

#### 1x088 Funkc. izh. vent. (funkcija izhodnega ventilatorja, rele 1, F1)

Želena funkcija za rele 1 (F1). F1 običajno predstavlja ventilator. Kode imajo različne pomene.

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

Koda:	Opis (rele 1, (F1)):		
	Komfortni režim	Režim redukcije	Alarm proti zmrzovanju
0	ŗ	~	ŗ
1			
2	ŗ	~	
3			



Priključena enota je izklopljena (OFF)

Priključena enota je vklopljena (ON)

### MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Funkc. izh. ostalo (funkcija izhoda, ostalo, rele 2, P2)	1x089
Želena funkcija za rele 2 (P2). P2 je običajno loputa. Kode imajo raz pomene.	lične

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

Koda:	Opis (rele 2, (P2)):		
	Komfortni režim	Režim redukcije	Alarm proti zmrzovanju
0			
1			
2			
3			

Priključena enota je izklopljena (OFF) 

Priključena enota je vklopljena (ON)

### MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Opcijska funkcija (rele 3, X3)	1x090
Želena funkcija za rele 3 (X3). Kode imajo različne pomene.	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

# SS -

### Primer, koda = 1:

V komfortnem režimu je ventilator vklopljen (ON). Če se vklopi alarm proti zmrzovanju, se ventilator izklopi (OFF).

# ø

Regulacijo ventilatorja F1 lahko povežemo s/z (odvisno od aplikacije): - režimom redukcije z ali brez nastavitve »Popolna ustavitev«

- nastavitvijo »Funkc. ventilat.«



## Primer, koda = 1:

V komfortnem režimu je loputa odprta (ON). Če se vklopi alarm proti zmrzovanju, se loputa zapre (OFF).

<u>Danfoss</u>

Koda:	0	1	2	3	4
A214.1	Hlaje- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Zahteva hlaj.	
A214.2	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2		
A214.3	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Pros. termostat	
A214.4	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Zahteva hlaj.	Hlajenje- črpalka
A214.5	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Zahteva hlaj.	Hlajenje- črpalka
A214.6	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Pros. termostat	
A314.1	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Zahteva hlaj.	Hlajenje- črpalka
A314.2	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Zahteva hlaj.	Hlajenje- črpalka
A314.3	Ogreva- nje-čr- palka	Ur- nik-1	Ur- nik-2	Pros. termostat	

Hlajenje-<br/>črpalka:Regulacija črpalke cirkulacije v hladilnem krogu<br/>črpalka:Ogrevanje-<br/>črpalka:Regulacija črpalke cirkulacije v ogrevalnem kroguUrnik-1:Upošteva urnik 1Urnik-2:Upošteva urnik 2Zahteva hlaj:Vklopljeno (ON) na zahtevo hlajenjaPros.Funkcija prostorskega termostata

# MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Čas. regul. ost. (časovna regulacija, ostalo, rele 2, P2)	1x091
Priključena enota lahko sledi urniku 1 ali urniku 2.	

Preberite dodatek »ID Parametra – pregled«

- 1: Rele 2 sledi urniku 1.
- 2: Rele 2 sledi urniku 2.



MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Funkc. ventilat.	1x137
Ventilator je lahko vklopljen (ON) tudi v aktivnem režimu redukcije.	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **OFF:** V režimu redukcije je ventilator izklopljen (OFF).
- **ON:** Ventilator vklopljen (ON) tudi v režimu redukcije.

<u>Danfoss</u>

MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

### Application A214.6:



Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«



=	Čas

Υ

- = Temperatura
- #1# = Želena temperatura prostora
- #2# = »Prost. T razlika« (ID 1x027)
- #3# = »Izklopna razlika« (ID 1x194)
- #4# = Temperatura prostora
- #5# = Status X3

### Aplikacija A314.4 . . . A314.7:



- Х = Čas
- = Temperatura Y
- #1# = »Izklopna razlika« (ID 1x194)
- = Temperatura prostora #2#
- #3# = Zunanja temperatura
- #4# = Nočno hlajenje je mogoče/ni mogoče



### A314.3:

### Vpliv vetra na hitrost ventilatorja

Tipalo za hitrost vetra lahko priključite na regulator ECL in tako regulirate hitrost ventilatorja. Bolj vetrovno je, višja je hitrost ventilatorja.

Signal tipala za hitrost vetra ima napetost 0–10 V, ki se uporabi neposredno pri vhodu S10. Napetost narašča pri višji hitrosti vetra.

Izmerjeno napetost pri vhodu S10 mora regulator pretvoriti v vrednost hitrosti vetra.

S tem postopkom nastavite območje.

# MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Veter dejanski
Dejansko hitrost vetra ponazarja enota »m/s« (metrov na sekundo).

Pritisnite tipko, da prikažete grafikon in vnesite nabore vrednosti za vhodno napetost (0 in 10 V) in prikazano temperaturo vetra.

Hitrost vetra:	0.0 75.0 m/s
Nespremenljive nastavitve napetosti:	2 V in 10 V
Tovarniške nastavitve:	(2 , 5.0) in (10 , 25.0)

To pomeni, da je »Veter dejanski« pri 2.0 V 5.0 m/s in pri 10 V 25.0 m/s.

Po navadi višja napetost pomeni višjo hitrost vetra.



Primer: Razmerje med napetostjo vhoda in prikazano hitrostjo vetra



# MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Filter konst. veter	1x081
Filter konst. vetra z nastavljenim faktorjem ublaži izmerjene vhodno podatke.	2

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

```
      Manjša
      Nizka ublažitev (nizka filter konst.)

      vred-
      nost:

      Večja
      Visoka ublažitev (visoka filter konst.)

      vred-
      nost:
```

<u>Danfoss</u>

MENU > Nastavitve > Regul. vent. / ost. (regulacija ventilatorja in dodatkov)

Regulacijska napetost	1x104
Izhodna napetost v povezavi z izmerjeno hitrostjo vetra.	

Preberite dodatek »ID Parametra – pregled«

Izmerjeni in pretvorjeni signal za hitrost vetra regulira izhodni signal »Regulacijsko napetost«. Po navadi višja hitrost vetra pomeni višjo »Regulacijsko napetost« hitrosti ventilatorja.

Pritisnite tipko, da prikažete grafikon ter vnesite nabore vrednosti za hitrost vetra (0 in 10 m/s) in regulacijo napetosti.

Regulacijska napetost: 0.0 ... 10.0 V Nastavitve za nespremenjeno hitrost vetra: 0 (nič) m/s in 10 m/s. Tovarniške nastavitve: (0 , 2.0) in (10 , 10.0). To pomeni, da je »Regulacijska napetost« 2.0 volta pri 0 m/s in 10.0

volta pri 10 m/s.

Po navadi višja hitrost vetra pomeni višjo »Regulacijsko napetost«.





ø

»Regulacijska napetost« je na voljo le v notranjem modulu ECA 32.





### 5.10 Aplikacija

V razdelku »Aplikacija« so opisane težave, ki lahko nastanejo pri aplikaciji.

»Popolna ustavitev« (ID 1x021) deluje različno, kar je odvisno od podtipa. Glede na parameter »Funkc. ventilat.« (ID 11137), izbrani podtip in način regulatorja so na voljo različne funkcije. Oglejte si sorodne tabele.

Parameter »Zaust. pri zun. T« (ID 1x038) se uporablja za funkcijo nočnega hlajenja. Zunanja temperatura mora biti višja od nastavljene vrednosti, če želite aktivirati nočno hlajenje.

»Izbira T comp.« (ID 1x140) predstavlja univerzalen parameter:

### A214.1 - A214.6 in A314.1 - A314.3:

Na želeno temperaturo dovoda/kanala lahko vpliva kompenzacijska temperatura, ki jo izmeri tipalo S1 oz. S2. Izbiro med S1 in S2 opravi parameter »Izbira T comp.«.

### A314.4 – A314.7 in A314.9:

Na želeno temperaturo dovoda/kanala lahko vpliva kompenzacijska temperatura, ki jo izmeri tipalo eno od temperaturnih tipal S1 . . . S16.

Kompenzacijsko tipalo izbere parameter »Izbira T comp.«.

»Izklop« (ID 1x179) je na voljo v aplikaciji A314.4 in A314.5. Če je zunanja temperatura višja od vrednosti izklopa (+ 0.5 K), se ogrevanje ustavi.

Padajoča zunanja temperatura: Če dejanska in »akumulirana zunanja temperatura« pade pod vrednost izklopa (-0,5 K), se zažene ogrevanje. Časovna konstanta za »akumulirano zunanjo temperaturo« predstavlja nespremenjeno vrednost in ustreza povprečni časovni konstanti zgradbe.

Parameter »lzklopna razlika« (ID 1x194) se uporablja drugače, kar je odvisno od aplikacije:

A214.6: Ko X3 deluje kot prostorski termostat.

A314.4 ... A314.7: Pri uporabi funkcije »Nočno hlajenje«. Če želite omogočiti nočno hlajenje, mora biti temperatura prostora višja od zunanje temperature za vrednost »Izklopna razlika«.

Možnost »S4 filter« je prisotna v podtipih A214.2, A214.4 in A314.1.

»Nivo 1. stopnje« in »Nivo 2. stopnje« se uporablja za gladek prehod med stanjem rekuperacije in stanjem ogrevanja/hlajenja.

Možnost »Pošilj. želene T« (ID 1x500) je omogočena v nekaterih podtipih.

# କ୍ଷ

Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

Danfoss

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

# ECA naslov (ECA naslov, izbor daljinskega upravljalnika) 1x010

Določi prenos signala temperature prostora in komunikacijo z daljinskim upravljalnikom.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **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.

### MENU > Nastavitve > Aplikacija



Spodnji primeri veljajo za ogrevalne aplikacije:

ø

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



# Regulacija ventilatorja glede na aplikacijo (podtip), popolno ustavitev, funkcijo ventilatorja in način:

### A214.1, A214.6 in A314.3

( $\underline{z}$  in  $\underline{brez}$  signala temperature prostora):

	Popolna ustavitev (ID 11021)	Ventilator (F1)
Način:		
Komfortni	OFF	
	ON	
Redukcija	OFF	
	ON	

= Ventilator je izklopljen (OFF)

📃 😑 Ventilator je vklopljen ON

# A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 in A314.9 (<u>s</u> signalom temperature prostora):

	Popolna ustavitev (ID 11021)	Funkc. ventilat. (ID 11137)	Venti- lator (F1)
Način:			
Komfortni	OFF	OFF	
	ON	OFF	*
	OFF	ON	
	ON	ON	
	OFF	OFF	*
Redukcija	ON	OFF	*
	OFF	ON	
	ON	ON	

= Ventilator je izklopljen (OFF)

= Ventilator je vklopljen ON

\* Oglejte si diagram funkcije

»Ustavitev ventilatorja«, ogrevalne aplikacije.

Danfoss

Diagram funkcije »Funkc. ventilat.«, ogrevalne aplikacije:



# 2 # = Status izhoda



A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 in A314.9 (<u>brez</u> signala temperature prostora):

	Popolna ustavitev (ID 11021)	Funkc. ventilat. (ID 11137)	Ventila- tor (F1)
Način:			
	OFF	OFF	
Kanafanta:	ON	OFF	
Komiorthi	OFF	ON	
	ON	ON	
	OFF	OFF	
Dedukaija	ON	OFF	
Redukcija	OFF	ON	
	ON	ON	

= Ventilator je izklopljen (OFF)

= Ventilator je vklopljen ON

### A214.4, A214.5, A314.1, A314.2, A314.6 in A314.7 (<u>z</u> in <u>brez</u> signala temperature prostora):

	Popolna ustavitev (ID 11021)	Funkc. ventilat. (ID 11137)	Venti- lator (F1)
Način:			
	OFF	OFF	*
Komfortni	ON	OFF	*
	OFF	ON	*
	ON	ON	*
	OFF	OFF	
Redukcija	ON	OFF	
	OFF	ON	
	ON	ON	

Ventilator je izklopljen (OFF)

= Ventilator je vklopljen ON

Oglejte si diagram funkcije
 »Funkc. ventilat.«, ogrevalne/hladilne aplikacije

Danfoss

Diagram funkcije »Funkc. ventilat.«, ogrevalne/hladilne aplikacije:



Х

- #1# = Režim hlajenja
- # 2 # = Režim ogrevanja
- # 3 # = Mrtva cona Dz ( ID 11009)
- # 4 # = Funkc. ventilat. (ID 11137) = ON
- # 5 # = Funkc. ventilat. (ID 11137) = OFF

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

Zaust. pri zun.	Т	1x038
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nastavitev
Vse	*	*
Če je zunanja temperatura višja od nastavljene omejitve, se omogoči povezana funkcija.		

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Vrednost:	Omejitev za funkcionalnost, ki je odvisna od zunanje
	temperature.

**OFF:** Funkcija »Zaust. pri zun. T« ni vklopljena.

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

P protizmr. T (glavna obtočna črpalka, temp. protizmrzovalne zaščite)	1x077
Protizmrzovalna zaščita na osnovi zunanje temperature. Ko zunanja temperatura pade pod temperaturo, nastavljeno v razo protizmr. T«, regulator samodejno vklopi (ON) glavno obtočno črpo zaščiti sistem (npr. P1 ali X3).	delku »P alko, ki

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

**OFF:** Brez protizmrzovalne zaščite.

Vrednost: Ko je zunanja temperatura pod nastavljeno vrednostjo, je glavna obtočna črpalka vklopljena (ON).

# $\triangle$

Če je vaša nastavitev pod 0 °C ali pa je izklopljena (OFF), sistem v običajnih pogojih delovanja ni zaščiten pred zmrzaljo. Pri sistemih, ki so polnjeni z vodo, priporočamo nastavitev 2 °C.

 $\triangle$ 

Če tipalo zunanje temperature ni priključeno in tovarniška nastavitev ni bila spremenjena na »OFF«, je glavna obtočna črpalka vedno vklopljena (ON).



### MENU > Nastavitve > Aplikacija

# Akum. filter (akumulacijski filter) 1x082 Vrednost določa filtriranje želene temperature dovoda/kanala ter tako pravilno preklopi v način za ogrevanje ali hlajenje oz. obratno. Nastavljena vrednost je posredna časovna konstanta. Dano časovno

konstanto si lahko ogledate na spodnjih primerih.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Nizka	Šibkejša ublažitev.
vrednost:	
Visoka	Močnejša ublažitev.
vrednost:	

Vrednosti nastavitve (primeri) prikazujejo te približne časovne konstante:

Dana časovna konstanta:
80 s
160 s
~ 7 min
~ 14 min
~ 25 min
~ 1 ura
~ 2 uri
~ 4 ure
~ 5,5 ur



କ୍ଷ

Nastavitev »Akum. filter« preprečuje nepričakovane spremembe med ogrevanjem in hlajenjem ali spremembe med ogrevanjem in pasivnim hlajenjem.

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

Nastavite želeno temperaturo dovoda pri temperaturnem tipalu S3 in zaščitite sistem pred zmrzaljo (pri izklopu ogrevanja, popolni ustavitvi itd.). Če je temperatura tipala S3 nižja od nastavitve, se postopoma odpre elektromotorni regulacijski ventil.

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

Izbira kompenzacijske T (izbira kompenzacijske temperature)	1x140
Izbira kompenzacijske temperature.	

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

- **OFF:** Kompenzacijsko temperaturo izmeri tipalo S1 ali pa vrednost S1 pošlje vodilo ECL 485.
- **ON:** Kompenzacijsko temperaturo izmeri tipalo S2.
- Vred- Kompenzacijska temperatura.

nost sx:

5

Temperaturo protizmrzovalne zaščite lahko nastavite tudi na priljubljenem zaslonu v načinu protizmrzovalne zaščite.

Danfoss

### Funkcije načina za prekrmiljenje:

V teh nastavitvah najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. Prikazni načini so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačne načine za prekrmiljenje.

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

zaščito ali način konstantne temperature.

Zunanji vhod (zunanje prekrmiljenje)	1x141
Izberite vhod za »Zunanji vhod« (zunanje prekrmiljenje). Regulator l	lahko
s stikalom prekrmilite v komfortni in reducirani način, protizmrzova	Ino

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

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

**S1 ... S16:** Izbran vhod za zunanje prekrmiljenje.

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

Če je za vhod za prekrmiljenje izbran S7 ... S16, je stikalo za prekrmiljenje lahko standardno.

Glejte risbe s primeri povezav stikala in releja za prekrmiljenje vhoda S8.

S7...S16 so priporočeni za stikalo za prekrmiljenje.

Če je vgrajen modul ECA 32, se lahko uporabi tudi S11... S16.

Če je vgrajen modul ECA 35, se lahko uporabi tudi S11 ali S12.



Primer: Povezava releja za prekrmiljenje

Primer: Povezava stikala za prekrmiljenje



SS -

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

କ୍ଷ

Preberite tudi razdelek »Zun. način«.



### MENU > Nastavitve > Aplikacija

Zun. način (zunanji način prekrmiljenja)	1x142

Prekrmiljenje lahko aktivirate za te načine: reducirani, komfortni, protizmrzovalna zaščita in konstantna temperatura. Pri prekrmiljenju mora regulator delovati po urniku.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Izberite režim prekrmiljenja:

- SETBACK:S sklenjenim stikalom prekrmiljenja je zadeven krog<br/>v režimu redukcije.COMFORT:S sklenjenim stikalom prekrmiljenja je zadeven krog<br/>v komfortnem režimu.STANDBY:Ogrevalni krog ali krog STV se zapre, a je še vedno<br/>zaščiten pred zmrzaljo.KONST T:Zadevan krog regulira stalna temperatura \*)
- \*) Glejte tudi »Želena T« (1x004), nastavitev želene temperature dovoda (»MENU« > »Nastavitve« > »Temper. dovoda«)

Preberite tudi razdelek »Konst. T, om. T pov.« (1x028), nastavitev omejitve temperature povratka (»MENU« > »Nastavitve« > »Omejitev povratek«)

Diagrami procesa prikazujejo funkcionalnost.

क्ष

Glejte tudi »Zunanji vhod«.





Primer: Prekrmiljenje v režim redukcije



क्ष

Rezultat prekrmiljenja v režim »redukcije« je odvisen od nastavitve v razdelku »Popolna ustavitev«. Popolna ustavitev = OFF: Ogrevanje se zmanjša Popolna ustavitev = ON: Ogrevanje se ustavi

Danfoss



Primer: Prekrmiljenje v način protizmrzovalne zaščite

Primer: Prekrmiljenje v način stalne temperature



6

Na vrednost »Konst. T« lahko vpliva:

- - temp. maks.
- - temp. min.
- omejitev temp. prostora
- omejitev temp. povratka
- omej. pretoka/moči



### MENU > Nastavitve > Aplikacija

### Poletje, izklop (omejitev za izklop ogrevanja) 1x179

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

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

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

S to funkcijo lahko privarčujete energijo.

Nastavite vrednost za zunanjo temperaturo, pri kateri želite, da se izklopi ogrevalni sistem (OFF).



# क्ष

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

<u>Danfoss</u>

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

### Application A214.6:



Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«



X = Čas	
---------	--

Υ

- = Temperatura
- #1 # = Želena temperatura prostora
- # 2 # = »Prost. T razlika« (ID 1x027)
- # 3 # = »Izklopna razlika« (ID 1x194)
- # 4 # = Temperatura prostora
- # 5 # = Status X3

### Aplikacija A314.4 . . . A314.7:



- X = Čas
- Y = Temperatura
- # 1 # = »Izklopna razlika« (ID 1x194)
- # 2 # = Temperatura prostora
- # 3 # = Zunanja temperatura
- # 4 # = Nočno hlajenje je mogoče/ni mogoče



### MENU > Nastavitve > Aplikacija

S4 filter	1x304
Filtriranje izmerjene temperature pri tipalu S4 preprečuje nestabilno regulacije temperature kanala. Nastavljena vrednost je posredna časovna konstanta. Dano časovr konstanto si lahko ogledate na spodnjih primerih.	ost 10

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Nizka vrednost:	Nizko filtriranje (šibka ublažitev)
Visoka vrednost:	Visoko filtriranje (močna ublažitev)

Vrednosti nastavitve (primeri) prikazujejo te približne časovne konstante:

Nastavljena vrednost (primeri):	Dana časovna konstanta:	
1	1 s	
2	1,5 s	
5	4 s	
10	7 s	
20	14 s	
50	35 s	
100	70 s	

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

Nivo 1. stopnje	1x368
Celotno območje regulacije pokriva M2 v obsegu nastavljene vrednos izražene v %.	sti,

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

Nivo 2. stopnje	1x369
Od nastavljene vrednosti v % do 100 % regulacijo pokriva M1.	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

<u>Danfoss</u>

### MENU > Nastavitve > Aplikacija

Pošilj. želene T	1x500
Ko ima regulator v nadrejenem/podrejenem sistemu podrejeno v podatke o želeni temperaturi dovoda pošlje nadrejenemu regula vodila ECL 485 . Samostojni regulator: Podkrogi lahko pošljejo želeno temperaturo dovoda nadrejenem	vlogo, lahko atorju prek nu krogu.

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

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

କ୍ଷ

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

ss)

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



### 5.11 Alarm

Številne aplikacije serije ECL Comfort 210 in 310 so opremljene s funkcijo alarmiranja. Funkcija alarmiranja aktivira rele 4 (aplikacije A214 za ECL Comfort 210 in 310) ali rele 6 (aplikacije A314 za ECL Comfort 310).

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

Običajni alarmi, tip 1:

- Napaka S3
- Dejanska temperatura S3 se razlikuje od želene temperature S3
- Požarni alarm (S8)
- Nadzor alarma S10 (digitalni 10)
- Rekuperacija toplote
- Vklop protizmrzovalnega termostata (S7)
- Zaznavanje protizmrzovalnih temperatur pri S5 ali S6

Alarmi tipa 1 so aktivirani, vse dokler obstaja razlog za alarm.

Običajni alarmi, tip 2:

- Nadzor ventilatorja S9 (digitalni 9)
- Vhodni tlak
- Izhodni tlak
- Prekinjena povezava ali kratek stik temperaturnega tipala oz. njegove povezave.

Alarmi tipa 2 so aktivirani, tudi če ni več razloga za alarm. Če želite odstraniti oznake alarmov, morate počistiti alarme.

Ko je alarm aktiviran, se na seznamu priljubljenih zaslonov prikaže ikona  $\hat{\frown}.$ 

Če želite izvedeti, zakaj se je alarm aktiviral:

- izberite »MENU«,
- »Alarm«

Določeni alarmi se aktivirajo, če je izmerjena vrednost višja ali nižja od nastavljenih vrednosti.

# କ୍ଷ

Parametri, označeni s številko ID-ja, npr. »1x607«, predstavljajo univerzalne parametre. »X« predstavlja skupino krogov/parametrov.

Danfoss

### MENU > Nastavitve > Alarm

Zgornja razlika 1	x147
Če se dejanska temperatura dovoda poviša za več kot za nastavljeno ra (sprejemljiva razlika v temperaturi nad želeno temperaturo dovoda), s sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.	azliko se

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

- **OFF:** Funkcija alarmiranja ni aktivna.
- Vrednost: Če se dejanska temperatura povzpne nad sprejemljivo razliko, je funkcija alarma aktivna.



Х	=	Čas	
		C03	

v

= Temperatura

1 # 🛛 = Zgornja razlika

# 2 # 🛛 = 🛛 Želena temperatura dovoda

### MENU > Nastavitve > Alarm

# Spodnja razlika1x148Če dejanska temperatura dovoda pade za več kot za nastavljeno razliko<br/>(sprejemljiva razlika v temperaturi pod želeno temperaturo dovoda), se<br/>sproži alarm. Glejte tudi »Zakasnitev«.

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

- **OFF:** Funkcija alarmiranja ni aktivna.
- Vrednost: Če dejanska temperatura pade pod sprejemljivo razliko, je funkcija alarmiranja aktivna.



Х	=	Čas
---	---	-----

′ = Temperatura

1 # = Spodnja razlika

2 # 🗧 Želena temperatura dovoda



### MENU > Nastavitve > Alarm

Zakasnitev, primer 1x149
Če je pogoj alarma bodisi iz možnosti »Zgornja razlika« bodisi iz možnosti »Spodnja razlika« prisoten dalj časa od nastavljenega zamika (v min), se
aktivira funkcija alarmiranja.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Vrednost: Če je pogoj alarma prisoten po nastavljeni zakasnitvi, se aktivira funkcija alarmiranja.



- = Χ Čas
- γ = Temperatura
- = Spodnja razlika #1#
- #2# Želena temperatura dovoda
- = #3# Trenutna temperatura dovoda
- Zakasnitev (ID 1x149) #4#

### MENU > Nastavitve > Alarm

Najnižja temp. 1x15	0	55
Če je želena temperatura dovoda nižja od nastavljene vrednosti, funkcija alarma ne bo aktivirana.		Če i siar

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

### MENU > Nastavitve > Alarm

Brisanje alarma	1x390
V tem razdelku lahko ponastavite alarme tipa 2 (zahtevajo ročno ponastavitev).	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

OFF:	Vklopljen ni noben alarm
------	--------------------------

ON: Ponastavitev alarma

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm visoki	1x614
Če izmerjena vrednost preseže nastavljeno vrednost, se vklopi alarm	

Preberite dodatek »ID parametrov - pregled«

Vrednost: Nastavitev vrednosti alarma

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

କ୍ଷ

Alarm lahko izklopite (OFF).

Če je vzrok alarma še vedno prisoten, se nastavitev po 10 s (alarmi brez zakasnitve) ali zakasnitvi alarma (alarmi z zakasnitvijo) »OFF« spremeni na »ON«.

Danfoss

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm nizki	1x615
Če je izmerjena vrednost nižja od nastavljene vrednosti, se alarm s	proži.

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

Vrednost: Nastavitev vrednosti alarma

### MENU > Nastavitve > Alarm

Protizmrzovalni termostat lahko priključite na vhod protizmrzovalnega termostata. Če temperatura, ki jo izmeri protizmrzovalni termostat, pade pod nastavljeno vrednost, se aktivira vhod S7. Protizmrzovalni alarm se lahko aktivira ob odpiranju oz. sklenitvi kontaktov	
Protizmrzovalni alarm se lahko aktivira ob odpiranju oz. sklenitvi kontaktov	ažene črpa
protizmrzovalnega termostata.	

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **0:** Protizmrzovalni alarm se aktivira ob sklenitvi kontaktov protizmrzovalnega termostata.
- 1: Protizmrzovalni alarm se aktivira ob odpiranju kontaktov protizmrzovalnega termostata.

Aktiviran protizmrzovalni alarm v celoti odpre regulacijski ventil, zapre oputo, zažene črpalko cirkulacije in ustavi delovanje ventilatorja.

»Alarm vrednost« = 0: Aktivni protizmrzovalni alarm prikazuje ikona <sup>(1)</sup> na zaslonu in vrednost OFF na priljubljenem zaslonu 3.

»Alarm vrednost« = 1: Aktivni protizmrzovalni alarm prikazuje ikona  $\triangle$  na zaslonu in vrednost ON na priljubljenem zaslon 3.

Glejte tudi »Alarm time out«, parameter 1x617.

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm time out	1x617
Če je razlog alarma prisoten dalj časa od nastavljene vrednosti (v sekt se sproži alarm.	undah),

Preberite dodatek »ID parametrov – pregled«

Vrednost: Nastavitev vrednosti »Alarm time out«

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm vrednost 1x0	636
Protipožarni termostat lahko priključite na vhod S8. Če je temperatura, k jo izmeri protipožarni termostat, višja od nastavljene vrednosti, se aktivi vhod S8. Požarni alarm se lahko aktivira ob odpiranju oz. sklenitvi kontaktov protipožarnega termostata.	ki ra

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **0:** Požarni alarm se aktivira ob sklenitvi kontaktov protipožarnega termostata.
- 1: Požarni alarm se aktivira ob odpiranju kontaktov protipožarnega termostata.

# କ୍ଷ

Л

Aktiven požarni alarm nakazuje ikona 🛱 na zaslonu.

Status vhoda S8: »MENU« > »Skupne nastavitve regulatorja« > »Sistem« > »Pregled vnosov« > »S8« 0 = vhod je aktiviran. 1 = vhod ni aktiviran.

Glejte tudi poglavje »Alarm time out«, parameter 1x637.



### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm time out	1x637
Če je razlog alarma prisoten dalj časa od nastavljene vrednosti (v s), sproži alarm.	, se

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

Vrednost: Nastavitev vrednosti »Alarm time out«

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm	vrednost

### ID 10656 (Digital S9):

Stikalo diferenčnega tlaka lahko priključite na vhod S9. Ko je diferenčni tlak, ki ga izmeri stikalo diferenčnega tlaka, nižji od nastavljene vrednosti, se aktivira vhod S9.

Alarm se lahko aktivira ob odpiranju oz. sklenitvi kontaktov stikala za diferenčni tlak.

## ID 11656 (Meja T protizmr.):

Če dejanska temperatura, ki jo izmeri tipalo temperature povratka, pade pod nastavljeno vrednost, se aktivira protizmrzovalni alarm.

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

### ID 10656 (Digital 9):

- **0:** Alarm se aktivira ob sklenitvi kontaktov stikala za diferenčni tlak.
- 1: Alarm se aktivira ob odpiranju kontaktov stikala za diferenčni tlak.

## ID 11656 (Meja T protizmr.):

Če dejanska temperatura, ki jo izmeri tipalo temperature povratka, pade pod nastavljeno vrednost, se aktivira protizmrzovalni alarm.

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm time out	1x657
Če je razlog alarma prisoten dalj časa od nastavljene vrednosti (v s sproži alarm.	), se

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Vrednost: Nastavitev vrednosti »Alarm time out«

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm vrednost	1x676
Če dejanska temperatura, ki jo izmeri tipalo S6, pade pod nastavljen vrednost, se aktivira protizmrzovalni alarm.	0

Preberite dodatek »ID Parametrov - pregled«

Vrednost: Nastavitev vrednosti alarma



1x656

### ID 10656 (Digital 9):

Aktiven alarm ventilatorja nakazuje ikona 🗘 na zaslonu.

Status vhoda S9: »MENU« > »Skupne nastavitve regulatorja« > »Sistem« > »Pregled vnosov« > »S9:« 0 = vhod je aktiviran. 1 = vhod ni aktiviran.

### ID 11656 (Meja T protizmr.):

Aktiven alarm ventilatorja nakazuje ikona  $\triangle$  na zaslonu.

Glejte tudi poglavje »Alarm time out«, parameter 1x657.



Aktiviran protizmrzovalni alarm v celoti odpre regulacijski ventil, zapre loputo, zažene črpalko cirkulacije in ustavi delovanje ventilatorja.

କ୍ଷ

Aktiviran protizmrzovalni alarm v celoti odpre regulacijski ventil, zapre loputo, zažene črpalko cirkulacije in ustavi delovanje ventilatorja.

<u>Danfoss</u>

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm vrednost	1x696
Stikalo diferenčnega tlaka lahko priključite na vhod S10. Ko je difere tlak, ki ga izmeri stikalo diferenčnega tlaka, višji od nastavljene vred se aktivira vhod S10. Alarm se lahko aktivira ob odpiranju oz. sklenitvi kontaktov stikala diferenčni tlak.	nčni nosti, za

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

- **0:** Alarm se aktivira ob sklenitvi kontaktov stikala za diferenčni tlak.
- 1: Alarm se aktivira ob odpiranju kontaktov stikala za diferenčni tlak.

### MENU > Nastavitve > Alarm

Alarm time out	1x697
Če je razlog alarma prisoten dalj časa od nastavljene vrednosti (v s) sproži alarm.	, se

Preberite dodatek »ID Parametrov – pregled«

Vrednost: Nastavitev vrednosti »Alarm time out«

### MENU > Nastavitve > Alarm

### Pregled alarmov (splošno)

Dostop do pregleda s prikazom številke ali tipa alarma. Številka alarma se vnese v register alarmov; lahko jo pridobite iz sistema SCADA. Primer: »5: Pregled temp.«: Če se alarm aktivira zaradi pogojev, nastavljenih v razdelku »Pregled temp.«, se v register alarmov zapiše številka 5.

Pregled alarmov

- 1: T zmrzovanje
- 2: Omejitev T zmrzovanje
- 3: Protizmrzovalni termostat
- 4: Požarna zašč.
- 5: Pregled temp.
- 6: Tipalo T dovoda



Izbirnik kroga

▶ ⊡⊡

Začetek

# Priročnik za uporabo ECL Comfort 210/296/310, aplikacija A214/A314

## 6.0 Skupne nastavitve regulatorja

### 6.1 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:	MENU:	
<sup>1</sup> O <sup>2</sup>	V poljubnem krogotoku izberite »MENU«	MENU	Ura & Datum Počitnice	
ſŀŀ	Potrdite		Pregled vhodov	
O <sub>2</sub>	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona		Log Prekrmiljenje izh.	
ſŀŖ	Potrdite			
O,	Izberite »Skupne nastavitve regulatorja«	0		
ftrez	Potrdite			

<u>Danfoss</u>

### 6.2 Čas in datum

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

Regulator je opremljen s 24-urno uro.

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

- **DA:** Ob dneh, ki so v osrednji Evropi določeni za preklop ure na poletni/zimski čas, vgrajena ura v regulatorju samodejno spremeni eno uro + / -.
- NE: Med poletnih/zimskim časom lahko ročno preklapljate tako, da premaknete uro naprej ali nazaj.

Nastavitev časa in datuma:

Namen:	Primeri:
Izberite »MENU«	MENU
Potrdite	
Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona	
Potrdite	
lzberite »Skupne nastavitve regulatorja«	0
Potrdite	
Pojdite na »Čas in datum«	
Potrdite	
Postavite kazalec na pozicijo, ki jo je treba spremeniti	
Potrdite	
Vnesite želeno vrednost	
Potrdite	
Premaknite kazalec na naslednjo pozicijo, ki jo je treba spremeniti. Nadaljujte, dokler "Čas & Datum" nista	
nastavljena. Na koncu kazalec premaknite na "MENU".	
Potrdite	
Premaknite kazalec na "DOMOV"	
Potrdite	
	Namen: Izberite »MENU« Potrdite Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona Potrdite Izberite »Skupne nastavitve regulatorja« Potrdite Pojdite na »Čas in datum« Potrdite Postavite kazalec na pozicijo, ki jo je treba spremeniti Potrdite Vnesite želeno vrednost Potrdite Premaknite kazalec na naslednjo pozicijo, ki jo je treba spremeniti. Nadaljujte, dokler "Čas & Datum" nista nastavljena. Na koncu kazalec premaknite na "MENU". Potrdite Premaknite kazalec na "DOMOV"

MENU Ura & Datum:		
10:42		
13.04.2015 Avt. prekl. z/p	DA	

5

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



### 6.3 Počitnice

V tem odseku najdete splošen opis programa počitnic za serijo ECL Comfort 210/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino. V aplikacijah A214/A314 je program počitnic mogoče najti le za krog 1, toda splošen opis je še vedno veljaven.

Danfoss

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, protizmrzovalno 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
Fing .	Potrditev	
O <sub>2</sub>	lzberite displej za izbor ogr. kroga v zgornjem desnem vogalu displeja	
<u></u> IR	Potrditev	
¢O,	Izberite krog ali »Skupne nastavitve regulatorja«	-
	Ogrevanje	ш -
	SIV	
0		
אחאן	Potrditev	
Ó	Premaknite se v razdelek »Počitnice«	
(In)	Potrditev	
6	Izberite urnik	
(FR)	Potrditev	
(First)	Potrdite izbiro načina delovanja	
€O}	lzberite način	
	·Komfortni	**
	· Komfortni 7–23	<b>7</b> -23
	·Reducirani	$\mathbb D$
	· Protizmrzovalna zaščita	$\bigotimes$
ſm,	Potrditev	
6	Najprej vnesite čas začetka, nato pa še čas konca	
FR .	Potrditev	
O,	Premaknite se v razdelek »Meni«	
First .	Potrditev	

Na vprašanje »Shrani« odgovorite »Da« ali »Ne«. Po potrebi izberite naslednji urnik

କ୍ଷ

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

# ss)

Datum konca mora biti vsaj en dan za datumom začetka.

amen:	Primeri:		<u>Začetek</u>		
berite »MENU«	MENU		MENU:		
otrditev			Ura & Datum		
berite displej za izbor ogr. kroga v Jornjem desnem vogalu displeja			Počitnice Pregled vhodov		
otrditev			Log Drokemilionio izb		
berite krog ali »Skupne nastavitve gulatorja«			Prekrinigenje izn.		
grevanje	m		MENU		
ſV	ᅩ		Počitnice:		
supne nastavitve regulatorja	0	1	Urnik 1	۲	
otrditev			Urnik 2	Ð	
remaknite se v razdelek »Počitnice«			Urnik 3	Ð	
			Urnik 4	۲	
Statev					
berite urnik			N		
otrditev			Počitnice	<u>  </u>	
otrdite izbiro načina delovanja			Način:	₽₩	
berite način			Začetek:		
Comfortni	茶		24.12.2014 Zakiluček:		
Komfortni 7–23	7-23		2.01.2015		
Reducirani	$\mathbb{D}$				
Protizmrzovalna zaščita	$\bigotimes$		MENU Dočitnico		
otrditev			No Xie :	~	
ajprej vnesite čas začetka, nato pa še 18 konca			Zači Shrani	7-23	
otrditev			Da Ne		
remaknite se v razdelek »Meni«			2.01.2015		
otrditev					

Shi



### 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. Redukcija
- 4. Protizmrzovalna zaščita

Počitnice, brisanje nastavljenega obdobja:

- Izberite zadevni urnik
- Spremenite način v "Ura"
- Potrdite

### 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:

Kroa 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.

### Primer 3:

Kroa 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.

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

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



¥٨

**\***( )

# Prost dan

Počitnice

Sprostitev (podaljšano komfortno obdobje)

Izhod (podaljšano obdobje varčevanja)

# S

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

# କ୍ଷ

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

# SS -

Hiter priročnik »Preklop modula ECA 30/31 v način za prekrmiljenje«: 1. Odprite »ECA MENU«

- 2. Kazalec postavite na simbol ure
- 3. Izberite simbol ure
- 4. Izberite in označite eno od štirih funkcij prekrmiljenja
- 5. Pod simbolom za prekrmiljenje: nastavite uro ali datum

<u>Danfoss</u>

### 6.4 Pregled vhodov

V tem poglavju najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. 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).

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

କ୍ଷ

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



### 6.5 Log

V tem poglavju najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. 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«.



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.



Dnevnik današnjega dne za dejansko temperaturo dovoda in želeno temperaturo.







### Primer 3:

Dnevnik včerajšnjega dne za temperaturi dovoda STV in želeno temperaturo.

Danfoss

### 6.6 Prekrmiljenje izh.

V tem poglavju najdete splošen opis funkcij za serijo ECL Comfort 210/296/310. Prikazni zasloni so splošni in niso povezani z aplikacijo. Vaša aplikacija bo morda prikazala drugačno vsebino.

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

Dejanje:	Namen:	Primeri:		
¢),	Na poljubnem zaslonu pregleda izberite »MENU«	MENU	Regulirane komponente	Izbirnik kroga
(Fing	Potrdite		Prekrmiljer	nje izh.:
$\mathcal{O}_{f}$	Izberite izbirnik kroga v zgornjem desnem kotu zaslona		► M1	AUTO
(Fing)	Potrdite		P1 M2	OPEN
O,	Izberite skupne nastavitve regulatorja	0	P2	AUTO
(Ing	Potrdite		A1	AUTO
€O	Izberite možnost »Prekrmiljenje izh.«		Å	
(Filing)	Potrdite		»Ročna regulacija« ima višjo prio	riteto kot »Prekrmiljenje izh.«
\$O	Izberite regulirano komponento	M1, P1 itd.		
(First	Potrdite			
€ C C	Nastavite stanje regulirane komponente: Elektromotorni regulacijski ventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Črpalka: AUTO, OFF, ON Potrdite spremembo statusa		Ko za izbrano regulirano kompoi »AUTO«, regulator ECL Comfort n črpalke ali elektromotornega reg zaščita ni aktivna.	nento (izhod) ni izbrana vrednost je regulira zadevne komponente (npr. ulacijskega ventila). Protizmrzovalna
C 7				

Ko prekrmiljenja ne potrebujete več, ne pozabite statusa spremeniti nazaj na izvorno nastavitev.

Ko je aktivno prekrmiljenje izhoda regulirane komponente, je desno od indikatorja načina na zaslonih končnega uporabnika prikazan simbol »I«.

# କ୍ଷ

SS -

Vrednosti (M), lopute (M) in ventilatorji (V) v nekaterih aplikacijah regulira 0–10 voltni signal (0–100 %). Regulacijo lahko nastavitev na vrednost AUTO ali ON. AUTO: Navadna regulacija (0–100 %)

ON: Signal (0–10 V) je nastavljen na vrednost v %, določeno pod oznako »ON«.



# 6.7 Ključne funkcije

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

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

MENU Ključne funkcije:	
▶ Nova aplikacija Aplikacija Tovarn, nastavitve Kopiraj Pregled ključnih	

<u>Danfoss</u>

କ୍ଷ

V razdelku »Pregled ključnih« ne boste našli informacij o podtipih aplikacijskega ključa (za modula ECA 30/31).

# ss)

### 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; 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.
- Vklopite regulator brez aplikacijskega ključa; nastavitev ni mogoče spreminjati.

ECL Comfort 296, različice regulatorja od 1.58 dalje:

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


#### 6.8 Sistem

#### 6.8.1 ECL verzija

V »različici ECL« 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 aplikacijskem ključu ECL najdete v razdelku »Ključne funkcije« in »Pregled ključnih«.

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

Primer,	različica	ECL

Sistem ECL verzija:	
►Koda Hardware	087H3040 B
Software	10.50
Build no.	7475
Serijska št.	5335

#### 6.8.2 Razširitev

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

#### 6.8.3 Ethernet

ECL Comfort 296/310/310B ima komunikacijski vmesnik Modbus/TCP, ki regulatorju ECL omogoča vzpostavljanje povezave z ethernet omrežjem. To omogoča oddaljeni dostop do regulatorja ECL 296/310/310B na osnovi standardnih komunikacijskih infrastruktur.

V ethernet omrežju lahko nastavite zahtevane naslove IP.

#### 6.8.4 Konfigur. serverja

Samo regulatorji ECL Comfort 296/310/310B imajo komunikacijski vmesnik Modbus/TCP, ki regulatorju ECL omogoča nadzor in regulacijo prek portala ECL.

Na tem portalu nastavite parametre, povezane s portalom ECL.

Dokumentacija za portal ECL: Obiščite spletno mesto http://ecl.portal.danfoss.com

Danfoss

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

#### Samo za ECL Comfort 296/310/310B

Ko v regulatorju ECL Comfort 296/310/310B uporabljate aplikacijski ključ, lahko na povezave M-bus priključite največ 5 toplotnih števcev.

Priključitev toplotnega števca lahko:

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

Številne aplikacije z regulacijo ogrevanja, sanitarno toplo vodo ali s hladilnim krogom se lahko odzivajo na podatke toplotnega števca. Če želite preveriti, ali lahko aplikacijski ključ nastavite tako, da se bo odzival na podatke toplotnega števca: Glejte Krog > MENU > Nastavitve > Pretok/moč.

Regulatorje ECL Comfort 296/310/310B lahko vedno uporabljate za nadzor do največ 5 toplotnih števcev.

Regulatorji ECL Comfort 296/310/310B delujejo kot nadrejeni M-bus in morajo biti nastavljeni tako, da omogočajo komunikacijo s priključenimi toplotnimi števci. Glejte MENU > Skupni regulator > Sistem > Konfiguracija M-bus

#### Tehnični podatki:

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

#### MENU > Skupni regulator > Sistem > Konfiguracija M-bus

Status		lzmerjena vrednost
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nastavitve
-	-	-
Informacije o t	renutni dejavnosti M-bus.	

IDLE: Običajen status

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

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

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

#### MENU > Skupni regulator > Sistem > Konfiguracija M-bus

Baud (bitov r	na sekundo)	5997
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nastavitve
-	300/600/1200/2400	300
Hitrost komunikacije med regulatorjem ECL Comfort 296/310/310B in priključenimi toplotnimi števci.		

5

Pridobivanje podatkov toplotnega števca iz portala ECL je mogoče brez nastavitve konfiguracije M-bus.

## न्छ

સ

Ko se ukazi izvedejo, regulator ECL Comfort 296/310/310B preklopi nazaj v status IDLE. Prehod se uporablja za izmerjeno vrednost toplotnega števca v portalu ECL.

Običajno se uporabi hitrost 300 ali 2400 baudov. Če je ECL Comfort 296/310/310B priključen na portal ECL, priporočamo hitrost 2400 baudov, če to omogoča toplotni števec.	001	
	Obi Če j hitr	čajno se uporabi hitrost 300 ali 2400 baudov. e ECL Comfort 296/310/310B priključen na portal ECL, priporočamo ost 2400 baudov, če to omogoča toplotni števec.



#### MENU > Skupni regulator > Sistem > Konfiguracija M-bus

Ukaz		5998
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nastavitve
-	NONE/INIT/SCAN/GATEW	NONE
Regulatorji ECL Comfort 296/310/310B so nadrejeni M-bus. Priključene toplotne števce lahko preverite z različnimi ukazi.		

NONE: Aktiviran ni noben ukaz.

- SCAN: Aktivirano je skeniranje, s katerim poiščete priključene toplotne števce. Regulatorji ECL Comfort 296/310/310B zaznajo naslove M-bus največ 5 priključenih toplotnih števcev in jih samodejno razvrstijo v razdelek »Toplotni števci«. Preverjeni naslov se doda za »Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)«
- **GATEW:** Regulatorji ECL Comfort 296/310/310B služijo kot prehod za toplotne števce in portal ECL. Ukaz se uporablja le za servisiranje.

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

Toplotni štev M-bus naslov	rec 1 (2, 3, 4, 5) /	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

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

Toplotni štev Tip	vec 1 (2, 3, 4, 5)	6001
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nastavitve
-	0-4	0
Izbor obsega podatkov iz telegrama M-bus.		
<b>0:</b> Majhen nabor podatkov, majhne enote		

- 1: Majhen nabor podatkov, majhre enote
- 2: Velik nabor podatkov, majhne enote
- **3:** Velik nabor podatkov, velike enote
- 4: Samo podatki o količini in energiji (primer: pulz hidroport)

## କ୍ଷ

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

## ss)

#### 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«.

Če želite podroben opis razdelka »Tip«, glejte dodatek.

**INIT:** Aktivirana je inicializacija.

Dantoss

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

Toplotni štev Inter. skenira	rec 1 (2, 3, 4, 5) anja	6002
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
-	1-3600 s	60 s
Nastavitev intervala skeniranja za pridobivanje podatkov priključenih toplotnih števcev.		

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

Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5) ID		lzmerjena vrednost
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
-	-	-
Informacije o serijski št. toplotnega števca		

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

Toplotni števec 1 (2, 3, 4, 5)		lzmerjena 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 nastavitev v meniju »M-bus konfiguracija«.		

#### 6.8.6 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 Q. 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  $\mathfrak{R}$  in alarma  $\mathring{\Box}$  izgineta.

Če gumb znova pritisnete, se znova vklopi funkcija nadzora.

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 omejitev.

क्ष

S

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 » - - «.



#### 6.8.7 Zaslon

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	
Prilagodite kontrast zaslona.		

0: Nizek kontrast.

10: Visok kontrast.

#### 6.8.8 Komunikacija

Modbus nasl	ον	38
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nastavitev
0	1 247	1
Če je regulator del Modbus omrežja, nastavite Modbus naslov.		

1 ... 247: Dodelite Modbus naslov znotraj navedenega področja nastavitev.

ss)

Aplikacijski ključ A214 (podtipi A214.1 . . . A214.6 in A314.1 . . . A314.3) lahko z upraviteljem storitev Danfoss ADAP-KOOL® komunicira tudi prek protokola Modbus.

Dantoss

ECL 485 naslov (glavni/podrejeni naslov)		2048
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nastavitve
0	0 15	15
Ta nastavitev 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).		
<b>0</b> . Pogulator deluie kot podrejeni		

- Regulator deluje kot podrejeni. Podrejeni regulator od glavnega prejme podatke o zunanji temperaturi (S1), sistemskem času in signal za zahtevo po STV.
- 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 želeni 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).

Servisni pin		2150
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
	0 / 1	0
Ta nastavitev se uporabi le z nastavljeno Modbus komunikacijo. <b>Trenutno ne velja in je rezervirana za bodočo uporabo.</b>		

Zun. reset		2151
Krog	Področje nastavitve	Tovarn. nast.
0	0 / 1	0
Ta nastavitev se uporabi le z nastavljeno Modbus komunikacijo.		

**0:** Ponastavitev ni aktivirana.

1: Resetiraj.

as l

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

elektromagnetne motnje (EMC).

## SS |

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.

as)

V NADREJENEM regulatorju mora biti naslov v razdelku »ECL 485 naslov (nadrejeni/podrejeni naslov)« s št. ID-ja 2048 vedno 15.



### 6.8.9 Jezik

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

କ୍ଷ

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.

Dantoss

### 7.0 Razno

#### 7.1 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 zaznano 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, skopiran 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 prekrmiljenja in informacije o različici.

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

 Del displeja ECA 30/31 v ECL načinu:

 MENU
 - - - - 

 Del displeja ECA 30/31 v ECA načinu:

 ECA MENU
 - - - - 

 Š

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

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

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

asl

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



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.

## ss)

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

V pregledu ključnih funkcij (»MENU« > »Skupne nastavitve regulatorja« > »Ključne funkcije«) ni mogoče prikazati 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:	
ECL Comfort 310 Ver. 1.43	
110 (100)	
Trenutna različica na sliki je 1.10, 1.42 pa je želena različica.	
al and a second s	
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.	
କ୍ଷ	
Del displeja za ECA 30/31:	
Novejše različice regulatorjev ECA 30/31 prikazujejo številko naslova priključenega regulatorja ECL Comfort.	
Stevilko naslova lahko spremenite v razdelku ECA MENU. Samostojen regulator ECL ima številko 15.	

# Danfoss

### Priročnik za uporabo ECL Comfort 210/296/310, aplikacija A214/A314

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. Popravljeno vrednost uporabi ogrevalni krog v regulatorju ECL.	

Vred- Izmerjena temperatura prostora je nižja. nost minus:

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

Ved- Izmerjena temperatura prostora je višja. nost plus:

#### »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 %. Popravljeno vrednost uporabi aplikacija v regulatorju ECL.		

Vred- Izmerjena relativna vlaga je nižja nost minus:

0.0 %: Izmerjena relativna vlaga ostane enaka.

Ved- Izmerjena relativna vlaga je višja. nost plus:

#### »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 ℃
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«



- OFF: Enostaven daljinski upravljalnik, brez signala za temperaturo prostora.
- ON: Daljinski upravljalnik, signal za temperaturo prostora je na voljo.
- \*): Odvisna od izbrane aplikacije.

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

Naslov podrej. (podrejeni naslo	ov)
Področje nastavitve	Tovarn. nastavitve
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.

କ୍ଷ

ss)

na OFF:

Če želite v regulator ECL Comfort 210/296/310 namestiti aplikacijo, mora biti »Naslov podrej.« nastavljen na A.

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

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

vlažnost)

temperaturo prostora (za ECA 31 tudi relativno

## କ୍ଷ

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«.

Danfoss

#### »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

## କ୍ଷ

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

### Primer:

କ୍ଷ

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.

## କ୍ଷ

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

## କ୍ଷ

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

#### »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA prekrmiljenje«

Naslov prekrm. (naslov prekrmiljenja)	
Področje nastavitve	Tovarn. nast.
OFF/1 9/15	OFF
Funkcijo »Prekrmiljenje« (s katero podaljšajte komfortni ali reducirani način oz. način počitnic) nastavite v omenjenem regulatorju ECL.	

#### **OFF:** Prekrmiljenje ni mogoče.

- 1 ... 9: Naslov podrejenega regulatorja za prekrmiljenje.
- **15:** Naslov glavnega regulatorja za prekrmiljenje.

କ୍ଷ		
	Razširjeni reducirani na- čin:	<b>*</b>
Funkcije prekrmiljenja:	Razširjeni komfortni na- čin:	Ŕ
	Počitnice, ko vas ni doma:	沓
	Počitnice, ko ste doma:	ð

## ss)

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

କ୍ଷ

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

192 | © Danfoss | 2019.12



#### »ECA MENU« > »ECA sistem« > »ECA prekrmiljenje«

Prekrmilj. krog	
Področje nastavitve	Tovarn. nast.
OFF/1 4	OFF
Funkcijo »Prekrmiljenje« (s katero podaljšajte	

komfortni ali reducirani način oz. način počitnic) nastavite v ogrevalnem krogu.

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

#### 1...4: Številka ogrevalnega kroga.

### କ୍ଷ

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

## କ୍ଷ

#### 1. primer:

	,
Prekrmiljenje »Naslov pri ogrevalnega kroga nastavite n 2:	ključka« »Prekrmilj. krog« a 15 nastavite na 2

#### 2. primer:

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

## କ୍ଷ

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

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

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

ECA verzija (samo izmerjena vrednost), primeri		
Koda	087H3200	
Strojna oprema	A	
Programska oprema	1.42	
Build no.	5927	
Serijska št.	13579	
Datum proizv.	23.2012	

Informacije o ECA verziji so uporabne pri servisiranju.

65	
ECA 30/31:	
<u> </u>	Naslov priključka (nadrejeni: 15, podrejeni: 1–9)

<u>Danfoss</u>

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

Izbris vseh apl. (izbris vseh aplikacij)	l.
Izbrišite vse aplikacije modula ECA 30/31. Po brisanju lahko aplikacijo znova naložite.	681
NE: Postopek brisanja se ne izvede.	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.«

Postopek brisanja je dokončan (počakajte 5 s).

DA:

Ponastavi tovarn.	
ECA 30/31 je ponastavljen na tovarniške nastavitve.	
Nastavitve, na katere vpliva ponastavitev:	
• Prost. T premik	
• Rel. vlažn. premik (ECA 31)	
Osvetlitev ozadja	
• Kontrast	
• ECA kot daljinski	
• Naslov podrej.	
• Naslov priključka	
• Naslov prekrm.	
• Prekrmilj. krog	
• Način prekrmiljenja	
<ul> <li>Čas konca za način prekrmiljenja</li> </ul>	

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

**DA:** Postopek obnovitve je dokončan.



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

#### Reset ECL naslova (ponastavitev ECL naslova)

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).

## 5

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

### କ୍ଷ

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

## କ୍ଷ

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.

#### »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.

## କ୍ଷ

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.

## କ୍ଷ

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

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

Dantoss

#### 7.2 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

#### 1. primer:

#### 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 III pojdite v Sistem > Komunikacija > naslov ECL 485.

2048	Naslov ECL 485 (glavni/podrejeni naslov)				
Izberite	Krog Področje nastavitve				
0	0 15	0			



asl

#### Kabel vodila ECL 485

Najdaljša priporočena dolžina vodila ECL 485 se izračuna tako:

Odštejte »Celotna dolžina vseh vhodnih kablov vseh regulatorjev ECL na nadrejenem – podrejeni sistem« od 200 m.

Preprost primer celotne dolžine vseh vhodnih kablov, 3 x ECL:

1 x ECL	Tipalo zunanje temp.:	15 m
3 x ECL	Tipalo temp. dovoda:	18 m
3 x ECL	Tipalo temp. povratka:	18 m
3 x ECL	Tipalo temp. prostora:	30 m
Skup- no:		81 m

Najdaljša priporočena dolžina vodila ECL 485: 200 – 81 m = 119 m

## \$

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.

## କ୍ଷ

V NADREJENEM regulatorju mora biti naslov v razdelku »naslov ECL 485 (nadrejen/podrejen naslov)« s št. ID-ja 2048 vedno 15. Krmarjenje:

• V razdelku 💷 pojdite v Sistem > Komunikacija > naslov ECL 485.

PODREJENI regulatorji morajo biti nastavljeni na drug naslov, kot je 15: Krmarjenje:

• V razdelku Dopojdite v Sistem > Komunikacija > naslov ECL 485.

### କ୍ଷ

»Vzporedni premik« z vrednostjo se sme uporabiti samo v nadrejenem regulatorju.



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 prioritet delovanje)	11052 /12052	
Krog	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.

Danfoss

#### 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 III pojdite v meni »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.

ECL 485 nasl	2048	
Krog	Izberite	
0	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. želene T«
- Izberite vrednost ON ali OFF.

Pošilj. želene	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.

5

V NADREJENEM regulatorju mora biti naslov v razdelku »ECL 485 naslov (nadrejeni/podrejeni naslov)« s št. ID-ja 2048 vedno 15.



#### 7.3 Pogosta vprašanja

Definicije veljajo za sistem serije ECL Comfort 210/296/310.

Zaradi tega lahko naletite na izraze, ki v navodilih niso omenjeni.

#### Črpalka cirkulacije (ogrevanje) se ne zaustavi kot pričakovano

Deluje s protizmrzovalno zaščito (zunanja temperatura je nižja od vrednosti »P protizmr. T«) in z zahtevami za ogrevanje (želena temperatura dovoda višja od vrednosti »P ogrevanje T«).

### Na displeju prikazan čas je zamaknjen za eno uro?

Glejte opis v poglavju »Čas 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 »Ura & Datum«.

#### Aplikacijski ključ ECL je izgubljen?

Izklopite napajanje in ga znova vklopite, da si ogledate tip regulator ECL, kodo različice (npr. 1.52), kodo in aplikacijo (npr. A266.1), lahko pa se premaknete v razdelek »Skupne nastavitve regulatorja« > »Ključne funkcije« > »Aplikacija«. Prikazana sta tip sistema (npr. TYPE A266.1) in shema sistema.

Pri predstavniku podjetja Danfoss naročite menjavo (npr. aplikacijski ključ ECL A266).

Vstavite nov aplikacijski ključ ECL in kopirajte svoje osebne nastavitve iz regulatorja v nov aplikacijski ključ ECL, 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 želeno temperaturo prostora (displej z želeno 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 regulacijske parametre (»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 »Urnik«.

#### 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 aplikacijskega ključa ECL«.

#### Kako obnoviti tovarniške nastavitve?

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

Priročnik za uporabo ECL Comfort 210/296/310, aplikacija A214/A314

Dantoss

#### Zakaj nastavitev ni mogoče spremeniti?

Aplikacijski ključ ECL je bil odstranjen.

### Zakaj ni mogoče izbrati aplikacije ob vključenem

**aplikacijskem ključu ECL 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 regulacija PI?

Regulacija P: 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.

Regulacija PI: proporcionalna in integralna regulacija. Regulacija PI opravlja isto funkcijo kot proporcionalna regulacija, vendar zamik sčasoma izgine.

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

#### Kaj pomeni »i« v zgornjem desnem kotu zaslona?

Med nalaganjem aplikacije (podtipa) iz aplikacijskega ključa v regulator ECL Comfort »i« v zgornjem desnem kotu nakazuje, da podtip poleg tovarniških nastavitev vključuje tudi posebne uporabniške/sistemske nastavitve.

# Zakaj vodilo ECL 485 Bus (uporabljeno v regulatorjih ECL 210/296/310) in vodilo ECL Bus (uporabljeno v regulatorjih ECL 100/110/200/300) ne moreta komunicirati?

Komunikacijski vodili (last družbe Danfoss) se razlikujeta v obliki priključitve, obliki telegrama in hitrosti.

#### **Zakaj ne morem med prenosom aplikacije izbrati jezika?** Morda je razlog, da se ECL 310 napaja s 24-V enosmernim tokom.

#### Jezik

Ko naložite aplikacijo, morate izbrati jezik.\*

Če je izbran drug jezik (ne angleščina), bosta v regulator ECL naložena izbrani jezik **IN** angleščina.

To olajša servisiranje angleško govorečim serviserjem, ker lahko menije v angleškem jeziku preprosto prikažejo tako, da nastavljeni jezik spremenijo v angleščino.

(Krmarjenje: MENU > Skupni regulator > Sistem > Jezik)

Če vam naloženi jezik ne ustreza, morate izbrisati aplikacijo. Pred brisanjem lahko uporabniške in sistemske nastavitve shranite na aplikacijski ključ.

Ko na novo naložite aplikacijo z želenim jezikom, lahko naložite obstoječe uporabniške in sistemske nastavitve.

#### \*)

(ECL Comfort 310, 24 V) Če ni mogoče izbrati jezika, napajanje z električnim tokom ni AC (izmenični tok).



#### 7.4 Definicije

## କ୍ଷ

Definicije veljajo za sistem serije Comfort 210/296/310. Zaradi tega lahko naletite na izraze, ki v navodilih niso omenjeni.

#### Vrednost akumulirane temperature

Filtrirana (zmanjšana) vrednost, po navadi za temperaturo prostora in zunanjo temperaturo. Izračunana je v regulatorju ECL in izraža toploto, zbrano v zidovih hiše. Akumulirana vrednost se ne spremeni tako hitro kot dejanska temperatura.

#### 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 uničene nevarne bakterije, na primer legionela.

#### Izravnalna temperatura

Ta točka je osnova za temperaturo dovoda/zračnega kanala. Na izravnalno temperaturo lahko vplivajo temperatura prostora, kompenzacijska temperatura in temperatura povratka. Izravnalna temperatura je aktivna le, če je priključeno tipalo temperature prostora.

#### BMS

<u>Building Management System.</u> Nadzorni sistem za oddaljeno regulacijo in nadzor.

#### Komfortno delovanje

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

#### Komfortna temperatura

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

#### Kompenzacijska temperatura

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

#### Želena temperatura dovoda

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

#### Želena temperatura prostora

Temperatura, ki je nastavljena kot želena temperatura prostora. Temperaturo je z regulatorjem ECL Comfort mogoče regulirati le, če je nameščeno tipalo temperature prostora.

Če tipalo ni nameščeno, nastavljena želena 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).

Danfoss

#### Temperatura kanala

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

#### ECL 485 Bus

To komunikacijsko vodilo je last družbe Danfoss in se uporablja za notranjo komunikacijo med regulatorji ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 in ECA 31. Komuniciranje z vodilom ECL Bus, ki se uporablja v regulatorjih

ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 in ECL 301, ni mogoče.

#### ECL portal

Nadzorni sistem za oddaljeno regulacijo in nadzor tako lokalno kot prek interneta.

#### EMS

Energy Management System. Nadzorni sistem za oddaljeno regulacijo in nadzor.

#### Tovarniške nastavitve

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

#### Vdelana programska oprema

Programska oprema, ki jo regulator ECL Comfort in ECA 30/31 uporabljata za upravljanje zaslona, vrtljivega gumba in izvedbo programov.

#### Temper. dovoda

Temperatura, izmerjena v dovodu vode, kjer je treba regulirati temperaturo.

#### Referenčna temperatura dovoda

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

#### Ogrevalna krivulja

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

#### Ogrevalni krog

Krog ogrevanja prostora/stavbe.

#### Urnik med počitnicami

Regulator je za izbrane dni mogoče programirati tako, da deluje v komfortnem režimu, reduciranem režimu ali režimu protizmrzovalne zaščite. Poleg tega lahko izberete dnevni urnik z obdobjem delovanja v komfortnem režimu od 07.00 do 23.00 h.

#### **Regulator vlage**

Naprava, ki deluje glede na vlago v zraku. Če je izmerjena vlažnost višja od nastavljene vrednosti, se stikalo lahko vklopi (ON).

#### Vlaga, relativna

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

#### Vstopna T

Temperatura, izmerjena v dovodu, kjer je treba regulirati temperaturo.

#### 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 ali več regulatorjev. 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).

#### Optimizacija

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

#### Trend zunanje temperature

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

#### Način prekrmiljenja

Ko je regulator ECL Comfort v delovanju po urniku, ga lahko s pomočjo zunanjega stikala preko neuporabljenega vhoda prekrmilite v komfortni in reducirani režim, protizmrzovalno zaščito ter konstantno temperaturo. Prekrmiljenje je aktivno, če je stikalo sklenjeno.

#### Tipalo Pt 1000

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

#### Regulacija črpalke

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

#### 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.

#### Temperatura prostora

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

#### Prostorsko temperaturno tipalo

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

#### Reducirana temperatura

Temperatura, vzdrževana v ogrevalnem krogu/krogu STV med delovanjem v reduciranem režimu. Po navadi je reducirana temperatura nižja od komfortne in tako varčuje z energijo.

#### SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition. Nadzorni sistem za oddaljeno regulacijo in nadzor.

#### 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.

#### Programska oprema

Uporablja se pri regulatorju ECL Comfort za procese v povezavi z aplikacijo.

#### Vremenska kompenzacija

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

<u>Danfoss</u>

#### 2-točkovna regulacija

Regulacija z vklopom/izklopom (ON/OFF), na primer obtočne črpalke, preklopnega ventila ali lopute.

#### 3-točkovna regulacija

Določanje položaja pogona elektromotornega regulacijskega ventila s signali za odpiranje, zapiranje ali nedejavnost za regulacijo pretoka.

Nedejavnost pomeni, da pogon ostane v trenutnem položaju.



### 7.5 Tip (ID 6001), pregled

	Tip 0	Tip 1	Tip 2	Tip 3	Tip 4
Naslov	1	1	1	1	1
Тір	1	1	1	1	1
Inter. skeniranja	1	1	1	1	1
ID/serijska št	1	1	1	1	1
Rezervirano	1	1	1	1	1
Temp. dovoda [0,01 °C]	1	1	1	1	-
Temp. povratka [0,01 °C]	1	1	1	1	-
Pretok [0,1 l/h]	1	1	1	1	-
Moč [0,1 kW]	1	1	1	1	-
Ak. pretok	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	-
Ak. energija	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarifa 1, ak. energija	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarifa 2, ak. energija	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Čas delovanja [dnevi]	-	-	1	1	-
Trenutni čas [struktura, določena z vodilom M-bus]	-	-	1	1	1
Status nap. [bitna maska, ki jo je določil toplotni števec]	-	-	1	1	-
Ak. pretok	-	-	-	-	[0,1 m3]
Ak. energija	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Ak. pretok 2	-	-	-	-	[0,1 m3]
Ak. energija 2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Ak. pretok 3	-	-	-	-	[0,1 m3]
Ak. energija 3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Ak. pretok 4	-	-	-	-	[0,1 m3]
Ak. energija 4	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Maks. pretok	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	-
Maks. moč	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	-
Maks. T naprej	✓	✓ <b>✓</b>	✓	✓	-
Maks. T povratka	1	✓	1	1	-
Skladiščenje * Ak. energija	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	-

Danfoss

### 7.6 Samodejna/ročna posodobitev vdelane programske opreme

#### Informacije:

- Vdelana in aplikacijska programska oprema sta na aplikacijskem ključu
- Regulator ECL Comfort je opremljen z vdelano programsko opremo
- Vdelana programska oprema s šifriranjem je različice 2.00 in novejše

#### 1. primer:

Regulator ECL Comfort, nov (brez nameščene aplikacije), izdelan pred 10. julijem 2018, za namestitev:

- 1. Vstavite aplikacijski ključ.
- 2. Če je vdelana programska oprema na aplikacijskem ključu novejša od programske opreme v regulatorju ECL, se samodejno izvede posodobitev.
- 3. Zatem lahko naložite aplikacijo.
- 4. Če je vdelana programska oprema v regulatorju ECL novejša od programske opreme na aplikacijskem ključu, lahko naložite aplikacijo.

#### 2. primer

Regulator ECL Comfort je nameščen in izvaja aplikacijo.

- 1. Shranite vse nastavitve na obstoječi aplikacijski ključ.\*
- 2. Izbrišite aplikacijo v regulatorju ECL.\*\*
- 3. Vstavite aplikacijski ključ z novo vdelano programsko opremo. Vdelana programska oprema bo samodejno posodobljena.
- 4. Ko regulator ECL zahteva izbiro jezika, odstranite aplikacijski ključ.
- 5. Vstavite »stari« aplikacijski ključ.
- 6. Izberite jezik, izberite podtip aplikacije in si oglejte »i« v zgornjem desnem kotu.
- 7. Po potrebi nastavite uro in datum.
- 8. Izberite »Naprej«.
- 9. V meniju »Kopiranje« izberite »DA« za sistemske in uporabniške nastavitve; nato izberite »Naprej«.

10. »Stara« aplikacija je naložena, regulator ECL se znova zažene in je znova pripravljen.

- Krmarjenje: MENI > Skupne nastavitve regulatorja > Ključne funkcije > Kopiraj > »Na KLJUČ«, Sistemske nastavitve = DA, Uporabniške nastavitve = DA, Začni kopirati: Pritisnite gumb.
   V 1 sekundi se nastavitve shranijo na aplikacijski ključ.
- \*\* Krmarjenje: MENI > Skupne nastavitve regulatorja > Ključne funkcije > Nova aplikacija > Izbriši aplikacijo: Pritisnite gumb.

OPOMBA:	Lahko se zgodi, da posodobitev ne preteče. To je običajno, kadar je priključen eden ali dva upravljalnika ECA 30.
Odprav- ljanje te- žave:	Odklopite upravljalnik ECA 30 (odstranite ga s podnožja). Za regulator ECL 310B priključite le en upravljalnik ECA 30



### 7.7 ID Parametrov – pregled

ID	lme parametra	A214.x	A314.x	Področje nastavitve	Tovarni- ško	Enota	Lastne nastavitve	
10304	S4 filter	2, 4	1	1 100	8			<u>162</u>
10643	Digital S9		4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			
10656	Alarm vrednost		4, 5, 6, 7, 9	0 1	0			<u>169</u>
10657	Alarm time out		4, 5, 6, 7, 9	0 250	0	S		<u>169</u>
10683	Digital S10		4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			
10696	Alarm vrednost		4, 5, 6, 7, 9	0 1	0			<u>169</u>
10697	Alarm time out		4, 5, 6, 7, 9	0 250	0	S		<u>170</u>
11008	Žel. izravn. T	1		-20 110	20	°C		<u>122</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 110	20	°C		
11009	Mrtva cona	4, 5	1, 2, 6, 7	OFF, 0,5 25,0	5,0	К		<u>122</u>
11010	ECA naslov	1, 3, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF ; A ; B	OFF			<u>151</u>
11015	Integr. konstanta	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 50	OFF	S		<u>124</u>
11018	Žel. komfortna T		4, 5, 6, 7, 9	5 110	20	°C		<u>122</u>
11019	Žel. reducirana T		4, 5, 6, 7, 9	5 110	16	°C		<u>123</u>
11021	Popolna ustavitev	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			<u>152</u>
	-  -		3	OFF ; ON	ON			
11027	Prost. T razlika	3	3	-9,00,5	-2,0	К		<u>143</u>
	-  -	6		-9,00,5, OFF	OFF	К		
11030	Omejitev	1		-10 110	10	°C		<u>126</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	10 110	25	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	10 110	35	°C		
11035	Vpliv - maks.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	-9,9 9,9	0,0			<u>126</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	-9,9 9,9	-3,0			
11036	Vpliv - min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 9,9	0,0			<u>127</u>
11037	Integr. konstanta	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF, 1 50	25	S		<u>127</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 50	OFF	S		
11038	Zaust. pri zun. T		4, 5, 6, 7, 9	OFF, 5 40	OFF	°C		<u>156</u>
11060	Omejitev	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 80	5	°C		<u>130</u>
11061	Integr. konstanta	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 50	OFF	S		<u>130</u>
11062	Vpliv - maks.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 9,9	0,0			<u>131</u>
11063	Vpliv - min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 9,9	0,0			<u>131</u>
11064	Omejitev	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 80	25	°C		<u>132</u>
11065	Integr. konstanta	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 50	OFF	S		<u>132</u>
11066	Vpliv - maks.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 9,9	0,0			<u>132</u>
11067	Vpliv - min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 9,9	0,0			<u>133</u>
11077	P protizmr. T	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF, -10 20	2	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	OFF, -10 20	6	°C		

A214.x ali A314.x – **x** se nanaša na podtipe, navedene v stolpcu.

Danfoss

ID	lme parametra	A214.x	A314.x	Področje nastavitve	Tovarni- ško	Enota	Lastne nastavitve	
11081	Filter konst.		3	1 80	50			<u>149</u>
11082	Akum. filter	4, 5	1, 2, 6, 7	1 250	25	S		<u>156</u>
11086	Zak. vkl. ventilat.	1		0 900	5	S		<u>144</u>
	-  -	2, 3, 4, 5	1, 2	0 900	30	S		
	-  -	6		0 900	0	S		
	-  -		3	0 900	10	S		
	-  -		4, 5, 6, 7	0 900	60	S		
	-  -		9	0 900	20	S		
11087	Akum. zak. vkl.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 900	0	S		<u>144</u>
11088	Funkc. izh. vent.	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 3	1			<u>144</u>
	-  -	6		0 3	3			
11089	Akum. izh. funkc.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 3	1			<u>145</u>
11090	Opcijska funkcija	1, 3	3	0 3	0			<u>145</u>
	-  -	2		0 2	0			
	-  -	4, 5	1, 2	0 4	0			
	-  -	6		0 3	3			
11091	Akum čas. regul.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 2	1			<u>146</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	1 3	1			
11093	Protizmrzovalna T	2, 4	1	0 40	6	°C		<u>157</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 40	10	°C		
11105	Vpliv - min.	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0,0 9,9	2,0			<u>128</u>
	-  -	6		0,0 9,9	0,0			
11107	Integr. konstanta	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 50	OFF	s		<u>128</u>
11108	Meja T protizmr.	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 50	10	°C		<u>128</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 50	12	°C		
11137	Funkc. ventilat.	2, 3, 4, 5, 6	1, 2	OFF ; ON	OFF			<u>146</u>
	-  -		3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	ON			
11140	Izbira T izbrano	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			<u>157</u>
11141	Zunanji vhod	1, 2, 3, 4, 5, 6	3	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	OFF			<u>157</u>
	-  -		1, 2	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	OFF; S1; S2; S3 ; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11 ; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			
11142	Zun. način	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	COMFORT ; SETBACK	COM- FORT			<u>158</u>
11147	Zgornja razlika	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 30	OFF	К		<u>165</u>
11148	Spodnja razlika	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 30	OFF	К		<u>166</u>
11149	Zakasnitev	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	1 99	10	Min		<u>166</u>



ID	lme parametra	A214.x	A314.x	Področje nastavitve	Tovarni- ško	Enota	Lastne nastavitve	
11150	Nainižia temp.	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	10 50	30	°C		167
11168	Maks. Tlak	1 - 1 1 - 1 -	4,6	0 1999	400	pa-		137
						skalov		
11169	Min. Tlak		4, 6	0 1999	50	pa- skalov		<u>137</u>
11174	Zaščita pogona	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 10 59	OFF	Min		<u>138</u>
11177	Temp. min.	1		-20 110	5	°C		<u>123</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 150	10	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 150	15	°C		
11178	Temp. maks.	1		-20 110	40	°C		<u>123</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 150	40	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 150	35	°C		
11179	Izklop		4, 5	OFF, 1 50	OFF	°C		<u>160</u>
11182	Vpliv - maks.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	-30,0 0,0	-2,0			<u>124</u>
	-  -		9	-30,0 0,0	0,0			
11183	Vpliv - min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0,0 30,0	2,0			<u>125</u>
	-  -		9	0,0 30,0	0,0			
11184	Хр	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	5 250	80	К		<u>138</u>
11185	Tn	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	1 999	30	S		<u>138</u>
	-  -		4	1 999	100	S		
11186	Čas hoda pogona	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	5 250	30	S		<u>138</u>
	-  -		4	5 250	35	S		
11187	Nevtr. cona	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 9	3	К		<u>139</u>
	-  -		4	0 9	1	К		
	-  -		5, 6, 7, 9	0 9	2	К		
11189	Min. čas premika	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	2 50	3			<u>139</u>
11194	Izklopna razlika	6		0,5 9,0	1,0	К		
	-  -		4, 5, 6, 7	1 15	3	К		
11301	Visoka T maks Y2		3	0,0 75,0	25,0	m/s		
11303	Nizka T maks Y1		3	0,0 75,0	5,0	m/s		
11368	Nivo 1. stopnje		4, 5, 6, 7	5 95	80	%		
11369	Nivo 2. stopnje		4, 5, 6, 7	5 95	85	%		
11500	Pošilj. želene T	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF ; ON	ON			<u>163</u>
11609	Nizki Y		3	0,0 10,0	2,0	V		
11610	Visoki Y		3	0,0 10,0	10,0	V		
11616	Alarm vrednost	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 1	0			<u>168</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	01	1			
11617	Alarm time out	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 240	0	S		<u>168</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 240	10	S		
11623	Digitalni	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2	OFF ; ON	OFF			
11636	Alarm vrednost	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 1	0			<u>168</u>

Danfoss

ID	lme parametra	A214.x	A314.x	Področje nastavitve	Tovarni- ško	Enota	Lastne nastavitve	
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 1	1			
11637	Alarm time out	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 240	0	S		<u>168</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 240	10	S		
11656	Alarm vrednost	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 20	6	°C		<u>169</u>
	-  -	6		-20 20	-20	°C		
11676	Alarm vrednost	1		-20 20	2	°C		<u>169</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 20	-20	°C		
12140	Izbira T izbrano		4, 5, 6, 7, 9	S1;S2;S3;S4; S5;S6;S7;S8; S9;S10;S11;S12 ;S13;S14;S15; S16	S1			<u>157</u>
12165	V izhod maks.		1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	0 100	100	%		<u>137</u>
12167	V izhod min.		1, 2, 4, 5, 6, 7	0 100	0	%		<u>137</u>
	-  -		9	0 100	20	%		
12168	Maks. Tlak		4, 6	0 1999	400	pa- skalov		<u>137</u>
12169	Min. Tlak		4, 6	0 1999	50	pa- skalov		<u>137</u>
12171	Reverzni izhod	everzni izhod 1, 2 OFF ; C						<u>137</u>
12174	Zaščita pogona	4, 5	1, 2	OFF, 10 59	OFF	Min		<u>138</u>
12184	Хр	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	5 250	80	К		<u>138</u>
	-  -		4	5 250	100	К		
	-  -		9	5 250	60	К		
12185	Tn	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	1 999	30	S		<u>138</u>
	-  -		4	1 999	90	s		
	-  -		9	1 999	20	S		
12186	Čas hoda pogona	4, 5		5 250	30	S		<u>138</u>
12187	Nevtr. cona	4, 5	1, 2	1 9	3	К		<u>139</u>
	-  -		4, 5, 6, 7	19	1	К		
	-  -		9	1 9	2	К		
12189	Min. čas premika	4, 5		2 50	3			<u>139</u>
12368	Nivo 1. stopnje		9	5 95	80	%		
12369	Nivo 2. stopnje		9	5 95	85	%		
12390	Brisanje alarma		4, 5, 6, 7, 9	OFF ; ON	OFF			<u>167</u>
12615	Alarm nizki		4, 5, 6, 7	0 100	40	%		<u>167</u>
12617	Alarm time out		4, 5, 6, 7	0 99	30	Min		<u>168</u>
13111	Omejitev		5, 7	0 1999	900	ppm		<u>136</u>
	-  -		9	0 1999	500	ppm		
13113	Filter konst.		4	1 250	40			<u>136</u>
	-  -		5, 6, 7, 9	1 250	20			
13165	V izhod maks.		4, 5, 6, 7, 9	0 100	100	%		<u>137</u>
13167	V izhod min.		4, 5, 6, 7	0 100	0	%		<u>137</u>



ID	lme parametra	Področje nastavitve	Tovarni- ško	Enota	Lastne nastavitve			
	-  -		9	0 90	30	%		
13184	Хр		4, 5, 6, 7	5 250	80			<u>138</u>
	-  -		9	5 250	60			
13185	Tn		4, 5, 6, 7, 9	1 999	30	S		<u>138</u>
13187	Nevtr. cona		4	0,2 20,0	2,0	pa- skalov		<u>139</u>
	-  -		5, 7	1,0 50,0	20,0	ppm		
	-  -		1,0	pa- skalov				
	-  -		9	1,0 50,0	10,0	ppm		
13356	Izhodni ventilator, premik		5, 7	-50 50	0	%		<u>140</u>
	-  -		9	-50 50	10	%		
13357	Red. hitrost ventilatorja		4	OFF, 1 1999	OFF	pa- skalov		<u>140</u>
	-  -		5, 9	OFF, 1 100	OFF	%		
13390	Brisanje alarma		4, 6	OFF ; ON	OFF			<u>167</u>
13406	X1		4, 5, 7, 9	0,0 10,0	0,0	V		<u>141</u>
	-  -		6	0,0 10,0	2,0	V		
13407	X2		4, 5, 6, 7, 9	0,0 10,0	10,0	V		<u>141</u>
13609	Nizki Y		4, 5, 6, 7, 9	0 1999	0	pa- skalov		
13610	Visoki Y		4, 5, 7, 9	0 1999	1000	pa- skalov		
	-  -		6	0 1999	200	pa- skalov		
13614	Alarm visoki		4, 5, 6, 7, 9	0 2000	2000	pa- skalov		<u>167</u>
13615	Alarm nizki		4, 5, 6, 7, 9	0 2000	0	pa- skalov		<u>167</u>
13617	Alarm time out		4, 5, 6, 7, 9	0 30	3	Min		<u>168</u>
14113	Filter konst.		4, 6	1 250	20			<u>136</u>
14165	V izhod maks.		4, 6	0 100	100	%		<u>137</u>
14167	V izhod min.		4, 6	0 100	0	%		<u>137</u>
14184	Хр		4, 6	5 250	80			<u>138</u>
14185	Tn		4, 6	1 999	30	S		<u>138</u>
14187	Nevtr. cona		4, 6	0,2 20,0 1,0		pa- skalov		<u>139</u>
14390	Brisanje alarma		4, 6	OFF ; ON	OFF			<u>167</u>
14406	X1		4	0,0 10,0	0,0	V		<u>141</u>
	-  -		6	0,0 10,0	2,0	V		
14407	X2		4, 6	0,0 10,0	10,0	V		<u>141</u>
14609	Nizki Y		4, 6	0 1999	pa- skalov			
14610	Visoki Y		4	0 1999	1000	pa- skalov		

Danfoss

ID	lme parametra	A214.x	A314.x	Področje nastavitve	Tovarni- ško	Enota	Lastne nastavitve	
	-  -		6	0 1999	200	pa- skalov		
14614	Alarm visoki		4, 6	0 2000	2000	pa- skalov		<u>167</u>
14615	Alarm nizki		4, 6	0 2000	0	pa- skalov		<u>167</u>
14617	Alarm time out		4, 6	0 30	3	Min		<u>168</u>
15184	Хр		6, 7	5 250	80	К		<u>138</u>
15185	Tn		6, 7	1 999	30	S		<u>138</u>
15186	Čas hoda pogona		6, 7	5 250	30	S		<u>138</u>
15187	Nevtr. cona		6, 7	1 9	3	К		<u>139</u>
15189	Min. čas premika		6, 7	2 50	10			139



																			r	
																		,		

Namestil:	
Podpis:	
Datum:	





Danfoss Trata d.o.o. Heating Segment • heating.danfoss.si • +386 1 888 86 68 • E-mail: danfoss.si@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.