

Upute za rad

ECL Comfort 310, aplikacija A390



1.0 Sadržaj

| | | | |
|---|-----------|--|------------|
| 1.0 Sadržaj | 1 | 6.0 Opće postavke regulatora | 118 |
| 1.1 Važne informacije o sigurnosti i proizvodu..... | 2 | 6.1 Uvod u „Opće postavke regulatora“ | 118 |
| 2.0 Ugradnja | 6 | 6.2 Vrijeme i datum | 119 |
| 2.1 Prije uporabe | 6 | 6.3 Praznik | 120 |
| 2.2 Prepoznavanje tipa sustava | 14 | 6.4 Pregled ulaza | 123 |
| 2.3 Ugradnja | 17 | 6.5 Zapisnik | 124 |
| 2.4 Postavljanje temperaturnih osjetnika | 20 | 6.6 Zaobilazanje izlaza | 125 |
| 2.5 Električni spojevi..... | 22 | 6.7 Ključne funkcije | 126 |
| 2.6 Stavljanje aplikacijskog ključa ECL..... | 32 | 6.8 Sustav..... | 128 |
| 2.7 Kontrolni popis..... | 39 | 7.0 Razno | 136 |
| 2.8 Kretanje, aplikacijski ključ ECL A390..... | 40 | 7.1 Postupci za instalaciju upravljača ECA 30 / 31 | 136 |
| 3.0 Svakodnevna uporaba | 47 | 7.2 Funkcija prebacivanja | 146 |
| 3.1 Kako se kretati kroz prikaze sučelja | 47 | 7.3 Nekoliko regulatora u istom sustavu | 149 |
| 3.2 Objašnjenje zaslona regulatora | 48 | 7.4 Česta pitanja..... | 153 |
| 3.3 Općeniti pregled: Što znače simboli? | 51 | 7.5 Definicije | 156 |
| 3.4 Nadziranje temperatura i komponenti sustava | 52 | 7.6 Tip (ID 6001), pregled | 160 |
| 3.5 Pregled utjecaja..... | 53 | 7.7 Automatsko/ručno ažuriranje firmvera | 161 |
| 3.6 Ručno upravljanje | 54 | 7.8 Pregled ID-a parametara..... | 162 |
| 3.7 Raspored | 55 | | |
| 4.0 Pregled postavki | 57 | | |
| 5.0 Podešenja | 60 | | |
| 5.1 Uvod u postavke | 60 | | |
| 5.2 Temperatura polaza | 61 | | |
| 5.3 Sobno ograničenje | 65 | | |
| 5.4 Ograničenje povrata | 67 | | |
| 5.5 Kompenzacija 1 | 73 | | |
| 5.6 Kompenzacija 2 | 75 | | |
| 5.7 Ograničenje protoka/snage..... | 77 | | |
| 5.8 Optimizacija | 81 | | |
| 5.9 Regulacijski parametri | 87 | | |
| 5.10 Aplikacija..... | 92 | | |
| 5.11 Grijanje cut-out | 104 | | |
| 5.12 Temperatura spremnika | 107 | | |
| 5.13 Anti-bakterija..... | 112 | | |
| 5.14 Alarm | 114 | | |
| 5.15 Pregled alarma | 117 | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

1.1 Važne informacije o sigurnosti i proizvodu

1.1.1 Važne informacije o sigurnosti i proizvodu

Upute za ugradnju odnose se na aplikacijski ključ ECL A390 (kodni br. 087H3815).

Aplikacijski ključ ECL A390 dostupan je u 6 podtipova, a to su:

- A390.1: 3 kruga grijanja, trotočkovna regulacija regulacijskih ventila
- A390.2: 3 kruga grijanja, analogna regulacija regulacijskih ventila
- A390.3: 3 kruga hlađenja, trotočkovna/analogna regulacija regulacijskih ventila
- A390.11: 1 x krug grijanja/krug PTV-a, 2 kruga grijanja; trotočkovna/analogna regulacija regulacijskih ventila
- A390.12: 1 x krug grijanja/krug PTV-a, 2 kruga grijanja; trotočkovna/analogna regulacija regulacijskih ventila
- A390.13: 1 x krug PTV-a, 2 kruga grijanja; trotočkovna/analogna regulacija regulacijskih ventila

Aplikacijski ključ A390 također sadrži program za sušenje podova (betona). Pogledajte odvojenu dokumentaciju (samo na engleskom i njemačkom jeziku).

Pogledajte Uputstva za električne spojeve.

Opisane funkcije kod modela ECL Comfort 310 izvedene su za napredna rješenja, npr. M-bus, Modbus ili Ethernet komunikacija (internet).

Aplikacijski ključ A390 odgovara regulatorima ECL Comfort 310 od verzije softwarea (firmwarea) 1.11 (prikazan je pri pokretanju regulatora i u „Opće postavke regulatora“ u „Sustav“).

Mogu se priključiti do dva daljinska upravljača, ECA 30 ili ECA 31, čime se može iskoristiti i ugrađeni osjetnik temperature prostorije.

Podtipovi A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 i A390.13 mogu raditi s unutarnjim U/I modulom ECA 32 pod regulacijom od 0 – 10 V pogonskih ventila i pod regulacijom P7. ECA 32 je montiran u podnožje regulatora ECL Comfort 310.

Zajedno s regulatorom ECL Comfort 310, dodatni unutarnji U/I modul može se upotrijebiti za dodatnu komunikaciju sa SCADA-om:

- Temperatura, Pt 1000 (zadano)
- Signali 0 – 10 V
- Digitalni ulaz

Konfiguriranje vrste ulaza može se obaviti Danfoss softverom „ECL Tool“.

Kretanje: Danfoss.com > Proizvodi i rješenja > Daljinsko grijanje i hlađenje > Alati i softver > ECL Tool.

Internetska adresa jest:

<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

ECL Comfort 310 dostupan je kao:

- ECL Comfort 310, 230 V izmjenične struje (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V izmjenične struje (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V izmjenične struje (087H3044)

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Tipovi B nemaju zaslon ni brojčanik. Tipovima B upravlja se daljinskim upravljačem ECA 30 / 31:

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

Unutarnji ulazno-izlazni modul:

- ECA 32 (087H3202)

Podnožje regulatora ECL Comfort 310, 230 V i 24 V:

- 087H3230

Dodatna dokumentacija regulatora ECL Comfort 310, modula i dodatne opreme dostupna je na adresi <http://danfoss.hr/>.



Sigurnosna napomena

Kako ne bi došlo do tjelesnih ozljeda i oštećenja uređaja, obavezno pročitajte i pomno se pridržavajte ovih uputa.

Potrebne radove ugradnje, pokretanja i održavanja mora obaviti ovlašteno i certificirano osoblje.

Nužno je poštivanje lokalnih zakona. Ovo uključuje i dimenzije kabela te tip izolacije (dvostruko izolirani kabel za 230 V).

Osigurač za instaliranje regulatora ECL Comfort uobičajeno ima maksimalnu jakost od 10 A.

Raspon okolne temperature prikladne za rad regulatora ECL Comfort iznosi:

ECL Comfort 210/310: 0 – 55 °C

ECL Comfort 296: 0 – 45 °C.

Izlazak iz ovog temperaturnog raspona može rezultirati kvarovima.

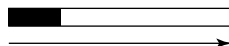
Ugradnja se ne smije provoditi ako postoji rizik od kondenzacije (rosa).

Znak upozorenja služi za isticanje posebnih okolnosti koje treba uzeti u obzir.



Automatsko ažuriranje softvera regulatora (programska oprema):

Softver regulatora ažurira se automatski kad se umetne ključ (počevši od verzije regulatora 1.11 (ECL 210 / 310) i verzije 1.58 (ECL 296)). Kad se softver ažurira prikazuje se sljedeća animacija:



Traka napretka

Tijekom ažuriranja:

- Nemojte uklanjati KLJUČ
Ako se ključ ukloni prije nego što se prikaže pješčani sat, morate početi iz početka.
- Nemojte isključivati napajanje električnom energijom
Ako dođe do prekida napajanja dok je prikazan pješčani sat, regulator neće raditi.
- Ručno ažuriranje softvera regulatora (programska oprema):
Pogledajte odjeljak "Automatsko / ručno ažuriranje programske opreme"



Ovaj simbol ukazuje na to da se navedene informacije moraju pažljivo pročitati.



Aplikacijski ključevi mogu biti proizvedeni prije prevođenja svih zaslonskih poruka. U tom će slučaju sve poruke biti na engleskom jeziku.



Budući da se ovim uputama za uporabu obuhvaća više tipova sustava, posebne postavke sustava bit će označene uz tip sustava. Svi tipovi sustava prikazani su u poglavlju: „Prepoznavanje tipa sustava“.



°C (Celzijevi stupnjevi) odnosi se na izmjerenu temperaturnu vrijednost, dok se K (kelvin) često koristi za temperaturne razlike.



Identifikacijski broj je jedinstven za odabrani parametar.

| Primjer | Prva znamenka | Druga znamenka | Posljednje tri znamenke |
|---------|---------------|----------------|-------------------------|
| 11174 | 1 | 1 | 174 |
| | - | 1. krug | Parametar Br. |
| 12174 | 1 | 2 | 174 |
| | - | 2. krug | Parametar Br. |

Ako se identifikacijski opis navodi više puta, to znači da postoje posebne postavke za jedan ili više tipova sustava. Označen je s dotičnim tipom sustava (npr. 12174 - A266.9).



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607” predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.



Napomena o zbrinjavanju

Ovaj simbol na proizvodu označava da se proizvod ne smije zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Mora se predati u sklopu odgovarajućeg programa zbrinjavanja otpada za recikliranje električne i elektroničke opreme.

- Proizvod zbrinite putem za to predviđenih kanala.
- Pridržavajte se svih lokalnih i trenutno važećih zakona i propisa.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.0 Ugradnja

2.1 Prije uporabe

Aplikacijski ključ ECL **A390** dostupan je u 6 podtipova: A390.1, A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 i A390.13. Tih 6 aplikacija su grijanje, hlađenje i PTV aplikacije u raznim kombinacijama.

Aplikacije koje se temelje na grijanju **A390.1, A390.2, A390.11, A390.12 i A390.13** vrlo su fleksibilne.

Osnovna načela za krug grijanja
(primjer se odnosi na A390.1, 1. krug)

Temperatura polaza obično je prilagođena vašim potrebama. Osjetnik polazne temperature (S3) najvažniji je osjetnik. Željena polazna temperatura na S3 izračunava se u regulatoru ECL na temelju vanjske temperature (S1) i željene temperature prostorije. Što je vanjska temperatura niža, željena je polazna temperatura viša.

Pomoću tjednog rasporeda krug grijanja može biti u načinu rada „Ugoda“ ili „Štednja“ (dvije vrijednosti za željenu temperaturu prostorije).

U načinu rada „Štednja“ grijanje se može smanjiti ili u potpunosti isključiti.

Elektromotorni regulacijski ventil (M1) postupno se otvara ako je temperatura polaza niža od željene temperature polaza i obratno.

Temperaturu povrata (S5) moguće je ograničiti, primjerice kako ne bi bila previsoka. Ako jest, željena polazna temperatura na S3 može se prilagoditi (obično na manju vrijednost), što rezultira postupnim zatvaranjem elektromotornog regulacijskog ventila. Nadalje, ograničenje temperature povrata može ovisiti o vanjskoj temperaturi. Što je vanjska temperatura niža, obično je prihvaćena temperatura povrata viša.

Temperatura povrata u kotlovskom sustavu grijanja ne bi smjela biti preniska (postupak podešavanja isti je kao i prethodni).

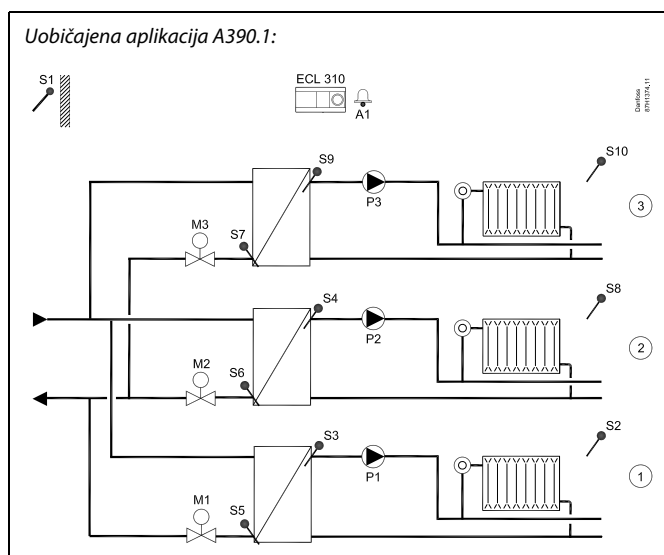
Ako izmjerena temperatura prostorije nije jednaka željenoj temperaturi prostorije, željena polazna temperatura može se prilagoditi.

Cirkulacijska crpka P1 uključena je kod potrebe za toplinom ili zaštite od zamrzavanja.

Grijanje se može isključiti kada je vanjska temperatura viša od vrijednosti koju je moguće odabrati.

Spojeni vodomjer ili mjerilo toplinske energije koji se temelji na signalu M-busa može ograničiti protok ili energiju na podešenu maksimalnu vrijednost. Nadalje, ograničenje može biti u odnosu na vanjsku temperaturu. Što je vanjska temperatura niža, obično je viši prihvaćeni polaz/snaga.

Način zaštite od zamrzavanja održava polaznu temperaturu koju je moguće odabrati, primjerice 10 °C.



Prikazani je dijagram osnovni i pojednostavljeni primjer te ne sadrži sve komponente potrebne u sustavu.

Sve navedene komponente spojene su s regulatorom ECL Comfort.

Popis komponenti:

| | |
|---------|--|
| ECL 310 | Elektronički regulator ECL Comfort 310 |
| S1 | Osjetnik vanjske temperature |
| S2 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, 1. krug |
| S3 | Osjetnik temperature polaza, 1. krug |
| S4 | Osjetnik temperature polaza, 2. krug |
| S5 | (Neobavezno) Osjetnik temperature povrata, 1. krug |
| S6 | (Neobavezno) Osjetnik temperature povrata, 2. krug |
| S7 | (Neobavezno) Osjetnik temperature povrata, 3. krug |
| S8 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, 2. krug |
| S9 | Osjetnik temperature polaza, 3. krug |
| S10 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, 3. krug |
| P1 | Cirkulacijska crpka, grijanje, 1. krug |
| P2 | Cirkulacijska crpka, grijanje, 2. krug |
| P3 | Cirkulacijska crpka, grijanje, 3. krug |
| M1 | Elektromotorni regulacijski ventil (trotočkovno reguliran), 1. krug Alternativa: Termopogon ventila (Danfoss tip ABV) |
| M2 | Elektromotorni regulacijski ventil (trotočkovno reguliran), 2. krug Alternativa: Termopogon ventila (Danfoss tip ABV) |
| M3 | Elektromotorni regulacijski ventil (trotočkovno reguliran), 3. krug Alternativa: Termopogon ventila (Danfoss tip ABV) |
| A1 | Alarm |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

A390.1, A390.2, A390.3, A390.11 i A390.12:

Krug 1 može funkcionirati kao glavni, a ostali krugovi kao sporedni regulatori.

A390.2:

Elektromotorni regulacijski ventili M1, M2 i M3 reguliraju se signalima 0 - 10 V. Regulacijski signali dolaze iz unutarnjeg ulazno-izlaznog modula za proširenje ECA 32. Trotočkovni izlazi u regulatoru ECL 310 su onemogućeni.

A390.3, A390.11, A390.12, A390.13

Elektromotorni regulacijski ventili M1, M2 i M3 reguliraju se signalima tri točke ili 0 - 10 V. Oba tipa izlaza su aktivna. Regulacijski signali 0 - 10 V dolaze iz unutarnjeg ulazno-izlaznog modula za proširenje ECA 32.

A390.11 i A390.13:

Svaki od krugova grijanja može se podesiti da koristi osjetnik temperature prostorije S7.

Ako postoji potreba za dvama odvojenim osjetnicima sobne temperature, S7 se može upotrijebiti za jedan krug grijanja, a ECA 30 za drugi krug grijanja.

A390.11, A390.12 i A390.13:

Krugovi grijanja mogu se zatvoriti tijekom grijanja PTV-a (prioritet).

A390.13:

Grijanje PTV-a ima prioritet.

A390.1, A390.2, A390.11, A390.12 i A390.13:

Alarm A1 (= 6. relej) može se aktivirati ako:

- Stvarna temperatura polaza razlikuje se od željene temperature polaza.
- Ako se senzor temperature ili njegov spoj odspoje / kratko spoje. (Vidi: Opće postavke regulatora > Sustav > Bazni preg. ul. vrij.).

Krugovi grijanja, općenito:

Pokretanje cirkulacijskih crpki i regulacijskih ventila moguće je postaviti u razdobljima bez potrebe za grijanjem.

Može se uspostaviti Modbus komunikacija sa sustavom SCADA.

Spojeni vodomjer ili mjerilo toplinske energije koji se temelji na signalu M-busa može ograničiti protok ili snagu na podešenu maksimalnu vrijednost. Nadalje, ograničenje može biti u odnosu na vanjsku temperaturu. Što je vanjska temperatura niža, obično su prihvatljivi polaz/snaga viši.

Podaci M-busa mogu se prenijeti Modbus komunikacijom.

A390, općenito:

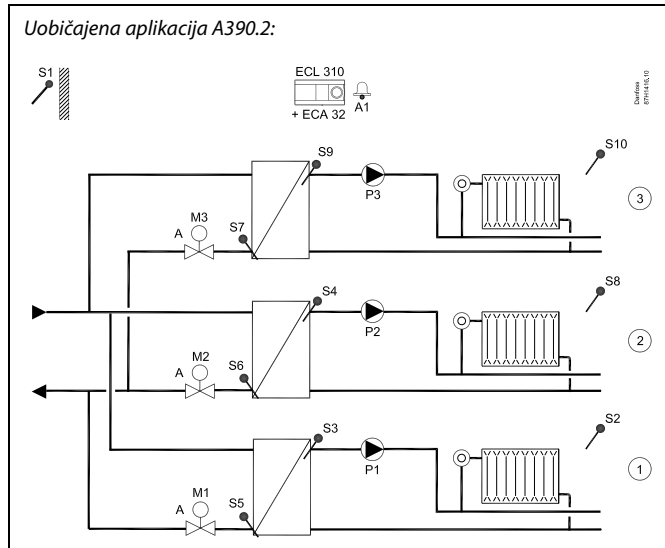
Do dva daljinska upravljača ECA 30 / 31 mogu se priključiti na jedan regulator ECL radi daljinskog upravljanja regulatorom ECL.

Dodatni regulatori ECL Comfort mogu se priključiti preko sabirnice ECL 485 kako bi se iskoristio zajednički signal vanjske temperature te signali vremena i datuma.

Regulatori ECL u sustavu ECL 485 mogu raditi u sustavu glavnog i nadređenih regulatora.

Neiskorišteni ulazi mogu, s pomoću sklopke za prebacivanje ili relejnog kontakta, služiti za prebacivanje rasporeda na fiksni način rada „Ugoda“, „Štednja“, „Zaštita od zamrzavanja“ ili „Konstantna temperatura“.

Uobičajena aplikacija A390.2:



Prikazani je dijagram osnovni i pojednostavljeni primjer te ne sadržava sve komponente potrebne u sustavu.

Sve navedene komponente spojene su s regulatorom ECL Comfort.

Popis komponentata:

| | |
|---------|--|
| ECL 310 | Elektronički regulator ECL Comfort 310 |
| ECA 32 | Ugrađeni modul za proširenje |
| S1 | Osjetnik vanjske temperature |
| S2 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 1 |
| S3 | Osjetnik temperature polaza, krug 1 |
| S4 | Osjetnik temperature polaza, krug 2 |
| S5 | (Neobavezno) Osjetnik temperature povrata, krug 1 |
| S6 | (Neobavezno) Osjetnik temperature povrata, krug 2 |
| S7 | (Neobavezno) Osjetnik temperature povrata, krug 3 |
| S8 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 2 |
| S9 | Osjetnik temperature polaza, krug 3 |
| S10 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 3 |
| P1 | Cirkulacijska crpka, krug 1 |
| P2 | Cirkulacijska crpka, krug 2 |
| P3 | Cirkulacijska crpka, krug 3 |
| M1 | Elektromotorni regulacijski ventil (0 - 10 V regulirano), krug 1 |
| M2 | Elektromotorni regulacijski ventil (0 - 10 V regulirano), krug 2 |
| M3 | Elektromotorni regulacijski ventil (0 - 10 V regulirano), krug 3 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Aplikacija hlađenja **A390.3** vrlo je fleksibilna.

Osnovna načela za krug hlađenja (primjer se odnosi na A390.3, krug 1)

Polazna temp. obično je podešena prema vašim potrebama. Osjetnik temperature polaza S3 najvažniji je osjetnik. Željena temperatura polaza na S3 podešena je u regulatoru ECL. Osim toga, vanjska temperatura S1 može utjecati na željenu temperaturu polaza. Što je vanjska temperatura viša, željena je temperatura polaza niža.

S pomoću tjednog rasporeda, krug hlađenja može biti u načinu rada „Komfor“ ili „Ušteda“ (dvije vrijednosti željene temperature polaza).

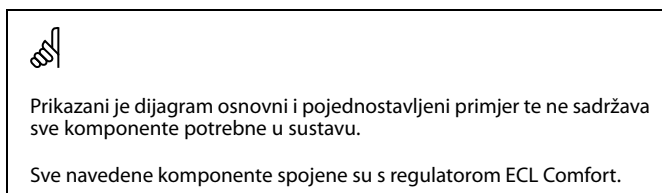
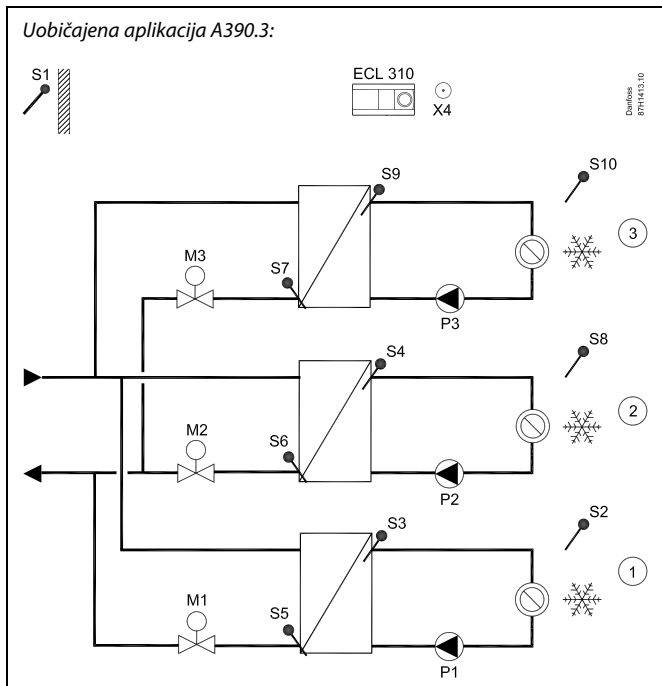
Tjedni raspored također upravlja dvjema vrijednostima („Komfor“ i „Ušteda“) željene vrijednosti temperature prostorije. Ako izmjerena temperatura prostorije nije jednaka željenoj temperaturi prostorije, željena temperatura polaza može se prilagoditi.

EM regulacijski ventil M1 postupno se otvara ako je temperatura polaza viša od željene temperature polaza i obratno. Temperatura povrata S5 prema dolazu hlađenja ne bi smjela biti previsoka. Ako je previsoka, željena temperatura polaza može se podesiti (obično na višu vrijednost), što rezultira postupnim zatvaranjem elektromotornog regulacijskog ventila.

Cirkulacijska crpka P1 uključena je (ON) kod potrebe za hlađenjem.

Priključeno mjerilo protoka ili toplinske energije (M-bus) može ograničiti protok ili energiju na namještenu maksimalnu vrijednost.

Način rada u pripravnosti održava odabranu polaznu temperaturu, primjerice 30 °C.



Popis komponenata:

- ECL 310 Elektronički regulator ECL Comfort 310
- ECA 32 (nije ilustrirano *)
- S1 Osjetnik vanjske temperature
- S2 (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 1
- S3 Osjetnik temperature polaza, krug 1
- S4 Osjetnik temperature polaza, krug 2
- S5 (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 1
- S6 (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 2
- S7 (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 3
- S8 (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 2
- S9 Osjetnik temperature polaza, krug 3
- S10 (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 3
- P1 Cirkulacijska crpka, krug 1
- P2 Cirkulacijska crpka, krug 2
- P3 Cirkulacijska crpka, krug 3
- M1 Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 1
Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV)
- M2 Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 2
Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV)
- M3 Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 3
Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV)
- X4 Dodatni izlaz (raspored 4)
- *) Koristi se i u regulaciji 0 -10 V za elektromotorni regulacijski ventil.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Osnovna načela za krug potrošne tople vode (PTV)

(primjer se odnosi na A390.11, krug 4)

Preko tjednog rasporeda (do 3 razdoblja „komfor“/dan) krug PTV-a može biti u načinu rada „Komfor“ ili „Štednja“ (dvije različite vrijednosti temperature za željenu temperaturu PTV-a na S6).

Osjetnik temperature grijanja PTV-a S3 najvažniji je osjetnik. Ako izmjerena temperatura PTV-a (S6) postane manja od željene temperature PTV-a, crpka grijanja PTV-a (P4) se uključuje, a cirkulacijska crpka grijanja P1 isključuje.

Elektromotorni regulacijski ventil M1 regulira se radi održavanja temperature grijanja PTV-a u S3.

Temperatura grijanja PTV-a određena je kao željena temperatura PTV-a na S6 plus razlika punjenja.

Crpka punjenja PTV-a P7 može se uključiti ovisno o 1) postignutoj temperaturi grijanja PTV-a ili 2) zadržci.

Temperatura grijanja PTV-a na S3 obično je 5–10 stupnjeva veća od željene temperature PTV-a.

Spremnik PTV-a sa 1 senzorom temperature (S6):

Kada izmjerena temperatura PTV-a (S6) postane veća od željene temperature PTV-a, crpka grijanja PTV-a (P4) i crpka punjenja PTV-a (P7) se isključuju. Vrijeme naknadnog rada može se individualno podesiti.

Spremnika PTV-a s 2 osjetnika temperatura (S6, gore i S8, dolje):

Kada izmjerena temperatura PTV-a (S6) postane veća od željene temperature PTV-a, a temperatura na S8 postane veća od temperature isključenja, crpka grijanja PTV-a (P4) i crpka punjenja PTV-a (P7) se isključuju. Vrijeme naknadnog rada može se individualno podesiti.

Temperaturu povrata (S5) moguće je ograničiti, na primjer kako ne bi bila previsoka. U tom slučaju željena temperatura polaza na S3 može se prilagoditi (obično na nižu vrijednost), što rezultira postupnim zatvaranjem elektromotornog regulacijskog ventila. Ograničenje protoka/snage može se obaviti signalom M-busa iz vodomjera / mjerila toplinske energije.

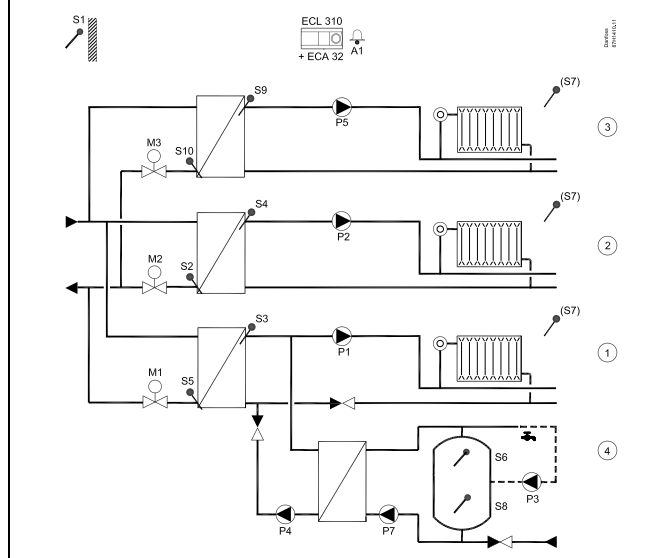
A390.12:

Krug grijanja PTV-a ima krug za smanjivanje temperature polaza, u kojem se temperatura grijanja PTV-a u S9 prilagođava željenoj temperaturi punjenja PTV-a na S7. Ako se temperatura punjenja PTV-a na S7 ne može postići, regulator ECL postupno povećava željenu temperaturu grijanja PTV-a na S9 kako bi se postigla temperatura punjenja PTV-a. Može se podesiti vrijednost maksimalne temperature.

A390.12:

Cirkulacija PTV-a može biti kroz spremnik PTV-a (spoj A) ili kroz izmjenjivač topline (spoj B). Rješenje sa spojem A rezultira zatvaranjem elektromotornog regulacijskog ventila nakon postupka punjenja spremnika PTV-a. Rješenje sa spojem B služi za kompenziranje gubitka topline u cirkulacijskoj cijevi PTV-a. Osim toga, nakon punjenja spremnika PTV-a temperatura grijanja PTV-a (na S7) regulira se prema željenoj temperaturi PTV-a.

Uobičajena aplikacija A390.11: (do 3 x grijanje, 1 x PTV)



Prikazani je dijagram osnovni i pojednostavljeni primjer te ne sadržava sve komponente potrebne u sustavu. Sve navedene komponente spojene su s regulatorom ECL Comfort.

Popis komponentata:

| | |
|---------|--|
| ECL 310 | Elektronički regulator ECL Comfort 310 |
| ECA 32 | Ugrađeni modul za proširenje *) |
| S1 | Osjetnik vanjske temperature |
| S2 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 2 |
| S3 | Osjetnik temperature polaza, krug 1 |
| S4 | Osjetnik temperature polaza, krug 2 |
| S5 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 1 |
| S6 | Osjetnik temperature spremnika PTV-a, gornji, krug 4 |
| S7 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 1 / 2 / 3 |
| S8 | (Neobavezno) Osjetnik temperature spremnika PTV-a, donji, krug 4 |
| S9 | Osjetnik temperature polaza, krug 3 |
| S10 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 3 |
| P1 | Cirkulacijska crpka, krug 1 |
| P2 | Cirkulacijska crpka, krug 2 |
| P3 | Cirkulacijska crpka PTV-a, krug 4 |
| P4 | Crpka grijanja PTV-a, krug 4 |
| P5 | Cirkulacijska crpka, krug 3 |
| P7 | Crpka punjenja PTV-a, krug 4 |
| M1 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 1 Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV) |
| M2 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 2 Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV) |
| M3 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 3 Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV) |
| A1 | Alarm |
| *) | Koristi se i u 0-10 V za regulaciju elektromotornog regulacijskog ventila. |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

A390.13:

Grijanje PTV-a ima prioritet nad krugovima grijanja.

Krug PTV-a smatra se glavnim krugom, dok su krugovi grijanja podređeni krugovi.

Osjetnik temperature S9 najvažniji je osjetnik.

Cirkulacija PTV-a može biti kroz spremnik PTV-a (spoj A) ili kroz izmjenjivač topline (spoj B).

Opće informacije:

Način zaštite od zamrzavanja održava temperaturu koju je moguće odabrati, primjerice 10 °C.

Antibakterijska funkcija može se aktivirati u odabranim danima u tjednu.

Vanjska temperatura (S1) služi za zaštitu cirkulacijskog kruga od zamrzavanja.

Cirkulacijska crpka PTV-a (P3) ima tjedni raspored za najviše 3 razdoblja uključivanja na dan.

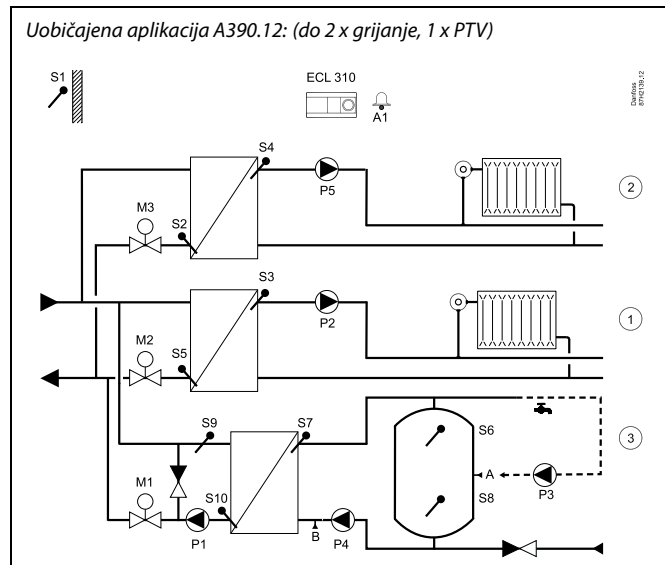
Izmjerena se temperatura po potrebi može podesiti s pomakom.

Ako je učitana podvrsta A390, regulator ECL Comfort regulator pokrenut će se u ručnom načinu rada. Ovo se može upotrebljavati za provjeru ispravnog funkcioniranja reguliranih komponenata.

Aplikacijski ključ mora biti umetnut da biste promijenili podešenja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Uobičajena aplikacija A390.12: (do 2 x grijanje, 1 x PTV)



Prikazani je dijagram osnovni i pojednostavljeni primjer te ne sadržava sve komponente potrebne u sustavu. Sve navedene komponente spojene su s regulatorom ECL Comfort.

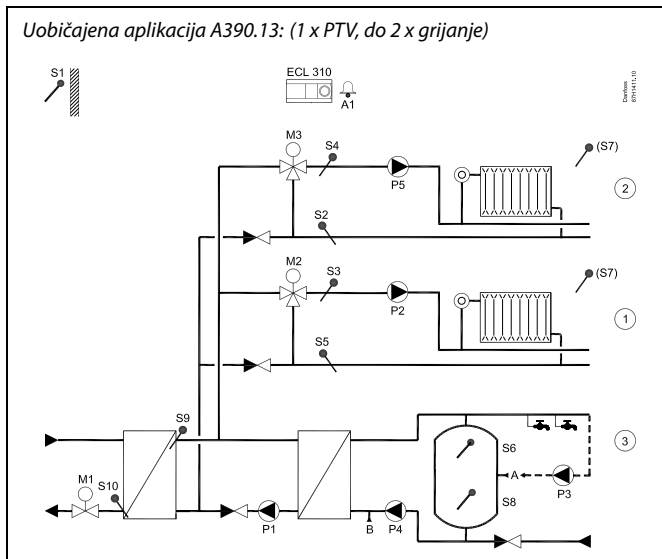
Popis komponenata:

| | |
|---------|--|
| ECL 310 | Elektronički regulator ECL Comfort 310 |
| ECA 32 | (nije ilustrirano) *) |
| S1 | Osjetnik vanjske temperature |
| S2 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 2 |
| S3 | Osjetnik temperature polaza, krug 1 |
| S4 | Osjetnik temperature polaza, krug 2 |
| S5 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 1 |
| S6 | Osjetnik temperature spremnika PTV-a, gornji, krug 3 |
| S7 | Osjetnik temperature punjenja PTV-a, krug 3 |
| S8 | (Neobavezno) Osjetnik temperature spremnika PTV-a, donji, krug 3 |
| S9 | Osjetnik temperature grijanja PTV-a, krug 3 |
| S10 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 3 |
| P1 | Crpka grijanja PTV-a, krug 3 |
| P2 | Cirkulacijska crpka, krug 1 |
| P3 | Cirkulacijska crpka PTV-a, krug 3 |
| P4 | Crpka punjenja PTV-a, krug 3 |
| P5 | Cirkulacijska crpka, krug 2 |
| M1 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 3 |
| M2 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 1 Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV) |
| M3 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 2 Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV) |
| A1 | Alarm |
| A / B | Unutarnji/vanjski spojevi za cirkulaciju PTV-a |
| *) | Koristi se i u regulaciji 0 - 10 V za elektromotorni regulacijski ventil. |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Uobičajena aplikacija A390.13:

(1 x PTV, do 2 x grijanje)



Prikazani je dijagram osnovni i pojednostavljeni primjer te ne sadržava sve komponente potrebne u sustavu. Sve navedene komponente spojene su s regulatorom ECL Comfort.

Popis komponenata:

| | |
|---------|--|
| ECL 310 | Elektronički regulator ECL Comfort 310 |
| ECA 32 | (nije ilustrirano) *) |
| S1 | Osjetnik vanjske temperature |
| S2 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 2 |
| S3 | Osjetnik temperature polaza, krug 1 |
| S4 | Osjetnik temperature polaza, krug 2 |
| S5 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 1 |
| S6 | Osjetnik temperature spremnika PTV-a, gornji, krug 3 |
| S7 | (Neobavezno) Osjetnik temperature prostorije, krug 1 / 2 |
| S8 | (Neobavezno) Osjetnik temperature spremnika PTV-a, donji, krug 3 |
| S9 | Osjetnik temperature grijanja PTV-a, krug 3 |
| S10 | (Dodatno) Senzor temperature povrata, krug 3 |
| P1 | Crpka grijanja PTV-a, krug 3 |
| P2 | Cirkulacijska crpka, krug 1 |
| P3 | Cirkulacijska crpka PTV-a, krug 3 |
| P4 | Crpka punjenja PTV-a, krug 3 |
| P5 | Cirkulacijska crpka, krug 2 |
| M1 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 3 |
| M2 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 1 Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV) |
| M3 | Elektromotorni regulacijski ventil (reguliran s tri točke i/ili 0-10 V), krug 2 Alternativa: Termički pogon (Danfoss tip ABV) |
| A1 | Alarm |
| A / B | Unutarnji/vanjski spojevi za cirkulaciju PTV-a |
| *) | Koristi se i u regulaciji 0 - 10 V za elektromotorni regulacijski ventil. |



Regulator je unaprijed programiran s tvorničkim postavkama prikazanim u prilogu „Pregled parametarskih identifikatora“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

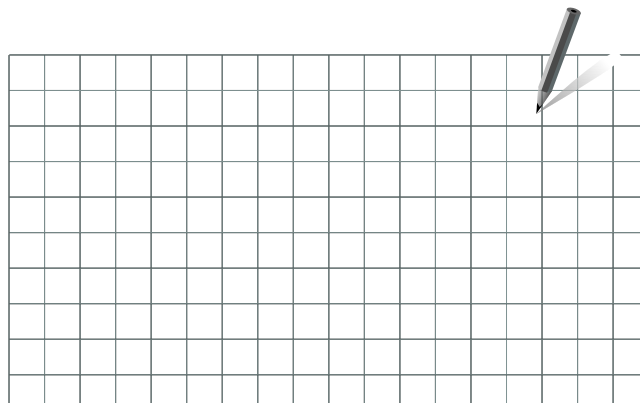
2.2 Prepoznavanje tipa sustava

Skiciranje aplikacije

Regulator serije ECL Comfort namijenjen je za širok raspon sustava grijanja, potrošne tople vode (PTV) i hlađenja s raznim konfiguracijama i mogućnostima. Ako se vaš sustav razlikuje od ovdje prikazanih dijagrama, možete skicirati sustav koji će se ugraditi. Tako ćete lakše koristiti upute za rad, koje će vas postupno voditi od ugradnje do konačnih namještanja prije predaje krajnjem korisniku.

Regulator ECL Comfort univerzalni je regulator namijenjen za razne sustave. Na temelju prikazanih standardnih sustava mogu se konfigurirati dodatni sustavi. U ovom poglavlju naći ćete najčešće korištene sustave. Ako vaš sustav ne sliči nekom od dolje prikazanih, pronađite dijagram koji je najbliži vašem sustavu i napravite svoju kombinaciju.

Vidi uputstva za ugradnju (isporučena s aplikacijskim ključem) za vrste i podvrste aplikacija.



Cirkulacijske crpke u krugovima grijanja mogu se postaviti u polaz ili u povrat. Crpku postavite sukladno proizvođačkim specifikacijama.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Savjeti za podešenja:

Tvornička podešenja u podtipovima radit će na većini primjera aplikacija. Neki primjeri aplikacija zahtijevaju promjenu pripadajućih podešenja.

Pogledajte uputstva za aplikacije i podtipove isporučene s aplikacijskim ključem.

A390.1, primjer c

A390.11, primjer d

Krug 1 mora biti u mogućnosti primiti zahtjev za toplinom od kruga 2 i/ili 3.

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|--|---|---------|------------------------|
| Krug grijanja (1): Zahtjev za toplinom | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Zahtjev pomak“ | 11017 | 3 K* |

* Ova se vrijednost dodaje vrijednosti zahtjeva za toplinu iz kruga 2 i/ili 3.

Krug 2 i/ili 3 mora moći slati zahtjev za toplinu krugu 1.

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|--|---|----------------|------------------------|
| Krug grijanja (2 / 3): Zahtjev za toplinom | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Slati željenu T“ | 12500 13500 | ON ON |

A390.3, primjer b

Krug 1 mora biti u mogućnosti primiti zahtjev za hladnoću od kruga 2 i/ili 3.

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|---|---|---------|------------------------|
| Krug hlađenja (1): Zahtjev za hlađenjem | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Zahtjev pomak“ | 11017 | -3 K* |

Ova se vrijednost dodaje vrijednosti zahtjeva za hlađenjem od kruga 2 i/ili 3.

Krug 2 i/ili 3 moraju moći slati zahtjev za hlađenjem krugu 1.

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|---|---|----------------|------------------------|
| Krug hlađenja (2 / 3): Zahtjev za hlađenjem | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Slati željenu T“ | 12500 13500 | ON ON |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Savjeti za podešenja:

A390.11, primjer c

Jedna crpka i sustav prekretnih ventila:

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|--|---|---------|------------------------|
| Krug PTV-a (4): Prekretni ventil | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Ch.-o. ventil/P” | 14051 | OFF |

A390.11, primjer e

PTV grijanje spojeno na primar:

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|--|--|---------|------------------------|
| Krug PTV-a (4): Prekretni ventil | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Ch.-o. ventil/P” | 14051 | OFF |
| Krug PTV-a (4): Spremnik na primar | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Spremnik, sek. / prim.” | 14053 | ON |

A390.12, primjer a

A390.12, primjer b

A390.13, primjer a

Cirkulacijska cijev PTV-a može se spojiti sa spremnikom PTV-a u „A” radi unutarnje cirkulacije ili s izmjenjivačem topline u „B” radi vanjske cirkulacije.

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|--|--|---------|------------------------|
| Krug PTV-a (3) Unutarnja cirkulacija PTV-a | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Kont. T regulacija” | 13054 | OFF |
| Krug PTV-a (3) Vanjska cirkulacija PTV-a | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Kont. T regulacija” | 13054 | ON |

A390.12, primjer b

Krug 1 mora biti u mogućnosti primiti zahtjev za toplinom od kruga 2.

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|--|---|---------|------------------------|
| Krug grijanja (1): Zahtjev za toplinom | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Zahtjev pomak” | 11017 | 3 K* |

* Ova se vrijednost dodaje vrijednosti potrebe za toplinom iz kruga 2.

Krug 2 mora moći slati zahtjev za toplinom krugu 1.

| Tema: | Kretanje: | ID br.: | Preporučeno podešenje: |
|--|---|---------|------------------------|
| Krug grijanja (2): Zahtjev za toplinom | MENU \ Podešenja \ Aplikacija: „Slati željenu T” | 12500 | ON |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.3 Ugradnja

2.3.1 Ugradnja regulatora ECL Comfort

Radi lakog pristupanja, regulator ECL Comfort trebali biste ugraditi blizu sustava. Odaberite neki od sljedećih načina koristeći isto podnožje (br. art. 087H3220 (ECL Comfort 210) ili 087H3230 (ECL Comfort 310)):

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

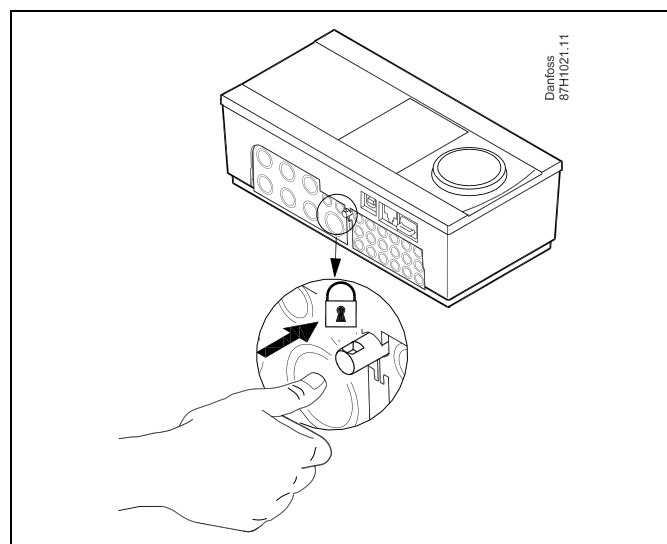
Regulator ECL Comfort 210 može se ugraditi u podnožje regulatora ECL Comfort 210/310.

Regulator ECL Comfort 310 može se ugraditi samo u podnožje regulatora ECL Comfort 310.

Vijci, kableske spojnice i usadci nisu priloženi.

Blokiranje regulatora ECL Comfort 210 / 310

Kako biste pričvrstili regulator ECL Comfort na podnožje, osigurajte regulator iglom za blokiranje.



Kako biste spriječili tjelesne ozljede i štete na regulatoru, regulator morate dobro učvrstiti u podnožje. Pritom pritisnite blokadnu iglu u podnožje dok ne čujete da uskoči, a regulator se ne može izvaditi iz podnožja.



Ako regulator dobro ne učvrstite u podnožje, postoji opasnost da se regulator tijekom rada odvoji od podnožja i izloži podnožje s priključcima (i priključkom za električno napajanje od 230 V). Kako biste spriječili tjelesne ozljede, uvijek provjerite je li regulator dobro učvršćen u podnožje. U protivnom ne rabite regulator!

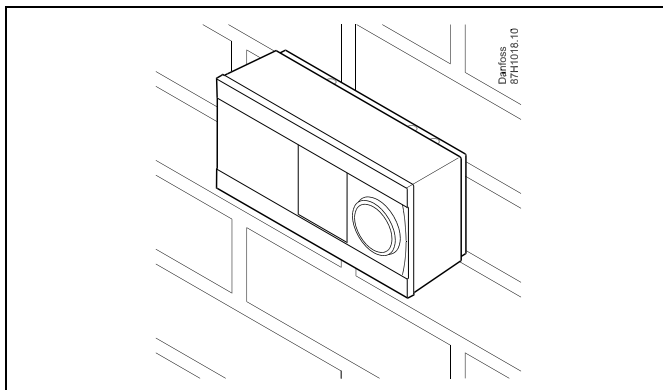


Regulator ćete najlakše učvrstiti u podnožje i odvojiti ga koristeći odvijač kao polugu.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

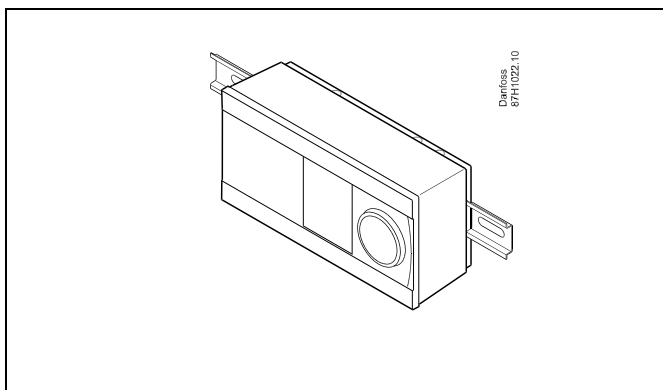
Ugradnja na zid

Ugradite podnožje na zid s glatkom površinom. Uspostavite električne spojeve i postavite regulator u podnožje. Učvrstite regulator iglom za blokiranje.



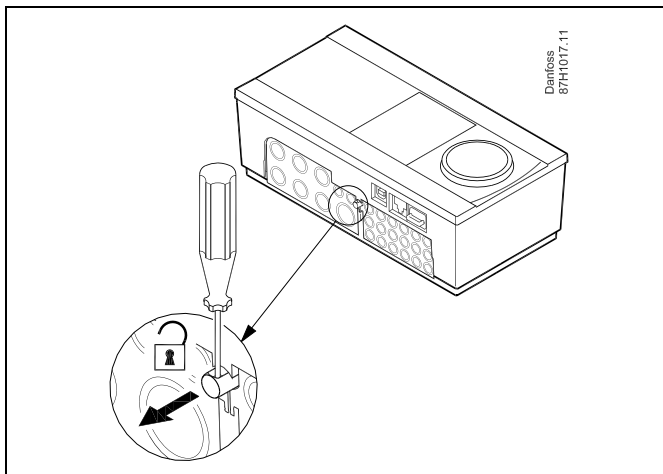
Ugradnja na DIN šinu (35 mm)

Ugradite podnožje na DIN šinu. Uspostavite električne spojeve i postavite regulator u podnožje. Učvrstite regulator iglom za blokiranje.



Skidanje regulatora ECL Comfort

Kako biste skinuli regulator s podnožja, odvijačem izvucite iglu za blokiranje. Regulator se potom može skinuti s podnožja.



Regulator ćete najlakše učvrstiti u podnožje i odvojiti ga koristeći odvijač kao polugu.



Prije skidanja ECL Comfort regulatora s podnožja provjerite je li isključeno električno napajanje.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.3.2 Ugradnja daljinskog upravljača ECA 30/31

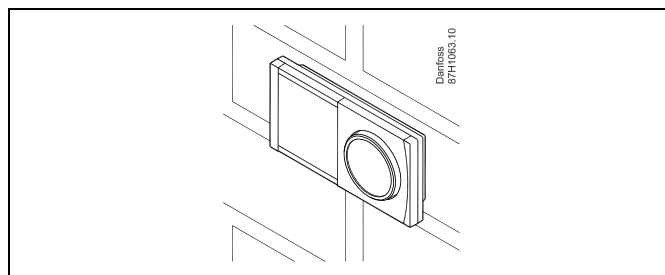
Odaberite neki od sljedećih postupaka:

- Ugradnja na zid, ECA 30/31
- Ugradnja u ormarić, ECA 30

Vijci i usadci nisu priloženi.

Ugradnja na zid

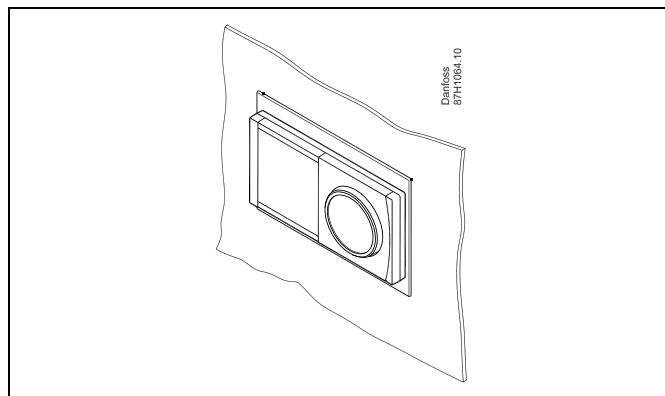
Ugradite podnožje daljinskog upravljača ECA 30/31 na zid s glatkom površinom. Uspostavite električne spojeve. Postavite ECA 30/31 u podnožje.



Ugradnja u ormarić

Ugradite daljinski upravljač ECA 30 u ormarić koristeći okvir za ECA 30 (br. art. 087H3236). Uspostavite električne spojeve. Stezaljkom učvrstite okvir. Postavite ECA 30 u podnožje. Daljinski upravljač ECA 30 može se spojiti s vanjskim osjetnikom sobne temperature.

Daljinski upravljač ECA 31 ne smije se ugraditi u ormarić ako se namjerava koristiti funkcija vlažnosti.

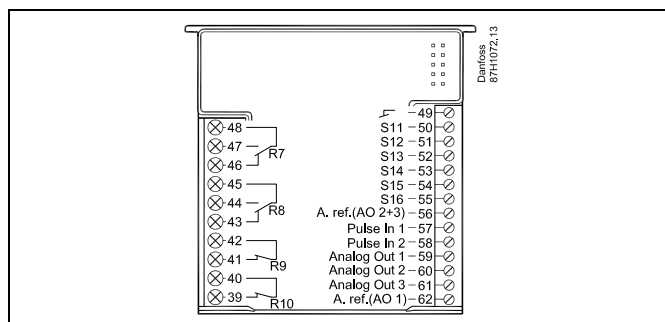
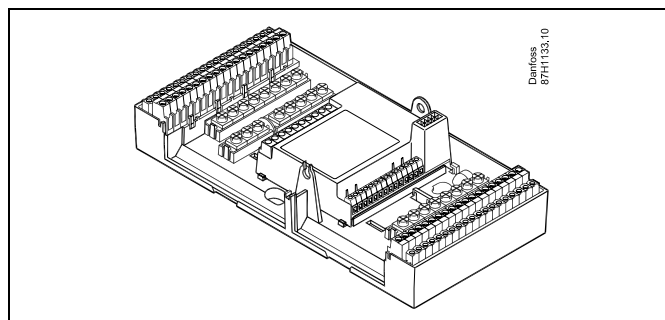


2.3.3 Ugradnja unutarnjeg ulazno-izlaznog modula ECA 32

Ugradnja unutarnjeg ulazno-izlaznog modula ECA 32

Modul ECA 32 (kodni br. 087H3202) mora se umetnuti u podnožje regulatora ECL Comfort 310/310B za dodatne ulazne i izlazne signale u relevantnim aplikacijama.

Spoj između regulatora ECL Comfort 310/310B i modula ECA 32 je 10-polni priključak (2 x 5). Spoj se automatski uspostavlja kada se regulator ECL Comfort 310/310B postavi na podnožje.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.4 Postavljanje temperaturnih osjetnika

Važno je da su osjetnici u sustavu ugrađeni na ispravno mjesto.

Dolje navedeni temperaturni osjetnici upotrebljavaju se s regulatorima serije ECL Comfort 210/296/310 te neki od njih možda neće biti potrebni za vašu aplikaciju!

Osjetnik vanjske temperature (ESMT)

Vanjski osjetnik treba ugraditi na stranu zgrade gdje neće biti izložen izravnoj sunčevoj svjetlosti. Ne smije ga se postaviti blizu vrata, prozora i zračnih ispuha.

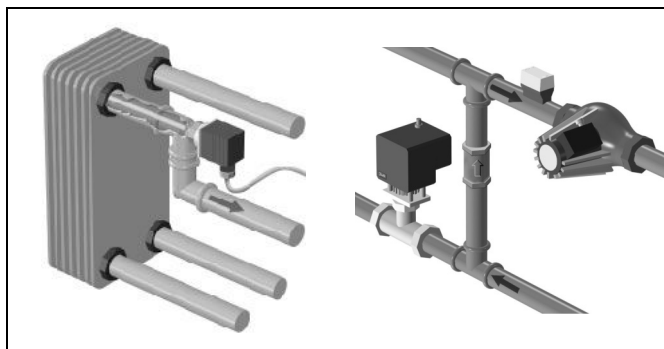
Osjetnik temperature polaza (ESMU, ESM-11 ili ESMC)

Postavite osjetnik maks. 15 cm od točke miješanja. U sustavima s izmjenjivačem topline, tvrtka Danfoss preporučuje da osjetnik tipa ESMU stavite u izlaz polaza izmjenjivača.

Provjerite je li površina cijevi čista i ravna na mjestu ugradnje osjetnika.

Osjetnik temperature povrata (ESMU, ESM-11 ili ESMC)

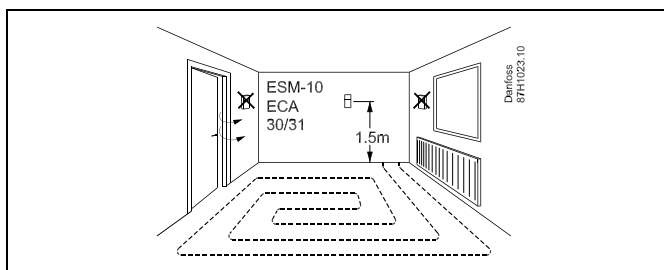
Osjetnik temperature povrata uvijek treba postaviti tako da mjeri reprezentativnu temperaturu povrata.



Osjetnik sobne temperature

(ESM-10, ECA 30 / 31 daljinski upravljač)

Postavite sobni osjetnik u prostoriju u kojoj će se temperatura regulirati. Ne postavljajte ga na vanjske zidove ili blizu radijatora, prozora i vrata.



Osjetnik temperature kotla (ESMU, ESM-11 ili ESMC)

Osjetnik postavite sukladno proizvođačkim specifikacijama.

Osjetnik temperature u zračnom kanalu (ESMB-12 ili ESMU)

Postavite osjetnik tako da mjeri reprezentativnu temperaturu.

Osjetnik temperature PTV-a (ESMU ili ESMB-12)

Osjetnik temperature PTV-a postavite sukladno proizvođačkim specifikacijama.

Osjetnik podne temperature (ESMB-12)

Postavite osjetnik u zaštitnu cijev u podu.



ESM-11: Ne pomičite osjetnik nakon pričvršćivanja kako se osjetnički element ne bi oštetio.



ESM-11, ESMC i ESMB-12: Uporabite toplinski vodljivu pastu za brzo mjerenje temperature.

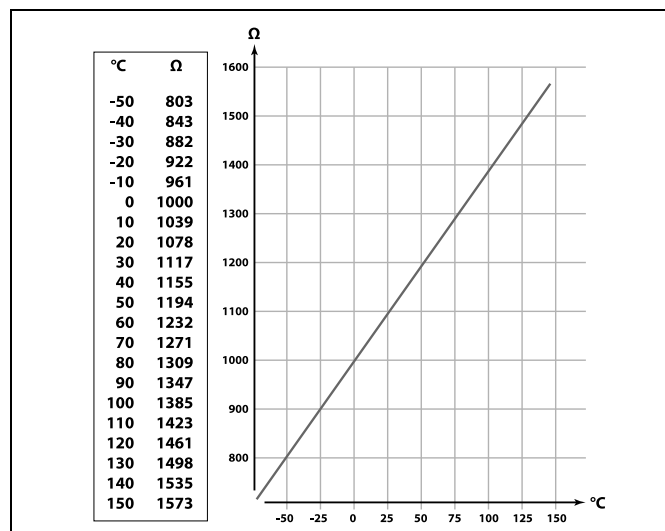


ESMU i ESMB-12: Korištenjem čahure osjetnika za zaštitu istog rezultirat će sporijim mjerenjem temperature.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Temperaturni osjetnik Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)

Odnos između temperature i omske vrijednosti:



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.5 Električni spojevi

2.5.1 Električni spojevi 230 V izmjenične struje



Upozorenje

Električni vodiči na PCB-u (tiskana pločica) za napon dovoda, kontakte sklopnika i trijak izlaze nemaju međusobnu sigurnosnu udaljenost od najmanje 6 mm. Izlazi se ne smiju upotrebljavati kao galvanski odvojeni izlazi (bez V).

Ako je potreban galvanski odvojen izlaz, preporučuje se upotreba pomoćnog releja.

Jedinice s regulacijom od 24 V, na primjer pogoni, moraju se regulirati s pomoću verzije regulatora ECL Comfort 310 od 24 V.



Sigurnosna napomena

Potrebne radove ugradnje, pokretanja i održavanja mora obaviti ovlašteno i certificirano osoblje.

Nužno je poštivanje lokalnih zakona. Ovo uključuje i veličinu kabela i izolaciju (pojačani tip).

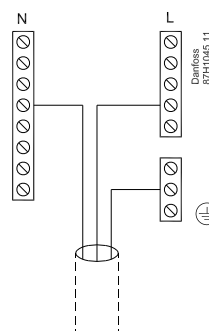
Osigurač za instaliranje regulatora ECL Comfort uobičajeno ima maksimalnu jakost od 10 A.

Raspon okolne temperature prikladne za rad regulatora ECL Comfort iznosi 0 - 55 °C. Izlazak iz ovog temperaturnog raspona može rezultirati kvarovima.

Instalacija se ne smije provoditi ako postoji rizik od kondenzacije (rosa).

Zajednički kontakt uzemljenja služi za spajanje potrebnih komponenti (crpki, elektromotornih regulacijskih ventila).

ECL 210 / 310



Vidi i uputstva za ugradnju (isporučena s aplikacijskim ključem) za spojeve specifične za aplikacije.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390






Presjek kabela: 0.5 - 1.5 mm²

Neispravno spajanje može oštetiti elektroničke izlaze.

U navojne kontakte mogu se utaknuti žice od maks. 2 x 1.5 mm².

Maksimalna nazivna opterećenja:




| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| R  R  | Relejni kontakti | 4 (2) A / 230 V izmjenične struje (4 A za omsko opterećenje, 2 A za indukcijsko opterećenje) |
| Tr  | Kontakti Triac (= elektronički relej) | 0,2 A / 230 V izmjenične struje |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.5.2 Električni spojevi 24 V izmjenične struje

Vidi i uputstva za ugradnju (isporučena s aplikacijskim ključem) za spojeve specifične za aplikacije.

Maksimalna nazivna opterećenja:

| | | |
|--|---------------------------------------|--|
| R  R  | Relejni kontakti | 4 (2) A / 24 V izmjenične struje (4 A za omsko opterećenje, 2 A za indukcijsko opterećenje) |
| Tr  | Kontakti Triac (= elektronički relej) | 1 A / 24 V izmjenične struje |



Ne spajajte komponente za 230 V izmj. st. izravno na regulator za 24 V izmj. st. Koristite dodatne releje (K) za razdvajanje 230 V izmj. st. od 24 V izmj. st.

Maksimalna snaga opterećenja ECA 32

| | |
|------------------------------------|--|
| Maksimalni napon, relejni izlazi | 250 V a.c. |
| Maks. opterećenje relejnih izlaza | 4 A za omsko opterećenje, 2 A za indukcijsko opterećenje |
| Maks. opterećenje analognih izlaza | po 2 mA (min. otpor 5 kΩ) |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.5.3 Električni spojevi, sigurnosni termostati, općenito

Vidi i uputstva za ugradnju (isporučena s aplikacijskim ključem) za spojeve specifične za aplikacije.



Ako visoka temperatura aktivira ST, sigurnosni krug u elektromotornom regulacijskom ventilu odmah zatvara ventil.



Ako visoka temperatura aktivira ST1 (temperaturu TR), elektromotorni regulacijski ventil postupno se zatvara. Pri višoj temperaturi (temperaturi ST) sigurnosni krug u elektromotornom regulacijskom ventilu odmah zatvara ventil.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.5.4 Električni spojevi, temperaturni osjetnici Pt 1000 i signali

2.5.5 Električni spojevi, temperaturni osjetnici Pt 1000

Vidi priručnik za montažu (isporučen s aplikacijskim ključem) za spojeve senzora i ulaza.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

A390:

| Osjetnik | Opis | Tip (preporuka) |
|----------|--|-----------------------------|
| S1 | Osjetnik vanjske temp.* | ESMT |
| S2 | A390.1 / 2 / 3: Osjetnik temp. prostorije ** | ESM-10 |
| | A390.11 / 12 / 13: Osjetnik temp. povrata | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S3 | Osjetnik temp. polaza *** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S4 | Osjetnik temp. polaza *** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S5 | Osjetnik temp. povrata **** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S6 | A390.1 / 2 / 3: Osjetnik temp. povrata **** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| | A390.11 / 12 / 13: Osjetnik temp. spremnika PTV-a, gornji **** | ESMB / ESMU |
| S7 | A390.1 / 2 / 3: Osjetnik temp. povrata **** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| | A390.11 / 13: Osjetnik temp. prostorije ** | ESM-10 |
| | A390.12: Osjetnik temp. punjenja PTV-a **** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S8 | A390.1 / 2 / 3: Osjetnik temp. prostorije ** | ESM-10 |
| | A390.11 / 12 / 13: Osjetnik temp. spremnika PTV-a, donji **** | ESMB / ESMU |
| S9 | A390.1 / 2 / 3 / 11 / 13: Osjetnik temp. polaza *** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| | A390.12: Osjetnik temp. punjenja PTV-a **** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S10 | A390.1 / 2 / 3: Osjetnik temp. prostorije ** | ESM-10 |
| | A390.11 / 12 / 13: Osjetnik temp. povrata **** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |

* Ako osjetnik vanjske temperature nije priključen ili je kabel kratko spojen, regulator će pretpostaviti da je vanjska temperatura 0 (nula) °C.

** Samo za spoj osjetnika sobne temperature. Signal sobne temperature može biti dostupan i iz daljinskog upravljača (ECA 30 / 31). Vidi „Električni priključci, ECA 30/31“.

*** Osjetnik temperature polaza mora uvijek biti priključen kako bi se postigla željena funkcionalnost. Ako osjetnik nije priključen ili je kabel kratko spojen, EM regulacijski ventil će se zatvoriti (sigurnosna funkcija).

**** Osjetnik temperature mora biti priključen kako bi imao željenu funkcionalnost.



Presjek kabela za spojeve osjetnika: min. 0.4 mm².
 Ukupna duljina kabela: maks. 200 m (svi osjetnici uključujući unutarnju komunikacijsku sabirnicu ECL 485).
 Duljine kabela veće od 200 m mogu prouzročiti osjetljivost na smetnje (EMC).

2.5.6 Električni spojevi, ECA 30/31

| Kontakt ECL | Kontakt ECA 30 / 31 | Opis | Vrsta (preporuka) |
|-------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 30 | 4 | Parica | Kabel 2 x parica |
| 31 | 1 | | |
| 32 | 2 | Parica | |
| 33 | 3 | | |
| | 4 | Vanj. senzor temperature prostoije* | ESM-10 |
| | 5 | | |

* Nakon priključivanja vanjskog senzora temperature prostorije upravljač ECA 30 / 31 mora se ponovno pokrenuti.

Komunikacija s upravljačem ECA 30 / 31 mora se konfigurirati u regulatoru ECL Comfort u opciji „ECA adresa“.

Upravljač ECA 30 / 31 mora se primjereno konfigurirati.

Nakon instaliranja aplikacije upravljač ECA 30 / 31 bit će pripravan nakon 2 do 5 minuta. Prikazuje se traka napretka u upravljaču ECA 30 / 31.



Ako trenutna aplikacija sadrži dva kruga grijanja, moguće je spojiti po jedan daljinski upravljač ECA 30 / 31 sa svakim krugom. Električni spojevi su paralelni.



Maks. 2 daljinska upravljača ECA 30 / 31 mogu se spojiti na jedan regulator ECL Comfort 310 ili na regulatore ECL Comfort 210 u sustavu glavnog i podređenih regulatora.



Poruka daljinskog upravljača ECA:
 „Aplikacija zahtjeva noviji ECA“:
 Software (firmware) daljinskog upravljača ECA ne odgovara softwaru (firmwareu) regulatora ECL Comfort. Obratite se prodajnom zastupniku tvrtke Danfoss.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390



Neke aplikacije nemaju funkcije povezane sa stvarnom sobnom temperaturom. Priključeni daljinski upravljač ECA 30/31 radit će samo kao daljinski upravljač.



Postupci podešavanja za daljinski upravljač ECA 30 / 31: Vidi odjeljak „Razno“.



Ukupna duljina kabela: maks. 200 m (svi osjetnici uključujući unutarnju komunikacijsku sabirnicu ECL 485).
Duljine kabela veće od 200 m mogu prouzročiti osjetljivost na smetnje (EMC).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.5.7 Električni spojevi, sustavi glavni/podređeni

Upravljački uređaj može se upotrebljavati kao glavni ili pomoćni uređaj u okviru sustava glavnog/pomoćnog uređaja putem unutarnje komunikacijske sabirnice ECL 485 (uz dva upletena dvožilna kabela).

Komunikacijska sabirnica ECL 485 nije kompatibilna sa sabirnicom ECL u uređajima ECL Comfort 110, 200, 300 i 301!

| Terminal | Opis | Vrsta (prep.) |
|----------|--|----------------------------|
| 30 | Uobičajeni terminal | 2 upletena dvožilna kabela |
| 31 | +12 V*, komunikacijska sabirnica za ECL 485 * Samo za uređaj ECA 30/31 i komunikaciju između glavnog/pomoćnog uređaja | |
| 32 | B, komunikacijska sabirnica za ECL 485 | |
| 33 | A, komunikacijska sabirnica za ECL 485 | |



kabel sabirnice ECL 485

Najveća preporučena duljina sabirnice ECL 485 računa se ovako:

Oduzmite „Ukupnu duljinu svih ulaznih kablova regulatora ECL u sustavu glavnog i podređenih regulatora“ od 200 m.

Jednostavan primjer za ukupnu duljinu svih ulaznih kablova, 3 x ECL:

| | | |
|---------|-------------------------|------|
| 1 x ECL | Osjetnik vanjske temp.: | 15 m |
| 3 x ECL | Osjetnik polazne temp.: | 18 m |
| 3 x ECL | Osjetnik temp. povrata: | 18 m |
| 3 x ECL | Osjetnik sobne temp. | 30 m |
| Ukupno: | | 81 m |

Najveća preporučena duljina sabirnice ECL 485:
200 - 81 m = 119 m

2.5.8 Električni spojevi, komunikacija

Električni spojevi, Modbus

ECL Comfort 210: Negalvanski izolirani priključci Modbusa

ECL Comfort 296: Galvanski izolirani priključci Modbusa

ECL Comfort 310: Galvanski izolirani priključci Modbusa

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.5.9 Električni spojevi, komunikacija

Električni priključci, M-bus

ECL Comfort 210: Nije implementirano

ECL Comfort 296: Na ploči, negalvanski izolirano. Maks. duljina kabela 50 m.

ECL Comfort 310: Na ploči, negalvanski izolirano. Maks. duljina kabela 50 m.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.6 Stavljanje aplikacijskog ključa ECL

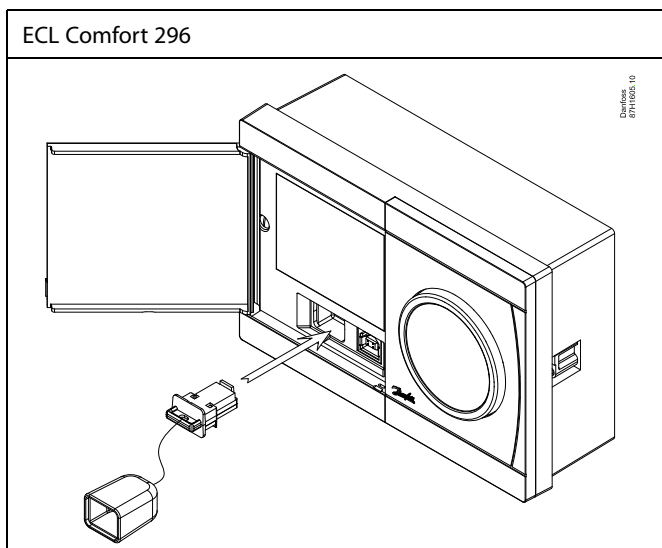
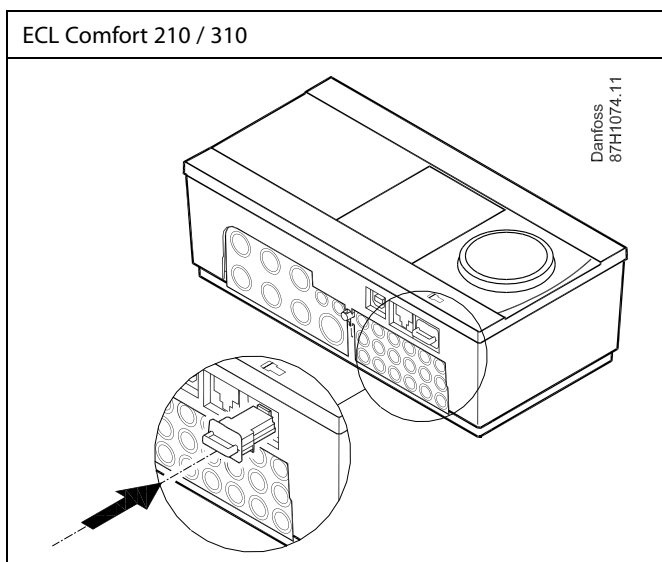
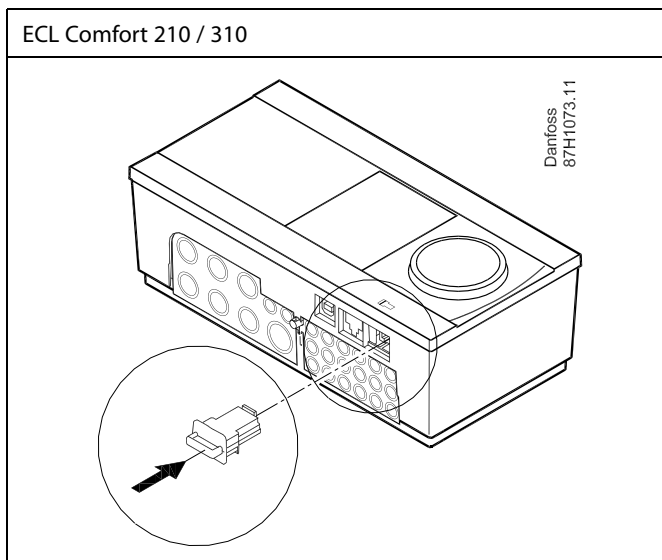
2.6.1 Umetanje aplikacijskog ključa ECL

Aplikacijski ključ ECL sadrži

- aplikaciju i njezine podtipove
- trenutno dostupne jezike
- tvornička podešenja: npr. rasporedi, željene temperature, vrijednosti ograničenja, itd. Uvijek je moguće vratiti tvorničke postavke,
- memoriju za korisnička podešenja: specijalni korisnik / sistemska podešenja.

Nakon pokretanja regulatora mogu postojati razne situacije:

1. Regulator je nov iz tvornice, a aplikacijski ključ ECL nije umetnut.
2. Regulator već izvodi aplikaciju. Aplikacijski ključ ECL je umetnut, ali se aplikacija mora promijeniti.
3. Kopija regulatorskih podešenja potrebna je za konfiguriranje drugog regulatora.



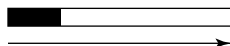
Korisnička podešenja su, među ostalim, željena sobna temperatura, željena temperatura PTV-a, rasporedi, krivulja grijanja, vrijednosti ograničenja itd.

Sistemska podešenja su, među ostalim, konfiguracija komunikacije, svjetlina zaslona itd.



Automatsko ažuriranje softvera regulatora (programska oprema):

Softver regulatora ažurira se automatski kad se umetne ključ (počevši od verzije regulatora 1.11 (ECL 210 / 310) i verzije 1.58 (ECL 296)). Kad se softver ažurira prikazuje se sljedeća animacija:



Traka napretka

Tijekom ažuriranja:

- Nemojte uklanjati KLJUČ
Ako se ključ ukloni prije nego što se prikaže pješčani sat, morate početi iz početka.
- Nemojte isključivati napajanje električnom energijom
Ako dođe do prekida napajanja dok je prikazan pješčani sat, regulator neće raditi.
- Ručno ažuriranje softvera regulatora (programska oprema):
Pogledajte odjeljak "Automatsko / ručno ažuriranje programske opreme"



„Pregled ključeva“ ne obavještava — preko ECA 30 / 31 — o podvrstama aplikacijskog ključa.



Ključ je utaknut / nije utaknut, opis:

ECL Comfort 210 / 310, verzije regulatora niže od 1.36:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; postavke možete mijenjati 20 minuta.

ECL Comfort 210 / 310, verzije regulatora 1.36 i iznad:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; podešavanja ne možete mijenjati.

ECL Comfort 296, verzije regulatora 1.58 i iznad:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; podešavanja ne možete mijenjati.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

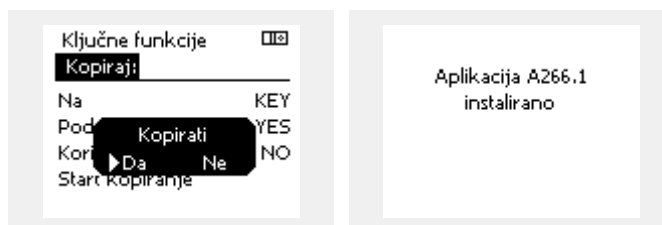
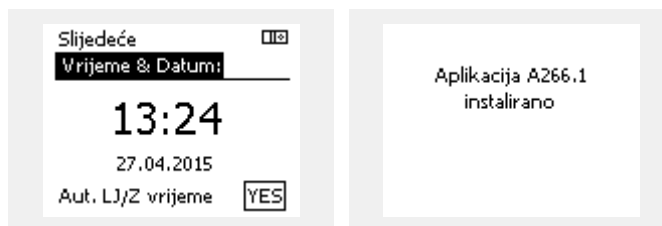
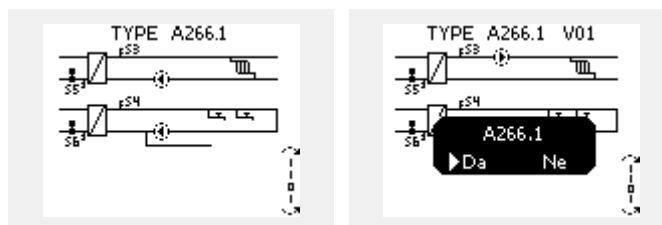
Aplikacijski ključ: 1. situacija

Regulator je nov iz tvornice, a aplikacijski ključ ECL nije stavljen.

Prikazuje se animacija za umetanje aplikacijskog ključa ECL. Umetnite aplikacijski ključ.

Navode se naziv i verzija aplikacijskog ključa (primjer: A266 Ver. 1.03).

Ako aplikacijski ključ ECL nije prikladan za regulator, simbol aplikacijskog ključa ECL bit će prekriven.



| Postupak: | Svrha: | Primjeri: |
|-----------|---|-----------|
| | Odaberite jezik | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite aplikaciju (podtip) | |
| | Neki ključevi imaju samo jednu primjenu. | |
| | Potvrdite s „Da“ | |
| | Namjestite „Vrijeme i datum“ | |
| | Okrenite i pritisnite okretnu tipku radi odabira i promjene opcija „Sat“, „Minute“, „Datum“, „Mjesec“ i „Godina“. | |
| | Odaberite „Sljedeće“ | |
| | Potvrdite s „Da“ | |
| | Idite na „Aut. LJ/Z vrijeme“ | |
| | Odaberite treba li aktivirati opciju „Aut. LJ/Z vrijeme“ * | DA ili NE |

* Opcija „Aut. LJ/Z vrijeme“ je automatska primjena između ljetnog i zimskog vremena.

Ovisno o sadržaju aplikacijskog ključa ECL, slijedi postupak A ili B:

A

Aplikacijski ključ ECL sadrži tvorničke postavke:

Regulator čita/prenosi podatke iz aplikacijskog ključa ECL u regulator ECL.

Aplikacija se instalira, a regulator se poništava i pokreće.

B

Aplikacijski ključ ECL sadrži izmijenjene postavke sustava:

Više puta pritisnite okretnu tipku.

„NO“: U regulator će se kopirati samo tvorničke postavke iz aplikacijskog ključa ECL.

„DA“: U regulator će se kopirati posebne postavke sustava (različite od tvorničkih postavki).

Ako ključ sadrži korisničke postavke:

Više puta pritisnite okretnu tipku.

„NO“: U regulator će se kopirati samo tvorničke postavke iz aplikacijskog ključa ECL.

„DA“: U regulator će se kopirati posebne korisničke postavke (različite od tvorničkih postavki).

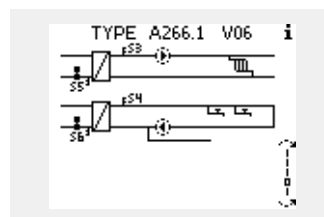
* Ako ne možete odabrati „DA“, aplikacijski ključ ECL nema posebnih postavki.

Odaberite „Start kopiranje“ i potvrdite sa „Da“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

(Primjer):

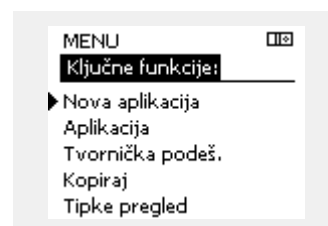
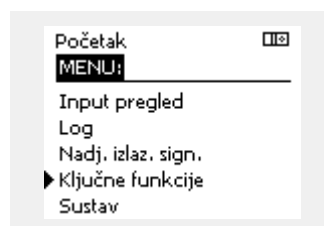
Znak „i“ u gornjem desnom kutu ukazuje na to da - osim tvorničkih postavaka - ta podvrsta sadržava i posebne korisničke ili sistemske postavke.



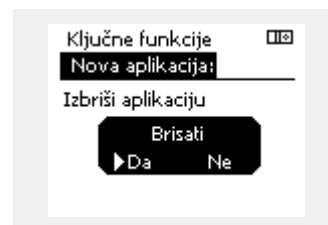
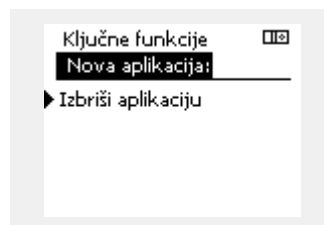
Aplikacijski ključ: 2. situacija Regulator već izvodi aplikaciju. Aplikacijski ključ ECL je umetnut, ali se aplikacija mora promijeniti.

Kako biste odabrali drugu aplikaciju na aplikacijskom ključu ECL, morate izbrisati trenutnu aplikaciju u regulatoru.

Imajte na umu da aplikacijski ključ mora biti umetnut.



| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|--|-----------|
| | U bilo kojem krugu odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite birač cirkulacijskog kruga u gornjem desnom kutu zaslona | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Opće postavke regulatora“ | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Ključne funkcije“ | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Izbriši aplikaciju“ | |
| | Potvrdite sa „Da“ | |



Regulator se ponovno pokreće i pripravan je za konfiguriranje.

Slijedite postupak opisan u 1. situaciji.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Aplikacijski ključ: 3. situacija

Kopija regulatorskih podešenja potrebna je za konfiguriranje drugog regulatora.

Ta se funkcija upotrebljava

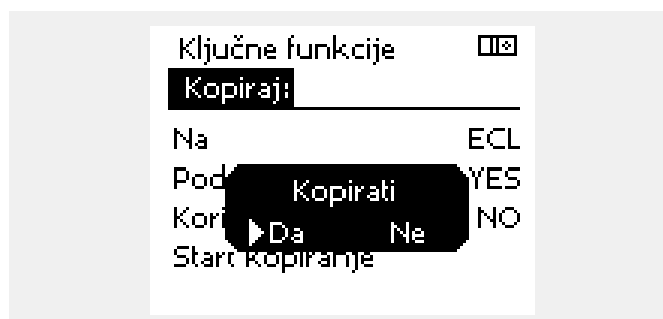
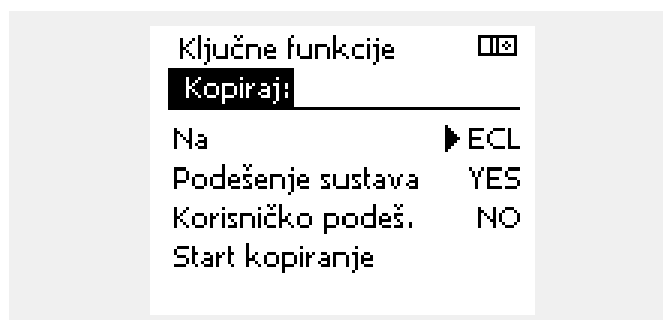
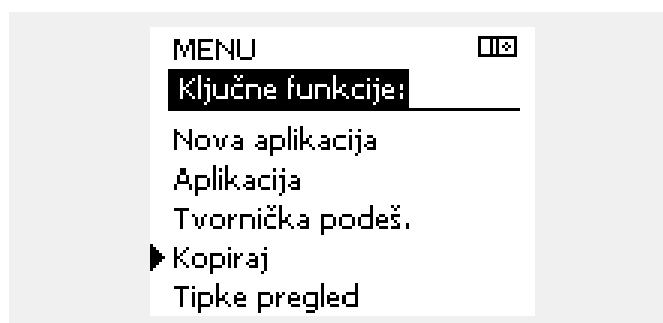
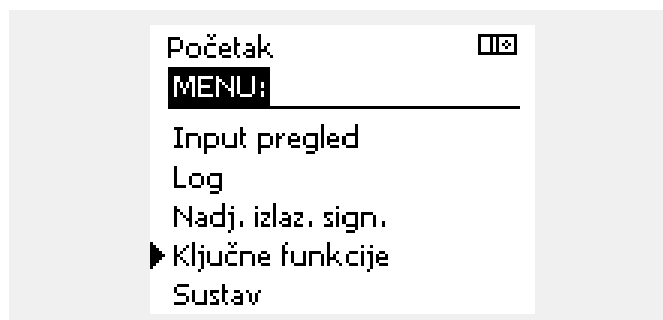
- za spremanje (kopiranje) posebnih korisničkih i sistemskih podešenja
- kad se drugi regulator ECL Comfort istog tipa (210, 296 ili 310) mora konfigurirati istom aplikacijom, ali se korisnička/sistemska podešenja razlikuju od tvorničkih podešenja.

Kopiranje u drugi regulator ECL Comfort:

| Postupak: | Svrha: | Primjeri: |
|-----------|--|------------------|
| | Odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite izbornik cirkulacijskog kruga u gornjem desnom kutu zaslona | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Opće postavke regulatora“ | |
| | Potvrdite | |
| | Idite na „Ključne funkcije“ | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Kopiraj“ | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Na“. | * |
| | Naznačit će se „ECL“ ili „KEY“. | „ECL“ ili „KEY“. |
| | Odaberite „ECL“ ili „KEY“ | |
| | Više puta pritisnite okretnu tipku za odabir smjera kopiranja | |
| | Odaberite „Sistemska podeš.“ ili „Korisnička podeš.“ | ** |
| | Više puta pritisnite okretnu tipku kako biste odabrali „Da“ ili „Ne“ u opciji „Kopiraj“. Pritisnite za potvrđivanje. | „NE“ ili „DA“ |
| | Odaberite „Start kopiranje“ | |
| | Aplikacijski ključ ili regulator ažuriraju se posebnim sistemskim ili korisničkim podešenjima. | |

*
„ECL“: Podaci će se kopirati iz aplikacijskog ključa u regulator ECL.
„KEY“: Podaci će se kopirati iz regulatora ECL u aplikacijski ključ.

**
„NE“: Postavke iz regulatora ECL neće se kopirati u aplikacijski ključ ili regulator ECL Comfort.
„DA“: Posebna podešenja (različita od tvorničkih podešenja) kopirat će se u aplikacijski ključ ili regulator ECL Comfort. Ako ne možete odabrati DA, ne postoje posebna podešenja koja možete kopirati.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Jezik

Prilikom prijenosa aplikacije mora se odabrati jezik.*

Ako se odabere jezik koji nije engleski, odabrani jezik I engleski prenijet će se na regulator ECL.

To servisnim djelatnicima koji govore engleski olakšava servisiranje jer se izbornici na engleskom mogu prikazati promjenom trenutačno postavljenog jezika na engleski.

(Navigacija: IZBORNIK > Uobičajeni regulator > Sustav > Jezik)

Ako preneseni jezik nije primjeren, aplikacija se mora izbrisati.

Postavke korisnika i sustava mogu se prije brisanja spremirati na ključ aplikacije.

Nakon novog prijenosa sa željenim jezikom mogu se prenijeti i postojeće postavke korisnika i sustava.

*)

(ECL Comfort 310, 24 volta) Ako se jezik ne može odabrati, napajanje nije AC (izmjenična struja).

2.6.2 Aplikacijski ključ ECL, kopiranje podataka

Opća načela

Kad je regulator spojen i radi, možete provjeriti i prilagoditi sve ili neke osnovne postavke. Nova podešenja mogu se spremirati na ključ.

Kako ažurirati aplikacijski ključ ECL nakon izmjene podešenja?

Sva nova podešenja mogu se spremirati na aplikacijski ključ ECL.

Kako spremirati tvornička podešenja u regulator iz aplikacijskog ključa?

Pročitajte poglavlje o aplikacijskom ključu, 1. situacija: Regulator je nov iz tvornice, a aplikacijski ključ ECL nije stavljen.

Kako spremirati osobna podešenja iz regulatora u aplikacijski ključ?

Pročitajte poglavlje o aplikacijskom ključu, 3. situacija: Kopija regulatorskih podešenja potrebna je za konfiguriranje drugog regulatora

Osnovno je pravilo da bi aplikacijski ključ ECL uvijek trebao ostati u regulatoru. Ako se ključ izvadi, nije moguće promijeniti podešenja.



Tvornička podešenja uvijek se mogu vratiti.



Zabilježite nova podešenja u tablicu „Pregled postavki“.



Ne vadite aplikacijski ključ ECL tijekom kopiranja. Podaci na aplikacijskom ključu ECL mogu se oštetiti!



Moguće je kopirati postavke iz jednog regulatora ECL Comfort u drugi pod uvjetom da su oba regulatora iz iste serije (210 ili 310). Nadalje, kada je regulator ELC Comfort prenesen s aplikacijskim ključem minimalne verzije 2.44, moguće je prenijeti osobna podešenja iz aplikacijskih ključeva minimalne verzije 2.14.



„Pregled ključeva“ ne obavještava — preko ECA 30 / 31 — o podvrstama aplikacijskog ključa.



Ključ je utaknut / nije utaknut, opis:

ECL Comfort 210 / 310, verzije regulatora niže od 1.36:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; postavke možete mijenjati 20 minuta.

ECL Comfort 210 / 310, verzije regulatora 1.36 i iznad:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; podešavanja ne možete mijenjati.

ECL Comfort 296, verzije regulatora 1.58 i iznad:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; podešavanja ne možete mijenjati.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.7 Kontrolni popis



Je li regulator ECL Comfort pripravan za uporabu?

- Provjerite je li ispravno napajanje spojeno s kontaktima 9 i 10 (230 V ili 24 V).
- Provjerite jesu li spojeni ispravni fazni uvjeti:
230 V: faza = kontakt 9, nula = kontakt 10
24 V: SP = kontakt 9, SN = kontakt 10
- Provjerite jesu li potrebne regulirane komponente (pogon, crpka, itd.) spojeni s ispravnim kontaktima.
- Provjerite jesu li svi osjetnici/signali spojeni s ispravnim kontaktima (pogledajte „Električni spojevi“).
- Priključite regulator i uključite ga.
- Je li stavljen aplikacijski ključ ECL (pogledajte „Stavljanje aplikacijskog ključa“)?
- Sadrži li regulator ECL Comfort postojeću aplikaciju (vidi „Stavljanje aplikacijskog ključa“)?
- Je li odabran ispravan jezik (Pogledajte „Jezik“ u opciji „Opće postavke regulatora“)?
- Jesu li vrijeme i datum ispravno podešeni (Pogledajte „Vrijeme i datum“ u opciji „Opće postavke regulatora“)?
- Je li odabrana ispravna aplikacija (pogledajte „Prepoznavanje tipa sustava“)?
- Provjerite jesu li sve postavke u regulatoru (pogledajte „Pregled postavki“) podešene ili da li su tvorničke postavke usklađene s vašim zahtjevima.
- Odaberite ručno upravljanje (pogledajte „Ručna regulacija“). Provjerite da li se ventili otvaraju i zatvaraju te da li se potrebne regulirane komponente (crpka, itd.) pokreću i zaustavljaju pri ručnom upravljanju.
- Provjerite da li su temperature/signali prikazani na zaslonu odgovaraju stvarno spojenim komponentama.
- Nakon obavljanja provjere ručnog upravljanja odaberite način rada regulatora (raspored, uгода, štednja ili zaštita od zamrzavanja).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2.8 Kretanje, aplikacijski ključ ECL A390

Popis parametara, aplikacija A390, Grijanje

| Početak MENU | Podizbornik | A390 | | | | | | |
|------------------|--------------------|------------------|-----------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | | ID br. | Funkcija | A390.1 | A390.2 | A390.11 | A390.12 | A390.13 |
| Raspored | | | Raspored | ● | ● | ● | ● | ● |
| Podešenja | Polaz temperatura | | Krivulja grijanja | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x178 | Temp. maks. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x177 | Temp. min. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x004 | Željena T | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Sobna limitacija | 1x082 | Utjecaj -maks. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x183 | Utjecaj -min. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x015 | Adapt.vrijeme | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Povrat limitacija | 1x031 | Visoki T izlaz X1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x032 | Niski limit Y1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x033 | Niski T izlaz X2 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x034 | Visoki limit Y2 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x035 | Utjecaj -maks. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x036 | Utjecaj -min. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x037 | Adapt.vrijeme | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x085 | Prioritet | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11029 | PTV, pov. T limit | ● | ● | | ● | |
| | | 1x028 | Konst. T, pov. T lim. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Polaz/ limit snage | | Stvarna | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Stvarni limit | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x119 | Visoki T izlaz X1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x117 | Niski limit Y1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x118 | Niski T izlaz X2 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x116 | Visoki limit Y2 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1x112 | | Adapt.vrijeme | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 1x113 | | Filter konstanta | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 1x109 | | Ulaz tip | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 1x115 | Jedinice | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Optimizacija | 1x011 | Auto. spremanje | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x012 | Pojačati | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x013 | Rampa | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x014 | Optimizator | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x026 | Predstop | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x020 | Bazirana na | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x021 | Total Stop | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x179 | Prekid | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 11043 | Paralelan rad | | | ● | | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Popis parametara, aplikacija A390, Grijanje, nastavak

| Početak MENU | Podizbornik | A390 | | | | | | |
|-------------------------|------------------|----------------|---------------------|----------------|--------|---------|---------|---------|
| | | ID br. | Funkcija | A390.1 | A390.2 | A390.11 | A390.12 | A390.13 |
| Podešenja | Kontrolni par. | 1x174 | Motorna zaštita | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x184 | Xp | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x185 | Tn | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x186 | M run | ● | | ● | ● | ● |
| | | 1x187 | Nz | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x189 | Min. act. vrijeme | ● | | ● | ● | ● |
| | | 1x024 | Pogon | ● | | ● | ● | ● |
| | | Aplikacija | 1x010 | ECA adresa | ● | ● | ● | ● |
| | 11017 | | Zahtjev pomak | ● | ● | ● | ● | |
| | 11050 | | P zahtjev | ● | ● | ● | ● | |
| | 1x500 | | Slati željenu T | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x022 | | P upotreba | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x023 | | M upotreba | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x052 | | PTV prioritet | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x077 | | P zamrz. T | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x078 | | P grijanje T | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x040 | | P nakn. rad | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x093 | | Frost pr. T | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x141 | | Vanj. ulaz | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 1x142 | | Vanj. mod | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Grijanje cut-out | 11393 | Ljet. start, dan | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11392 | Ljet. start, mjesec | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x179 | Prekid | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x395 | Ljeto, filter | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11397 | Zim. start, dan | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11396 | Zim. start, mjesec. | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x398 | Zima, cut-out | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 1x399 | Zima, filter | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Praznik | | Praznik | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Alarm | Temp. nadzor | 1x147 | Gornja razlika | ● | ● | ● | ● |
| 1x148 | | | Donja razlika | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1x149 | | | Zadrška | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1x150 | | | Najniža temp. | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pregled alarma | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pregled utjecaja | Željena polaz T | Izvor utjecaja | ● | ● | ● | ● | ● | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Popis parametara, aplikacija A390, Hlađenje

| Početak MENU | Podizbornik | A390 | | | |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|---------|---|
| | | ID br. | Funkcija | A390.3 | |
| Raspored | | | Raspored | ● | |
| Podešenja | Polaz temperatura | 1x018 | Želj. T komfora | ● | |
| | | 1x019 | Želj. T štednje | ● | |
| | | 1x178 | Temp. maks. | ● | |
| | | 1x177 | Temp. min | ● | |
| | Sobna limitacija | 1x015 | Adapt.vrijeme | ● | |
| | | 1x182 | Utjecaj -maks. | ● | |
| | | 1x183 | Utjecaj -min. | ● | |
| | Povrat limitacija | 1x030 | Ograničenje | ● | |
| | | 1x037 | Adapt.vrijeme | ● | |
| | | 1x035 | Utjecaj -maks. | ● | |
| | | 1x036 | Utjecaj -min. | ● | |
| | Kompenzacija 1 | 1x160 | Ograničenje | ● | |
| | | 1x061 | Adapt.vrijeme | ● | |
| | | 1x062 | Utjecaj -maks. | ● | |
| | | 1x063 | Utjecaj -min. | ● | |
| | Kompenzacija 2 | 1x164 | Ograničenje | ● | |
| | | 1x065 | Adapt.vrijeme | ● | |
| | | 1x066 | Utjecaj -maks. | ● | |
| | | 1x067 | Utjecaj -min. | ● | |
| | Polaz/ limit snage | | | Stvarna | ● |
| | | 1x111 | Ograničenje | ● | |
| | | 1x112 | Adapt.vrijeme | ● | |
| | | 1x113 | Filter konstanta | ● | |
| | | 1x109 | Ulaz tip | ● | |
| | | 1x115 | Jedinice | ● | |
| | | 1x114 | Puls | ● | |
| | Kontrolni par. | 1x174 | Motorna zaštita | ● | |
| 1x184 | | Xp | ● | | |
| 1x185 | | Tn | ● | | |
| 1x186 | | M run | ● | | |
| 1x187 | | Nz | ● | | |
| 1x189 | | Min. act. vrijeme | ● | | |
| 1x024 | | Pogon | ● | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Popis parametara, aplikacija A390, Hlađenje, nastavak

| Početak MENU | Podizbornik | A390 | | |
|------------------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| | | ID br. | Funkcija | A390.3 |
| Podešenja | Aplikacija | 1x010 | ECA adresa | ● |
| | | 11017 | Zahtjev pomak | ● |
| | | 11050 | P zahtjev | ● |
| | | 1x500 | Slati željenu T | ● |
| | | 1x022 | P upotreba | ● |
| | | 1x023 | M upotreba | ● |
| | | 1x070 | P hlađenje T | ● |
| | | 1x092 | Pripravnost T | ● |
| | | 1x040 | P nakn. rad | ● |
| | | 1x141 | Vanj. ulaz | ● |
| | | 1x142 | Vanj. mod | ● |
| | | Praznik | | Praznik |
| Pregled utjecaja | Željena polaz T | | Izvor utjecaja | ● |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Popis parametara, aplikacija A390, PTV

| Početak MENU | Podizbornik | A390 | | | | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|---------|---------|---------|
| | | ID br. | Funkcija | A390.11 | A390.12 | A390.13 |
| Raspored | | | Raspored | ● | ● | ● |
| Raspored cirk. P | | | Raspored cirk. P | ● | ● | ● |
| Podešenja | Spremnik temperatura | 13178 | Temp. maks. | | | ● |
| | | 13177 | Temp. min. | | | ● |
| | | 1x193 | Punjenje razlika | ● | ● | ● |
| | | 1x195 | Start razlika | ● | ● | ● |
| | | 1x194 | Stop razlika | ● | ● | ● |
| | | 1x152 | Maks. punjenje T | ● | ● | |
| | | 13068 | Pol. T adapt. vrije. | | ● | |
| | Povrat limitacija | 1x030 | Ograničenje | ● | ● | ● |
| | | 1x035 | Utjecaj-maks. | | ● | ● |
| | | 1x036 | Utjecaj - min. | | ● | ● |
| | | 1x037 | Adapt. vrijeme | | ● | ● |
| | Protok / limit snage | | Stvarna | ● | ● | ● |
| | | 1x111 | Ograničenje | ● | ● | ● |
| | | 13112 | Adapt. vrijeme | | ● | ● |
| | | 13113 | Filter konstanta | | ● | ● |
| | | 13109 | Ulaz tip | | ● | ● |
| | Kontrolni par. | 13115 | Jedinice | | ● | ● |
| | | 1x174 | Motorna zaštita | | ● | ● |
| | | 1x184 | Xp | | ● | ● |
| | | 1x185 | Tn | | ● | ● |
| | | 1x186 | M run | | ● | ● |
| | | 1x187 | Nz | | ● | ● |
| | Aplikacija | 1x189 | Min. act. vrijeme | | ● | ● |
| | | 13017 | Zahtjev pomak | | | ● |
| | | 13050 | P zahtjev | | | ● |
| | | 14051 | Prek. ventil/P | ● | | |
| | | 14053 | Sprem., sek/prim | ● | | |
| 1x055 | | Cirk. P prioritet | ● | ● | ● | |
| 1x054 | | Kontr. T regulacija | | ● | ● | |
| 1x044 | | Maks. PTV vrijeme | ● | | ● | |
| 1x045 | | PTV vrijeme isk. | ● | | ● | |
| 1x041 | | PTV P nakn. rad | ● | ● | ● | |
| 1x059 | | P punj. odgoda | ● | ● | ● | |
| 1x042 | | Punj. P nakn. rad | ● | ● | ● | |
| 1x500 | | Slati željenu T | ● | ● | ● | |
| 1x076 | | Cirk. P zamrz. T | ● | ● | ● | |
| 1x093 | | Frost pr. T | ● | ● | ● | |
| 1x141 | Vanj. ulaz | ● | ● | ● | | |
| 1x142 | Vanj. mod | ● | ● | ● | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Popis parametara, aplikacija A390, PTV, nastavak

| Početak MENU | Podizbornik | A390 | | | | |
|------------------|-----------------|---------|----------------|---------|---------|---------|
| | | ID br. | Funkcija | A390.11 | A390.12 | A390.13 |
| Podešenja | Anti-bakterija | | Dan, dani | ● | ● | ● |
| | | | Start vrijeme | ● | ● | ● |
| | | | Trajanje | ● | ● | ● |
| | | | Željena T | ● | ● | ● |
| Praznik | | Praznik | ● | ● | ● | |
| Alarm | Temp. nadzor | 1x147 | Gornja razlika | | ● | ● |
| | | 1x148 | Donja razlika | | ● | ● |
| | | 1x149 | Zadržka | | ● | ● |
| | | 1x150 | Najniža temp. | | ● | ● |
| | Pregled alarma | | | ● | ● | |
| Pregled utjecaja | Željena polaz T | | Izvor utjecaja | ● | ● | ● |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Popis parametara, aplikacija A390, Opće postavke regulatora

| Početak MENU | Podizbornik | A390 | | | | | | | |
|--------------|--------------------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | | ID br. | Funkcija | A390.1 | A390.2 | A390.3 | A390.11 | A390.12 | A390.13 |
| | Vrijeme i datum | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Raspored | | | | | ● | | | |
| | Praznik | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Pregled ulaza 1 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Pregled ulaza 2 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Pregled ulaza 3 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Pregled ulaza 4 | | | | | | ● | | |
| | Log 1 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Log 2 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Log 3 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Log 4 | | | | | | ● | | |
| | Nadj. izlaz. sign. | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Ključne funkcije | | Nova aplikacija | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Aplikacija | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Tvornička podeš. | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Kopiraj | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Tipke pregled | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Sustav | | ECL verzija | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Nastavak | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Ethernet | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Server podeš | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | M-bus konfig. | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Mjerila topl. en. | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Bazni preg. ul. vrij. | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Alarm | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Zaslon | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Komunikacija | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | Jezik | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3.0 Svakodnevna uporaba

3.1 Kako se kretati kroz prikaze sučelja

Kroz regulator se krećete okretanjem okretne tipke ulijevo i udesno do željenog položaja (☉).

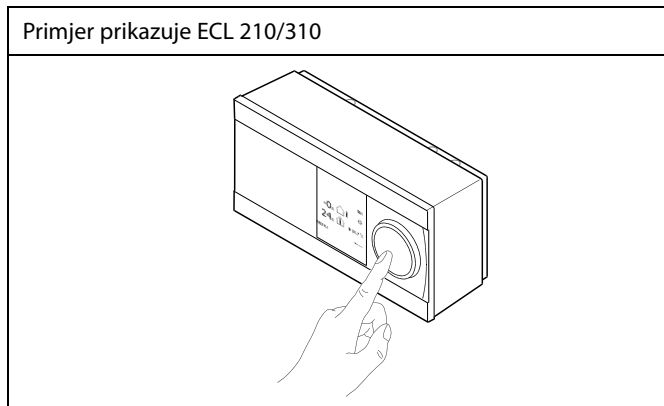
Okretna tipka ima ugrađen ubrzivač. Što brže okrećete okretnu tipku, ona brže dolazi do granica širokog raspona namještanja.

Indikator položaja na zaslonu (▶) uvijek prikazuje gdje se nalazite.

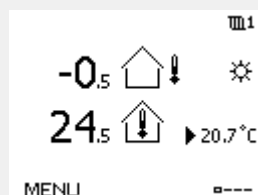
Pritisnite okretnu tipku za potvrdu odabira (☉).

Primjeri zaslona prikazuju aplikaciju s dva cirkulacijska kruga: jedan krug grijanja (☉) i jedan krug potrošne tople vode (PTV) (☉). Primjeri se mogu razlikovati od vaše aplikacije.

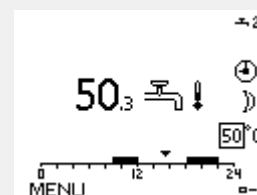
Primjer prikazuje ECL 210/310



Krug grijanja (☉):



Krug PTV-a (☉):

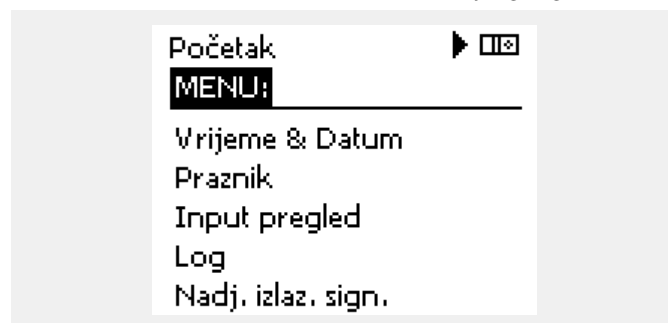


Neke opće postavke koje se odnose na cijeli regulator nalaze se u određenom dijelu regulatora.

Ulaženje u „Opće postavke regulatora“:

| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|--|-----------|
| | U bilo kojem krugu odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite birač cirkulacijskog kruga u gornjem desnom kutu zaslona | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Opće postavke regulatora“ | |
| | Potvrdite | |

Birač cirkulacijskog kruga



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3.2 Objašnjenje zaslona regulatora

Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Biranje omiljenog zaslona

Omiljeni je zaslon onaj koji odaberete kao zadani zaslon. Omiljeni zaslon daje kratak pregled temperatura ili vrijednosti koje želite općenito nadzirati.

Ako okretnu tipku niste koristili 20 minuta, regulator će se vratiti na pregledni zaslon koji ste odabrali kao omiljeni.



Kako biste promijenili zaslon: Okrećite okretnu tipku dok ne dođete do birača zaslona (☐---) u donjem desnom kutu zaslona. Pritisnite tipku i okrenite tipku kako biste odabrali omiljeni pregledni zaslon. Ponovno pritisnite okretnu tipku.

Krug grijanja

Informacije na pregledu zaslona 1: stvarna vanjska temperatura, način rada upravljačkog uređaja, stvarna vanjska temperatura, željena temperatura u prostoriji.

Informacije na pregledu zaslona 2: stvarna vanjska temperatura, trend vanjske temperature, način rada upravljačkog uređaja, maks. i min. vanjska temperatura od ponoći i željena temperatura u prostoriji.

Informacije na pregledu zaslona 3: datum, stvarna vanjska temperatura, način rada upravljačkog uređaja, željena temperatura u prostoriji i prikaz rasporeda postavke „Udobnost“ za trenutačni dan.

Informacije na pregledu zaslona 4: status kontroliranih komponenti, stvarna temperatura protoka (željena temperatura protoka), način rada upravljačkog uređaja, temperatura povrata (vrijednost ograničenja), utjecaj na željenu temperaturu protoka.

Vrijednost iznad simbola V2 označava 0 – 100 % analognog signala (0 – 10 V).

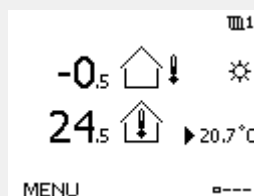
Napomena:

Vrijednost stvarne temperature protoka mora biti prisutna, inače će se regulacijski ventil sustava zatvoriti.

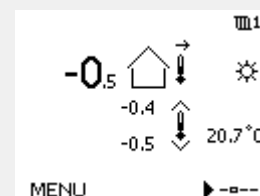
Ovisno o odabranom zaslonu, na pregledu zaslona za sustav grijanja nalaze se sljedeće informacije:

- stvarna vanjska temperatura (-0,5)
- način rada regulatora (☼)
- stvarna temperatura u prostoriji (24,5)
- željena temperatura u prostoriji (20,7 °C)
- trend vanjske temperature (↗ → ↘)
- min. i maks.vanjska temperatura od ponoći (⌒)
- datum (23. 2. 2010.)
- vrijeme (7:43)
- raspored postavke „Udobnost“ za trenutačni dan (0 – 12 – 24)
- status kontroliranih komponenti (M2, P2)
- stvarna temperatura protoka (49 °C) (željena temperatura protoka (31))
- temperatura povrata (24 °C) (temperatura ograničenja (50))

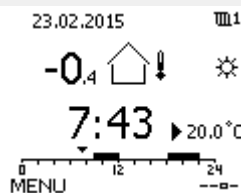
Pregled zaslona 1:



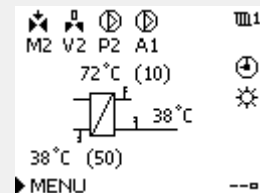
Pregled zaslona 2:



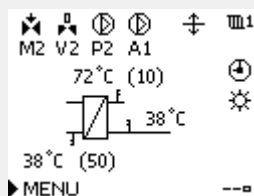
Pregled zaslona 3:



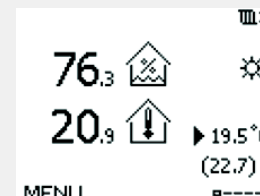
Pregled zaslona 4:



Primjer pregleda zaslona s oznakom utjecaja:



Primjer, zaslon s omiljenim stavkama 1 u A230.3, pri čemu je naznačena željena min. temperatura prostorije (22.7):





Namještanje željene sobne temperature važno je čak i ako osjetnik sobne temperature/daljinski upravljač nije spojen.



Ako je vrijednost temperature prikazana kao

"- "- dotični osjetnik nije spojen.

"- - -" osjetnik je kratko spojen.

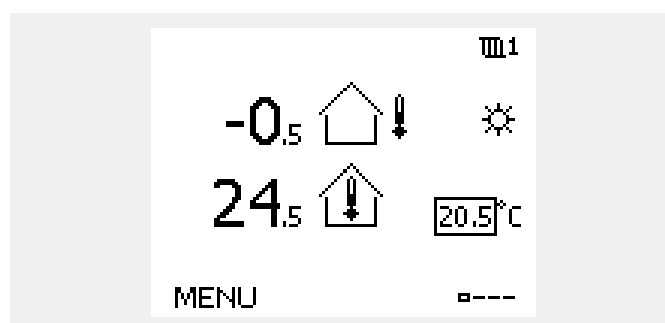
Namještanje željene temperature

Ovisno o odabranom cirkulacijskom krugu i radnom načinu, sve dnevne postavke mogu se unijeti izravno preko preglednih zaslona (pogledajte sljedeću stranicu o simbolima).

Namještanje željene sobne temperature

Željena sobna temperatura lako se može namjestiti na preglednim zaslonima kruga grijanja.

| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|--------------------------------------|-----------|
| | Željena sobna temperatura | 20.5 |
| | Potvrdite | |
| | Namjestite željenu sobnu temperaturu | 21.0 |
| | Potvrdite | |



Taj pregledni zaslon obavještava o vanjskoj temperaturi, stvarnoj sobnoj temperaturi te željenoj sobnoj temperaturi.

Primjer zaslona odnosi se na komforni način rada. Želite li promijeniti željenu sobnu temperaturu u štedljivom radnom načinu, odaberite birač načina rada, a zatim štedljivi način rada.



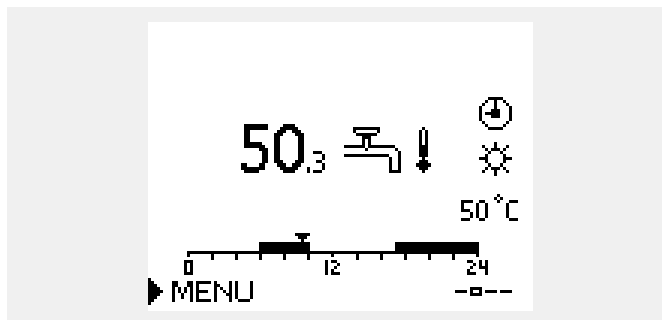
Namještanje željene sobne temperature važno je čak i ako osjetnik sobne temperature/daljinski upravljač nije spojen.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Namještanje željene temperature PTV-a

Željena temperatura PTV-a lako se može namjestiti na preglednim zaslonima kruga PTV-a.

| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|--------------------------------------|-----------|
| | Željena temperatura PTV-a | 50 |
| | Potvrdite | |
| | Namjestite željenu temperaturu PTV-a | 55 |
| | Potvrdite | |



Osim podataka o željenoj i stvarnoj temperaturi PTV-a, prikazuje se i dnevni raspored.

Primjer zaslona ukazuje na to da regulator radi prema rasporedu i u komfornom je radnom načinu.

Podešavanje željene sobne temperature, ECA 30 / ECA 31

Željena sobna temperatura može se podesiti kao i u regulatoru. No na zaslonu se mogu nalaziti i drugi simboli (pogledajte „Značenje simbola“).



U regulatoru ECA 30/ECA 31 možete privremeno zaobići namještenu sobnu temperaturu s pomoću programskih funkcija:

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3.3 Općeniti pregled: Što znače simboli?

| Simbol | Opis | |
|--------|---|-------------------------|
| | Vanjska temp. | Temperatura |
| | Relativna vlažnost u prostoriji | |
| | Temp. u prostoriji | |
| | DHW temp. | |
| | Indikator položaja | |
| | Zakazani način rada | Način rada |
| | Način za udobnost | |
| | Način za uštedu | |
| | Način za zaštitu od smrzavanja | |
| | Ručni način rada | |
| | Stanje mirovanja | |
| | Način hlađenja | |
| | Aktivno premošćenje izlaza | |
| | Optimizirano vrijeme pokretanja ili zaustavljanja | |
| | Grijanje | Krug |
| | Hlađenje | |
| | DHW | |
| | Uobičajene postavke upravljačkog uređaja | |
| | Pumpa je UKLJ. | Kontrolirana komponenta |
| | Pumpa je ISKLJ. | |
| | Ventilator UKLJ. | |
| | Ventilator ISKLJ. | |
| | Pokretač se otvara | |
| | Pokretač se zatvara | |
| | Pokretač, analogni signal za regulaciju | |
| | Brzina pumpe/ventilatora | |
| | Prigušivač UKLJ. | |
| | Prigušivač ISKLJ. | |

| Simbol | Opis |
|--------|--|
| | Alarm |
| | Slovo |
| | Događaj |
| | Nadzor priključivanja senzora temperature |
| | Birač prikaza |
| | Maks. i min. vrijednost |
| | Trend vanjske temperature |
| | Senzor brzine vjetra |
| | Senzor nije priključen ili se ne upotrebljava |
| | Kratki spoj kod priključivanja senzora |
| | Fiksno utvrđen dan za udobnost (na godišnjem odmoru) |
| | Aktivan utjecaj |
| | Aktivno grijanje (+) Aktivno hlađenje (-) |
| | Broj izmjenjivača topline |

Dodatni simboli, ECA 30/31:

| Simbol | Opis |
|--------|--|
| | Jedinica daljinskog upravljanja ECA |
| | Adresa priključivanja (glavni: 15, pomoćni: 1 – 9) |
| | Slobodan dan |
| | Godišnji odmor |
| | Opuštanje (produljeno razdoblje udobnosti) |
| | Izlazak (produljeno razdoblje uštede) |



Na ECA 30/31 prikazuju se samo simboli koji se odnose na aplikaciju u upravljačkom uređaju.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3.4 Nadziranje temperatura i komponenti sustava

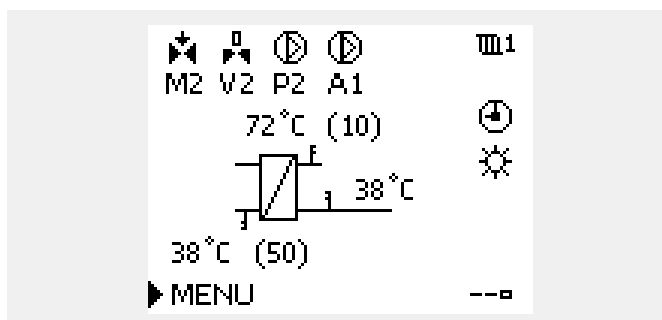
Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Krug grijanja

Pregledni zaslon u krugu grijanja omogućava brz pregled stvarnih i željenih temperatura te trenutno stanje sustavskih komponenti.

Primjer zaslona:

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



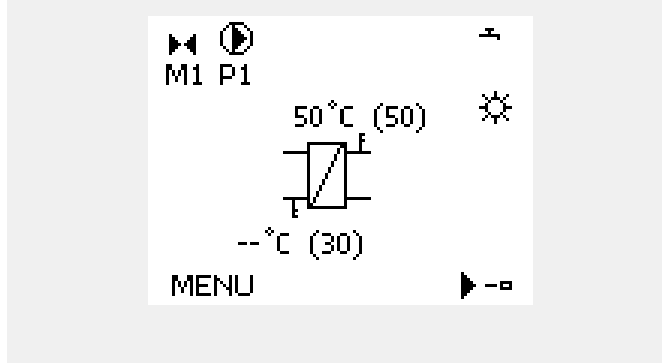
Krug PTV-a

Pregledni zaslon u krugu PTV-a omogućava brz pregled stvarnih i željenih temperatura te trenutno stanje sustavskih komponenti.

Primjer prikaza na zaslonu (izmjenjivač topline):

| | |
|-------|---|
| 50 °C | Polazna temp. |
| (50) | Željena polazna temperatura |
| - - | Temperatura povrata: osjetnik nije spojen |
| (30) | Ograničenje temperature povrata |

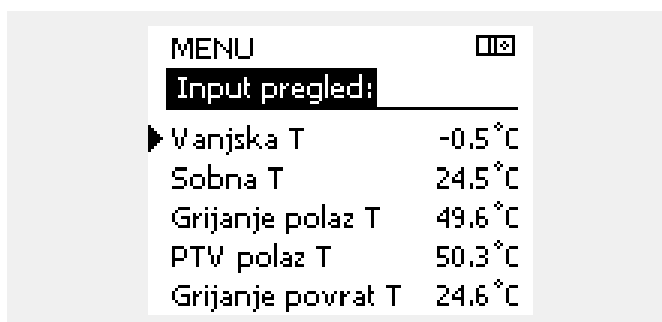
Primjer prikaza na zaslonu s izmjenjivačem topline:



Input pregled

Druga mogućnost brzog pregledavanja mjerenih temperatura odnosi se na „Input pregled“ prikazan u općim postavkama regulatora (informacije o otvaranju općih postavki regulatora potražite u odjeljku „Uvod u opće postavke regulatora“)

Budući da taj pregled (pogledajte primjer zaslona) samo prikazuje mjerene stvarne temperature, on je samo za čitanje.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3.5 Pregled utjecaja

Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Izbornik pruža pregled utjecaja na željenu temperaturu polaza. Navedeni parametri razlikuju se od jedne aplikacije do druge. Oni mogu biti korisni u slučaju servisiranja i za objašnjavanje neočekivanih stanja ili temperatura.

Ako jedan parametar ili više njih utječu (ispravljaju) na željenu temperaturu polaza, to je naznačeno crticom sa strelicom dolje, gore ili dvosmjernom strelicom:

Strelica dolje:
Dotični parametar smanjuje željenu temperaturu polaza.

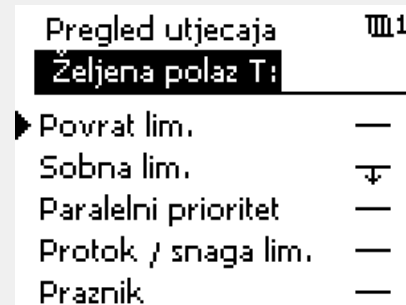
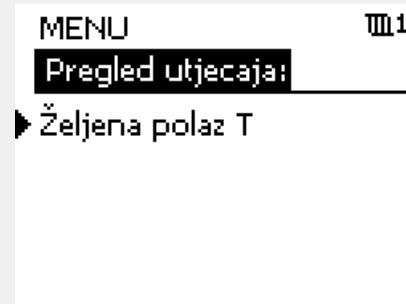
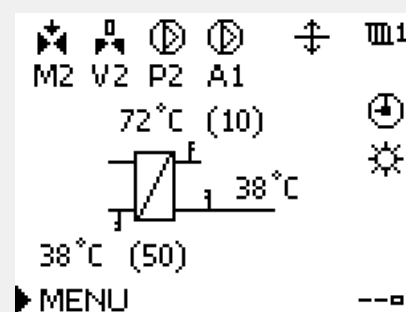
Strelica gore:
Dotični parametar povećava željenu temperaturu polaza.

Dvosmjerna strelica:
Dotični parametar zaobilazi podešenu vrijednost (npr. Praznik).

Ravna crta:
Nema aktivnog utjecaja.

U ovom primjeru strelica na simbolu pokazuje prema dolje u opciji „Sobna lim.“. To znači da je stvarna temperatura prostorije viša od željene temperature prostorije, što rezultira smanjivanjem željene temperature polaza.

Primjer preglednih zaslona s prikazom utjecaja:



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3.6 Ručno upravljanje

Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

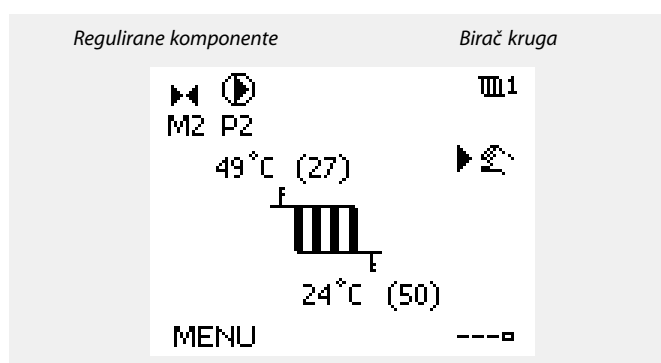
Ugrađene komponente mogu se ručno regulirati.

Ručno upravljanje može se odabrati samo u omiljenim zaslonima u kojima se pojave simboli reguliranih komponenti (ventil, crpka, itd.).

| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|--|-----------|
| | Odaberite birač radnog načina | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite ručni način rada | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite crpku | |
| | Potvrdite | |
| | Uključite crpku | |
| | Isključite crpku | |
| | Potvrdite način rada crpke | |
| | Odaberite elektromotorni regulacijski ventil | |
| | Potvrdite | |
| | Otvorite ventil | |
| | Prestanite otvarati ventil | |
| | Zatvorite ventil | |
| | Prestanite zatvarati ventil | |
| | Potvrdite način rada ventila | |

Za izlazak iz ručne regulacije biračem radnog načina odaberite željeni radni način. Pritisnite okretnu tipku.

Ručna regulacija obično se koristi pri puštanju instalacije u rad. Regulirane komponente (ventil, crpka, itd.) mogu se regulirati radi ispravnog funkcioniranja.



Tijekom ručnog upravljanja:

- Sve su funkcije regulacije deaktivirane
- Nadjačavanje izlaza signala nije moguće
- Zaštita od zamrzavanja nije aktivna

Kad se ručna regulacija odabere za jedan krug, automatski se odabire za sve krugove!

Ručna regulacija pogona reguliranog signalom 0 – 10 V:
Simbol pogona ima vrijednost (u %) koja se može promijeniti. Vrijednost % odgovara naponu u rasponu 0 – 10 V.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3.7 Raspored

3.7.1 Namještanje rasporeda

U ovom odjeljku opisuje se općeniti raspored za serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji. U nekim je aplikacijama štoviše moguće da postoji više od jednog rasporeda. Dodatne rasporede moguće je pronaći u odjeljku „Opće postavke regulatora“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Raspored se sastoji od sedmodnevnog tjedna:

- P = ponedjeljak
- U = utorak
- S = srijeda
- Č = četvrtak
- P = petak
- S = subota
- N = nedjelja

Raspored će vam po danima prikazati vrijeme početka i završetka komfornih razdoblja (krugovi grijanja/PTV-a).

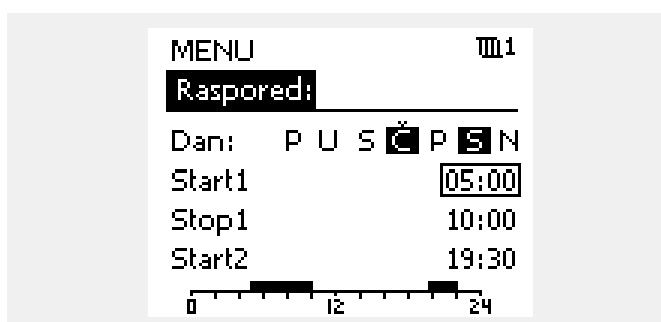
Mijenjanje rasporeda:

| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|--|-----------|
| | U bilo kojem preglednom zaslonu odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Potvrdite odabir „Raspored“ | |
| | Odaberite dan za izmjenu | ▶ |
| | Potvrdite* | ◻ |
| | Idite na Start1 | |
| | Potvrdite | |
| | Namjestite vrijeme | |
| | Potvrdite | |
| | Idite na Stop1, Start2, itd. | |
| | Vratite se na „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | U opciji „Spremi“ odaberite „Da“ ili „Ne“ | |
| | Potvrdite | |

* Možete označiti nekoliko dana.

Odabrano vrijeme početka i završetka vrijedit će za sve odabrane dane (u ovom primjeru, četvrtak i subotu).

Možete namjestiti najviše tri komforna razdoblja u danu. Komforna razdoblja možete izbrisati namještanjem vremena početka i završetka na istu vrijednost.



Svaki cirkulacijski krug ima vlastiti raspored. Želite li odabrati drugi krug, idite na „Početak“, okrenite okretnu tipku i odaberite željeni krug.

Vrijeme početka i završetka možete namjestiti u polusatnim intervalima (30 min).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

4.0 Pregled postavki

Preporučujemo da u prazne stupce zabilježite izmijenjene postavke.

| Podešenje | ID | Strana | Tvorničko podešenje u krugovima | | |
|---|-------|---------------------|---------------------------------|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| Krivulja grijanja | | 61 | | | |
| Stvarna (stvarni protok ili stvarna snaga) | | 78 | | | |
| Dan | | 112 | | | |
| Start vrijeme | | 112 | | | |
| Trajanje | | 113 | | | |
| Željena T | | 113 | | | |
| Proširena postavka prekida grijanja | | 105 | | | |
| Proširena postavka zimskog prekida | | 105 | | | |
| Željena T | 1x004 | 62 | | | |
| ECA adresa (ECA adresa, odabir daljinskog upravljača) | 1x010 | 92 | | | |
| Auto. spremanje (smanjivanje temp. ovisno o vanjskoj temp.) | 1x011 | 81 | | | |
| Pojačati | 1x012 | 82 | | | |
| Rampa (referentno pojačanje) | 1x013 | 83 | | | |
| Optimizator (konstanta optimiziranog vremena) | 1x014 | 83 | | | |
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x015 | 65 | | | |
| Zahtjev pomak | 1x017 | 92 | | | |
| Želj. T komfora | 1x018 | 63 | | | |
| Želj. T uštede | 1x019 | 63 | | | |
| Bazirana na (optimizacija bazirana na temp. prostorije / vanjskoj temp.) | 1x020 | 84 | | | |
| Total stop | 1x021 | 84 | | | |
| P upotreba (pokretanje crpke) | 1x022 | 94 | | | |
| M upotreba (pokretanje ventila) | 1x023 | 94 | | | |
| Pogon | 1x024 | 89 | | | |
| Pred-stop (optimizirano vrijeme završetka) | 1x026 | 85 | | | |
| Konst.T, pov. T lim. (Način rada s konstantnom temperaturom, ograničenje temperature povrata) | 1x028 | 69 | | | |
| PTV, pov. T limit | 1x029 | 69 | | | |
| Ograničenje (ograničenje temp. povrata) | 1x030 | 69 | | | |
| Visoki T izlaz X1 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os X) | 1x031 | 70 | | | |
| Niski limit Y1 (ograničenje temp. povrata, niski limit, os Y) | 1x032 | 70 | | | |
| Niski T izlaz X2 (ograničenje temp. povrata, niski limit, os X) | 1x033 | 70 | | | |
| Visoki limit Y2 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os Y) | 1x034 | 70 | | | |
| Utjecaj-maks. (ograničenje temp. povrata - maks. utjecaj) | 1x035 | 71 | | | |
| Utjecaj-min. (ograničenje temp. povrata - min. utjecaj) | 1x036 | 71 | | | |
| Adapt.vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x037 | 72 | | | |
| P nakn. rad | 1x040 | 94 | | | |
| PTV P nakn. rad (crpka PTV-a, naknadni rad) | 1x041 | 94 | | | |
| Punj. P nakn. rad (crpka nadopune PTV-a, naknadni rad) | 1x042 | 95 | | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| Podešenje | ID | Str- ana | Tvorničko podešenje u krugovima | | |
|---|-------|---------------------|---------------------------------|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| Paralelan rad | 1x043 | 85 | | | |
| Maks. PTV vrijeme | 1x044 | 95 | | | |
| PTV vrijeme isk. (Vrijeme deaktivacije PTV-a) | 1x045 | 95 | | | |
| P zahtjev | 1x050 | 95 | | | |
| Prek. ventil/P (prekretni ventil / crpka) | 1x051 | 96 | | | |
| PTV prioritet (zatvoren ventil/normalan rad) | 1x052 | 96 | | | |
| Spremnik, sek. / prim. (Spremnik sekundarno ili primarno povezan) | 1x053 | 96 | | | |
| Kont. T regulacija | 1x054 | 97 | | | |
| Cirk. P prioritet | 1x055 | 97 | | | |
| P punj. odgoda (Crpka za punjenje, odgođeni start) | 1x059 | 97 | | | |
| Ograničenje (kompenzacijska temp., 1. točka) | 1x060 | 73 | | | |
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x061 | 73 | | | |
| Utjecaj-maks. (kompenzacijska temp., 1. točka) | 1x062 | 73 | | | |
| Utjecaj-min. (kompenzacijska temp., 1. točka) | 1x063 | 74 | | | |
| Ograničenje (kompenzacijska temp., 2. točka) | 1x064 | 75 | | | |
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x065 | 75 | | | |
| Utjecaj-maks. (kompenzacijska temp., 2. točka) | 1x066 | 75 | | | |
| Utjecaj-min. (kompenzacijska temp., 2. točka) | 1x067 | 76 | | | |
| Pol. T adapt vrije. (Polazna temp., adaptacijsko vrijeme) | 1x068 | 107 | | | |
| P hlađenje T (potreba za hlađenjem) | 1x070 | 97 | | | |
| Cirk. P zamrz. T | 1x076 | 98 | | | |
| P zamrz. T (cirkulacijska crpka, temp. zaštite od zamrzavanja) | 1x077 | 98 | | | |
| P grijanje T (potreba za grijanjem) | 1x078 | 98 | | | |
| Prioritet (prioritet za ograničenje temp. povrata) | 1x085 | 72 | | | |
| Pripravnost T | 1x092 | 98 | | | |
| Frost pr. T (temperatura zaštite od zamrzavanja) | 1x093 | 99 | | | |
| Ulaz tip | 1x109 | 78 | | | |
| Ograničenje (vrijednost ograničenja) | 1x111 | 78 | | | |
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x112 | 78 | | | |
| Filter konstanta | 1x113 | 79 | | | |
| Jedinice | 1x115 | 79 | | | |
| Visoki limit Y2 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, os Y) | 1x116 | 79 | | | |
| Niski limit Y1 (ograničenje protoka/snage, niski limit, os Y) | 1x117 | 79 | | | |
| Niski T izlaz X2 (ograničenje protoka/snage, niski limit, os X) | 1x118 | 80 | | | |
| Visoki T izlaz X1 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, os X) | 1x119 | 80 | | | |
| Vanj. ulaz (vanjsko premošćenje) | 1x141 | 99 | | | |
| Vanj. mod (način vanjskog prebacivanja) | 1x142 | 100 | | | |
| Gornja razlika | 1x147 | 115 | | | |
| Donja razlika | 1x148 | 115 | | | |
| Zadržka, primjer | 1x149 | 116 | | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| Podešenje | ID | Str- ana | Tvorničko podešenje u krugovima | | |
|---|-------------|---------------------|---------------------------------|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| Najniža temp. | 1x150 | 116 | | | |
| Maks. punjenje T (maksimalna temperatura grijanja/punjenja) | 1x152 | 107 | | | |
| Motorna zaštita (zaštita motora) | 1x174 | 89 | | | |
| Temp. min. | 1x177 | 63 | | | |
| Temp. min. | 1x177 | 107 | | | |
| Temp. maks. | 1x178 | 63 | | | |
| Temp. maks. | 1x178 | 108 | | | |
| Ljeto, Isključenje (ograničenje isključenja grijanja) | 1x179 | 86 | | | |
| Utjecaj-maks. (sobna temperatura, ograničenje, maks.) | 1x182 | 65 | | | |
| Utjecaj.-min. (ograničenje sobne temperature, min.) | 1x183 | 66 | | | |
| Xp (proporcionalno područje) | 1x184 | 89 | | | |
| Tn (integracijska vremenska konstanta) | 1x185 | 90 | | | |
| M run (vrijeme rada elektromotornog regulacijskog ventila) | 1x186 | 90 | | | |
| Min. act. vrijeme (min. vrijeme aktivacije reduktorskog motora) | 1x189 | 90 | | | |
| Punjenje razlika | 1x193 | 108 | | | |
| Stop razlika | 1x194 | 108 | | | |
| Start razlika | 1x195 | 110 | | | |
| Slati željenu T | 1x500 | 102 | | | |
| Nz (neutralno područje) | 1 x 1 87 | 90 | | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.0 Podešenja

5.1 Uvod u postavke

Opisi podešenja (parametarskih funkcija) podijeljeni su u skupine onako kako se upotrebljavaju u izborničkoj strukturi regulatora ECL Comfort 210 / 296 / 310. Primjeri: „Polazna temperatura“, „Sobna limitacija“ itd. Svaka skupina započinje s općim objašnjenjem.

Opisi svakog parametra poredani su brojčanim redoslijedom u odnosu na ID brojeve parametara. Mogu postojati razlike između redoslijeda u ovom priručniku za rad i u regulatorima ECL Comfort 210 / 296 / 310.

Neki opisi parametara povezani su s određenim podtipovima aplikacije. To znači da možda nećete vidjeti povezani parametar u stvarnom podtipu u regulatoru ECL.

Napomena „Vidi prilog...“ odnosi se na prilog na kraju ovog priručnika za rad, u kojem su navedeni rasponi podešenja i tvornička podešenja parametara.

Navigacijski putovi (na primjer MENU > Podešenja > Povrat limitacija...) odnose se na više podtipova.

Opisi nekih parametara odnose se na temperaturu kanala, polaza ili ulaza jer se dotični parametri rabe i u drugim aplikacijama.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.2 Temperatura polaza

Regulator ECL Comfort određuje i regulira temperaturu polaza vezano uz vanjsku temperaturu. Taj se odnos naziva krivuljom grijanja.

Krivulja grijanja podešava se s pomoću šest koordinatnih točaka. Željena temperatura polaza podešena je na šest preddefiniranih vrijednosti vanjske temperature.

Prikazana vrijednost krivulje grijanja je prosječna vrijednost (nagib krivulje), bazirana na stvarnim postavkama.

| Vanjska temp. | Željena temp. polaza | | | Vaše postavke |
|---------------|----------------------|-------|-------|---------------|
| | A | B | C | |
| -30 °C | 45 °C | 75 °C | 95 °C | |
| -15 °C | 40 °C | 60 °C | 90 °C | |
| -5 °C | 35 °C | 50 °C | 80 °C | |
| 0 °C | 32 °C | 45 °C | 70 °C | |
| 5 °C | 30 °C | 40 °C | 60 °C | |
| 15 °C | 25 °C | 28 °C | 35 °C | |

A: Primjer za podno grijanje

B: Tvornička podešenja

C: Primjer za radijatorsko grijanje (veliki zahtjev)

MENU > Podešenja > Temperatura polaza

| Krivulja grijanja | | |
|-------------------|------------------|---------------------|
| Krug | Raspon podešenja | Tvornička podešenja |
| 1 | 0.1 ... 4.0 | 1.0 |

Krivulja grijanja može se promijeniti na dva načina:

- Promjenom vrijednosti nagiba krivulje (vidi primjere krivulja grijanja na sljedećoj stranici)
- Promjenom koordinata krivulje grijanja

Promjena vrijednosti nagiba krivulje:

Pritisnite okretnu tipku za unos/promjenu vrijednosti nagiba krivulje grijanja (primjer: 1.0).

Kad se nagib krivulje grijanja promijeni preko vrijednosti nagiba, zajednička točka za sve krivulje grijanje bit će željena temperatura polaza = 24,6 °C pri vanjskoj temperaturi = 20 °C i željenoj sobnoj temperaturi = 20,0 °C.

Promjena koordinata:

Pritisnite okretnu tipku za unos/promjenu koordinata krivulje grijanja (primjer: -30,75).

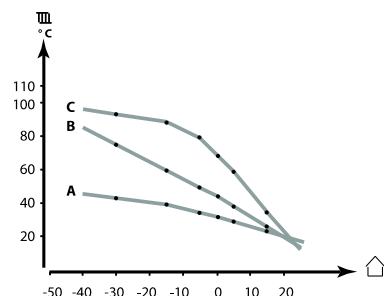
Krivulja grijanja predstavlja željenu temperaturu polaza na raznim vanjskim temperaturama i na željenoj sobnoj temperaturi od 20 °C.

Ako se željena sobna temperatura promijeni, mijenja se i željena temperatura polaza:

$(\text{željena sobna } T - 20) \times KG \times 2,5$

gdje je „KG“ nagib krivulje grijanja, a „2,5“ je konstanta.

Željena temperatura polaza



Podešenja m1
Polazna temp.:
 ▶ Krivulja grijanja 1.0
 Temp. maks. 90 °C
 Temp. min. 10 °C
 Željena T 50 °C

Promjena nagiba krivulje



Promjena koordinata



Na izračunatu temperaturu polaza mogu utjecati funkcije „Pojačati“ i „Rampa“ itd.

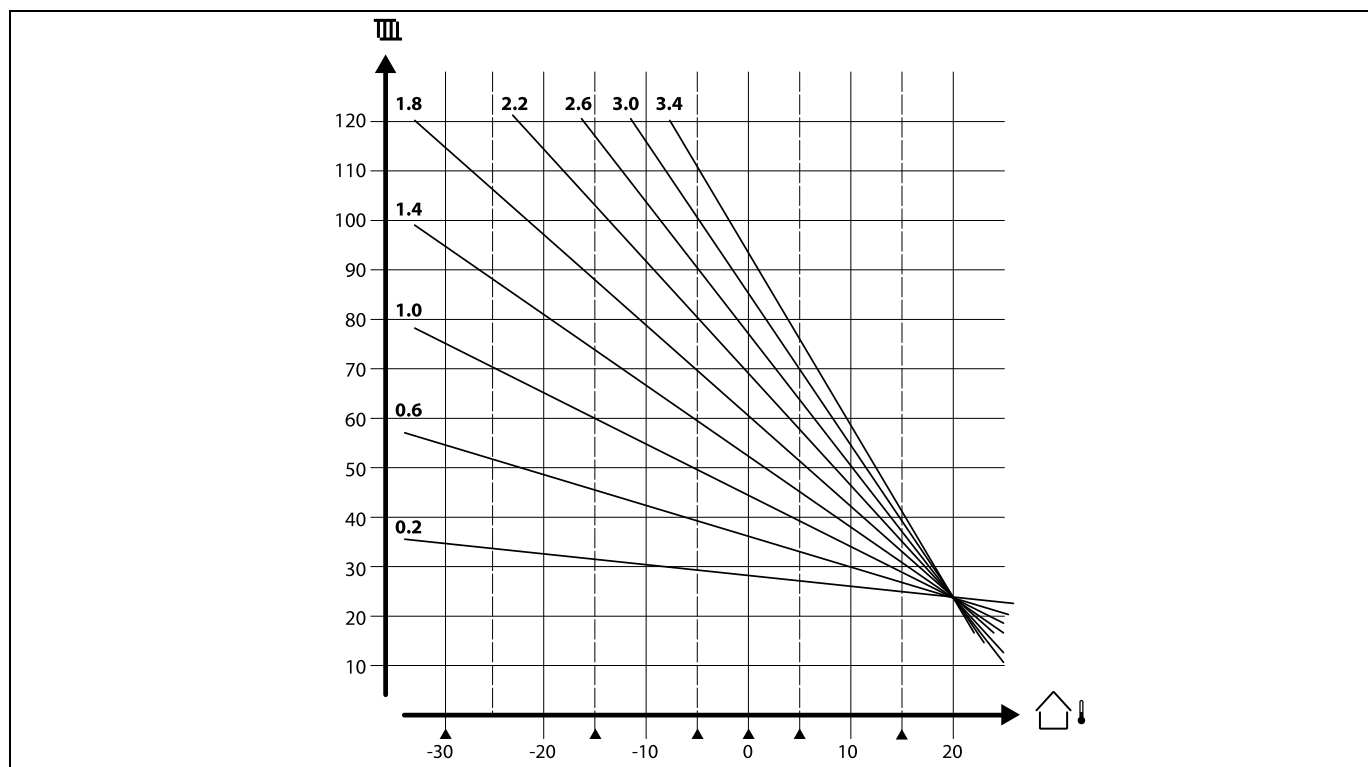
Primjer:

Krivulja grijanja: 1.0
 Željena temp. polaza: 50 °C
 Željena sobna temp.: 22 °C
 Izračun $(22-20) \times 1,0 \times 2,5 = 5$
 Rezultat:
 Željena temperatura polaza ispravit će se s 50 °C na 55 °C.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Odabir nagiba krivulje grijanja

Krivulje grijanje predstavljaju željenu polaznu temperaturu pri raznim vanjskim temperaturama i na željenoj sobnoj temperaturi od 20 °C.



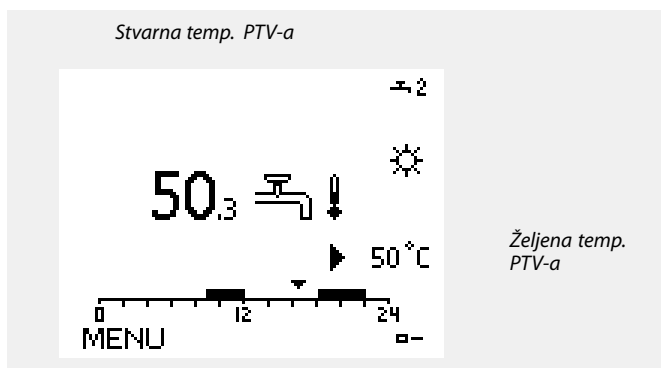
Malim strelicama (▲) označuje se 6 vrijednosti vanjske temperature na kojima možete promijeniti krivulju grijanja.

Regulator ECL Comfort 210/296/310 regulira temperaturu PTV-a u skladu sa željenom temperaturom polaza, na primjer pod utjecajem temperature povrata.

Željena temperatura PTV-a namješta se na preglednom zaslonu.

50.3: Stvarna temperatura PTV-a

50: Željena temperatura PTV-a



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607” predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Temperatura polaza

| | |
|--|--------------|
| Željena T | 1x004 |
| <p>Ako je ECL Comfort u načinu prebacivanja, tip „Konst. T“, može se podesiti željena temperatura polaza. „Konst. T“ ograničenje temperature povrata također se može podesiti. Vidi MENU > Podešenja > Povrat limitacija > „Konst. T, pov. T lim.“</p> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“



Način prebacivanja

Ako je regulator ECL Comfort u načinu rada Raspored, kontaktni (prekretni) signal može se poslati ulazu kako bi se temperatura prebacila na Ugodu, Štednju, Zaštitu od zamrzavanja ili Konstantnu. Dok god je kontaktni (sklopni) signal aktivan, prebacivanje je aktivno.



Na „Željenu T“ vrijednost mogu utjecati:

- temp. maks.
- temp. min.
- ograničenje temp. prostorije
- ograničenje temp. povrata
- ograničenje protoka/snage

MENU > Podešenja > Temperatura polaza

| | |
|--|--------------|
| Želj. T komfora | 1x018 |
| <p>Podešenje željene temperature polaza kada je ECL regulator u komfornom načinu rada.</p> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“



Ovo podešenje nema utjecaja ako regulator primi vanjsku vrijednost željene temperature polaza.

MENU > Podešenja > Temperatura polaza

| | |
|---|--------------|
| Želj. T uštede | 1x019 |
| <p>Podešenje željene temperature polaza kada je ECL regulator u načinu rada uštede.</p> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“



Ovo podešenje nema utjecaja ako regulator primi vanjsku vrijednost željene temperature polaza.

MENU > Podešenja > Temperatura polaza

| | |
|-------------------|--------------|
| Temp. min. | 1x177 |
|-------------------|--------------|

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Namjestite minimalnu polaznu temperaturu u sustavu. Željena polazna temperatura neće biti niža od te vrijednosti. Po potrebi prilagodite tvornička podešenja.



„Temp. min.“ se zaobilazi ako je aktivna opcija „Total Stop“ u štedljivom načinu rada ili je aktivan „Prekid“.
 „Temp. min.“ može se zaobići pod utjecajem ograničenja temperature povrata (vidi „Prioritet“).



Podešenje „Temp. maks.“ ima veći prioritet od „Temp. min.“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Temperatura polaza

Temp. maks.

1x178

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Namjestite maksimalnu polaznu temperaturu u sustavu. Željena temperatura neće biti viša od te vrijednosti. Po potrebi prilagodite tvornička podešenja.



Namještanje „krivulje grijanja“ moguće je samo za krugove grijanja.



Podešenje „Temp. maks.“ ima veći prioritet od „Temp. min.“

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.3 Sobno ograničenje

Ovaj je odjeljak relevantan samo ako ste ugradili osjetnik temperature prostorije ili daljinski upravljač.

Regulator prilagođava željenu temperaturu polaza kako bi kompenzirao razliku između željene i stvarne temperature prostorije.

Ako je temperatura prostorije viša od željene vrijednosti, željena temperatura polaza može se smanjiti.

„Utjecaj-maks.“ (Utjecaj, maks. temp. prostorije/kanala) određuje za koliko se željena temperatura polaza treba smanjiti.

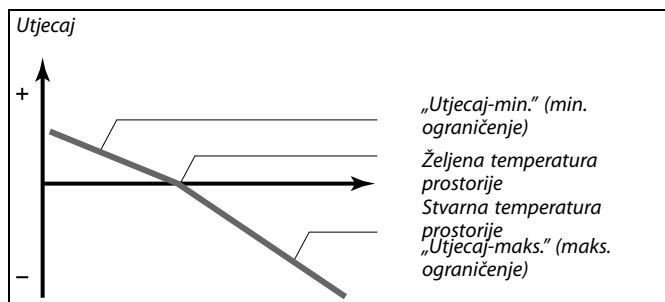
Rabite ovu vrstu utjecaja kako biste izbjegli previsoku temperaturu prostorije. Regulator će omogućiti besplatnu akumulaciju topline, tj. sunčevo zračenje itd.

Ako je temperatura prostorije niža od željene vrijednosti, željena temperatura polaza može se povećati.

„Utjecaj-min.“ (Utjecaj, min. temp. prostorije) određuje za koliko se željena temperatura polaza treba povećati.

Rabite ovu vrstu utjecaja kako biste izbjegli prenisku sobnu temperaturu.

Uobičajena vrijednost bit će -4.0 za „Utjecaj-maks.“ i 4.0 za „Utjecaj-min.“.



„Utjecaj-maks.“ i „utjecaj-min.“ određuju koliko temperatura prostorije treba utjecati na željenu temperaturu polaza.



Ako je „Faktor utjecaja“ prevelik i/ili je „Adapt. vrijeme“ prekratko, regulacija može postati nestabilna.

1. primjer:

Stvarna temperatura prostorije previsoka je za 2 stupnja.

„Utjecaj-maks.“ namješten je na -4.0.

„Utjecaj-min.“ namješten je na 3.0.

Rezultat:

Željena temperatura polaza smanjuje se za $2 \times -4,0 = 8,0$ stupnjeva.

2. primjer:

Stvarna temperatura prostorije preniska je za 3 stupnja.

„Utjecaj-maks.“ namješten je na -4.0.

„Utjecaj-min.“ namješten je na 3.0.

Rezultat:

Željena temperatura polaza povećava se za $3 \times 3,0 = 9,0$ stupnjeva.



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607“ predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Sobno ograničenje

| | |
|--|--------------|
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x015 |
| Regulira koliko se brzo stvarna temperatura prostorija prilagođava željenoj temperaturi prostorije (regulacija I). | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: „Adapt. vrijeme“ ne utječe na regulacijsku funkciju.

Mala vrijednost: Željena temperatura prostorije brzo se prilagođava.

Velika vrijednost: Željena temperatura prostorije sporo se prilagođava.



Funkcija prilagođavanja može ispraviti željenu temperaturu prostorije s najviše 8 K x vrijednost nagiba krivulje grijanja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

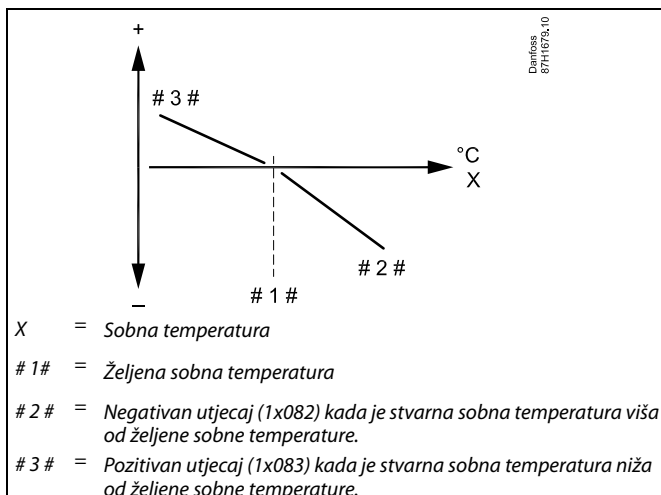
MENU > Podešenja > Sobno ograničenje

Utjecaj-maks. (sobna temperatura, ograničenje, maks.) 1x182

Određuje za koliko će se željena polazna temperatura promijeniti (sniziti) ako je stvarna sobna temperatura viša od željene sobne temperature (proporcionalna regulacija).

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

| | |
|--------------|--------------------|
| 0.0: | Nema utjecaja |
| -2.0: | Malen utjecaj |
| -5.0: | Srednji utjecaj |
| -9.9: | Maksimalan utjecaj |



„Utjecaj-maks.“ i „Utjecaj-min.“ određuju koliko sobna temperatura treba utjecati na željenu polaznu temperaturu.



Ako je „Faktor utjecaja“ prevelik i/ili je „Adapt. vrijeme“ prekratko, regulacija može postati nestabilna.

Primjer

Stvarna sobna temperatura previsoka je za 2 stupnja.
„Utjecaj-maks.“ namješten je na -4.0.
Nagib krivulje iznosi 1.8 (vidi „Krivulja grijanja“ u „Polazna temp.“).
Rezultat:
Željena polazna temperatura mijenja se za $(2 \times -4.0 \times 1.8)$
-14.4 stupnjeva.

U podtipovima aplikacije, gdje vrijednost nagiba krivulje grijanja **nije** prisutna, vrijednost nagiba krivulje grijanja postavljena je na 1:
Rezultat:
Željena polazna temperatura mijenja se za $(2 \times -4.0 \times 1)$
-8.0 stupnjeva.

MENU > Podešenja > Sobno ograničenje

Utjecaj-min. (ograničenje sobne temperature, min.) 1x183

Određuje za koliko će se željena polazna temperatura promijeniti (povećati) ako je stvarna sobna temperatura niža od željene sobne temperature (proporcionalna regulacija).

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

| | |
|-------------|--------------------|
| 9.9: | Maksimalan utjecaj |
| 5.0: | Srednji utjecaj |
| 2.0: | Malen utjecaj |
| 0.0: | Nema utjecaja |

Primjer

Stvarna sobna temperatura preniska je za 2 stupnja.
„Utjecaj-min.“ namješten je na 4.0.
Nagib krivulje iznosi 1.8 (vidi „Krivulja grijanja“ u „Polazna temp.“).
Rezultat:
Željena polazna temperatura mijenja se za $(2 \times 4.0 \times 1.8)$
14.4 stupnjeva.

U podtipovima aplikacije, gdje vrijednost nagiba krivulje grijanja **nije** prisutna, vrijednost nagiba krivulje grijanja postavljena je na 1:
Rezultat:
Željena polazna temperatura mijenja se za $(2 \times 4.0 \times 1)$
8.0 stupnjeva.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

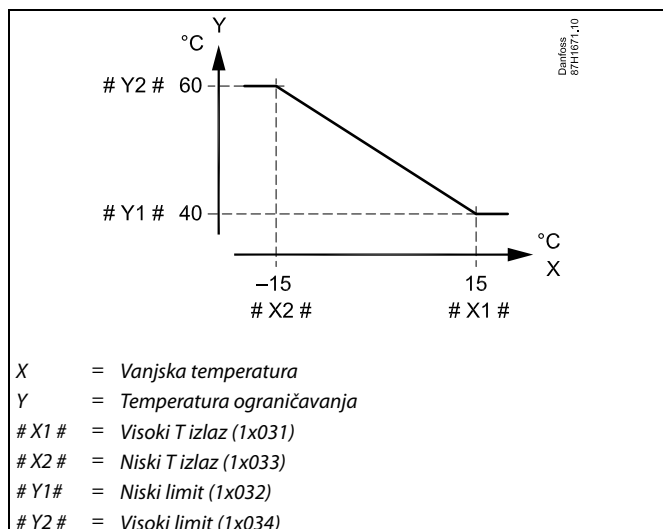
5.4 Ograničenje povrata

Ograničenje temperature povrata bazira se na vanjskoj temperaturi. Obično je u sustavima daljinskog grijanja veća temperatura povrata prihvatljiva pri snižavanju vanjske temperature. Odnos između ograničenja temperature povrata i vanjske temperature određen je dvjema koordinatama.

Koordinate vanjske temperature namještaju se u „Visoki T izlaz X1” i „Niski T izlaz X2”. Koordinate temperature povrata namještaju se u „Visoki limit Y2” i „Niski limit Y1”.

Regulator automatski mijenja željenu temperaturu polaza kako bi postigao prihvatljivu temperaturu povrata ako temperatura povrata padne ispod ili naraste iznad izračunatog ograničenja.

To se ograničenje temelji na PI regulaciji u kojoj P („Faktor utjecaja”) brzo reagira na odstupanja, a I („Adapt. vrijeme”) reagira sporije i postupno ublažava male pomake između željenih i stvarnih vrijednosti. To se postiže mijenjanjem željene temperature polaza.



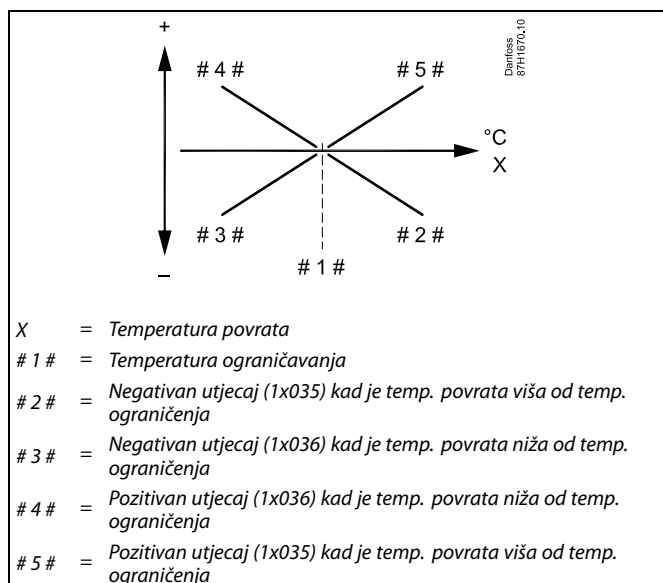
Izračunato ograničenje prikazano je u zagradama () na nadzornom zaslonu.
Vidi odjeljak „Nadziranje temperatura i komponenata sustava”.

Krug PTV-a

Ograničenje temperature povrata temelji se na konstantnoj vrijednosti temperature.

Regulator automatski mijenja željenu temperaturu polaza kako bi postigao prihvatljivu temperaturu povrata kad temperatura povrata padne ispod ili poraste iznad namještenog ograničenja.

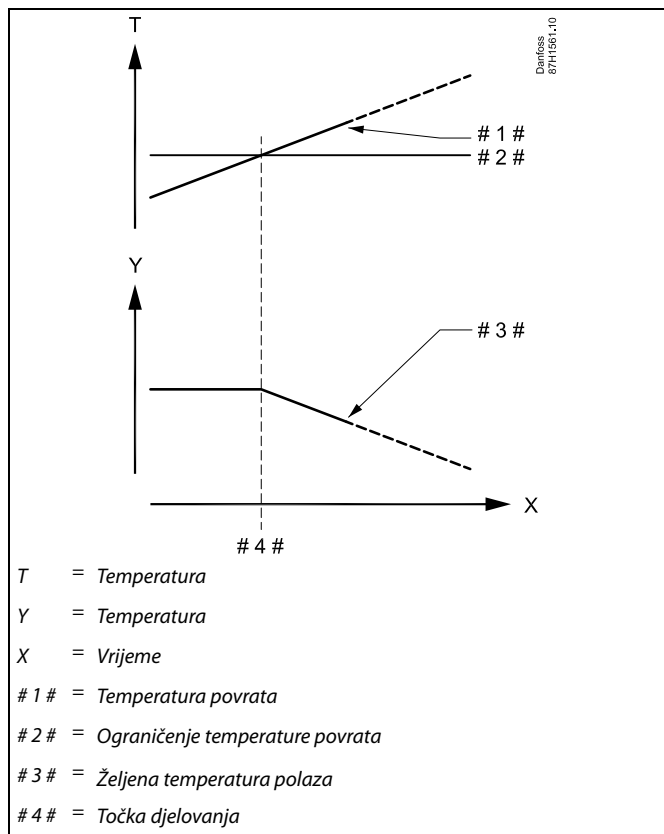
To se ograničenje temelji na PI regulaciji u kojoj P („Faktor utjecaja”) brzo reagira na odstupanja, a I („Adapt. vrijeme”) reagira sporije i postupno ublažava male pomake između željenih i stvarnih vrijednosti. To se postiže mijenjanjem željene temperature polaza.



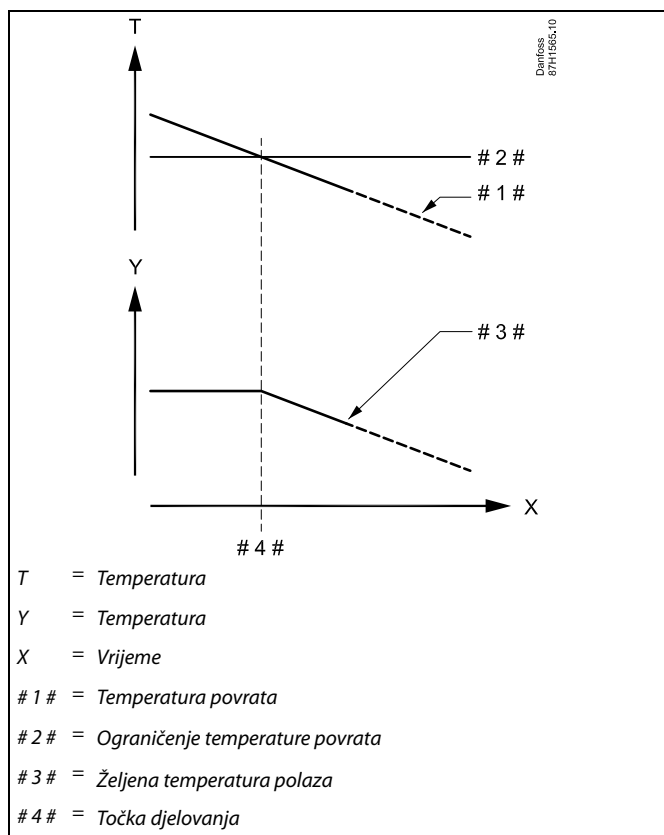
Ako je „Faktor utjecaja” prevelik i/ili je „Adapt. vrijeme” prekratko, regulacija može postati nestabilna.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Primjer, maksimalno ograničenje temperature povrata;
temperatura povrata raste iznad granice



Primjer, minimalno ograničenje temperature povrata;
temperatura povrata pada ispod granice



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390



Ograničenje temperature povrata za krug PTV-a temelji se na podešenju u „Ograničenje (ograničenje temp. povrata)“. Faktori utjecaja su podešeni u krugu grijanja.



Ako je vrijednost ograničenja temperature povrata u krugu grijanja veća od ograničenja temperature povrata u krugu PTV-a, rabi se najveća vrijednost.



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607“ predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|---|--------------|
| Konst. T, pov. T lim. (Način rada s konstantnom temperaturom, ograničenje temperature povrata) | 1x028 |
|---|--------------|

„Konst. T, pov. T lim.“ je vrijednost ograničenja temperature povrata kad je krug u načinu prebacivanja „Konst. T“ (= konstantna temperatura).

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Vrijednost: Namjestite ograničenje temperature povrata

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|--------------------------|--------------|
| PTV, pov. T limit | 1x029 |
|--------------------------|--------------|

Ako je adresirani podređeni regulator aktivan tijekom grijanja spremnika / nadopune PTV-a, moguće je namjestiti ograničenje temperature povrata u glavnom regulatoru.

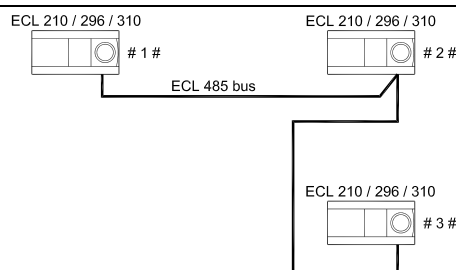
Napomene:

- Glavni krug mora se namjestiti tako da reagira na željenu temperaturu polaza u podređenim regulatorima. Vidi „Zahtjev pomak“ (ID 11017).
- Podređeni regulatori moraju se namjestiti tako da šalju svoju temperaturu polaza glavnom regulatoru. Vidi „Slati željenu T“ (ID 1x500).

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Podređeni regulatori nemaju utjecaja. Ograničenje temperature povrata povezano je s postavkama u izborniku „Povrat limitacija“.

Vrijednost: Vrijednost ograničenja temperature povrata dok je podređeni regulator u postupku grijanja spremnika / nadopune PTV-a.



1 # = Glavni regulator, primjer A266, adresa 15
2 # = Podređeni regulator, primjer A237, adresa 9
3 # = Podređeni regulator, primjer A367, adresa 6



Neki primjeri aplikacija s grijanjem spremnika / nadopunom PTV-a jesu:

- A217, A237, A247, A367, A377

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|---|--------------|
| Ograničenje (ograničenje temp. povrata) | 1x030 |
| <i>Namjestite vrijednost temperature povrata koju prihvaćate za sustav.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Ako temperatura povrata padne ispod ili naraste iznad namještene vrijednosti, regulator će automatski promijeniti željenu temperaturu polaza/kanala kako bi postigao prihvatljivu temperaturu povrata. Utjecaj se namješta u „Utjecaj-maks.“ i „Utjecaj-min.“.



Ograničenje temperature povrata za krug PTV-a temelji se na postavci u opciji „Ograničenje (ograničenje temp. povrata)“. Faktori utjecaja namješteni su u 1. krugu grijanja.



Ako je vrijednost ograničenja temperature povrata u 1. krugu grijanja veća od vrijednosti ograničenja temperature povrata u krugu PTV-a, rabi se najveća vrijednost.

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|---|--------------|
| Visoki T izlaz X1 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os X) | 1x031 |
| <i>Namjestite vanjsku temperaturu za nisko ograničenje temperature povrata.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|---|--------------|
| Niski limit Y1 (ograničenje temp. povrata, niski limit, os Y) | 1x032 |
| <i>Namjestite ograničenje temperature povrata koje se odnosi na vanjsku temperaturu namještenu u „Visoki T izlaz X1“.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|--|--------------|
| Niski T izlaz X2 (ograničenje temp. povrata, niski limit, os X) | 1x033 |
| <i>Namjestite vanjsku temperaturu za visoko ograničenje temperature povrata.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|--|--------------|
| Visoki limit Y2 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os Y) | 1x034 |
| <i>Namjestite ograničenje temperature povrata koje se odnosi na vanjsku temperaturu namještenu u „Niski T izlaz X2“.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|--|--------------|
| Utjecaj-maks. (ograničenje temp. povrata - maks. utjecaj) | 1x035 |
| <i>Određuje za koliko će se željena temperatura polaza promijeniti ako temperatura povrata bude veća od izračunatog ograničenja.</i> | |

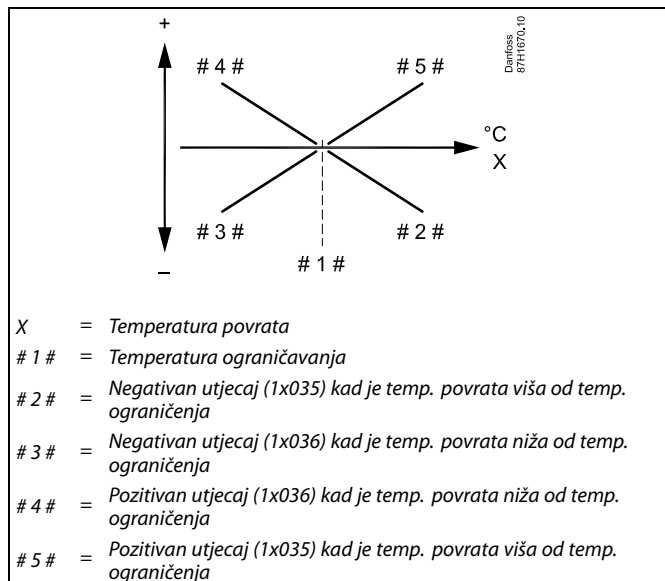
Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Utjecaj veći od 0:

Željena temperatura polaza se povećava kad temperatura povrata postane veća od izračunatog ograničenja.

Utjecaj manji od 0:

Željena temperatura polaza se smanjuje kad temperatura povrata postane veća od izračunatog ograničenja.



Ako je „Faktor utjecaja“ prevelik i/ili je „Adapt. vrijeme“ prekratko, regulacija može postati nestabilna.

Primjer

Ograničenje povrata je aktivno iznad 50 °C.

Utjecaj je namješten na -2.0.

Stvarna je temperatura povrata previsoka za 2 stupnja.

Rezultat:

Željena temperatura polaza mijenja se za $-2.0 \times 2 = -4.0$ stupnja.



Ta je postavka obično manja od 0 u sustavima daljinskog grijanja kako bi se spriječila previsoka temperatura povrata.

Obično je ta postavka 0 u kotlovskim sustavima jer je veća temperatura povrata prihvatljiva (vidi i „Utjecaj-min.“).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|--|--------------|
| Utjecaj-min. (ograničenje temp. povrata - min. utjecaj) | 1x036 |
|--|--------------|

Određuje za koliko će se željena polazna temperatura promijeniti ako temperatura povrata bude manja od izračunatog ograničenja.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Utjecaj veći od 0:

Željena temperatura polaza se povećava kad temperatura povrata padne ispod izračunatog ograničenja.

Utjecaj manji od 0:

Željena temperatura polaza se smanjuje kad temperatura povrata padne ispod izračunatog ograničenja.

Primjer

Ograničenje povrata aktivno je ispod 50 °C.

Utjecaj je namješten na -3.0.

Stvarna je temperatura povrata preniska za 2 stupnja.

Rezultat:

Željena temperatura polaza mijenja se za $-3.0 \times 2 = -6.0$ stupnjeva.



Obično je ta postavka 0 u sustavima daljinskog grijanja jer je manja temperatura povrata prihvatljiva.

Obično je ta postavka veća od 0 u kotlovskim sustavima kako bi se spriječila preniska temperatura povrata (vidi i „Utjecaj-maks.“).

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|---|--------------|
| Adapt.vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x037 |
|---|--------------|

Regulira koliko se brzo temperatura povrata prilagođava željenom ograničenju temperature povrata (integracijska regulacija).

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: „Adapt. vrijeme“ ne utječe na regulacijsku funkciju.

Mala vrijednost: Željena se temperatura brzo prilagođava.

Velika vrijednost: Željena se temperatura sporo prilagođava.



Funkcija prilagođavanja može ispraviti željenu temperaturu polaza s najviše 8 K.

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

| | |
|---|--------------|
| Prioritet (prioritet za ograničenje temp. povrata) | 1x085 |
|---|--------------|

Odaberite treba li ograničenje temperature povrata zaobići namještenu min. temperaturu polaza „Temp. min.“

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Ograničenje min. temperature polaza se ne zaobilazi.

ON: Ograničenje min. temperature polaza se zaobilazi.



Ako imate aplikaciju PTV-a:

Vidi i „Paralelan rad“ (ID 11043).



Ako imate aplikaciju PTV-a:

Kad je uključen ovisan paralelan rad:

- Željena temperatura polaza kruga grijanja bit će ograničena na minimum kad se „Prioritet temperature povrata“ (ID 1x085) isključi.
- Željena temperatura polaza kruga grijanja neće biti ograničena na minimum kad se „Prioritet temperature povrata“ (ID 1x085) uključi.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.5 Kompenzacija 1

Granična vrijednost kompenzacijske temperature omogućava promjenu željene temperature tekućine/zraka.

Utjecaj kompenzacijske temperature može izazvati povišenje ili smanjenje željene temperature tekućine/zraka. Kompenzacijska temperatura često je vanjska temperatura, ali može biti i sobna temperatura.

Ova aplikacija sadrži 2 ograničenja kompenzacijske temperature: Kompenzaciju 1 (Komp. 1) i Kompenzaciju 2 (Komp. 2).

U opisima parametara „Sx” se koristi za kompenzacijsku temperaturu.



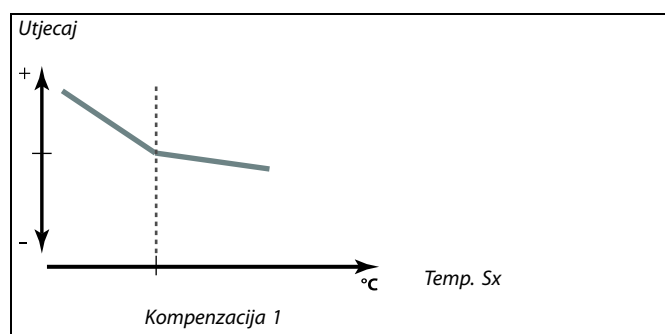
Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607” predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Kompenzacija 1

| | |
|--|--------------|
| Ograničenje (kompenzacijska temp., 1. točka) | 1x060 |
| <i>Podesite 1. točku ograničenja kompenzacijske temperature.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

Ako kompenzacijska temperatura koju izmjeri Sx padne ispod ili naraste iznad podešene vrijednosti, regulator automatski mijenja željenu temperaturu polaza/kanala. Utjecaj se namješta u „Utjecaj-maks.” i „Utjecaj-min.”.



MENU > Podešenja > Kompenzacija 1

| | |
|--|--------------|
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x061 |
| <i>Regulira koliko brzo kompenzacijska/površinska temperatura utječe na željenu temperaturu polaza/kanala.</i> | |



Funkcija prilagođavanja može ispraviti željenu temperaturu polaza/kanala s najviše 8 K.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

OFF: „Adapt.vrijeme” ne utječe na funkciju regulacije.

Mala vrijednost: Željena temperatura polaza/kanala brzo se prilagođava.

Velika vrijednost: Željena temperatura polaza/kanala sporo se prilagođava.

Vrijednost: Postavi vrijeme prilagođavanja

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Kompenzacija 1

| | |
|--|--------------|
| Utjecaj-maks. (kompenzacijska temp., 1. točka) | 1x062 |
| <i>Određuje za koliko će se željena temperatura polaza/kanala promijeniti ako je kompenzacijska temperatura viša od podešenog ograničenja.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Utjecaj veći od 0:

Željena temperatura polaza/kanala povećava se kada kompenzacijska temperatura naraste iznad podešenog ograničenja.

Utjecaj manji od 0:

Željena temperatura polaza/kanala smanjuje se kada kompenzacijska temperatura naraste iznad podešenog ograničenja.

Primjer

Vrijednost ograničenja podešena je na 5 °C.

„Utjecaj-maks.“ podešen je na -1,5.

Stvarna je kompenzacijska temperatura 7 °C (2 °C iznad vrijednosti ograničenja).

Rezultat:

Željena temperatura polaza/kanala mijenja se za $-1,5 \times 2 = -3,0$ stupnjeva.

MENU > Podešenja > Kompenzacija 1

| | |
|--|--------------|
| Utjecaj-min. (kompenzacijska temp., 1. točka) | 1x063 |
| <i>Određuje za koliko će se željena temperatura polaza/kanala promijeniti ako je kompenzacijska temperatura niža od podešenog ograničenja.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Utjecaj veći od 0:

Željena temperatura polaza/kanala povećava se kada kompenzacijska temperatura padne ispod podešenog ograničenja.

Utjecaj manji od 0:

Željena temperatura polaza/kanala smanjuje se kada kompenzacijska temperatura padne ispod podešenog ograničenja.

Primjer

Vrijednost ograničenja podešena je na 5 °C.

„Utjecaj-min.“ podešen je na 2,5.

Stvarna je kompenzacijska temperatura 2 °C (3 °C ispod vrijednosti ograničenja).

Rezultat:

Željena temperatura polaza/kanala mijenja se za $-2,5 \times 3 = -7,5$ stupnjeva.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.6 Kompenzacija 2

Dodatno podešenje postavke ograničenja kompenzacijske temperature omogućava promjenu željene temperature polaza/kanala u odnosu na drugu točku ograničenja temperature. Izmjerena kompenzacijska temperatura ista je kao i u odjeljku „Kompenzacija 1“.

U opisima parametara „Sx“ se koristi za kompenzacijsku temperaturu.



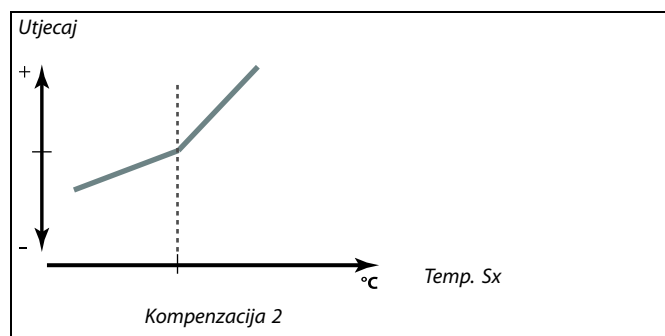
Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607“ predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Kompenzacija 2

| | |
|--|--------------|
| Ograničenje (kompenzacijska temp., 2. točka) | 1x064 |
| <i>Podesite 2. točku ograničenja kompenzacijske temperature.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Ako kompenzacijska temperatura koju izmjeri Sx padne ispod ili naraste iznad podešene vrijednosti, regulator automatski mijenja željenu temperaturu polaza/kanala. Utjecaj se namješta u „Utjecaj-maks.“ i „Utjecaj-min.“



MENU > Podešenja > Kompenzacija 2

| | |
|---|--------------|
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x065 |
| <i>Regulira koliko brzo kompenzacijska temperatura utječe na željenu temperaturu polaza/kanala.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: „Adapt.vrijeme“ ne utječe na funkciju regulacije.

Mala vrijednost: Željena temperatura polaza/kanala brzo se prilagođava.

Velika vrijednost: Željena temperatura polaza/kanala sporo se prilagođava.



Funkcija prilagođavanja može ispraviti željenu temperaturu polaza/kanala s najviše 8 K.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Kompenzacija 2

| | |
|--|--------------|
| Utjecaj-maks. (kompenzacijska temp., 2. točka) | 1x066 |
| <i>Određuje za koliko će se željena temperatura polaza/kanala promijeniti ako je kompenzacijska temperatura viša od podešenog ograničenja.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Utjecaj veći od 0:

Željena temperatura polaza/kanala povećava se kada kompenzacijska temperatura naraste iznad podešenog ograničenja.

Utjecaj manji od 0:

Željena temperatura polaza/kanala smanjuje se kada kompenzacijska temperatura naraste iznad podešenog ograničenja.

Primjer

Vrijednost ograničenja podešena je na 25 °C.

„Utjecaj-maks.“ podešen je na 2,5.

Stvarna je kompenzacijska temperatura 28 °C (3 °C iznad vrijednosti ograničenja).

Željena temperatura polaza/kanala mijenja se za $-2,5 \times 3 = -7,5$ stupnjeva.

MENU > Podešenja > Kompenzacija 2

| | |
|--|--------------|
| Utjecaj-min. (kompenzacijska temp., 2. točka) | 1x067 |
| <i>Određuje za koliko će se željena temperatura polaza/kanala promijeniti ako je kompenzacijska temperatura niža od podešenog ograničenja.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Utjecaj veći od 0:

Željena temperatura polaza/kanala povećava se kada kompenzacijska temperatura padne ispod podešenog ograničenja.

Utjecaj manji od 0:

Željena temperatura polaza/kanala smanjuje se kada kompenzacijska temperatura padne ispod podešenog ograničenja.

Primjer

Vrijednost ograničenja podešena je na 25 °C.

„Utjecaj-min.“ podešen je na 0,5.

Stvarna je kompenzacijska temperatura 23 °C (2 °C ispod vrijednosti ograničenja).

Rezultat:

Željena temperatura polaza/kanala mijenja se za $0,5 \times 2 = -1,0$ stupanj.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.7 Ograničenje protoka/snage

Krug grijanja

Vodomjer ili mjerilo toplinske energije može se spojiti (signal M-busa) s regulatorom ECL radi ograničavanja protoka ili potrošnje energije.

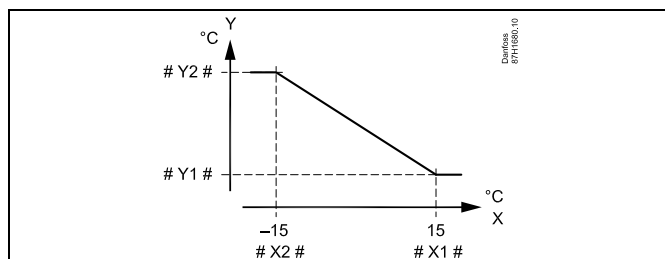
Protok/limit snage može se bazirati na vanjskoj temperaturi. Obično su u sustavima daljinskog grijanja veći polaz ili snaga prihvatljivi pri niskim vanjskim temperaturama.

Odnos između ograničenja protoka ili snage i vanjske temperature određen je dvjema koordinatama.

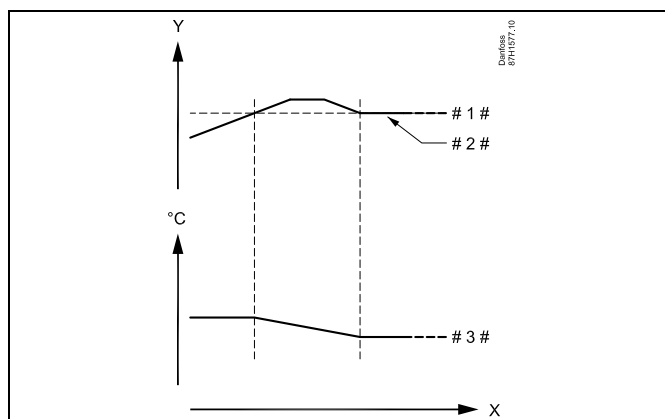
Koordinate vanjske temperature namještaju se u „Visoki T izlaz X1” i „Niski T izlaz X2”.

Koordinate protoka ili snage namještaju se u „Niski limit Y1” i „Visoki limit Y2”. Na temelju tih postavaka regulator izračunava vrijednost ograničenja.

Ako polaz/snaga postanu veći od izračunatog ograničenja, regulator postupno smanjuje željenu temperaturu polaza kako bi postigao prihvatljiv maks. protok ili potrošnju energije.



- X = Vanjska temperatura
- Y = Ograničenje, protok ili snaga
- # X1 # = Visoki T izlaz (1 x 119)
- # X2 # = Niski T izlaz (1 x 118)
- # Y1 # = Niski limit (1 x 117)
- # Y2 # = Visoki limit (1 x 116)



- X = Vrijeme
- Y = Polaz ili snaga
- # 1 # = Polaz ili limit snage
- # 2 # = Stvarni polaz ili energija
- # 3 # = Željena temperatura polaza



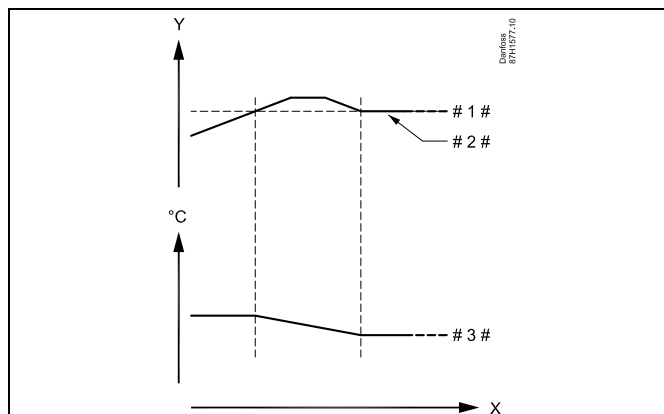
Ako je „Adapt.vrijeme” predugo, regulacija može postati nestabilna.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Krug PTV-a

Vodomjer ili mjerilo toplinske energije može se spojiti (signal M-busa) s regulatorom ECL radi ograničavanja protoka ili potrošnje energije.

Ako protok/snaga poraste iznad namještenog ograničenja, regulator će postupno smanjivati željenu temperaturu polaza kako bi postigao prihvatljiv maksimalni protok ili potrošnju energije.



- X = Vrijeme
- Y = Polaz ili snaga
- # 1 # = Polaz ili limit snage
- # 2 # = Stvarni polaz ili energija
- # 3 # = Željena temperatura polaza



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607” predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

Ulaz tip **1x109**

Odabir tipa ulaza iz mjerila protoka / energije

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

OFF: Nema ulaza.

EM1 - Mjerilo protoka / energije iz M-busa.

EM5:

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

Stvarna (stvarni protok ili stvarna snaga)

Vrijednost je stvarni protok ili stvarna snaga bazirano na signalu iz mjerila protoka / toplinske energije.

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

Ograničenje (vrijednost ograničenja) **1x111**

*Ova je vrijednost u nekim aplikacijama izračunata vrijednost ograničenja, bazirana na stvarnoj vanjskoj temperaturi.
U drugim aplikacijama to je vrijednost ograničenja koja se može odabrati.*

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

| | |
|---|--------------|
| Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe) | 1x112 |
| <i>Regulira koliko se brzo protok / limit snage prilagođava željenom ograničenju.</i> | |



Ako je „Adapt. vrijeme“ prekratko, regulacija može postati nestabilna.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: „Adapt. vrijeme“ ne utječe na funkciju regulacije.

Mala vrijednost: Željena se temperatura brzo prilagođava.

Velika vrijednost: Željena se temperatura sporo prilagođava.

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

| | |
|--|--------------|
| Filter konstanta | 1x113 |
| <i>Vrijednost konstante filtra određuje prigušenje izmjerene vrijednosti. Što je vrijednost veća, prigušenje je jače. Na taj se način može izbjeći prebrza promjena izmjerene vrijednosti.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Mala vrijednost: Slabije prigušenje

Velika vrijednost: Jače prigušenje

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

| | |
|---|--------------|
| Jedinice | 1x115 |
| <i>Odabir jedinica za mjerenje vrijednosti.</i> | |



Popis raspona podešenja opcije „Jedinice“:

l/h
m³/h
kW
MW
GW

Vrijednosti protoka izražavaju se u l/h ili m³/h
Vrijednosti snage izražavaju se u kW, MW ili GW.

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

| | |
|--|--------------|
| Visoki limit Y2 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, os Y) | 1x116 |
| <i>Namjestite ograničenje protoka/snage koje se odnosi na vanjsku temperaturu namještenu u „Niski T izlaz X2“.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

| | |
|---|--------------|
| Niski limit Y1 (ograničenje protoka/snage, niski limit, os Y) | 1x117 |
| <i>Namjestite ograničenje protoka/snage koje se odnosi na vanjsku temperaturu namještenu u „Visoki T izlaz X1“.</i> | |



Funkcija ograničenja može zaobići namještenu „Temp. min“ željene temperature polaza.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

| | |
|---|--------------|
| Niski T izlaz X2 (ograničenje protoka/snage, niski limit, os X) | 1x118 |
| <i>Namjestite vrijednost vanjske temperature za visoko ograničenje protoka/snage.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

| | |
|--|--------------|
| Visoki T izlaz X1 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, os X) | 1x119 |
| <i>Namjestite vrijednost vanjske temperature za nisko ograničenje protoka/snage.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.8 Optimizacija

Odjeljak „Optimizacija” opisuje specifične teme povezane s aplikacijama.

Parametri „Auto spremanje”, „Pojačanje”, „Optimizer”, „Totall stop” povezani su samo s načinom rada za grijanje.

„Ljeto, prekid” određuje prekid grijanja pri porastu vanjske temperature.



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607” predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Optimizacija

Auto. spremanje (smanjivanje temp. ovisno o vanjskoj temp.) 1x011 temp.)

Ispod namještene vrijednosti vanjske temperature podešenje štedljive temperature nema utjecaja. Iznad namještene vrijednosti vanjske temperature štedljiva temperatura povezana je sa stvarnom vanjskom temperaturom. Ova funkcija je bitna u instalacijama daljinskog grijanja radi sprječavanja velikih promjena željene temperature polaza nakon štedljivog razdoblja.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

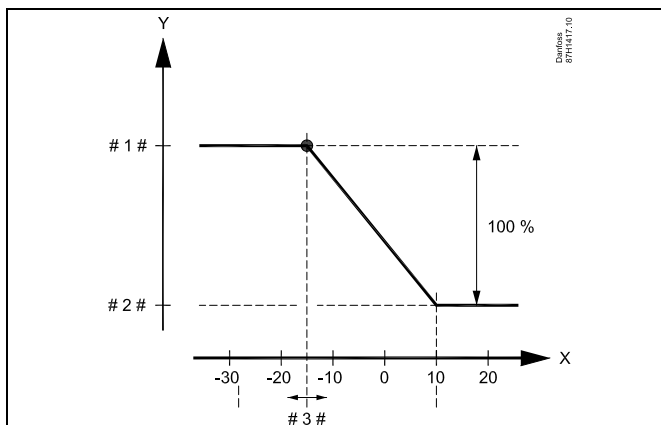
OFF: Temperatura uštede ne ovisi o vanjskoj temperaturi, smanjenje je 100 %.

Vrijednost: Štedljiva temperatura ovisi o vanjskoj temperaturi. Ako je vanjska temperatura iznad 10 °C, smanjenje je 100 %. Što je vanjska temperatura niža, smanjenje temperature je manje. Ispod namještene vrijednosti podešenje štedljive temperature nema utjecaja.

Ugodna temperatura: Željena temperatura prostorije u komfornom načinu rada

Temperatura uštede: Željena temperatura prostorije u štedljivom načinu rada

Željene temperature prostorije za komforni i štedljivi način rada namještene su u pregledima zaslona.



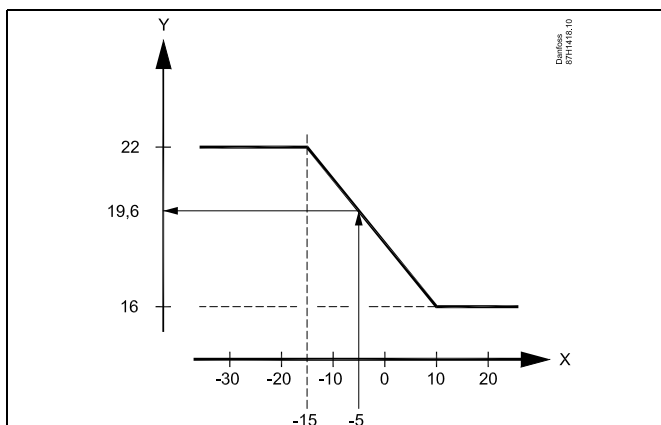
X = Vanjska temperatura (°C)
 Y = Željena temperatura prostorije (°C)
 # 1 # = Željena temperatura prostorije (°C), komforni način rada
 # 2 # = Željena temperatura prostorije (°C), štedljiv način rada
 # 3 # = Temperatura auto. spremanje (°C), ID 11011

Primjer:

Stvarna vanjska temperatura (Vanjska T): -5 °C
 Postavka željene temperature prostorije u komfornom načinu rada: 22 °C
 Postavka željene temperature prostorije u štedljivom načinu rada: 16 °C
 Postavka u opciji „Auto. spremanje“: -15 °C

Stanje utjecaja vanjske temperature:
Utjecaj vanjske T = (10 - vanjska T) / (10 - postavka) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6

Korigirana željena temperatura prostorije u štedljivom načinu rada:
 T.prost.ref.ušteda + (T.vanj.utjecaj x (T.prost.ref.ugoda - T.prost.ref.ušteda))
 16 + (0,6 x (22 - 16)) = 19,6 °C



X = Vanjska temperatura (°C)
 Y = Željena temperatura prostorije (°C)

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Optimizacija

| | |
|---|--------------|
| Pojačati | 1x012 |
| Skraćuje vrijeme zagrijavanja povećavanjem željene temperature polaza za namješteni postotak. | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Funkcija pojačanog grijanja nije aktivna.

Vrijednost: Željena temperatura polaza privremeno se povećava za namješteni postotak.

Kako biste skratili vrijeme zagrijavanja nakon razdoblja štedljive temperature, željenu temperaturu polaza možete privremeno povećati (najviše 1 sat). Pri optimizaciji pojačano je grijanje aktivno u razdoblju optimizacije („Optimizator“).

Ako je priključen senzor temperature prostorije ili daljinski upravljač ECA 30 / 31, funkcija pojačanja prekida se kad se postigne temperatura prostorije.

MENU > Podešenja > Optimizacija

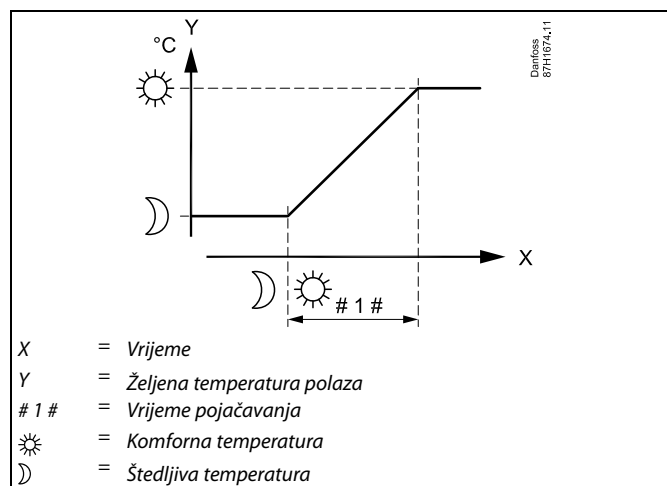
| | |
|--|--------------|
| Rampa (referentno pojačanje) | 1x013 |
| Vrijeme (u minutama) tijekom kojeg se željena temperatura polaza postupno povećava kako bi se izbjegla vršna opterećenja u opskrbi toplinom. | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Funkcija pojačavanja nije aktivna.

Vrijednost: Željena temperatura polaza postupno se povećava u namještenom vremenu.

Kako bi se izbjegla vršna opterećenja u sustavu dobave, možete namjestiti da se polazna temperatura postupno povećava nakon razdoblja štedljive temperature. Zbog toga će se ventil postupno otvarati.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Optimizacija

| | |
|---|--------------|
| Optimizator (konstanta optimiziranog vremena) | 1x014 |
| <p>Optimizira vrijeme početka i završetka razdoblja ugodne temperature kako bi se postigla idealna ugodnost uz najmanju potrošnju energije. Što je vanjska temperatura manja, grijanje će se prije uključiti. Što je vanjska temperatura manja, grijanje će se kasnije isključiti. Optimizirano vrijeme isključivanja grijanja može biti automatsko ili isključeno. Izračunato vrijeme početka i završetka temelji se na podešenju konstante optimiziranog vremena.</p> | |

Prilagodite konstantu optimiziranog vremena.

Vrijednost se sastoji od dvoznamenkastog broja. Dvije znamenke imaju sljedeće značenje (1. znamenka = tablica I, 2. znamenka = tablica II).

OFF: Nema optimizacije. Grijanje počinje i završava u razdobljima namještenim u rasporedu.

10 ... 59: Vidi tablice I i II.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Tablica I:

| Lijeva znamenka | Akumulacija topline u zgradi | Vrsta sustava |
|-----------------|------------------------------|-------------------------|
| 1- | mala | Radijatorski sustavi |
| 2- | srednja | |
| 3- | velika | |
| 4- | srednja | Sustavi podnog grijanja |
| 5- | velika | |

Tablica II:

| Desna znamenka | Temperatura dimenzioniranja | Kapacitet |
|----------------|-----------------------------|-----------|
| -0 | -50 °C | velik |
| -1 | -45 °C | . |
| . | . | . |
| -5 | -25 °C | normalan |
| . | . | . |
| -9 | -5 °C | malen |

Temperatura dimenzioniranja:

Najniža vanjska temperatura (obično je određuje projektant sustava prema izvedbi sustava grijanja) pri kojoj sustav grijanja može održavati željenu temperaturu prostorije.

Primjer

Vrsta je sustava radijatorska, a akumulacija topline u zgradi je srednja. Lijeva znamenka je 2. Temperatura dimenzioniranja je -25 °C, a kapacitet je normalan. Desna je znamenka 5.

Rezultat:

Podešenje treba promijeniti na 25.

MENU > Podešenja > Optimizacija

| | |
|--|--------------|
| Bazirana na (optimizacija bazirana na temp. prostorije / vanjskoj temp.) | 1x020 |
| <p>Optimizirano vrijeme početka i završetka može se bazirati na sobnoj ili vanjskoj temperaturi.</p> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OUT: Optimizacija bazirana na vanjskoj temperaturi. Uporabite ovu postavku ako se ne mjeri temperatura prostorije.

ROOM: Optimizacija bazirana na temperaturi prostorije, ako se ona mjeri.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Optimizacija

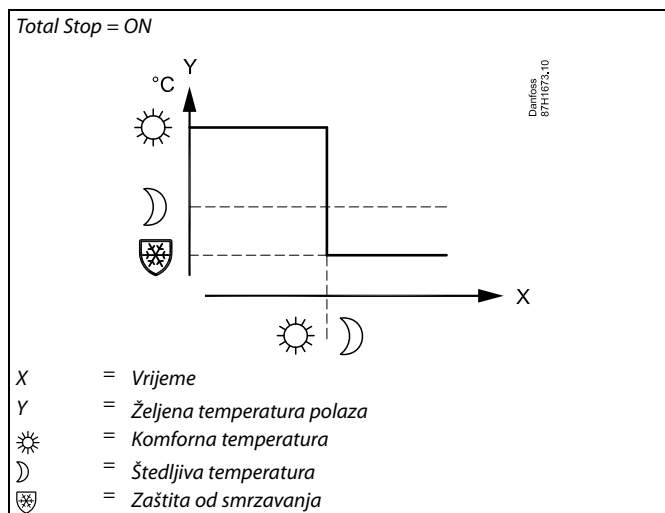
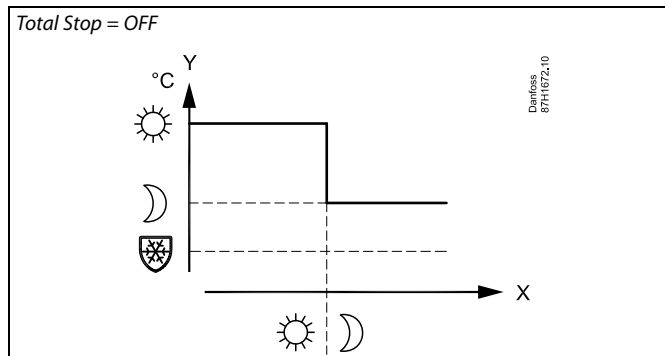
| | |
|--|--------------|
| Total stop | 1x021 |
| Odaberite želite li potpuni prekid rada tijekom razdoblja štedljive temperature. | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Nema potpunog prekida rada. Željena temperatura polaza smanjuje se prema:

- željenoj temperaturi prostorije u štedljivom načinu rada
- automatskoj štednji

ON: Željena temperatura polaza smanjuje se na vrijednost namještenu u „Zaštita od smrz.“ Cirkulacijska se crpka zaustavlja, ali zaštita od smrzavanja i dalje je aktivna, vidi „P zamrz. T“.



Ograničenje min. polazne temperature („Temp. min.“) zaobilazi se ako je „Potpuni prekid rada“ na ON.

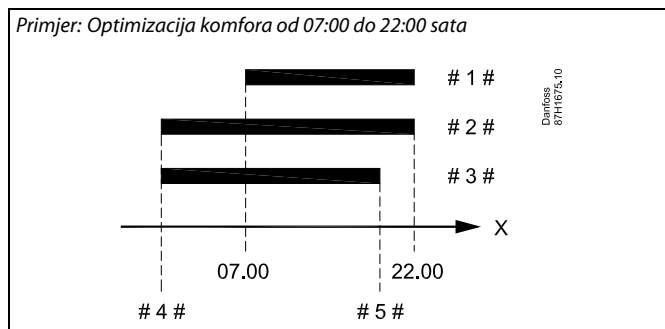
MENU > Podešenja > Optimizacija

| | |
|---|--------------|
| Pred-stop (optimizirano vrijeme završetka) | 1x026 |
| Onemogućava optimizirano vrijeme završetka. | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Optimizirano vrijeme završetka je onemogućeno.

ON: Optimizirano vrijeme završetka je omogućeno.



X = Vrijeme
1 # = Raspored
2 # = Predstop = OFF
3 # = Predstop = ON
4 # = Optimizirani početak
5 # = Optimizirani završetak

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Optimizacija

Paralelan rad **1x043**

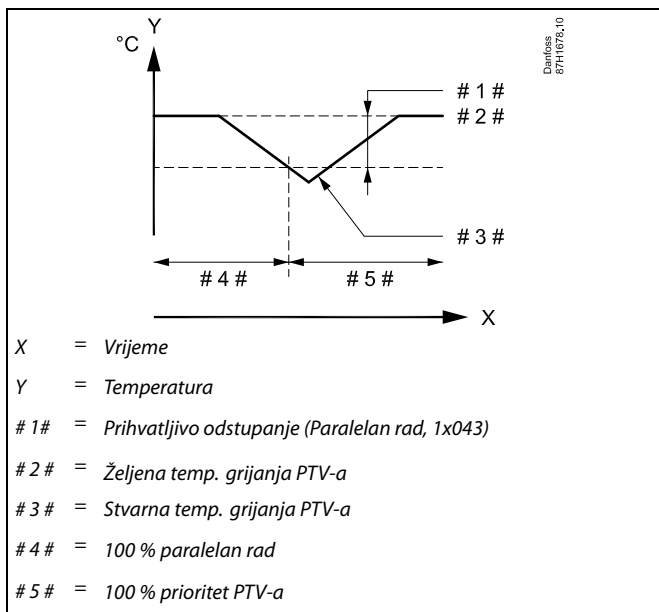
Odaberite treba li krug grijanja raditi paralelno s krugom PTV-a.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Grijanje PTV-a ima 100 % prioritet. Cirkulacijska crpka kruga grijanja isključena je tijekom grijanja PTV-a.

1 ... 99 K: Ovisan paralelni rad. Cirkulacijska crpka kruga grijanja je uključena ako je razlika između temperature grijanja PTV-a (temperatura punjenja) i željena polazna temperatura manja od podešene vrijednosti.

ON: Paralelan rad. Cirkulacijska crpka kruga grijanja uključena je tijekom grijanja PTV-a.



MENU > Podešenja > Optimizacija

Ljeto, isključenje (ograničenje isključenja grijanja) **1x179**

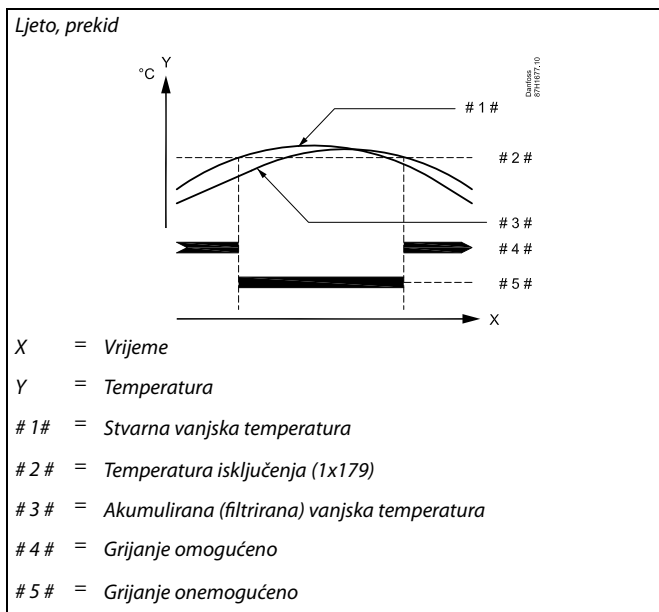
Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Grijanje se može isključiti ako je vanjska temperatura viša od namještene vrijednosti. Ventil se zatvara, a nakon vremena naknadnog rada zaustavlja se cirkulacijska crpka grijanja. „Temp. min.“ će se zaobići.

Sustav grijanja ponovno će se uključiti kad vanjska i akumulirana (filtrirana) vanjska temperatura postanu niže od namještenog ograničenja.

Ova funkcija može uštedjeti energiju.

Namjestite vrijednost vanjske temperature pri kojoj želite da se sustav grijanja isključi.



Isključivanje grijanja aktivno je samo ako je regulator u načinu rada prema vremenskom programu. Ako vrijednost isključenja namjestite na OFF, nema isključivanja grijanja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.9 Regulacijski parametri

Reguliranje ventila

EM regulacijski ventili regulirani su s pomoću trotočkovne regulacije ili regulacijskog signala 0-10 V ili s pomoću kombinacije navedenoga.

Regulacija ventila (grijanje):

Elektromotorni regulacijski ventil postupno se otvara kad je temperatura polaza niža od željene temperature polaza i obrnuto.

Regulacija ventila (hlađenje):

EM regulacijski ventil radi suprotno u odnosu na primjenu u grijanju.

Sljedeća objašnjenja za tipove pogona ventila povezana su s primjenom u grijanju.

Protokom vode kroz regulacijski ventil upravlja se s pomoću električnog pogona. Kombinacija „pogona” i „regulacijskog ventila” zove se i elektromotorni regulacijski ventil. Pogon time može postupno povećavati ili smanjivati protok radi promjene isporučene energije. Dostupne su razne vrste pogona.

Pogon s 3-točkovnom regulacijom:

Električni pogon ima reverzibilni reduktorski motor. Električni signali „Otvaranje” i „Zatvaranje” dolaze iz elektroničkih izlaza regulatora ECL Comfort radi upravljanja regulacijskim ventilom. Signali se u regulatoru ECL Comfort označavaju kao „Strelica gore” (otvaranje) i „Strelica dolje” (zatvaranje) i prikazuju na simbolu ventila.

Ako je temperatura polaza (na primjer na S3) niža od željene temperature polaza, kratki signali otvaranja dolaze iz regulatora ECL Comfort kako bi se postupno povećavao protok. Tako će se temperatura uskladiti sa željenom temperaturom.

I suprotno, ako je temperatura polaza veća od željene temperature polaza, kratki signali zatvaranja dolaze iz regulatora ECL Comfort kako bi se postupno smanjivao protok. I opet se temperatura polaza usklađuje sa željenom temperaturom.

Signali otvaranja i zatvaranja neće dolaziti dok god temperatura polaza odgovara željenoj temperaturi.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Pogon reguliran signalom 0-10 V

Ovaj električni pogon ima reverzibilni reduktorski motor. Regulacijski napon između 0 i 10 V dolazi iz modula za proširenje ECA 32 radi upravljanja regulacijskim ventilom. Napon u regulatoru ECL Comfort izražava se kao vrijednost postotka i prikazuje na simbolu ventila. Primjer: 45 % odgovara 4.5 V.

Ako je temperatura polaza (na primjer na S3) manja od željene temperature polaza, regulacijski napon se postupno povećava kako bi se postupno povećavao protok. Tako će se temperatura uskladiti sa željenom temperaturom.

Regulacijski napon ostaje na konstantnoj vrijednosti dok god temperatura polaza odgovara željenoj temperaturi.

I suprotno, ako je temperatura polaza veća od željene temperature polaza, regulacijski napon se postupno smanjuje kako bi se smanjio protok. I opet se temperatura polaza usklađuje sa željenom temperaturom.

Termički pogon Danfoss tip ABV

Danfoss termopogon tipa ABV pogon je ventila sporog djelovanja. U ABV-u električna grijачa zavojnica zagrijać će termostatski element kad se ukljući elektrićni signal. Pri grijanju termostatskog elementa on se širi radi upravljanja regulacijskim ventilom.

Dostupne su dvije osnovne vrste: ABV NC (otvarać) i ABV NO (zatvarać). Na primjer, ABV NC drži regulacijski ventil sa 2 prikljućka zatvorenim kad nema signala otvaranja.

Elektrićni signali otvaranja dolaze iz elektronićkog izlaza regulatora ECL Comfort radi upravljanja regulacijskim ventilom. Kad se signali otvaranja aktiviraju na ABV NC, ventil se postupno otvara.

Signali otvaranja se u regulatoru ECL Comfort oznaćavaju kao „Strelica gore“ (otvaranje) i prikazuju na simbolu ventila.

Ako je temperatura polaza (na primjer na S3) niža od željene temperature polaza, relativno dugi signali otvaranja doći će iz regulatora ECL Comfort radi povećavanja protoka. Tako će se temperatura polaza s vremenom uskladiti sa željenom temperaturom.

I suprotno, ako je temperatura polaza veća od željene temperature polaza, relativno kratki signali otvaranja doći će iz regulatora ECL Comfort kako bi se postupno smanjivao protok. I opet se temperatura polaza s vremenom usklađuje sa željenom temperaturom.

Regulacija Danfoss termopogona tipa ABV rabi jedinstven algoritam i temelji se na načelu PWM (modulacija širine pulsa), pri ćemu trajanje pulsa određuje upravljanje regulacijskim ventilom. Pulsevi se ponavljaju svakih 10 sekunda.

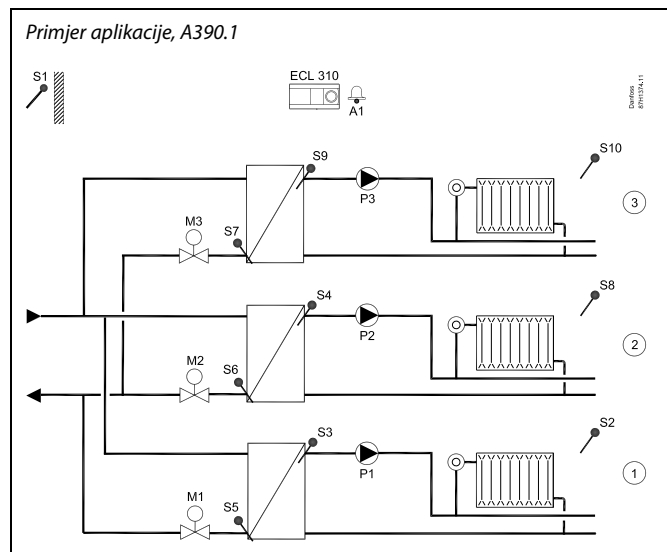
Dok god temperatura polaza odgovara željenoj temperaturi, trajanje signala otvaranja ostat će konstantno.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Aplikacija A390.1 regulira elektromotorne regulacijske ventile s pomoću trotočkovne regulacije.

Aplikacija A390.2 regulira elektromotorne regulacijske ventile s pomoću regulacijskog signala 0 - 10 V.

Aplikacije A390.3, A390.11, A390.12 i A390.13 reguliraju elektromotorne regulacijske ventile s pomoću trotočkovne regulacije i 0-10 V. Oba tipa izlaza su aktivna.



Vidi „Podešenja u svim krugovima grijanja“ u odjeljku „Regulacijski parametri“.



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607“ predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Regulacijski parametri

Pogon

1x024

Odabir tipa pogona ventila.

ABV: Danfoss tipa ABV (termpogon).

GEAR: Pogon temeljen na reduktorskom motoru.



Odabirom opcije „ABV“ sljedeći se regulacijski parametri:

- Zaštita motora (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- M run (ID 1x186)
- Nz (ID 1x187)
- Min. act. vrijeme (ID 1x189)

ne uzimaju u obzir.

MENU > Podešenja > Regulacijski parametri

Motorna zaštita (zaštita motora)

1x174

Sprječava nestabilnu temperaturnu regulaciju u regulatoru (i nastala kolebanja pogona). To se može dogoditi pri vrlo malom opterećenju. Motorna zaštita povećava vijek trajanja svih obuhvaćenih komponenti.



Preporučeno za sustave kanala s promjenjivim opterećenjem.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Motorna zaštita nije aktivirana.

Vrijednost: Motorna zaštita aktivira se nakon namještene aktivacijske zadržke u minutama.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Regulacijski parametri

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Xp (proporcionalno područje) | 1x184 |
|-------------------------------------|--------------|

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Namjestite proporcionalno područje. Veća vrijednost rezultirat će stabilnom, ali sporom regulacijom temperature polaza/kanala.

MENU > Podešenja > Regulacijski parametri

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

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Namjestite veliku integracijsku vremensku konstantu (u sekundama) kako biste postigli sporo, ali stabilno reagiranje na promjene.

Mala integracijska vremenska konstanta rezultirat će brzim, ali manje stabilnim reagiranjem regulatora.

MENU > Podešenja > Regulacijski parametri

| | |
|---|--------------|
| M run (vrijeme rada elektromotornog regulacijskog ventila) | 1x186 |
|---|--------------|

„M run“ vrijeme je u sekundama koje je potrebno reguliranoj komponenti da prijeđe iz potpuno zatvorenog u potpuno otvoreni položaj.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Namjestite „M run“ prema primjerima ili štopericom izmjerite vrijeme rada.

Računanje vremena rada elektromotornog regulacijskog ventila

Vrijeme rada elektromotornog regulacijskog ventila računa se na sljedeći način:

Ventili s dosjedom

Vrijeme rada = hod ventila (mm) x brzina pogona (s/mm)

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

Rotacijski ventili

Vrijeme rada = stupnjevi vrtnje x brzina pogona (s/°)

Primjer: $90^\circ \times 2 \text{ s}^\circ = 180 \text{ s}$



Postavka „M run“ nije dostupna ako se ventil regulira signalom 0 - 10 V.

MENU > Podešenja > Regulacijski parametri

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Nz (neutralno područje) | 1 x 187 |
|--------------------------------|----------------|

Kada je stvarna temperatura polaza unutar neutralnog područja, upravljački uređaj ne aktivira motorni regulacijski ventil.



Neutralno je područje simetrično oko željene vrijednosti temperature protoka, odnosno polovina vrijednosti je iznad, a polovina ispod te vrijednosti temperature.

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra“

Postavite željeno odstupanje temperature protoka.

Postavite neutralno područje na visoku vrijednost ako možete prihvatiti veliko odstupanje temperature polaza.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Regulacijski parametri

| | |
|---|--------------|
| Min. act. vrijeme (min. vrijeme aktivacije reduktorskog motora) | 1x189 |
| <i>Min. razdoblje pulsa od 20 ms (milisekunda) za aktivaciju reduktorskog motora.</i> | |

| Primjer namještanja | Vrijednost x 20 ms |
|---------------------|--------------------|
| 2 | 40 ms |
| 10 | 200 ms |
| 50 | 1000 ms |

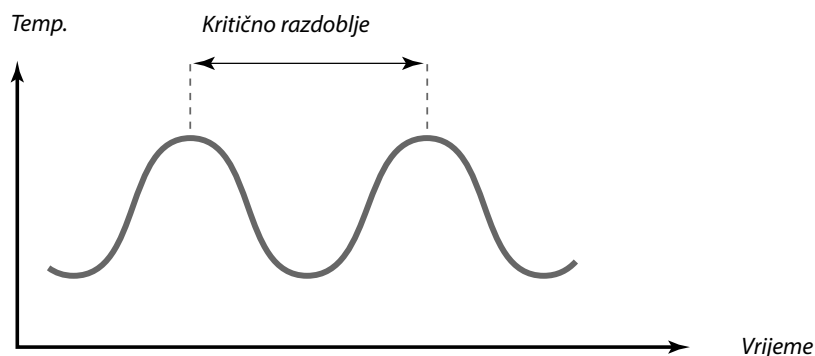
Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“



Postavka mora biti što veća kako bi se povećao vijek trajanja pogona (reduktorski motor).

Želite li precizno namjestiti PI regulaciju, možete učiniti sljedeće:

- Namjestite „Tn“ (integracijsku vremensku konstantu) na maks. vrijednost (999 s).
- Smanjite vrijednost „Xp“ (proporcionalnog područja) dok sustav ne počne loviti (tj. postane nestabilan) uz konstantnu amplitudu (možda će biti potrebno prisiliti sustav namještanjem ekstremno male vrijednosti).
- Pronađite kritično razdoblje na temperaturnom snimaču ili upotrijebite štopericu.



To kritično razdoblje predstavlja će karakteristiku sustava, a podešenje možete procijeniti iz tog kritičnog razdoblja.

$$Tn' = 0.85 \times \text{kritično razdoblje}$$

$$Xp' = 2.2 \times \text{vrijednost proporcionalnog područja u kritičnom razdoblju}$$

Ako regulacija postane prespora, možete smanjiti vrijednost proporcionalnog područja za 10 %. Pri namještanju parametara provjerite postoji li potrošnja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.10 Aplikacija

Odjeljak „Aplikacija“ opisuje specifične teme povezane s aplikacijama.

Neki su opisi parametara univerzalni za različite aplikacijske ključeve.



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607“ predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| ECA adresa (ECA adresa, odabir daljinskog upravljača) | 1x010 |
|--|--------------|

| | |
|--|--|
| <i>Određuje prijenos signala temperature prostorije i komunikaciju s daljinskim upravljačem.</i> | |
|--|--|



Daljinski upravljač mora biti primjereno namješten (A ili B).

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Nema daljinskog upravljača. Samo senzor temperature prostorije, ako postoji.

A: Daljinski upravljač ECA 30 / 31 s adresom A.

B: Daljinski upravljač ECA 30 / 31 s adresom B.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

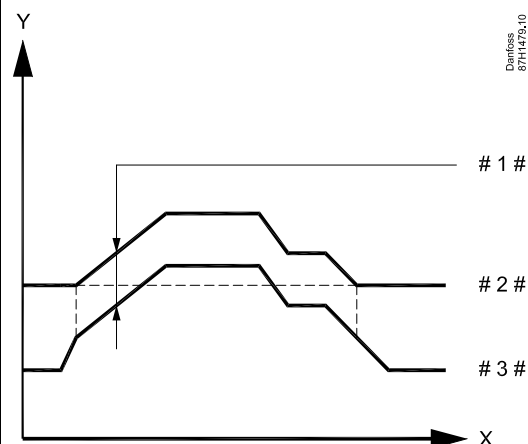
| Zahtjev pomak | 1x017 |
|--|-------|
| <p>Na željenu polaznu temperaturu u glavnom krugu može utjecati zahtjev za željenom polaznom temperaturom iz nekog drugog (podređenog) regulatora ili kruga.</p> <p>Postavka „Zahtjev pomak“ može kompenzirati gubitke grijanja ili hlađenja između glavnog i podređenog sustava.</p> <p>1. krug glavni je krug u većini aplikacija.</p> | |

- * aplikacije grijanja: OFF / 1 . . . 20 K
 aplikacije hlađenja: - 20 . . . -1 K / OFF
- ** aplikacije grijanja: OFF
 aplikacije hlađenja: OFF

OFF: Zahtjev nekog drugog (podređenog) regulatora ili kruga ne utječe na željenu polaznu temperaturu.

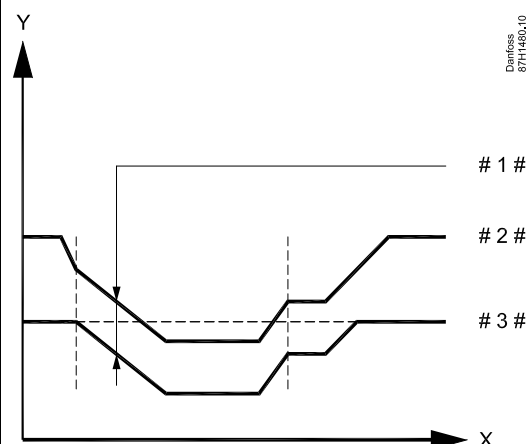
Vrijednost: Željena polazna temperatura povećava se (grijanje) ili smanjuje (hlađenje) za vrijednost podešenu u postavci „Zahtjev pomak“.

Aplikacija grijanja



- X = Vrijeme
 Y = Željene polazne temperature
 # 1 # = Zahtjev pomak
 # 2 # = Željena polazna temperatura, glavni
 # 3 # = Željena polazna temperatura, podređeni

Aplikacija hlađenja



- X = Vrijeme
 Y = Željene polazne temperature
 # 1 # = Zahtjev pomak
 # 2 # = Željena polazna temperatura, podređeni
 # 3 # = Željena polazna temperatura, glavni



Aplikacije grijanja:

Kod podešavanja vrijednosti za „Zahtjev pomak“ ograničenje povratne temperature reagirat će prema najvišoj vrijednosti ograničenja grijanja / PTV-a.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390



Kod podešavanja vrijednosti za „Zahtjev pomak“ ograničenje povratne temperature reagirat će prema najvišoj vrijednosti ograničenja (Grijanje / PTV).

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| P upotreba (pokretanje crpke) | 1x022 |
|--------------------------------------|--------------|

Pokreće crpku kako se ne bi blokirala u razdobljima bez potrebe za grijanjem / hlađenjem.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Pokretanje crpke nije aktivno.

ON: Crpka se uključuje na 1 minutu svakog trećeg dana u podne (u 12:14 sati).

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| M upotreba (pokretanje ventila) | 1x023 |
|--|--------------|

Pokreće ventil kako se ne bi blokirao u razdobljima bez potrebe za grijanjem / hlađenjem.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Pokretanje ventila nije aktivno.

ON: Ventil se otvara na 7 minuta i zatvara na 7 minuta svakog trećeg dana u podne (u 12:00 sati).

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--------------------|--------------|
| P nakn. rad | 1x040 |
|--------------------|--------------|

Aplikacije grijanja:

Cirkulacijska crpka u krugu grijanja može ostati uključena nekoliko minuta (m) nakon zaustavljanja grijanja. Zaustavljanje grijanja dogodit će se kad željena polazna temperatura padne ispod vrijednosti u opciji „P grijanje T“ (ID br. 1x078).

Aplikacije hlađenja:

Cirkulacijska crpka u krugu hlađenja može ostati uključena nekoliko minuta (m) nakon zaustavljanja hlađenja. Zaustavljanje hlađenja dogodit će se kad željena polazna temperatura poraste iznad vrijednosti u opciji „P hlađenje T“ (ID br. 1x070).

Ova funkcija „P naknadni rad“ može iskoristiti preostalu energiju u, na primjer, izmjenjivaču topline.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

0: Cirkulacijska crpka zaustavlja se odmah nakon zaustavljanja grijanja ili hlađenja.

Vrijednost: Cirkulacijska crpka ostaje uključena na namješteno vrijeme nakon zaustavljanja grijanja ili hlađenja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| PTV P nakn. rad (crpka PTV-a, naknadni rad) | 1x041 |
| <i>Podesite vrijeme naknadnog rada crpke PTV-a (u minutama). Crpka PTV-a može i dalje ostati uključena nakon postupka grijanja PTV-a kako bi se iskoristila preostala toplina u izmjenjivaču topline/kotlu.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

**Vrijed-
nost:** Namjestite broj minuta za naknadni rad.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| Punj. P nakn. rad (crpka nadopune PTV-a, naknadni rad) | 1x042 |
| <i>Podesite vrijeme naknadnog rada crpke nadopune PTV-a (u minutama). Crpka nadopune PTV-a može ostati uključena (ON) i nakon postupka grijanja PTV-a kako bi se iskoristila preostala toplina u izmjenjivaču topline.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

**Vrijed-
nost:** Namjestite broj minuta za naknadni rad.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| Maks. PTV vrijeme | 1x044 |
| <i>Postavite maks. vrijeme grijanja PTV-a (u minutama). Kada je grijanje PTV-a aktivno, a podešeno „Maks. PTV vr.“ istekne, grijanje PTV-a se deaktivira.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Ako je temperatura PTV-a niža od temperature uključanja punjenja spremnika PTV-a, nadopuna PTV-a ostaje aktivna neograničeno vremensko razdoblje. Ako je temperatura PTV-a viša od temperature uključanja punjenja spremnika PTV-a, punjenje se deaktivira nakon 35 minuta.

**Vrijed-
nost:** Grijanje/punjenje PTV-a deaktivira se kada postavljeno „Maks. PTV vr.“ (u minutama) istekne.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| PTV vrijeme isk. (Vrijeme deaktivacije PTV-a) | 1x045 |
| <i>Podesite vrijeme (u minutama) koje mora proći nakon perioda grijanja PTV-a prije nego što novi period grijanja PTV-a može započeti.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

**Vrijed-
nost:** Kada vrijeme grijanja/punjenja PTV-a dosegne maksimum, PTV se može ponovno grijati/puniti nakon što istekne postavljeno vrijeme deaktivacije (u minutama).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| P zahtjev | 1x050 |
| <i>Cirkulacijska crpka u glavnom krugu može se regulirati u odnosu na zahtjev glavnog kruga ili zahtjev podređenog kruga.</i> | |



Cirkulacijska se crpka uvijek regulira prema uvjetima zaštite od zamrzavanja.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Aplikacije grijanja:

- OFF:** Cirkulacijska se crpka uključuje kad je željena temperatura polaza u krugu grijanja veća od vrijednosti namještene u opciji „P grijanje T“.
- ON:** Cirkulacijska se crpka uključuje kad je željena temperatura polaza iz podređenih regulatora veća od vrijednosti namještene u opciji „P grijanje T“.

Aplikacije hlađenja:

- OFF:** Cirkulacijska se crpka uključuje kad je željena temperatura polaza u krugu hlađenja manja od vrijednosti namještene u opciji „P hlađenje T“.
- ON:** Cirkulacijska se crpka uključuje kad je željena temperatura polaza iz podređenih regulatora manja od vrijednosti namještene u opciji „P hlađenje T“.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| Prek. ventil/P (prekretni ventil / crpka) | 1x051 |
| <i>Odaberite temelji li se regulacija grijanja PTV-a na prekretnom ventilu ili crpki.</i> | |



Ako odaberete prekretni ventil, crpka P1 se uključuje pri grijanju te pri potrebi grijanja PTV-a.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Prekretni ventil
- ON:** Crpka



Ako odaberete crpku, crpka P1 se uključuje pri grijanju, a isključuje pri potrebi grijanja PTV-a. Mogućnost paralelnog rada (istodobno grijanje i grijanje PTV-a) postoji, ovisno o podešenju opcije „Paralelan rad“.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| PTV prioritet (zatvoren ventil/normalan rad) | 1x052 |
| <i>Krug grijanja može se zatvoriti ako regulator radi kao podređen i ako je grijanje / nadopuna PTV-a aktivna u glavnom regulatoru.</i> | |



Ova se postavka mora uzeti u obzir ako je ovaj regulator podređen.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Regulacija temperature polaza ostaje nepromijenjena tijekom aktivnog grijanja / nadopune PTV-a u glavnom regulatoru.
- ON:** Ventil u krugu grijanja je zatvoren* tijekom aktivnog grijanja/nadopune PTV-a u glavnom regulatoru.
* Željena temperatura polaza namješta se na vrijednost namještenu u opciji „Frost pr. T“

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| Spremnik, sek. / prim. (Spremnik sekundarno ili primarno povezan) | 1x053 |
| <i>Odaberite ovisi li grijanje spremnika PTV-a o temperaturi polaza na S3.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Spremnik PTV-a stavljen je na stranu sekundara izmjenjivača topline, a temperatura S3 određuje grijanje PTV-a.
- ON:** Spremnik PTV-a stavljen je na primarnu stranu izmjenjivača topline, a temperatura S3 ne utječe na grijanje PTV-a.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| Kont. T regulacija | 1x054 |
| <i>Željena temperatura grijanja PTV-a / temperatura punjenja može se smanjiti kada prođe postupak grijanja PTV-a / postupka punjenja.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Željena temperatura grijanja/punjenja smanjuje se na 10 °C. PTV obično cirkulira kroz spremnik PTV-a.
- ON:** Željena temperatura grijanja/punjenja smanjuje se na željenu temperaturu PTV-a. PTV obično cirkulira kroz izmjenjivač topline kako bi kompenzirao gubitak topline u cirkulacijskoj cijevi PTV-a.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| Cirk. P prioritet | 1x055 |
| <i>Odaberite treba li cirkulacijska crpka PTV-a biti uključena tijekom grijanja PTV-a.</i> | |



Ako je „Cirk. P prioritet“ namješten na OFF, zaobilazi se raspored za cirkulacijsku crpku PTV-a.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Cirkulacijska crpka PTV-a isključuje se tijekom grijanja PTV-a.
- ON:** Cirkulacijska crpka PTV-a ne isključuje se tijekom grijanja PTV-a.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| P punj. odgoda (Crpka za punjenje, odgođeni start) | 1x059 |
| <i>Uvjeti za uključivanje (ON) crpke za grijanje/punjenje PTV-a kad postoji zahtjev za grijanje/punjenje PTV-a. Ispravnom postavkom može se izbjeći pražnjenje.</i> | |



Kada se odabere postavka „OFF“, osjetnik temperature za grijanje/punjenje PTV-a mora se staviti u izmjenjivač topline.

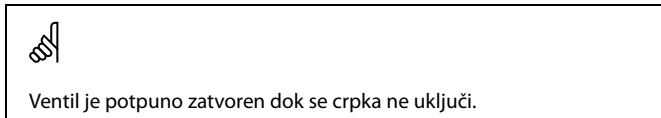
Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Crpka za grijanje/punjenje PTV-a uključuje se (ON) ako je temperatura grijanja/punjenja PTV-a ispravna.
- 0:** Crpka za grijanje/punjenje PTV-a je uključena.
- Vrijednost:** Crpka za grijanje/punjenje PTV-a uključuje se nakon zadanog broja minuta.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| P hlađenje T (potreba za hlađenjem) | 1x070 |
| <i>Ako je željena temperatura polaza ispod temperature podešene u „P hlađenje T“, regulator automatski uključuje cirkulacijsku crpku.</i> | |



Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Vrijednost: Cirkulacijska crpka uključuje se ako je željena temperatura polaza ispod podešene vrijednosti.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| Cirk. P zamrz. T | 1x076 |
| <i>Namjestite vrijednost vanjske temperature pri kojoj se cirkulacijska crpka PTV-a mora aktivirati radi zaštite kruga PTV-a od zamrzavanja.</i> | |

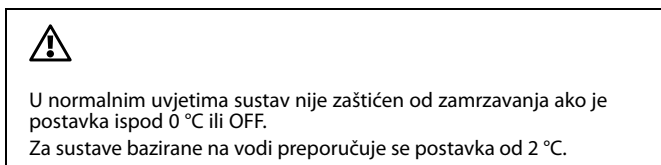
Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Cirkulacijska crpka PTV-a nije aktivna.

Vrijednost: Cirkulacijska crpka PTV-a aktivna je kad je vanjska temperatura niža od namještene vrijednosti.

MENU > Podešenja > Aplikacija

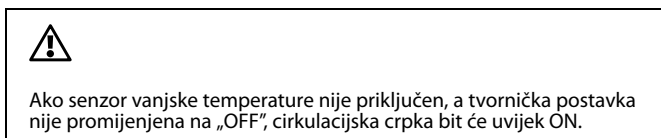
| | |
|---|--------------|
| P zamrz. T (cirkulacijska crpka, temp. zaštite od zamrzavanja) | 1x077 |
| <i>Zaštita od zamrzavanja, bazirana na vanjskoj temperaturi. Ako vanjska temperatura padne ispod vrijednosti temperature namještene u opciji „P zamrz. T“, regulator će automatski uključiti cirkulacijsku crpku (na primjer P1 ili X3) radi zaštite sustava.</i> | |



Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

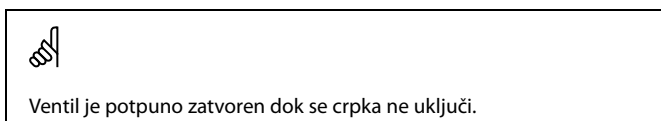
OFF: Nema zaštita od zamrzavanja.

Vrijednost: Cirkulacijska se crpka uključuje kad je vanjska temperatura ispod namještene vrijednosti.



MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| P grijanje T (potreba za grijanjem) | 1x078 |
| <i>Ako je željena temperatura polaza iznad temperature namještene u opciji „P grijanje T“, regulator će automatski uključiti cirkulacijsku crpku.</i> | |



Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Vrijednost: Cirkulacijska se crpka uključuje kad je željena temperatura polaza iznad namještene vrijednosti.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| Pripravnost T | 1x092 |
| <i>Podesite željenu temperaturu polaza za regulator u stanju pripravnosti.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Vrijednost: Željena temperatura polaza u pripravnosti.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|--|--------------|
| Frost pr. T (temperatura zaštite od zamrzavanja) | 1x093 |
| <i>Namjestite željenu temperaturu polaza na osjetniku temperature polaza S3 radi zaštite sustava od zamrzavanja (pri isključivanju grijanja, potpunom zaustavljanju itd.). Kad temperatura polaza padne ispod te postavke, postupno će se otvoriti elektromotorni regulacijski ventil.</i> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“



Temperaturu zaštite od zamrzavanja možete namjestiti i na svom omiljenom zaslonu kad je birač načina rada u načinu rada za zaštitu od zamrzavanja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Funkcije načina premošćenja:

U sljedećim se postavkama općenito opisuje funkcija uređaja ECL Comfort serije 210/296/310. Objašnjeni načini standardni su i ne odnose se na određenu aplikaciju. Mogu se razlikovati od načina premošćenja u vašoj aplikaciji.

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| Vanj. ulaz (vanjsko premošćenje) | 1x141 |
|---|--------------|

Odaberite ulaz za „Vanj. ulaz“ (vanjsko premošćenje). Putem prekidača upravljačkog uređaja može se premostiti na način rada „Udobnost“, „Ušteda“, „Zaštita od smrzavanje“ ili „Stalna temperatura“.

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra“

ISKLJ.: Nema odabranih ulaza za vanjsko premošćenje.

S1 ... S16: Ulaz odabran za vanjsko premošćenje.

Ako je S1... S6 odabrano je kao ulaz za premošćenje, a prekidač za premošćenje mora imati pozlaćene kontakte.
Ako je S7 ... S16 odabrano je kao ulaz za premošćenje, a prekidač za premošćenje može biti standardni kontakt.

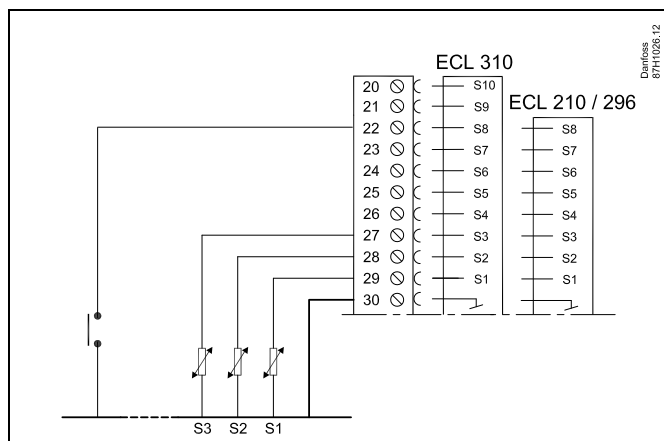
Pogledajte crteže s primjerom priključivanja prekidača za premošćenje i releja za premošćenje na ulaz S8.

Ulazi S7...S16 preporučuju se za prekidač za premošćenje.

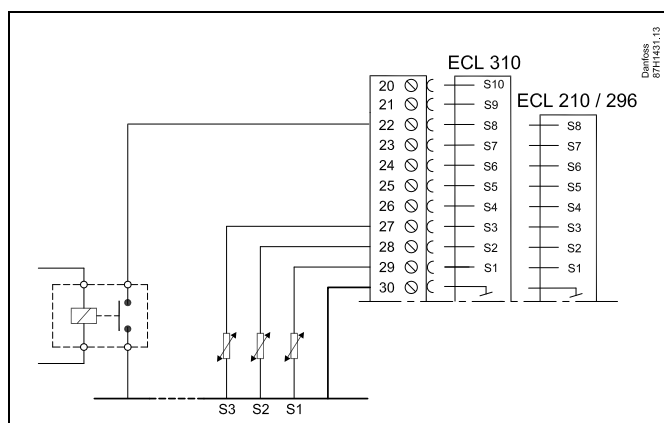
Ako je ugrađen modul ECA 32, mogu se upotrebljavati i ulazi S11... S16.

Ako je ugrađen modul ECA 35, može se upotrebljavati i ulaz S11 ili S12.

Primjer: priključivanje prekidača za premošćenje



Primjer: priključivanje releja za premošćenje



Za premošćenje birajte isključivo nekoristeni ulaz. Ako se za premošćenje upotrijebi već korišten ulaz, zanemaruje se i funkcionalnost tog ulaza.



Pogledajte i „Vanj. način“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

| | |
|---|--------------|
| Vanj. mod (način vanjskog prebacivanja) | 1x142 |
| Način prebacivanja možete aktivirati za način rada Ušteda, Ugoda, Zaštita od zamrzavanja ili Konstantna temperatura. Za prebacivanje regulator mora biti u načinu rada prema rasporedu. | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Odaberite način prebacivanja:

- SAVING:** Dotični krug je u načinu rada Ušteda kad se sklopka za prebacivanje zatvori.
- COMFORT:** Dotični krug je u načinu rada Ugoda kad se sklopka za prebacivanje zatvori.
- FROST PR.:** Krug grijanja ili PTV-a se zatvara, ali je i dalje zaštićen od zamrzavanja.
- CONSTANT T:** Dotični krug regulira konstantnu temperaturu *)

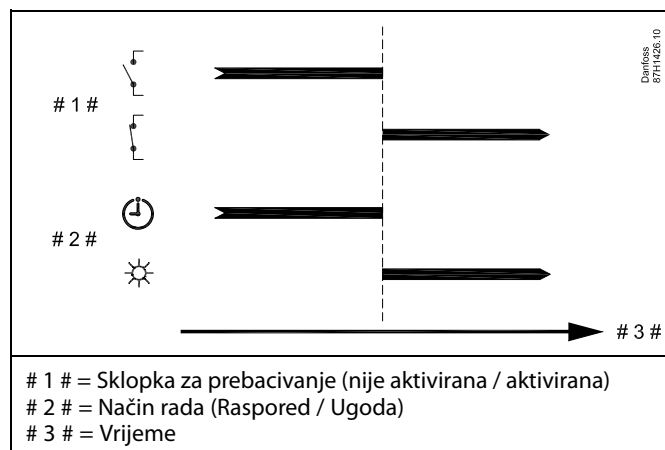
*) Vidi i „Željena T“ (1x004), postavku željene temperature polaza (MENU > Podešenja > Polazna temp.)

Vidi i „Konst. T, pov. T lim.“ (1x028), postavku temperature ograničenja povrata (MENU > Podešenja > Povrat limitacija)

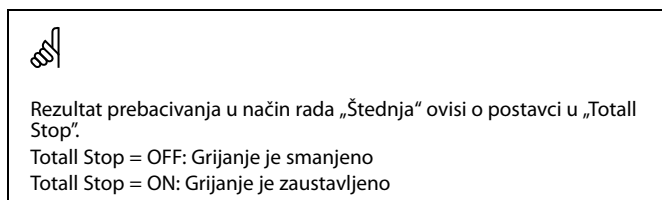
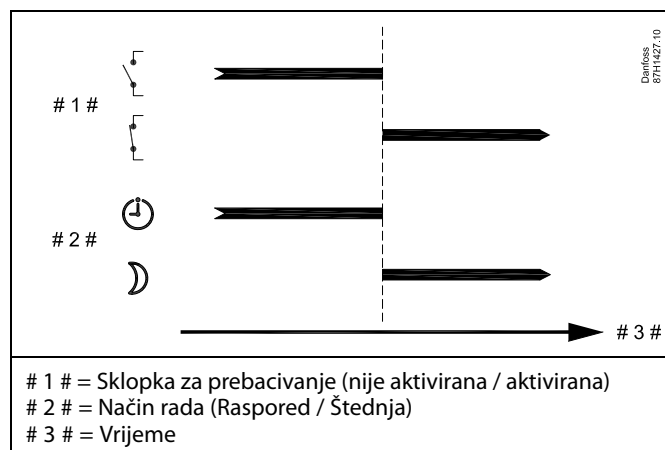
Dijagrami postupka prikazuju funkcioniranje.



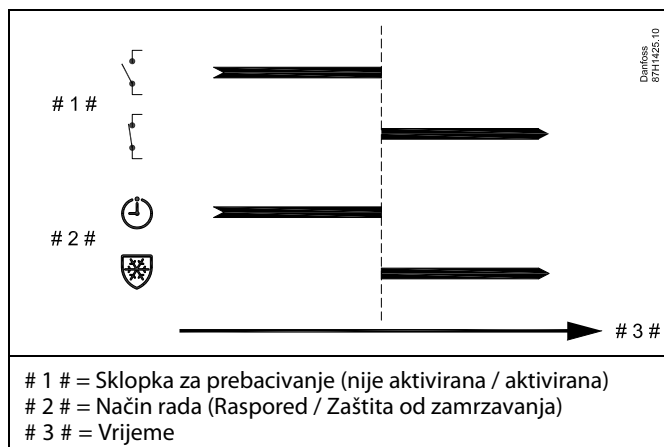
Primjer: Prebacivanje u način rada Ugoda



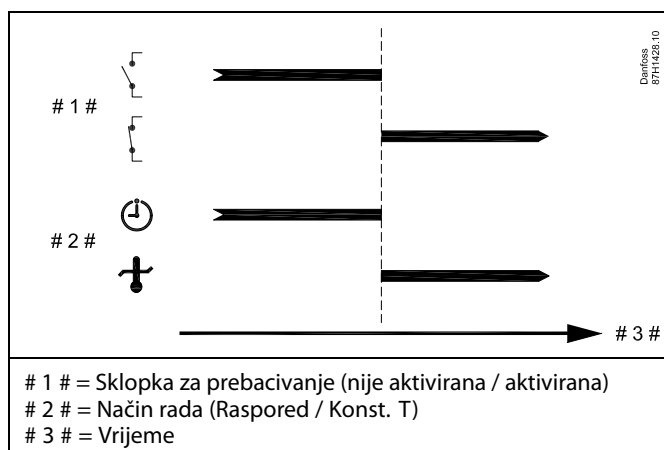
Primjer: Prebacivanje u način rada Štednja



Primjer: Prebacivanje na način rada za zaštitu od zamrzavanja



Primjer: Prebacivanje na način rada Konstantna temperatura



Na vrijednost „Konst. T” mogu utjecati:

- temp. maks.
- temp. min.
- ograničenje temp. prostorije
- ograničenje temp. povrata
- ograničenje protoka/snage

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Aplikacija

| Slati željenu T | 1x500 |
|---|-------|
| <p><i>Ako regulator funkcionira kao podređeni regulator u sustavu glavnog/podređenog regulatora, informacije o željenoj temperaturi polaza mogu se glavnom regulatoru slati preko sabirnice ECL 485.</i></p> <p><i>Samostalni regulator</i></p> <p><i>Podkrugovi mogu slati željenu temperaturu polaza glavnim krugovima.</i></p> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Informacije o željenoj temperaturi polaza ne šalju se glavnom regulatoru. Informacije o željenoj temperaturi polaza ne šalju se glavnom regulatoru.
- ON:** Informacije o željenoj temperaturi polaza šalju se glavnom regulatoru.



U glavnom regulatoru „Zahtjev pomak“ mora biti namješten na neku vrijednost kako bi reagirao na željenu polaznu temperaturu iz podređenog regulatora.



Ako regulator funkcionira kao podređeni regulator, njegova adresa mora biti 1, 2, 3 ... 9 kako bi slao željenu temperaturu glavnom regulatoru (vidi poglavlje „Razno“, Više regulatora u istom sustavu“).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.11 Grijanje cut-out

MENU > Podešenja > Grijanje cut-out

Podešenje „Prekid“ pod odjeljkom „Optimizacija“ određuje isključivanje grijanja u određenom krugu grijanja kad vanjska temperatura prijeđe podešenu vrijednost.

Filter konstanta za računanje akumulirane vanjske temperature interno je podešena na vrijednost „250“. Ova filter konstanta predstavlja prosječnu građevinu sa solidnim vanjskim i unutarnjim zidovima (ciglenim).

Opcija za diferencirane temperature isključivanja, bazirana na ljetnom razdoblju, može se koristiti da bi se izbjegla neugoda zbog pada vanjske temperature. Nadalje, moguće je podesiti odvojene filter konstante.

Tvorničke podešene vrijednosti za početak ljetnog i zimskog razdoblja podešene su na isti datum: Svibanj, 20. (Datum = 20, Mjesec = 5).

Ovo znači:

- „Diferencirane temperature isključivanja“ onemogućene su (nisu aktivne)
- Odvojene vrijednosti „Filter konstanta“ onemogućene su (nisu aktivne)

Da biste osposobili diferencirane

- temperature isključivanja bazirane na ljetnim/zimskim
- filter konstantama,

početni datumi za razdoblja moraju se razlikovati.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.11.1 Diferencirano grijanje cut-out

Da biste podesili parametre za diferencirano isključivanje kruga grijanja za opcije „Ljeto“ i „Zima“, idite na „Grijanje cut-out“: (MENU > Podešenja > Grijanje cut-out)

Ova je funkcija aktivirana kada se razlikuju datumi za opcije „Ljeto“ i „Zima“ u izborniku „Grijanje cut-out“.



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607“ predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Grijanje cut-out

| Proširena postavka prekida grijanja | | | |
|-------------------------------------|-------|------------------|------------------|
| Parametar | ID | Raspon podešenja | Tvornička podeš. |
| Ljetni dan | 1x393 | * | * |
| Ljetni mjesec | 1x392 | * | * |
| Ljetni prekid | 1x179 | * | * |
| Ljetni filter | 1x395 | * | * |

* Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

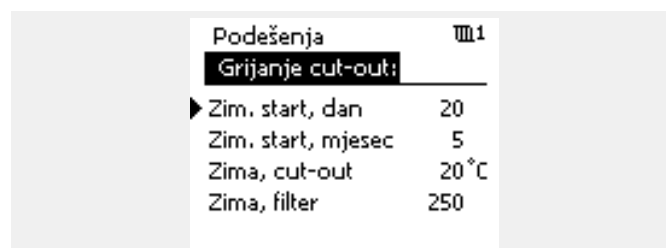
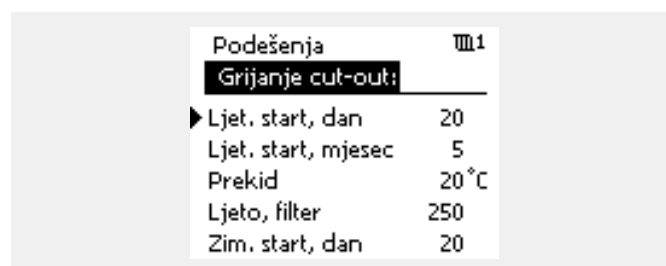
MENU > Podešenja > Grijanje cut-out

| Proširena postavka zimskog prekida | | | |
|------------------------------------|-------|------------------|------------------|
| Parametar | ID | Raspon podešenja | Tvornička podeš. |
| Zimski dan | 1x397 | * | * |
| Zimski mjesec | 1x396 | * | * |
| Zimski prekid | 1x398 | * | * |
| Zimski filter | 1x399 | * | * |

* Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Gornje postavke datuma za funkciju prekida moraju se namjestiti samo u 1. krugu grijanja, a vrijede i za ostale krugove grijanja u regulatora, ako je primjenjivo.

Temperature prekida te konstanta filtra moraju se namjestiti pojedinačno za svaki krug grijanja.



Isključivanje grijanja je aktivno samo ako je regulator u načinu rada prema rasporedu. Ako vrijednost isključenja namjestite na OFF, nema isključivanja grijanja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.11.2 Ljetna/zimska filter konstanta

Filter konstanta od 250 primjenjiva je na prosječne građevine. Filter konstanta od 1 zatvara sklopku prema stvarnoj vanjskoj temperaturi što znači da je riječ o niskoj filtraciji (vrlo „laka“ građevina).

Filter konstantu od 300 treba odabrati kad je potrebno veliko filtriranje (vrlo masivna građevina).

Za krugove grijanja u kojima je isključivanje grijanja potrebno prema istoj vanjskoj temperaturi cijele godine, ali je poželjno različito filtriranje potrebno je podesiti različite datume u izborniku „Grijanje cut-out“, čime se omogućuje izbor filter konstanti različitih od tvorničkih podešenja.

Ove različite vrijednosti potrebno je podesiti i u izborniku „Ljeto“ i „Zima“.

| Podešenja | mm1 |
|--------------------------|-------|
| Grijanje cut-out: | |
| Ljet. start, dan | 20 |
| Ljet. start, mjesec | 5 |
| Prekid | 20 °C |
| ▶ Ljeto, filter | 100 |
| Zim. start, dan | 21 |

| Podešenja | mm1 |
|--------------------------|-------|
| Grijanje cut-out: | |
| Zim. start, dan | 21 |
| Zim. start, mjesec | 5 |
| Zima, cut-out | 20 °C |
| ▶ Zima, filter | 250 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.12 Temperatura spremnika

Vidi „Kretanje, Aplikacijski ključ ECL A390“ u odjeljku „Popis parametara, aplikacija A390.11, A390.12 i A390.13“.



Parametri označeni ID brojem kao što je „1x607“ predstavljaju univerzalne parametre.
x predstavlja krug / skupinu parametara.

MENU > Podešenja > Temperatura spremnika

| | |
|---|--------------|
| Pol. T adapt vrije. (Polazna temp., adaptacijsko vrijeme) | 1x068 |
| <p><i>Namjestite vrijeme prilagođavanja (u sekundama) za željenu temperaturu u krugu primara, na temelju željene temperature punjenja. Regulator ECL Comfort postupno će povećavati željenu temperaturu polaza u krugu primara kako bi održao željenu temperaturu punjenja.</i></p> | |



Željena temperatura grijanja/punjenja ne smije biti viša od temperature namještene u „Maks. punjenje T“.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Željena temperatura polaza u krugu primara ne prilagođava se željenoj temperaturi punjenja.

Niska vrijednost: Prilagođavanje je brzo.

Visoka vrijednost: Prilagođavanje je sporo.

MENU > Podešenja > Temperatura spremnika

| | |
|---|--------------|
| Maks. punjenje T (maksimalna temperatura grijanja/punjenja) | 1x152 |
| <p><i>Postavite maks. temperaturu grijanja/punjenja za PTV.</i></p> | |



NAPOMENA:
Željena temperatura PTV-a smanjit će se ako je „Maks. punjenje T“ niža od (Željena temperatura PTV-a + Punjenje razlika).

Vrijednost: Namjestite temperaturu.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Primjer:

Željena temp. PTV-a = 50 °C

Punjenje razlika = 10 K

Maks. punjenje T = 55 °C

Rezultat:

Željena temp. PTV-a smanjit će se na 45 °C.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Temperatura spremnika

| | |
|------------|-------|
| Temp. min. | 1x177 |
|------------|-------|

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Namjestite minimalnu polaznu temperaturu u sustavu. Željena polazna temperatura neće biti niža od te vrijednosti. Po potrebi prilagodite tvornička podešenja.



„Temp. min.“ se zaobilazi ako je aktivna opcija „Total Stop“ u štedljivom načinu rada ili je aktivan „Prekid“.
„Temp. min.“ može se zaobići pod utjecajem ograničenja temperature povrata (vidi „Prioritet“).



Podešenje „Temp. maks.“ ima veći prioritet od „Temp. min.“.

MENU > Podešenja > Temperatura spremnika

| | |
|-------------|-------|
| Temp. maks. | 1x178 |
|-------------|-------|

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Namjestite maksimalnu polaznu temperaturu u sustavu. Željena temperatura neće biti viša od te vrijednosti. Po potrebi prilagodite tvornička podešenja.



Namještanje „krivulje grijanja“ moguće je samo za krugove grijanja.



Podešenje „Temp. maks.“ ima veći prioritet od „Temp. min.“.

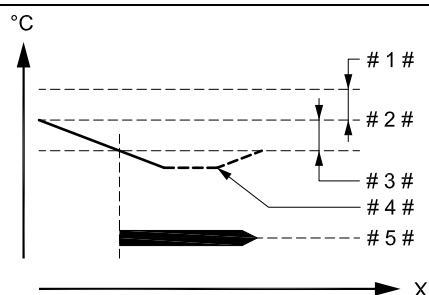
MENU > Podešenja > Temperatura spremnika

| | |
|------------------|-------|
| Punjenje razlika | 1x193 |
|------------------|-------|

Namjestite broj stupnjeva iznad željene temperature PTV-a koji će rezultirati temperaturom grijanja (punjenja) PTV-a.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Vrijednost: Broj stupnjeva koji treba dodati željenoj temperaturi PTV-a kako bi se postigla temperatura grijanja (punjenja) PTV-a.



Danfoss
8711579-10

- X = Vrijeme
- # 1 # = Razlika punjenja (ID 1x193)
- # 2 # = Željena temperatura PTV-a
- # 3 # = Start razlika (ID 1x195)
- # 4 # = Stvarna temperatura PTV-a
- # 5 # = Aktivnost grijanja/punjenja PTV-a



Željena temperatura PTV-a povezana je sa osjetnikom temperature spremnika.
Ako su ugrađena dva osjetnika temperature spremnika, veza postoji s gornjim osjetnikom temperature spremnika.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

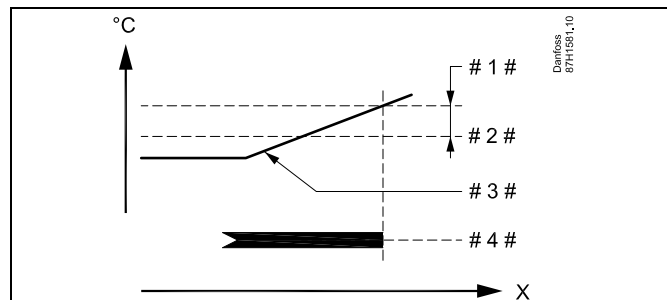
MENU > Podešenja > Temperatura spremnika

| Stop razlika | 1x194 |
|---|-------|
| <p><i>Jedan osjetnik temperature spremnika PTV-a:</i> Namjestite broj stupnjeva iznad ili ispod željene temperature PTV-a koji će zaustaviti grijanje/punjenje PTV-a.</p> <p><i>Dva osjetnika temperature spremnika PTV-a:</i> Podesite broj stupnjeva ispod željene temperature PTV-a, ali mjereno od donjeg osjetnika temperature spremnika koji će zaustaviti grijanje/punjenje PTV-a.</p> <p><i>NAPOMENA:</i> Ako je prisutan uvjet za zaustavljanje, povezan s donjim osjetnikom temperature spremnika PTV-a, zaustavljanje se vrši kada temperatura gornjeg osjetnika temperature spremnika PTV-a bude 2 K viša od nivoa start razlike.</p> | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

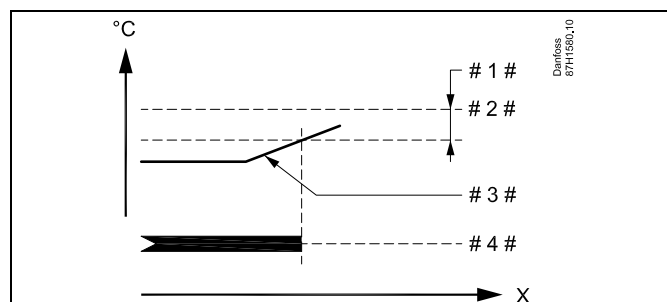
Vrijednost: Namjestite broj stupnjeva.

Jedan osjetnik temperature spremnika PTV-a (primjer s pozitivnom vrijednosti „Stop razlika“):



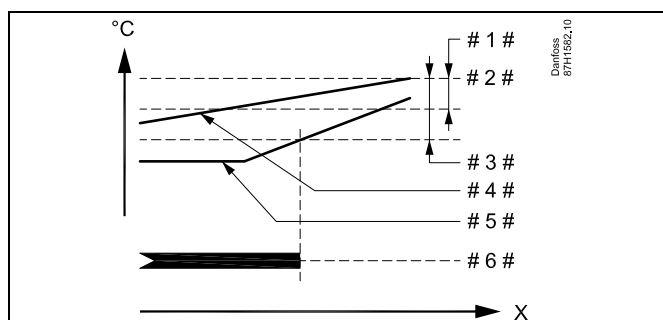
- X = Vrijeme
- # 1 # = Stop razlika (ID 1x194)
- # 2 # = Željena temperatura PTV-a
- # 3 # = Stvarna temperatura PTV-a
- # 4 # = Aktivnost grijanja/punjenja PTV-a

Jedan osjetnik temperature spremnika PTV-a (primjer s negativnom vrijednosti „Stop razlika“):



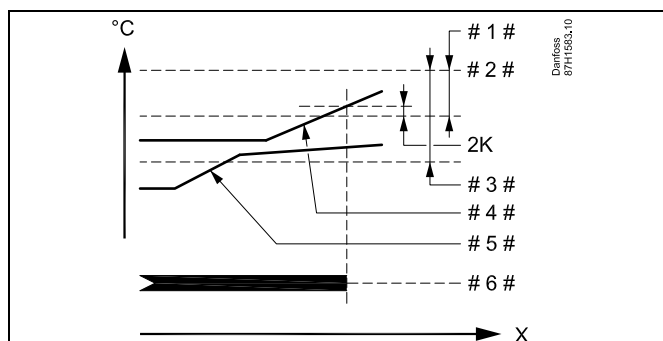
- X = Vrijeme
- # 1 # = Stop razlika (ID 1x194)
- # 2 # = Željena temperatura PTV-a
- # 3 # = Stvarna temperatura PTV-a
- # 4 # = Aktivnost grijanja/punjenja PTV-a

Dva osjetnika temperature spremnika PTV-a, gornji i donji
Temperatura gornjeg spremnika je ispravna prije temperature donjeg spremnika:



- X = Vrijeme
- # 1 # = Start razlika (ID 1x195)
- # 2 # = Željena temperatura PTV-a
- # 3 # = Stop razlika (ID 1x194)
- # 4 # = Gornji osjetnik temperature spremnika PTV-a
- # 5 # = Donji osjetnik temperature spremnika PTV-a
- # 6 # = Aktivnost grijanja/punjenja PTV-a

Dva osjetnika temperature spremnika PTV-a, gornji i donji
Temperatura donjeg spremnika je ispravna prije temperature gornjeg spremnika:



- X = Vrijeme
- # 1 # = Start razlika (ID 1x195)
- # 2 # = Željena temperatura PTV-a
- # 3 # = Stop razlika (ID 1x194)
- # 4 # = Gornji osjetnik temperature spremnika PTV-a
- # 5 # = Donji osjetnik temperature spremnika PTV-a
- # 6 # = Aktivnost grijanja/punjenja PTV-a

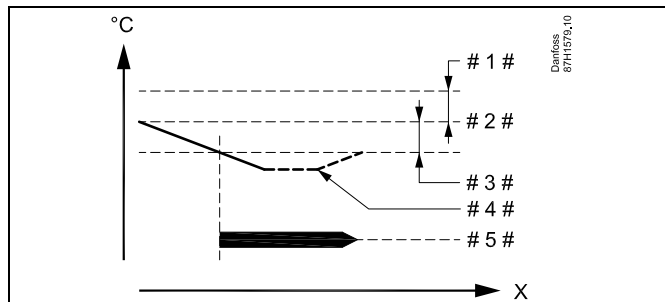
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Temperatura spremnika

| | |
|--|--------------|
| Start razlika | 1x195 |
| Namjestite broj stupnjeva ispod željene temperature PTV-a koji će pokrenuti grijanje (punjenje) PTV-a. | |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Vrijednost: Namjestite broj stupnjeva.



- X = Vrijeme
- # 1 # = Razlika punjenja (ID 1x193)
- # 2 # = Željena temperatura PTV-a
- # 3 # = Start razlika (ID 1x195)
- # 4 # = Stvarna temperatura PTV-a
- # 5 # = Aktivnost grijanja/punjenja PTV-a

Primjer:

Željena temp. PTV-a: 55 °C

Start razlika: -3 K

Rezultat:

Grijanje PTV-a započinje ako je temperatura izmjerena (gornjim) osjetnikom temperature spremnika manja od 52 °C.

Povrat limitacija

(Obuhvaća samo aplikacije A390.11, A390.12, A390.13)

Funkcije su iste kao za krugove grijanja. U krugovima PTV-a vrijednost limitacije je podešena vrijednost.

Protok / limit snage

(Obuhvaća samo aplikacije A390.11, A390.12, A390.13)

Funkcije su iste kao za krugove grijanja. U krugovima PTV-a vrijednost limitacije je podešena vrijednost.

Regulacijski parametri

(Obuhvaća samo aplikacije A390.12, A390.13)

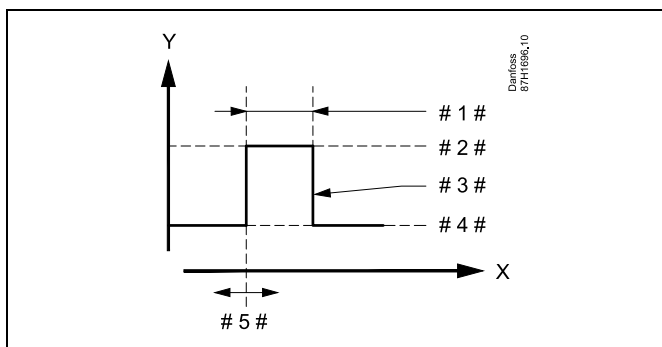
Funkcije su iste kao za krugove grijanja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

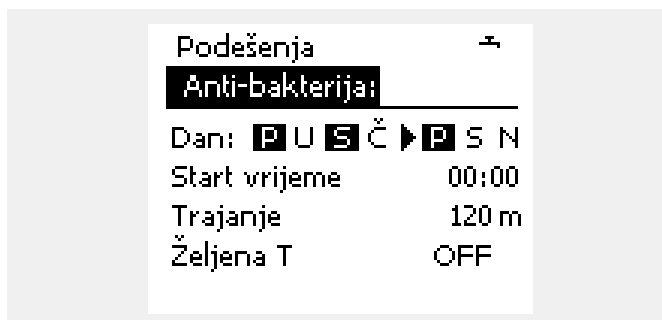
5.13 Anti-bakterija

U odabrane dane tijekom tjedna temperatura PTV-a može se povećati radi neutraliziranja bakterija u sustavu PTV-a. Željena temperatura PTV-a „Željena T“ (obično 80 °C) biti će aktivna u odabrane dane i tijekom odabranog vremena.

Antibakterijska funkcija nije aktivna u radnom načinu zaštite od smrzavanja.



- X = Vrijeme
- Y = Željena temperatura PTV-a
- # 1 # = Trajanje
- # 2 # = Željena vrijednost antibakterijske temperature
- # 3 # = Željena antibakterijska temperatura
- # 4 # = Željena vrijednost temperature PTV-a
- # 5 # = Start vrijeme



Tijekom antibakterijskog postupka ograničenje temperature povrata nije aktivno.

MENU > Podešenja > Anti-bakterija

Dan

Odaberite (označite) dane u tjednu kad se mora aktivirati antibakterijska funkcija.

- P = ponedjeljak
- U = utorak
- S = srijeda
- Č = četvrtak
- P = petak
- S = subota
- N = nedjelja

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Anti-bakterija

| |
|---|
| Start vrijeme |
| <i>Namjestite vrijeme početka antibakterijske funkcije.</i> |

MENU > Podešenja > Anti-bakterija

| |
|---|
| Trajanje |
| <i>Namjestite trajanje antibakterijske funkcije (u minutama).</i> |

MENU > Podešenja > Anti-bakterija

| |
|--|
| Željena T |
| <i>Namjestite željenu temperaturu PTV-a za antibakterijsku funkciju.</i> |

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

- OFF:** Antibakterijska funkcija nije aktivna.
- Vrijednost:** Željena temperatura PTV-a tijekom razdoblja antibakterijske funkcije.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.14 Alarm

Poglavlje „Alarm“ opisuje specifične teme povezane s aplikacijama. Aplikacija A390 nudi različite vrste alarma:

| Tip: | Opis: |
|------|--|
| 1 | Stvarna polazna temperatura razlikuje se od željene polazne temperature. |
| 2 | Prekid veze ili kratki spoj osjetnika temperature ili njegovog spoja. |

Alarmne funkcije aktivirat će simbol alarmnog zvona. Alarmne funkcije aktiviraju A1, koji je relej 6 u ECL Comfort 310 regulatoru:

Podtip A390.3 (hlađenje) nema alarmne funkcije.

Alarmni relej može aktivirati svjetiljku, sirenu, signal do uređaja za prenošenje alarma itd.

Alarmni simbol/relej je aktiviran:

- (tip 1) dok god postoji razlog alarma (automatsko poništavanje).
- (tip 2) čak i ako razlog alarma ponovno nestane (ručno poništavanje)

1. vrsta alarma:

Ako temperatura polaza odstupa više od namještene temperature polaza, aktivirat će se alarmni simbol/relej nakon namještene zadržke.

Kad temperatura polaza postane prihvatljiva, alarmni simbol/relej će se deaktivirati.

2. vrsta alarma:

Odabrani osjetnici temperature mogu se nadzirati.

Ako se veza s osjetnikom temperature prekine, kratko spoji ili se osjetnik pokvari, aktivirat će se alarmni simbol/relej. Na „Baznom pregledu ulaznih vrijednosti“ (MENU > Opće postavke regulatora > Sustav > Bazni preg. ul. vrij.) dotični osjetnik bit će označen, a alarm se može poništiti.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Pregled alarma, popis:

| Alarm br.: | Opis: | Vrsta alarma: | Ref. osjetnika: | A390.1 | A390.2 | A390.3 | A390.11 | A390.12 | A390.13 |
|------------|----------------------|---------------|-----------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 2 | Temp. nadzor, krug 1 | 1 | S3 | x | x | | x | x | x |
| 3 | Temp. nadzor, krug 2 | 1 | S4 | x | x | | x | x | x |
| 4 | Temp. nadzor, krug 3 | 1 | S9 | x | x | | x | x | x |
| 32 | T osjetnik kvar | 2 | sve | x | x | | x | x | x |

Kako biste saznali uzrok alarma:

- odaberite MENU
- odaberite „Alarm“
- odaberite „Pregled alarma“ Simbol zvona prikazat će se pored dotičnog alarma.

Pregled alarma (primjer):

2: Maks. temp.

3: Temp. nadzor

32: T osjetnik kvar

Brojevi u „Pregledu alarma“ odnose se na broj alarma u komunikaciji Modbusa.

Kako biste poništili alarm:

Ako desno od linije alarma postoji simbol zvona, postavite pokazivač u dotičnoj liniji alarma, a zatim pritisnite okretnu sklopku.

Kako biste poništili alarm 32:

MENU > Opće postavke regulatora > Sustav > Bazni preg. ul. vrij.:
Dotični osjetnik je označen i alarm se može poništiti.

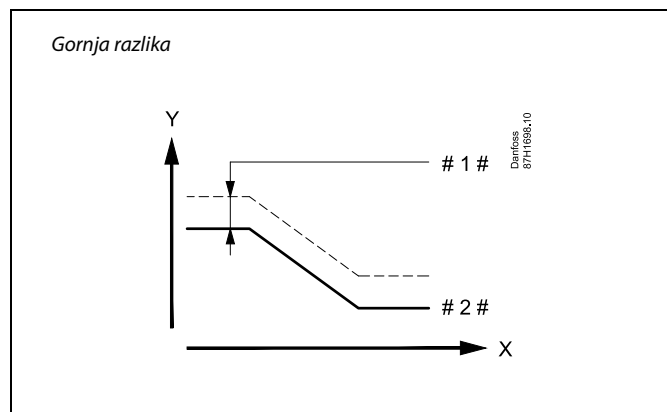
MENU > Podešenja > Alarm

| Gornja razlika | 1x147 |
|--|-------|
| Alarm se aktivira ako se stvarna temperatura toka poveća više od zadane razlike (prihvatljiva razlika temperature iznad željene temperature protoka). Također pogledajte odjeljak „Odgoda“ | |

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra“

ISKLJ.: Povezana funkcija alarma nije aktivna.

Vrijednost: Funkcija alarma aktivna je ako stvarna temperatura dođe iznad prihvatljive razlike.



X = Vrijeme
Y = temperatura
#1 # = Gornja razlika
#2 # = Željena temperatura protoka

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Podešenja > Alarm

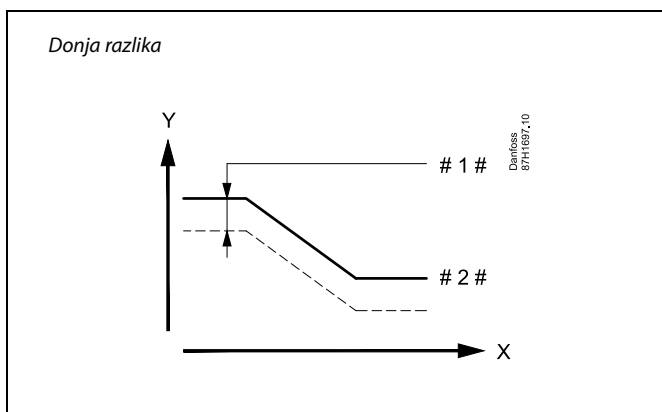
Donja razlika 1x148

Alarm se aktivira ako se stvarna temperatura toka smanji više od zadane razlike (prihvatljiva razlika temperature ispod željene temperature protoka). Također pogledajte odjeljak „Odgoda“

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra“

ISKLJ.: Povezana funkcija alarma nije aktivna.

Vrijednost: Funkcija alarma aktivna je ako stvarna temperatura dođe ispod prihvatljive razlike.



X = Vrijeme
Y = temperatura
1 # = Donja razlika
2 # = Željena temperatura protoka

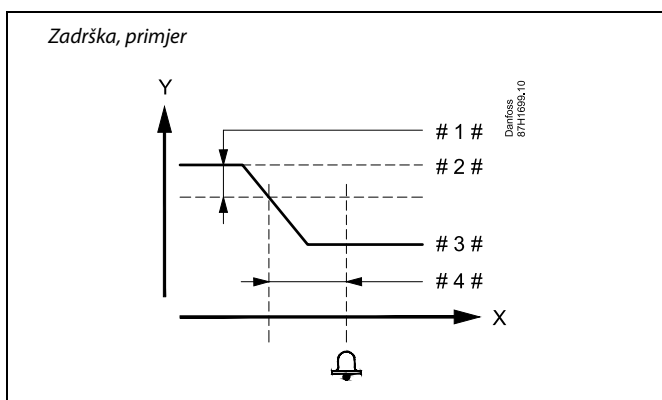
MENU > Podešenja > Alarm

Zadržka, primjer 1x149

Ako alarmno stanje iz opcije „Gornja razlika“ ili „Donja razlika“ traje dulje od namještene zadržke (u minutama), aktivirat će se alarmna funkcija.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Vrijednost: Alarmna funkcija aktivirat će se ako alarmno stanje ostane nakon namještene zadržke.



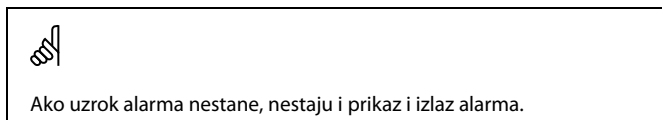
X = Vrijeme
Y = Temperatura
1 # = Donja razlika
2 # = Željena temperatura polaza
3 # = Stvarna polazna temp.
4 # = Zadržka (ID 1x149)

MENU > Podešenja > Alarm

Najniža temp. 1x150

Funkcija alarma neće se aktivirati ako je željena temperatura protoka niža od postavljene vrijednosti.

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra“



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

5.15 Pregled alarma

IZBORNIK > Alarm > Pregled alarma

U ovom se izborniku prikazuju tipovi alarma, primjerice:

- "2: Temp. nadzor"
- "32: T osjetnik kvar"

Alarm je aktiviran ako se simbol alarma (zvono) (🔔) nalazi desno od tipa alarma.



Resetiranje alarma, općenito:

IZBORNIK > Alarm > Pregled alarma:
Potražite simbol alarma u određenom retku.

(Primjer: "2: Temp. nadzor")
Pomaknite pokazivač na dotični redak.
Potisni kot.



Pregled alarma:

Izvori alarma navedeni su u ovom izborniku pregleda.

Neki primjeri:
"2: Temp. nadzor"
"5: Crpka 1"
"10: Digitalni S12"
"32: T osjetnik kvar"

U vezi s primjerima brojevi 2, 5 i 10 koriste se u komunikaciji alarma sa sustavom BMS/SCADA.

U vezi s primjerima "Temp. nadzor", "Crpka 1" i "Digitalni S12" su točke alarma.

U vezi s primjerima "32: T osjetnik kvar" ukazuje na nadzor povezanih senzora.

Brojevi alarma i točke alarma mogu se razlikovati ovisno o stvarnoj primjeni.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.0 Opće postavke regulatora

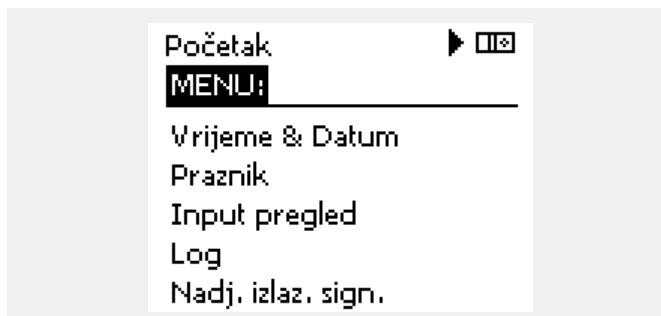
6.1 Uvod u „Opće postavke regulatora“

Neke opće postavke koje se odnose na cijeli regulator nalaze se u određenom dijelu regulatora.

Ulaženje u „Opće postavke regulatora“:

| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|--|-----------|
| | U bilo kojem krugu odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite birač cirkulacijskog kruga u gornjem desnom kutu zaslona | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Opće postavke regulatora“ | |
| | Potvrdite | |

Birač cirkulacijskog kruga



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.2 Vrijeme i datum

Točan datum i vrijeme moraju se namjestiti samo prije prve uporabe regulatora ECL Comfort ili nakon prekida napajanja duljeg od 72 sata.

Regulator ima 24-satni sat.

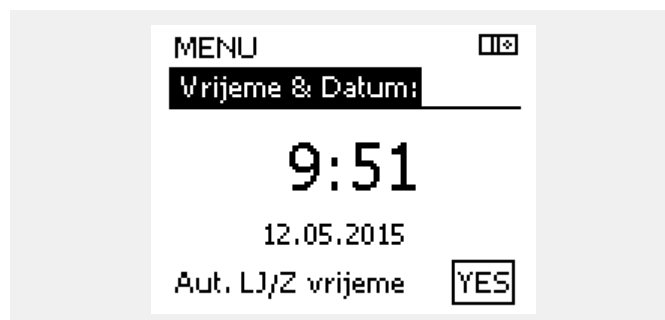
Aut. LJ/Z vrijeme (promjena ljetno/zimsko vrijeme)

DA: Ugrađeni sat regulatora automatski mijenja +/- za jedan sat u uobičajene dane promjene ljetnog/zimskog vremena u Središnjoj Europi.

NE: Ručno mijenjate ljetno i zimsko vrijeme namještanjem sata unatrag ili unaprijed.

Kako postaviti vrijeme i datum:

| Postupak: | Svrha: | Primjeri: |
|-----------|---|-----------|
| | Odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite izbornik cirkulacijskog kruga u gornjem desnom kutu zaslona | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Opće postavke regulatora“ | |
| | Potvrdite | |
| | Idite na „Vrijeme i datum“ | |
| | Potvrdite | |
| | Stavite pokazivač na poziciju koju želite promijeniti | |
| | Potvrdite | |
| | Unesite željenu vrijednost | |
| | Potvrdite | |
| | Stavite pokazivač na poziciju koju sljedeću želite promijeniti Nastavite dok „Vrijeme i datum“ ne budu postavljeni. | |
| | Napokon pomaknite kursor na „MENU“ | |
| | Potvrdite | |
| | Pomaknite kursor na „POČETAK“ | |
| | Potvrdite | |



Kad su regulatori spojeni kao podređeni u sustavu glavni/podređeni (preko komunikacijske sabirnice ECL 485), podatke „Vrijeme i datum“ primat će od glavnog regulatora.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.3 Praznik

Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zaslone tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Postoji praznični program za svaki cirkulacijski krug i praznični program za zajednički regulator.

Svi praznični programi sadrže najmanje jedan raspored. Sve rasporede možete podesiti na datum početka i završetka. Podešeno razdoblje počinje na datum početka u 00.00, a završava na datum završetka u 00.00.

Možete odabrati načine rada Ugoda, Štednja, Zaštita od zamrzavanja ili Ugoda 7-23 (prije 7 i poslije 23, način rada je prema rasporedu).

Podešavanje prazničnog rasporeda:

| Radnja: | Svrha: | Primjeri: |
|---------|---|-----------|
| | Odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite birač cirkulacijskog kruga u gornjem desnom kutu zaslona | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite cirkulacijski krug ili „Opće postavke regulatora“ | |
| | Grijanje | |
| | PTV | |
| | Opće postavke regulatora | |
| | Potvrdite | |
| | Idite na „Praznik“ | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite raspored | |
| | Potvrdite | |
| | Potvrdite odabir birača načina rada | |
| | Odaberite način rada | |
| | · Ugoda | |
| | · Ugoda 7–23 | |
| | · Štednja | |
| | · Zaštita od zamrzavanja | |
| | Potvrdite | |
| | Najprije unesite vrijeme početka, a zatim vrijeme završetka | |
| | Potvrdite | |
| | Idite na „MENU“ | |
| | Potvrdite | |
| | U opciji „Spremi“ odaberite „Da“ ili „Ne“. Po potrebi odaberite sljedeći raspored | |



Praznični program u opciji „Opće postavke regulatora“ vrijedi za sve krugove. Praznični program možete i zasebno podesiti u krugovima grijanja i PTV-a.



Datum završetka mora biti najmanje jedan dan poslije datuma početka.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Praznik, specifični krug / zajednički regulator

Kod podešavanja jednog prazničnog programa u specifičnom krugu, a drugog kod zajedničkog regulatora, prioriteta koji će se uzeti u obzir su:

1. Ugoda
2. Ugoda 7 - 23
3. Štednja
4. Zaštita od smrzavanja

Praznik, brisanje postavljenog razdoblja:

- Odaberite upitni raspored
- Promijenite način rada u „Sat“
- Potvrdite

1. primjer:

Krug 1:
Praznik podešen na način rada „Štednja“

Zajednički regulator:
Praznik podešen na način rada „Ugoda“

Rezultat:
Dok god je aktivan način rada „Ugoda“ u zajedničkom regulatoru, krug 1 će raditi u načinu „Ugoda“.

2. primjer:

Krug 1:
Praznik podešen na način rada „Ugoda“

Zajednički regulator:
Praznik podešen na način rada „Štednja“

Rezultat:
Dok god je aktivan način rada „Ugoda“ u 1. krugu, on će raditi u načinu „Ugoda“.

Primjer 3:

Krug 1:
Praznik podešen na način rada „Zaštita od zamrzavanja“

Zajednički regulator:
Praznik podešen na način rada „Štednja“

Rezultat:
Dok god je aktivan način rada „Štednja“ u zajedničkom regulatoru, krug 1 će raditi u načinu „Štednja“.

Upravljač ECA 30 / 31 ne može privremeno zaobići praznični raspored regulatora.

No mogu se iskoristiti sljedeće opcije upravljača ECA 30/31 kad je regulator u načinu rada s rasporedom:

- Slobodan dan
- Praznik
- Odmor (produženo ugodno razdoblje)
- Izlazak (produženo štedljivo razdoblje)



Savjet za uštedu energije:
Uporabite „Izlazak“ (produženo štedljivo razdoblje) radi prozračivanja (npr. za prozračivanje prostorija svježim zrakom iz otvorenih prozora).



Spojevi i postupci konfiguriranja upravljača ECA 30 / 31:
Vidi odjeljak „Razno“.



Kratke upute „ECA 30 / 31 u načinu zaobilaženja“:

1. Prijeđite u izbornik „ECA MENU“
2. Pomaknite pokazivač na simbol „Sat“
3. Odaberite simbol „Sat“
4. Odaberite jednu od 4 funkcije zaobilaženja
5. Ispod simbola zaobilaženja: Namjestite vrijeme ili datum
6. Ispod vremena / datuma: Namjestite željenu temperaturu prostorije u razdoblju zaobilaženja

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.4 Pregled ulaza

Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Pregled ulaza nalazi se u općim postavkama regulatora.

Pregled će uvijek prikazivati stvarne temperature u sustavu (samo za čitanje).

| MENU ☐☒ | |
|--|---------|
| Input pregled: | |
| ▶ Vanjska T | -0.5 °C |
| Sobna T | 24.5 °C |
| Grijanje polaz T | 49.6 °C |
| PTV polaz T | 50.3 °C |
| Grijanje povrat T | 24.6 °C |



„Vanjska aku. T“ označava „Akumuliranu (filtriranu) vanjsku temperaturu“ i predstavlja izračunatu vrijednost u regulatoru ECL Comfort.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

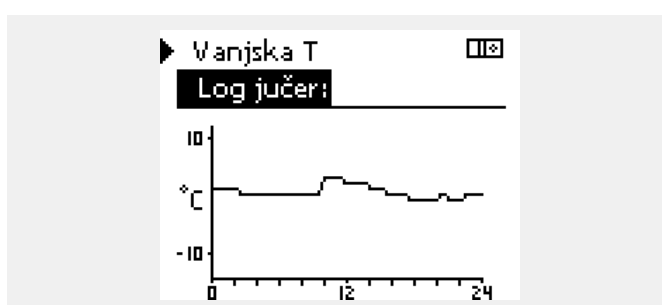
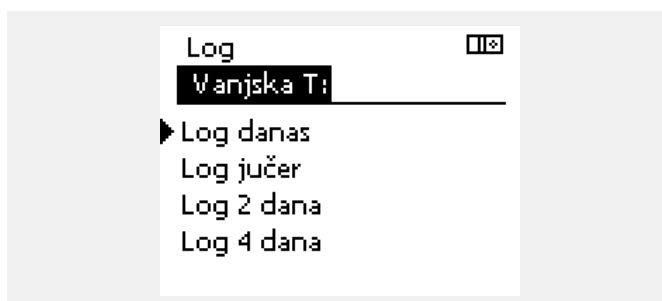
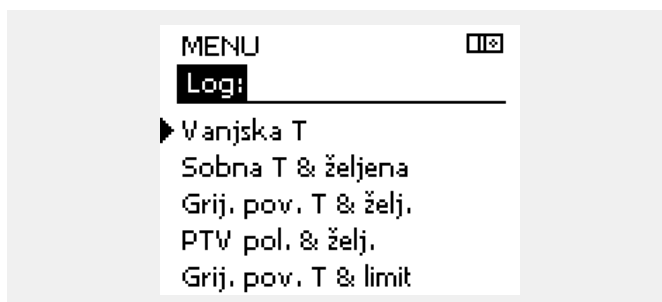
6.5 Zapisnik

Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Funkcija zapisnika (temperатурne povijesti) omogućava nadziranje zapisnika za današnji dan, jučerašnji dan, protekla dva dana te protekla četiri dana za spojene osjetnike.

Postoji zaslon zapisnika za dotičan osjetnik koji prikazuje izmjerenu temperaturu.

Funkcija zapisnika dostupna je samo u opciji „Opće postavke regulatora“.

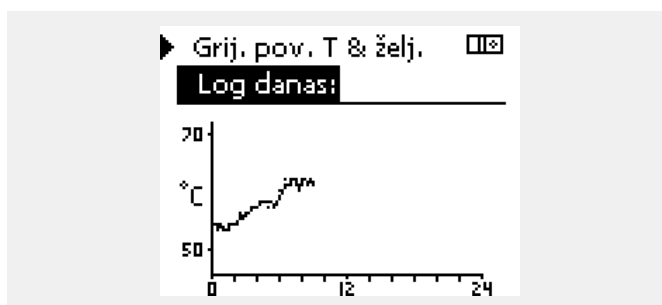


1. primjer:

Jednodnevni zapisnik za jučerašnji dan prikazuje kretanje vanjske temperature u protekla 24 sata.

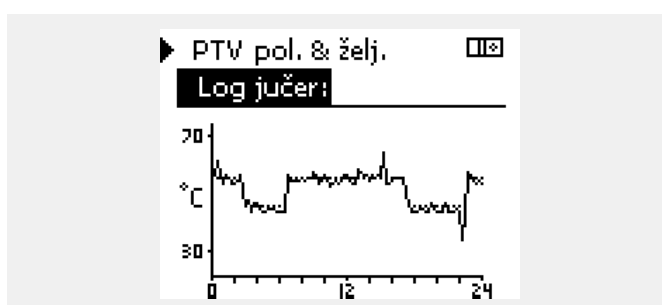
2. primjer:

Današnji zapisnik za stvarnu polaznu temperaturu i željenu temperaturu za grijanje.



3. primjer:

Jučerašnji zapisnik za polaznu temperaturu i željenu temperaturu za PTV.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

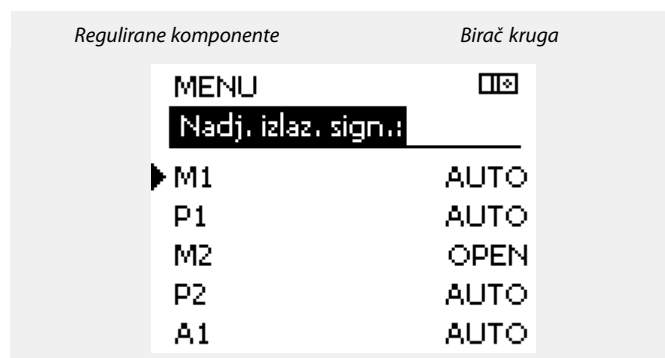
6.6 Zaobilaženje izlaza

Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Zaobilaženje izlaza služi za onemogućavanje najmanje jedne regulirane komponente. To među ostalim može biti korisno za servisiranje.

| Postupak: | Svrha: | Primjeri: |
|-----------|--|-------------|
| | U proizvoljnom zaslonu pregleda odaberite „MENU“ | MENU |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite birač kruga u gornjem desnom kutu zaslona | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite opće postavke regulatora | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite „Nadj. izlaz. sign.“ | |
| | Potvrdite | |
| | Odaberite reguliranu komponentu | M1, P1 itd. |
| | Potvrdite | |
| | Namjestite stanje regulirane komponente: Elektromotorni regulacijski ventil: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Crpka: AUTO, OFF, ON | |
| | Potvrdite promjenu stanja | |

Ne zaboravite promijeniti natrag stanje kad zaobilaženje ne bude više potrebno.



„Ručna regulacija“ ima viši prioritet nego „Nadj. izlaz. sign.“



Ako odabrana regulirana komponenta (izlaz) nije „AUTO“, regulator ECL Comfort neće regulirati dotičnu komponentu (npr. crpku ili elektromotorni regulacijski ventil). Zaštita od zamrzavanja nije aktivna.



Kad je aktivno zaobilaženje izlaza regulirane komponente, simbol „!“ prikazuje se desno od pokazivača načina rada na zaslonima krajnjih korisnika.



A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 i A390.13:
Elektromotorni regulacijski ventili M1, M2 i M3 reguliraju se signalima 0–10 V (0–100 %). Svaki od ventila M1, M2 i M3 može se namjestiti na AUTO ili ON.

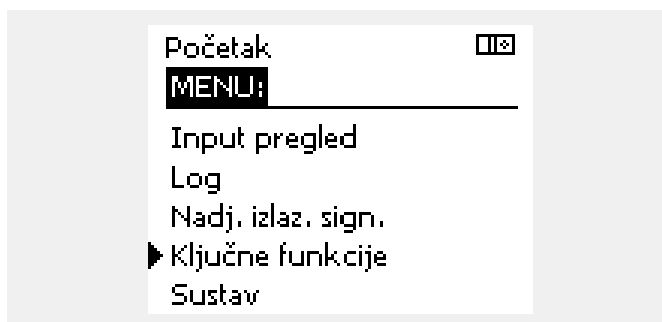
AUTO: Normalna regulacija (0–100 %)

ON: Signal 0–10 V namješten je na postotnu vrijednost namještenu ispod prikaza „ON“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.7 Ključne funkcije

| | |
|-------------------------|--|
| Nova aplikacija | Izbriši aplikaciju: Uklanja postojeću aplikaciju. Kada utaknete ECL ključ, možete odabrati drugu aplikaciju. |
| Aplikacija | Daje pregled trenutačne aplikacije u regulatoru ECL. Pritisnite još jednom okretnu tipku da biste izašli iz pregleda. |
| Tvornička podeš. | Sistemska podeš.: Sistemska podešenja su, među ostalim, konfiguracija komunikacije, svjetlina zaslona itd. Korisnička podeš.: Korisnička podešenja su, među ostalim, željena sobna temperatura, željena temperatura PTV-a, rasporedi, krivulja grijanja, vrijednosti ograničenja itd. Idi na tvorničko: Vraća tvornička podešenja. |
| Kopiraj | Na: Smjer kopiranja Sistemska podeš. Korisnička podeš. Start kopiranje |
| Tipke pregled | Daje pregled umetnutog ECL ključa. (Primjer: A266 Ver. 2.30). Okrenite okretnu tipku da biste vidjeli podtipove. Pritisnite još jednom okretnu tipku da biste izašli iz pregleda. |



Podrobniji opis uporabe pojedinih „Ključnih funkcija“ nalazi se i u „Umetanje ECL aplikacijskog ključa“.



„Pregled ključeva“ ne obavještava — preko ECA 30 / 31 — o podvrstama aplikacijskog ključa.



Ključ je utaknut / nije utaknut, opis:

ECL Comfort 210 / 310, verzije regulatora niže od 1.36:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; postavke možete mijenjati 20 minuta.

ECL Comfort 210 / 310, verzije regulatora 1.36 i iznad:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; podešavanja ne možete mijenjati.

ECL Comfort 296, verzije regulatora 1.58 i iznad:

- Izvadite aplikacijski ključ; postavke možete mijenjati 20 minuta.
- Pokrenite regulator **bez** utaknutog aplikacijskog ključa; podešavanja ne možete mijenjati.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.8 Sustav

6.8.1 ECL verzija

U opciji „ECL verzija“ nalazi se pregled podataka vezanih uz elektronički regulator.

Zabilježite te podatke ako trebate kontaktirati s prodajnim predstavništvom tvrtke Danfoss u vezi s regulatorom.

Podatke o aplikacijskom ključu ECL možete naći u opcijama „Ključne funkcije“ i „Tipke pregled“.

| | |
|------------------------|---|
| Kodni br.: | Danfoss prodajni broj i broj artikla regulatora |
| Hardware: | Verzija hardwarea u regulatoru |
| Software: | Verzija softwarea (firmwarea) u regulatoru |
| Serijski br.: | Jedinstveni broj regulatora |
| Proizv. tjedan: | Tjedan i godina proizvodnje (TT.GGGG) |

Primjer, ECL verzija

| | |
|---------------------|----------|
| Sustav | □□* |
| ECL verzija: | |
| ▶ Kodni br. | 087H3040 |
| Hardware | B |
| Software | 10.50 |
| Proizv. br. | 7475 |
| Serijski br. | 5335 |

6.8.2 Nastavak

ECL Comfort 310/310B:

U opciji „Nastavak“ nalaze se informacije o dodatnim modulima, ako oni postoje. Kao primjer za to može poslužiti modul ECA 32.

6.8.3 Ethernet

Regulatori ECL Comfort 296/310/310B imaju komunikacijsko sučelje Modbus/TCP koje regulatoru ECL omogućava spajanje s Ethernet mrežom. Time se omogućava daljinski pristup regulatorima ECL 296/310/310B preko standardnih komunikacijskih infrastruktura.

U opciji „Ethernet“ možete konfigurirati potrebne IP adrese.

6.8.4 Server podeš

Regulator ECL Comfort 296 / 310 / 310B ima komunikacijsko sučelje koje regulatoru ECL omogućava nadziranje i reguliranje preko ECL Portala.

Parametri povezani s ECL Portalom namještaju se ovdje.

Dokumentacija ECL Portala: Vidi <http://ecl.portal.danfoss.com>

6.8.5 M-bus konfig.

Regulator ECL Comfort 296 / 310 / 310B ima komunikacijsko sučelje M-bus koje omogućava da se mjerila toplinske energije spoje kao podređeni uređaji.

Parametri povezani s M-busom namještaju se ovdje.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.8.6 Mjerilo topl. en. (mjerilo topline) i M-bus, opće informacije

ECL Comfort samo 296 / 310 / 310B

Pri uporabi aplikacijskog ključa u regulatoru ECL Comfort 296 / 310 / 310B, na priključke M-busa moguće je priključiti do 5 mjerila toplinske energije.

Priključivanjem mjerila toplinske energije moguće je:

- ograničiti protok
- ograničiti snagu
- prenositi podatke iz mjerila toplinske energije do ECL Portala, putem Ethernet-a i/ili sustava SCADA, preko Modbusa.

Mnoge aplikacije s regulacijom kruga grijanja, PTV-a ili hlađenja mogu reagirati na podatke iz mjerila toplinske energije. Kako biste provjerili može se stvaran aplikacijski ključ namjestiti da reagira na podatke iz mjerila toplinske energije: Vidi Krug > MENU > Podešenja > Protok / snaga.

ECL Comfort 296 može se uvijek uporabiti za nadziranje do 310 mjerila toplinske energije.

Regulator ECL Comfort 296 / 310 / 310B funkcionira kao nadređeni regulator u sustavu M-bus i mora se namjestiti da komunicira s priključenim mjerilima toplinske energije. Vidi MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfig.

Tehničke informacije:

- Podatci iz sustava M-bus bazirani su na normi EN-1434.
- Danfoss preporučuje mjerila toplinske energije s izmjeničnim napajanjem kako se baterija ne bi ispraznila.

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfig.

| Status | | Očitavanje | |
|--|------------------|---------------------|---|
| Krug | Raspon podešenja | Tvornička podešenja | |
| - | - | - | - |
| <i>Informacije o trenutačnoj aktivnosti sabirnice M-bus.</i> | | | |

IDLE: Normalan status

INIT: Aktivirana je naredba za inicijalizaciju.

SCAN: Aktivirana je naredba za skeniranje.

GATEW: Aktivirana je naredba Gateway.



Dohvaćanje podataka iz mjerila toplinske energije putem ECL Portala moguće je bez namještanja konfiguracije M-busa.



Regulator ECL Comfort 296 / 310 / 310B po izvršenju naredbi vraća se u stanje IDLE. Gateway se koristi za očitavanje mjerila topl. en. preko ECL Portala.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfigur.

| Baud (bitovi po sekundi) | | 5997 |
|--------------------------|-------------------------|---------------------|
| Krug | Raspon podešenja | Tvornička podešenja |
| - | 300 / 600 / 1200 / 2400 | 300 |

Brzina komunikacije između ECL Comfort 296 / 310 / 310B i priključenih mjerila energije.



Uobičajeno se koristi 300 ili 2400 bauda. Kada su ECL Comfort 296 / 310 / 310B priključeni na ECL Portal, preporučljiva je brzina od 2400 bauda, uz uvjet da to dopušta mjerilo energije.

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfigur.

| Command | | 5998 |
|---------|----------------------------|---------------------|
| Krug | Raspon podešenja | Tvornička podešenja |
| - | NONE / INIT / SCAN / GATEW | NONE |

ECL Comfort 296 / 310 / 310B su glavni za M-bus. Da biste provjerili povezana mjerila toplinske energije, možete pokrenuti različite naredbe.



Vrijeme pretrage može potrajati do 12 minuta. Kad se pronađu sva mjerila toplinske energije, naredbu je moguće promijeniti u INIT ili NONE.

NONE: Nijedna naredba nije pokrenuta.

INIT: Inicijalizacija je pokrenuta.

SCAN: Pokrenuta je pretraga radi pronalaska povezanih mjerila toplinske energije. ECL Comfort 296 / 310 / 310B otkrivaju M-bus adrese do 5 povezanih mjerila toplinske energije i automatski ih smještaju pod odjeljak „Mjerila toplinske energije“. Provjerene adrese smještaju se pod „Mjerilo toplinske energije 1 (2, 3, 4, 5)“

GATEW: ECL Comfort 296 / 310 / 310B djeluju kao pristupnici između mjerila toplinske energije i ECL Portala. Koristi se samo za servis.

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfigur.

| Mjerilo topl. en. 1 (2, 3, 4, 5) M-bus adresa | | 6000 |
|--|------------------|------------------|
| Krug | Raspon podešenja | Tvornička podeš. |
| - | 0 - 255 | 255 |

Skup provjerenih adresa mjerila topl. en. 1 (2, 3, 4, 5).

0: Obično se ne koristi

1 - 250: Valjana M-bus adresa

251 - 254: Posebne funkcije. Koristite samo M-bus adresu 254 kad je priključeno jedno mjerilo topl. energije.

255: Ne koristi se

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfigur.

| | | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Mjerilo topl. en. 1 (2, 3, 4, 5) | | 6001 |
| Tip | | |
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| - | 0 - 4 | 0 |
| <i>Odabir raspona podataka iz M-bus telegrama.</i> | | |

- 0:** Mali skup podataka, male jedinice
- 1:** Mali skup podataka, velike jedinice
- 2:** Veliki skup podataka, male jedinice
- 3:** Veliki skup podataka, velike jedinice
- 4:** Samo podaci o protoku i energiji (primjer: HydroPort Puls)



Primjeri podataka:

- 0: Polazna temp., povratna temp., polaz, snaga, aku. protok, aku. energija.
- 3: Polazna temp., povratna temp., polaz, snaga, aku. protok, aku. energija, tarifa 1, tarifa 2.

Dodatne pojedinosti potražite u odjeljku „Upute, ECL Comfort 210 / 310, opis komunikacije“.

Detaljan opis tipova vidi i u opisu.

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfigur.

| | | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Mjerilo topl. en. 1 (2, 3, 4, 5) | | 6002 |
| Vrijeme pretr. | | |
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| - | 1 - 3600 sek | 60 sek |
| <i>Podešavanje vremena pretrage za dohvaćanje podataka o povezanim mjerilima topl. energije.</i> | | |



Ako mjerilo toplinske energije ima baterijsko napajanje, vrijeme pretrage potrebno je podesiti na visoku vrijednost da bi se spriječilo prebrzo pražnjenje baterija.

Suprotno tome, ako se koristi funkcija ograničavanja protoka/snage u uređaju ECL Comfort 310, vrijeme pretrage potrebno je podesiti na nisku vrijednost kako bi ograničavanje bilo brzo.

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfigur.

| | | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Mjerilo topl. en. 1 (2, 3, 4, 5) | | Očitavanje ID |
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| - | - | - |
| <i>Informacije o serijskom broju mjerila topl. energije.</i> | | |

MENU > Zajednički regulator > Sustav > Mjerila topl. en.

| | | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Mjerilo topl. en. 1 (2, 3, 4, 5) | | Očitavanje |
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| - | 0 - 4 | 0 |
| <i>Informacije iz stvarnog mjerila topl. en., primjerice o ID, temperaturama, polazu/protoku, snazi/energiji. Prikazane informacije ovise o podešenjima postavljenim u izborniku „M-bus konfigur.“</i> | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.8.7 Mjerila toplinske energije

Regulatori ECL Comfort 296/310/310B omogućavaju komunikaciju s do 5 mjerila toplinske energije putem M-busa. U opciji „Mjerila toplinske energije“ mogu se očitati podatci s mjerila toplinske energije priključenih na M-bus.

6.8.8 Bazni preg. ul. vrij.

Prikazane su izmjerene temperature, status unosa i naponi.

Dotadno je moguće odabrati otkrivanje kvarova za aktivirane unose temperature.

Nadziranje osjetnika:

Odaberite osjetnik koji mjeri temperaturu, primjerice S5. Kada se pritisne okretna tipka, u odabranom letku pojavljuje se povećalo . Sada se nadzire temperatura S5.

Pokazatelj alarma:

Ako se osjetnik temperature isključi, kratko spoji ili je u kvaru, uključuje se alarmna funkcija.

U izborniku „Bazni preg. ul. vrij.“ simbol alarma prikazan je kod pokvarenog osjetnika na kojeg se odnosi.

Vraćanje izvornih postavki alarma:

Odaberite osjetnik (S broj) za kojeg želite ukloniti alarm. Pritisnite okretnu tipku. Simboli povećala i alarma nestaju.

Ponovnim pritiskom na okretnu tipku funkcija nadzora opet se uključuje.



Ulazi osjetnika za temperaturu imaju raspon mjerenja od -60 ... 150 °C.

Ako se osjetnik temperature razbije ili dođe do prekida veze, pokazatelj vrijednosti je „- -“.

Ako dođe do kratkog spoja u osjetniku ili na vezi, pokazatelj vrijednosti je „- - -“.

6.8.9 Pomak osjetnika (nova funkcionalnost od firmwarea verzije 1.59)

Izmjerena temperatura može se podesiti naknadno da bi se nadoknadila otpornost kabela ili neoptimalno mjesto osjetnika temperature. Podešenu se temperaturu može vidjeti u „Baznom pregledu ulazne vrijednosti“ i „Ulaznoj vrijednosti“.

Opći regulator > Sustav > Pomak osjetnika

| Osjetnik 1 . . . (osjetnik temperature) | | |
|--|------------------|---------------------|
| Krug | Raspon podešenja | Tvornička podešenja |
| | * | * |
| Postavljanje pomaka izmjerene temperature. | | |

Pozitivna vrijednost pomaka: Vrijednost temperature se povećala

Negativna vrijednost pomaka: Vrijednost temperature se smanjila

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

6.8.10 Zaslou

| Pozad. osvjet. (svjetlina zaslona) | | 60058 |
|---|-------------------------|-------------------------|
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| <input type="checkbox"/> | 0 ... 10 | 5 |
| <i>Prilagodite svjetlinu zaslona.</i> | | |

0: Slabo pozadinsko osvjetljenje.

10: Jako pozadinsko osvjetljenje.

| Kontrast (kontrast zaslona) | | 60059 |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| <input type="checkbox"/> | 0 ... 10 | 3 |
| <i>Prilagodite kontrast zaslona.</i> | | |

0: Mali kontrast.

10: Veliki kontrast.

6.8.11 Komunikacija

| Modbus adresa | | 38 |
|--|-------------------------|---------------------------|
| <i>Cirkulacijski krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička postavka</i> |
| <input type="checkbox"/> | 1 ... 247 | 1 |
| <i>Namjestite Modbus adresu ako je regulator dio mreže Modbus.</i> | | |

1 ... 247: Dodijelite Modbus adresu unutar navedenog raspona vrijednosti.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora) | | 2048 |
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| | 0 ... 15 | 15 |
| <p><i>Ta postavka vrijedi ako više regulatora radi u istom sustavu ECL Comfort (spojenih preko komunikacijske sabirnice ECL 485) ili su spojeni daljinski upravljači (ECA 30/31).</i></p> | | |

- 0:** Regulator radi kao podređen. Podređeni regulator prima podatke o vanjskoj temperaturi (S1), sistemskom vremenu i signalu potrebe za PTV-om u glavnom regulatoru.
- 1 ... 9:** Regulator radi kao podređen. Podređeni regulator prima podatke o vanjskoj temperaturi (S1), sistemskom vremenu i signalu potrebe za PTV-om u glavnom regulatoru. Podređeni regulator šalje podatke o željenoj temperaturi polaza glavnom regulatoru.
- 10 ... 14:** Rezervirano.
- 15:** Aktivna je komunikacijska sabirnica ECL 485. Regulator je glavni. Glavni regulator šalje podatke o vanjskoj temperaturi (S1) i sistemskom vremenu. Napajaju se spojeni daljinski upravljači (ECA 30/31).

Regulator ECL Comfort mogu se spojiti preko komunikacijske sabirnice ECL 485 radi reguliranja većeg sustava (na komunikacijsku sabirnicu ECL 485 može se spojiti maks. 16 uređaja).

Svi podređeni regulatori moraju se konfigurirati s vlastitom adresom (1 ... 9).

Više podređenih regulatora može imati adresu 0 ako samo moraju primiti podatke o vanjskoj temperaturi i sistemskom vremenu (slušatelji).

| | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Servisni pin | | 2150 |
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| | 0 / 1 | 0 |
| <p><i>Ova postavka rabi se samo s konfiguracijom Modbus komunikacije.</i></p> <p>Trenutno nije primjenjivo i rezervirano je za buduću uporabu!</p> | | |



Ukupna duljina kabela od maks. 200 m (za sve uređaje uključujući unutarnju komunikacijsku sabirnicu ECL 485) ne smije se prekoračiti. Duljine kabela veće od 200 m mogu prouzročiti osjetljivost na smetnje (EMC).



U sustavu s glavnim/podređenim regulatorima dopušten je samo glavni regulator s adresom 15.

Ako je u komunikacijskom sustavu ECL 485 zabunom prisutno više glavnih regulatora, odredite koji će regulator biti glavni. Promijenite adresu u preostalim regulatorima. Sustav će raditi, ali neće biti stabilan s više glavnih regulatora.



U glavnom regulatoru adresa u „ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora)“, ID br. 2048, mora uvijek biti 15.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| Ext. reset | | 2151 |
|--|-------------------------|-------------------------|
| <i>Krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| <input type="checkbox"/> | 0 / 1 | 0 |
| Ova postavka rabi se samo u vezi s konfiguracijom Modbus komunikacije. | | |

0: Reset nije aktiviran.

1: Reset.

6.8.12 Jezik

| Jezik | | 2050 |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <i>Cirkulacijski krug</i> | <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička postavka</i> |
| <input type="checkbox"/> | Engleski / „Lokalni“ | Engleski |
| Odaberite svoj jezik. | | |



Lokalni jezik odabire se tijekom ugradnje. Želite li promijeniti jezik, morate ponovno instalirati aplikaciju. No uvijek možete odabrati lokalni i engleski jezik.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.0 Razno

7.1 Postupci za instalaciju upravljača ECA 30 / 31

ECA 30 (kodni br. 087H3200) jedinica je za daljinsko upravljanje s ugrađenim osjetnikom sobne temperature.

ECA 31 (kodni br. 087H3201) jedinica je za daljinsko upravljanje s ugrađenim osjetnikom sobne temperature i osjetnikom vlažnosti (relativne vlažnosti).

Vanjski osjetnik sobne temperature moguće je priključiti na oba tipa kao zamjenu za ugrađene osjetnike.

Vanjski osjetnik sobne temperature uređaj će prepoznati kao nadogradnju za ECA 30 / 31.

Spojevi: Pogledajte odjeljak „Električni spojevi“.

Maksimalno dva ECA 30 / 31 moguće je spojiti na jedan regulator ECL ili na sustav (glavni-podređeni) koji se sastoji od nekoliko regulatora ECL povezanih istom sabirnicom ECL 485. U sustavu glavnog i podređenog regulatora samo je jedan od regulatora ECL glavni. ECA 30 / 31 može se, među ostalim, podesiti da:

- daljinski nadzire i podešava regulator ECL
- mjeri sobnu temperaturu i (ECA 31) vlažnost
- privremeno produžuje razdoblja ugone / štednje

Nakon što se aplikacija prenese u regulator ECL Comfort, daljinski će se upravljač ECA 30 / 31 nakon otprilike jedne minute obratiti naredbom „Kopirati aplikaciju“.

Potvrdite je da biste prenijeli aplikaciju u ECA 30 / 31.

Struktura izbornika

Struktura izbornika ECA 30 / 31 je „ECA MENU“ te izbornik ECL, preslikan iz regulatora ECL Comfort.

ECA MENU sadrži:

- ECA podešenje
- ECA sustav
- ECA tvorničko

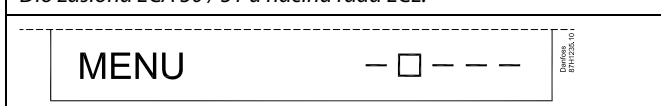
ECA podešenje: Prilagođavanje pomaka izmjerene sobne temperature.

Prilagođavanje pomaka relativne vlažnosti (samo ECA 31).

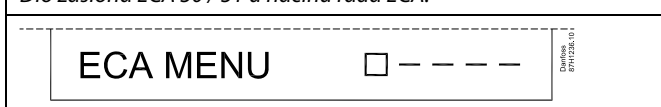
ECA sustav: Zaslona, komunikacija, prebacivanje podešenja i podaci o verziji.

ECA tvorničko: Brisanje svih aplikacija u ECA 30 / 31, vraćanje na tvornička podeš., vraćanje podešenja za adresu ECL i ažuriranje firmwarea.

Dio zaslona ECA 30 / 31 u načinu rada ECL:



Dio zaslona ECA 30 / 31 u načinu rada ECA:



Ako je prikazan samo „ECA MENU“, to može ukazivati na to da ECA 30 / 31 nema ispravnu adresu za komunikaciju. Pogledajte ECA MENU > ECA sustav > ECA komunikacija: ECL adresa. U većini slučajeva podešenje ECL adrese mora glasiti „15“.



Vezano uz ECA podešenje:
Kad se ECA 30 / 31 ne koristi kao daljinska jedinica, nisu prisutni izbornici za prilagođavanje pomaka.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Izbornici ECL opisani su za regulator ECL.

Većina postavaka namještenih izravno u regulatoru ECL može se namjestiti i preko ECA 30 / 31.

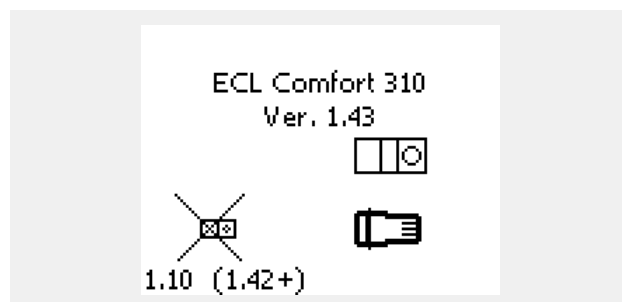


Sve se postavke mogu prikazati, čak i ako u regulator ECL nije utaknut aplikacijski ključ.
Kako biste promijenili postavke, utaknite aplikacijski ključ.

Pregled tipaka (MENU > „Opće postavke regulatora“ > „Ključne funkcije“) ne prikazuje aplikacije tipke.



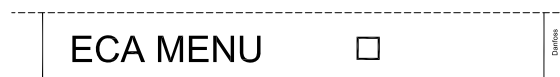
Upravljač ECA 30 / 31 prikazat će te informacije (X na simbolu ECA 30 / 31) ako aplikacija u regulatoru ECL nije usklađena s upravljačem ECA 30 / 31:



U primjeru je trenutna verzija 1.10, a 1.42 je željena verzija.



Dio prikaza ECA 30 / 31:



Ovaj prikaz ukazuje na to da aplikacija nije učitana ili da komunikacija s regulatorom ECL (glavnim) ne radi ispravno.
X na simbolu regulatora ECL ukazuje na pogrešnu konfiguraciju komunikacijskih adresa.



Dio prikaza ECA 30 / 31:



Novije verzije regulatora ECA 30 / 31 prikazuju broj adrese priključenog regulatora ECL Comfort.

Broj adrese možete promijeniti u izborniku ECA MENU.

Samostalan regulator ECL ima adresu 15.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Kad je daljinski upravljač ECA 30 / 31 u načinu rada ECA MENU, prikazuju se datum i izmjerena sobna temperatura.

ECA MENU > ECA podešenje > ECA osjetnik

| Soba T pomak | |
|---|------------------|
| Raspon podešenja | Tvornička podeš. |
| -10.0 ... 10.0 K | 0.0 K |
| Izmjerenu relativnu vlažnost moguće je ispraviti brojem kelvina. Ispravljenu vrijednost koristi krug grijanja u regulatoru ECL. | |

Negativna vrijednost: Naznačena sobna temperatura je niža.

0.0 K: Nema ispravke izmjerene sobne temperature.

Pozitivna vrijednost: Naznačena sobna temperatura je viša.

| Primjer: | |
|------------------------------|---------|
| Soba T pomak: | 0.0 K |
| Prikazana sobna temperatura: | 21.9 °C |
| Soba T pomak: | 1.5 K |
| Prikazana sobna temperatura: | 23.4 °C |

ECA MENU > ECA podešenje > ECA osjetnik

| RH pomak (samo ECA 31) | |
|--|------------------|
| Raspon podešenja | Tvornička podeš. |
| -10.0 ... 10.0 % | 0.0 % |
| Izmjerenu relativnu vlažnost moguće je ispraviti s više postotnih vrijednosti. Ispravljenu vrijednost koristi aplikacija u regulatoru ECL. | |

Negativna vrijednost: Naznačena relativna vlažnost je niža.

0.0 %: Nema ispravka izmjerene relativne vlažnosti.

Pozitivna vrijednost: Naznačena je relativna vlažnost viša.

| Primjer: | |
|----------------------------|--------|
| RH pomak: | 0.0 % |
| Prikazana relativna vlaga: | 43.4 % |
| RH pomak: | 3.5 % |
| Prikazana relativna vlaga: | 46.9 % |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

ECA MENU > ECA sustav > ECA prikaz

| Pozad. osvjet. (svjetlina zaslona) | |
|---|-------------------------|
| <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| 0 ... 10 | 5 |
| <i>Prilagodite svjetlinu zaslona.</i> | |

0: Slabo pozadinsko osvjetljenje.

10: Jako pozadinsko osvjetljenje.

ECA MENU > ECA sustav > ECA prikaz

| Kontrast (kontrast zaslona) | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| 0 ... 10 | 3 |
| <i>Prilagodite kontrast zaslona.</i> | |

0: Mali kontrast.

10: Veliki kontrast.

ECA MENU > ECA sustav > ECA prikaz

| Korist. kao daljin. | |
|---|-------------------------|
| <i>Raspon podešenja</i> | <i>Tvornička podeš.</i> |
| OFF / ON | *) |
| <i>ECA 30 / 31 može služiti kao jednostavan daljinski upravljač za regulator ECL.</i> | |

OFF: Jednostavan daljinski upravljač, bez signala sobne temperature.

ON: Daljinski upravljač, signal sobne temperature dostupan.

***):** Različito, ovisno o odabranoj aplikaciji.



Kad se isključi (OFF): ECA menu pokazuje datum i vrijeme.

Kad se uključi: ECA menu pokazuje datum i sobnu temperaturu (te za ECA 31 relativnu vlagu).


Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

ECA MENU > ECA sustav > ECA komunikacija


| Adresa podređenog reg. (Adresa podređenog regulatora) | |
|---|--------------------|
| Raspon podešenja | Tvorička podešenja |
| A / B | A |
| <p><i>Podešavanje stavke „Adresa podređenog reg.“ povezano je s podešenjima pod „ECA adresa“ u regulatoru ECL.</i></p> <p><i>U regulatoru ECL odabire se iz kojeg daljinskog upravljača ECA 30/31 dolazi signal o sobnoj temperaturi.</i></p> | |

A: Daljinski upravljač ECA 30/31 ima adresu A.

B: Daljinski upravljač ECA 30/31 ima adresu B.



Za instaliranje aplikacije u regulatoru ECL Comfort 210/296/310 „Adresa podređenog reg.“ mora biti A.




Ako su dva daljinska upravljača ECA 30/31 spojena na isti sustav sabirnice ECL 485, „Adresa podređenog reg.“ mora biti „A“ u jednom upravljaču ECA 30/31, a „B“ u drugom.

ECA MENU > ECA sustav > ECA komunikacija


| Konekcija adr. (Konekcija adrese) | |
|--|-----------------|
| Raspon podešenja | Tvorička podeš. |
| 1 ... 9 / 15 | 15 |
| <p><i>Podešenje adrese na koji se regulator ECL mora uputiti komunikacija.</i></p> | |

1 .. 9: Podređeni regulatori.

15: Glavni regulator.




Upravljač ECA 30 / 31 može se u sustavu sabirnice ECL 485 (glavni – podređeni) podesiti tako da pojedinačno komunicira sa svim adresiranim regulatorima ECL.




Primjer:

| | |
|----------------------|---|
| Konekcija adr. = 15: | ECA 30 / 31 komunicira s glavnim regulatorom ECL. |
| Konekcija adr. = 2: | ECA 30 / 31 komunicira s regulatorom ECL na adresi 2. |



Mora biti prisutan glavni regulator za slanje informacija o vremenu i datumu.



Regulatoru ECL Comfort 210 / 310 tipa B (bez zaslona i tipkovnice) ne može se dodijeliti adresa 0 (nula).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

ECA MENU > ECA sustav > ECA reguliranje

| Override adresa (Override adresa) | |
|---|------------------|
| Raspon podešenja | Tvornička podeš. |
| OFF / 1 ... 9 / 15 | OFF |
| Značajka „Override“ (za produživanje razdoblja ugone, štednje ili praznika) mora se adresirati regulatoru ECL na kojeg se odnosi. | |

OFF: Nadjačavanje nije moguće.

1 .. 9: Adresa podređenog regulatora za nadjačavanje.

15: Adresa glavnog regulatora za nadjačavanje.

| Funkcije nadjačavanja: | | |
|-------------------------------|--|--|
| Produženi način rada štednje: | | |
| Produženi način rada ugone: | | |
| Praznik izvan kuće: | | |
| Praznik kod kuće: | | |

Nadjačavanje pomoću podešenja daljinskog upravljača ECA 30 / 31 otkazuje se ako regulator ECL prijeđe u praznični način rada ili prijeđe u drugi način rada od planiranog.

Krug na koji se odnosi nadjačavanje u regulatoru ECL mora biti u planiranom načinu rada. Pogledajte i parametar „Override krug“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

ECA MENU > ECA sustav > ECA reguliranje

| Override krug | |
|--|------------------|
| Raspon podešenja | Tvornička podeš. |
| OFF / 1 ... 4 | OFF |
| Značajka „Override“ (za produživanje razdoblja ugođe, štednje ili praznika) mora se adresirati krugu grijanja na koji se odnosi. | |

OFF: Niti jedan krug grijanja nije odabran za nadjačavanje.

1 ... 4: Broj kruga grijanja o kojem je riječ.

Krug na koji se odnosi nadjačavanje u regulatoru ECL mora biti u planiranom načinu rada. Pogledajte i parametar „Override adresa“.

1. primjer:

| | | |
|---|-------------------------------|-----------------------------|
| (Jedan regulator ECL i jedan daljinski upravljač ECA 30 / 31) | | |
| Nadjačavanje 2. kruga grijanja: | Podesi „konekcija adr.“ na 15 | Podesi „Override krug“ na 2 |

2. primjer:

| | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| (Nekoliko regulatora ECL i jedan daljinski upravljač ECA 30 / 31) | | |
| Nadjačavanje 1. kruga grijanja u regulatoru ECL s adresom 6: | Podesi „konekcija adr.“ na 6 | Podesi „Override krug“ na 1 |

Brzi vodič za „način rada ECA 30 / 31 reguliranje“.

1. Idite na „ECA MENU“
2. Pomaknite pokazivač na simbol „Sat“.
3. Odaberite simbol „Sat“.
4. Odaberite jednu od 4 funkcije nadjačavanja.
5. Ispod simbola za nadjačavanje: Podesite sat ili datum.
6. Ispod sati / datuma: Podesite željenu sobnu temperaturu za period nadjačavanja.

IZBORNIK ECA > Sustav ECA > Verzija ECA

| Verzija ECA (samo za čitanje), primjeri | |
|---|----------|
| Šifra | 087H3200 |
| Hardver | A |
| Softver | 1.42 |
| Br. međuverzije | 5927 |
| Serijski broj | 13579 |
| Tjedan proizvodnje | 23.2012 |

ECA 30/31:

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 15 | Adresa priključivanja (glavni: 15, pomoćni: 1 – 9) |
|---|--|

Informacije o ECA verziji korisne su pri servisiranju.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

ECA MENU > ECA tvorničko > ECA brisanje aplikacije

Izbriši sve aplikacije (Izbriši sve aplikacije)

Izbriši sve aplikacije koje su u ECA 30 / 31.
Nakon što ih se izbriše, aplikacije je moguće ponovo prenijeti.

NE: Postupak brisanja nije izvršen.

DA: Postupak brisanja je izvršen (pričekajte 5 sek.).



Nakon postupka brisanja skočna stavka na zaslonu pokazuje „Kopirati aplikaciju“. Odaberite „Da“.
Odat se aplikacija prenosi s regulatora ECL. Prikazuje se traka prijenosa.

ECA MENU > ECA sustav > ECA default

Pov. tvor. podeš.

Daljinski upravljač ECA 30 / 31 vraćen je na tvornička podešenja.

Podešenja na koja utječe postupak povrata podešenja:

- Soba T pomak
- RH pomak (ECA 31)
- Pozad. osvjet.
- Kontrast
- Korist. kao daljin.
- Adresa slijed. reg.
- Konekcija adr.
- Override adresa
- Override krug
- Override mode
- Override mode kraj vrijeme

NE: Postupak vraćanja podešenja nije izvršen.

DA: Postupak vraćanja podešenja je izvršen.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

ECA MENU > ECA tvorničko > Reset ECL adr.

Reset ECL adr. (Reset ECL adr.)

Ako niti jedan od povezanih regulatora ECL Comfort nema adresu 15, daljinski upravljač ECA 30 / 31 može podesiti sve regulatore ECL na sabirnici ECL 485 natrag na adresu 15.

NE: Postupak vraćanja podešenja nije izvršen.

DA: Postupak vraćanja podešenja je izvršen (pričekajte 10 sek.).



Pronađena je adresa povezana sa sabirnicom ECL 485 na regulatoru ECL:
MENU > 'Opće postavke regulatora' > 'Sustav' > 'Komunikacija' > 'ECL 485 addr.'



„Reset ECL adr.“ nije moguće uključiti ako jedan ili više regulatora ECL Comfort imaju adresu 15.



U sustavu s glavnim/podređenim regulatorima dopušten je samo glavni regulator s adresom 15.

Ako je u komunikacijskom sustavu ECL 485 zabunom prisutno više glavnih regulatora, odredite koji će regulator biti glavni. Promijenite adresu u preostalim regulatorima. Sustav će raditi, ali neće biti stabilan s više glavnih regulatora.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

ECA MENU > ECA tvorničko > Ažurirati firmware

Ažurirati firmware

Daljinski upravljač ECA 30 / 31 može se ažurirati novim firmwareom (softwareom).
Firmware dolazi za ECL aplikacijskim ključem kada je verzija ključa barem 2.xx.
Ako nije dostupan novi firmware, na simbolu aplikacijskog ključa prikazuje se X.

NE: Postupak ažuriranja nije izvršen.

DA: Postupak ažuriranja je izvršen.



Daljinski upravljač ECA 30 / 31 automatski provjerava je li novi firmware prisutan na aplikacijskom ključu u regulatoru ECL Comfort. Daljinski upravljač ECA 30 / 31 automatski se ažurira prilikom prijenosa nove aplikacije u regulator ECL.
Daljinski upravljač ECA 30 / 31 ne ažurira se automatski prilikom spajanja na regulator ECL na kojeg je prenesena aplikacija. Uvijek je moguće ručno ažuriranje.



Ažuriranje* firmwarea za ECA 30/31. Adresa spoja možda je promijenjena u 14.

1. Prijeđite u izbornik „ECA MENU“
2. Odaberite „ECA tvorničko“, izaberite „ECA default“
3. Odaberite „ECA tvorničko“, izaberite „Ažuriraj firmware“. Ažuriranje može trajati do 12 min.

*) ECA 30 / 31 i regulator ECL Comfort moraju biti minimalno verzije 1.39. Aplikacijski ključ mora biti umetnut u regulator ECL Comfort.



Kratke upute „ECA 30 / 31 u načinu zaobilaženja“:

1. Prijeđite u izbornik „ECA MENU“
2. Pomaknite pokazivač na simbol „Sat“
3. Odaberite simbol „Sat“
4. Odaberite jednu od 4 funkcije zaobilaženja
5. Ispod simbola zaobilaženja: Namjestite vrijeme ili datum
6. Ispod vremena / datuma: Namjestite željenu temperaturu prostorije u razdoblju zaobilaženja

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.2 Funkcija prebacivanja

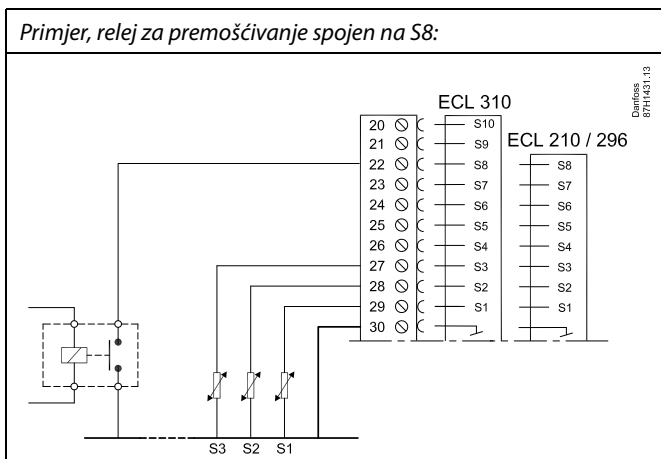
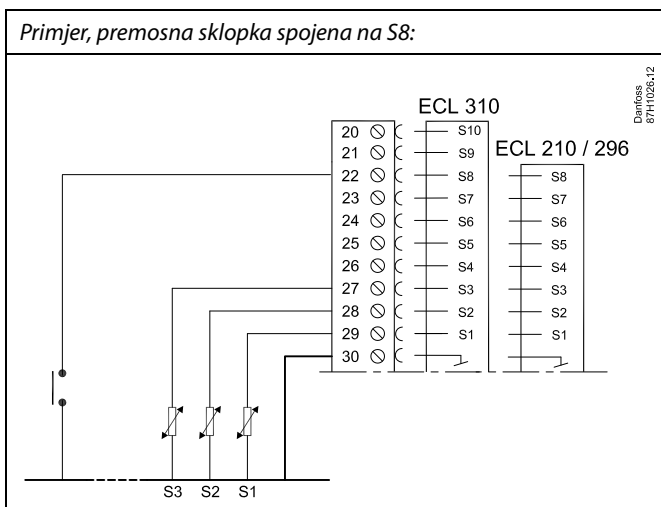
Regulatori ECL 210/296/310 mogu primiti signal radi prebacivanja postojećeg rasporeda. Signal za premošćivanje može biti sklopka ili relejni kontakt.

Mogu se odabrati razni načini prebacivanja, ovisno o tipu aplikacijskog ključa.

Načini prebacivanja: Komfor, Štednja, Konstantna temperatura i Zaštita od smrzavanja.

„Komfor“ se zove i normalna temperatura grijanja.
 „Štednja“ može biti smanjeno ili zaustavljeno grijanje.
 „Konstantna temperatura“ željena je temperatura polaza, podešena u izborniku „Polazna temperatura“.
 „Zaštita od smrzavanja“ potpuno zaustavlja grijanje.

Premošćivanje premosnom sklopkom ili relejnim kontaktom moguće je ako je ECL 210/296/310 u načinu rada rasporeda (sat).



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

1. primjer

ECL u štedljivom načinu rada, ali u komfornom načinu rada pri premošćivanju.

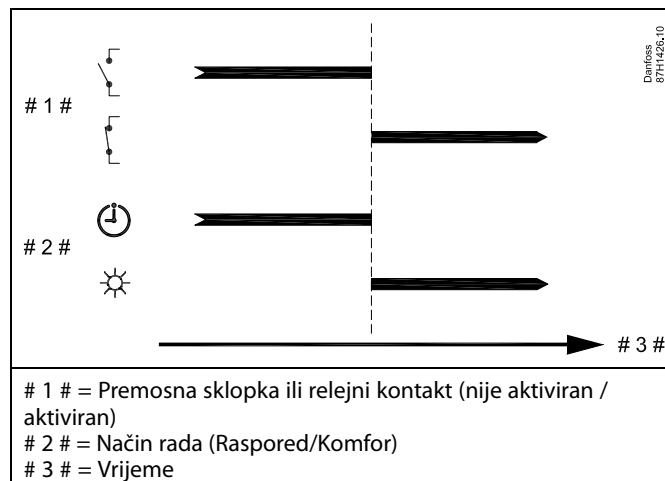
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite premosnu sklopku ili relejni kontakt za premošćivanje.

Podešenja u regulatoru ECL:

- Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. ulaz:
Odaberite ulaz S8 (primjer ožičenja)
- Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. mod:
Odaberite COMFORT
- Odaberite krug > MENU > Raspored:
Odaberite sve dane u tjednu
Podesite „Start1” na 24.00 (time deaktivirate komforno podešenje)
Izađite iz izbornika i potvrdite sa „Spremi”
- Ne zaboravite podesiti odgovarajući krug u planiranom načinu rada („sat”).

Rezultat: Kad se premosna sklopka (ili relejni kontakt) uključi, ECL 210/296/310 radit će u komfornom načinu rada.

Kad se premosna sklopka (ili relejni kontakt) isključi, ECL 210/296/310 radit će u štedljivom načinu rada.



2. primjer

ECL u komfornom načinu rada, ali u štedljivom načinu rada pri prebacivanju.

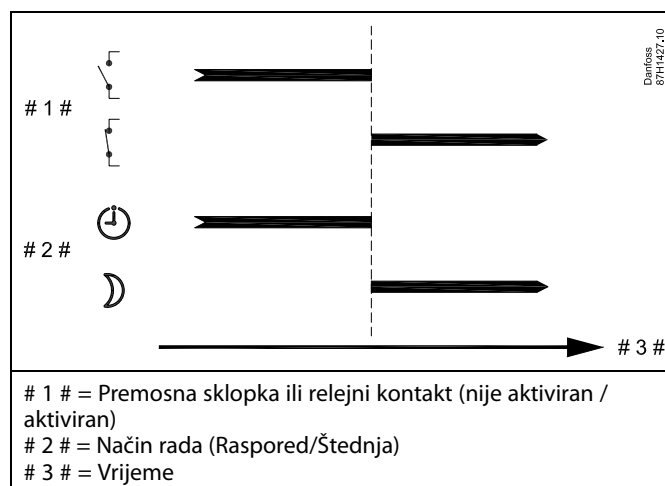
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite premosnu sklopku ili relejni kontakt za premošćivanje.

Podešenja u regulatoru ECL:

- Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. ulaz:
Odaberite ulaz S8 (primjer ožičenja)
- Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. mod:
Odaberite SAVING
- Odaberite krug > MENU > Raspored:
Odaberite sve dane u tjednu
Podesite „Start1” na 00.00
Podesite „Stop1” na 24.00
Izađite iz izbornika i potvrdite sa „Spremi”
- Ne zaboravite podesiti odgovarajući krug u planiranom načinu rada („sat”).

Rezultat: Kad se premosna sklopka (ili relejni kontakt) uključi, ECL 210/296/310 radit će u štedljivom načinu rada.

Kad se premosna sklopka (ili relejni kontakt) isključi, ECL 210/296/310 radit će u komfornom načinu rada.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

3. primjer

Tjedni raspored za zgradu podešen je s komfornim razdobljima od ponedjeljka do petka: 07.00 – 17.30. Katkad se poslovni sastanci održavaju navečer ili tijekom vikenda.

Premosna sklopka ugrađena je, a grijanje mora biti uključeno (komforni način rada) dok god je sklopka uključena.

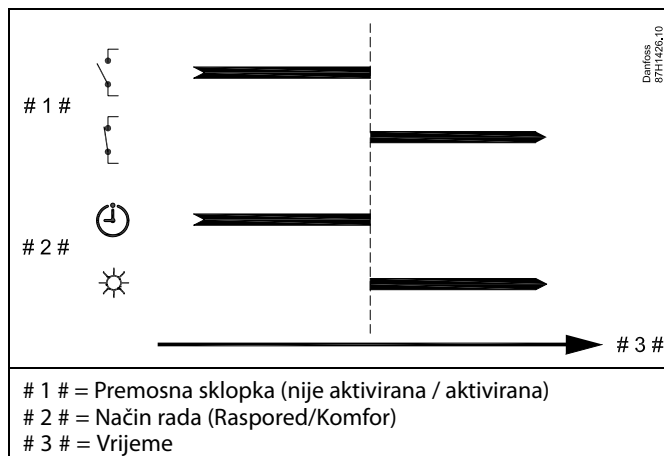
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite premosnu sklopku.

Podešenja u regulatoru ECL:

1. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. ulaz:
Odaberite ulaz S8 (primjer ožičenja)
2. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. mod:
Odaberite COMFORT
3. Ne zaboravite podesiti odgovarajući krug u planiranom načinu rada („sat“).

Rezultat: Kad je premosna sklopka (ili relejni kontakt) uključena, ECL 210/296/310 radit će u komfornom načinu rada.

Kad je premosna sklopka isključena, ECL 210/296/310 radit će prema rasporedu.



4. primjer

Tjedni raspored za zgradu podešen je s komfornim razdobljima svakog dana u tjednu: 06.00 – 20.00. Katkad željena temperatura polaza mora biti konstantno na 65 °C.

Relej za prebacivanje ugrađen je, a polazna temperatura mora biti 65 °C dok god je relej za prebacivanje aktiviran.

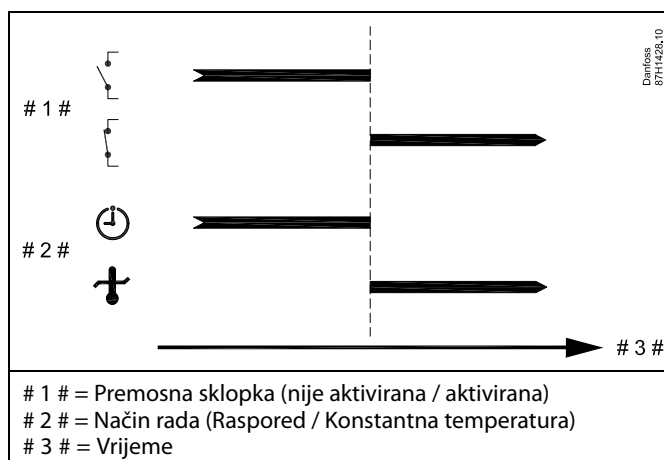
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite kontakte releja za prebacivanje.

Podešenja u regulatoru ECL:

1. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. ulaz:
Odaberite ulaz S8 (primjer ožičenja)
2. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. mod:
Odaberite KONST. T
3. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Polazna temp. >
Željena T (ID 1x004):
Podesite na 65 °C
4. Ne zaboravite podesiti odgovarajući krug u planiranom načinu rada („sat“).

Rezultat: Kad se relej za prebacivanje aktivira, ECL 210/296/310 radit će u načinu rada konstantne temperature i regulirati polaznu temperaturu od 65 °C.

Ako relej za prebacivanje nije aktiviran, ECL 210/296/310 radit će prema rasporedu.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.3 Nekoliko regulatora u istom sustavu

Ako su regulatori ECL Comfort međusobno spojeni preko komunikacijske sabirnice ECL 485 (vrsta kabela: 2 parice), glavni će regulator podređenim regulatorima slati sljedeće signale:

- Vanjska temperatura (izmjerena na S1)
- Vrijeme i datum
- Grijanje spremnika PTV-a/punjenje

Osim toga, glavni regulator može primiti informacije o:

- željenoj polaznoj temperaturi (zahtjevu) podređenih regulatora
- i (od regulatora ECL verzije 1.48 nadalje) aktivnostima grijanja spremnika PTV-a / punjenja u podređenim regulatorima.

1. situacija:

PODREĐENI regulatori: Iskorištavanje signala vanjske temperature koji šalje GLAVNI regulator

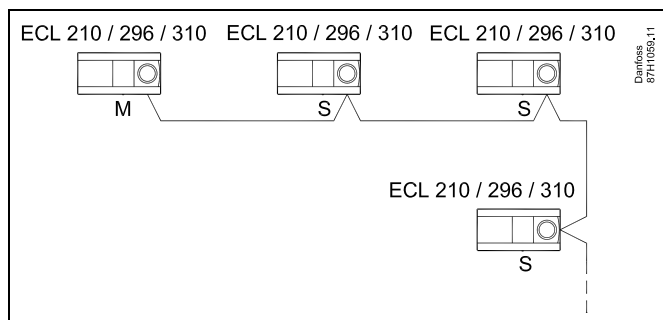
Podređeni regulatori samo primaju informacije o vanjskoj temperaturi i datumu / vremenu.

PODREĐENI regulatori:

Promijenite tvornički podešenu adresu s 15 na adresu 0.

- U idite na Sustav > Komunikacija > ECL 485 addr.

| ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora) | | 2048 |
|--|------------------|-----------|
| Krug | Raspon podešenja | Odaberite |
| <input type="checkbox"/> | 0 ... 15 | 0 |



kabel sabirnice ECL 485

Najveća preporučena duljina sabirnice ECL 485 računa se ovako:

Oduzmite „Ukupnu duljinu svih ulaznih kablova regulatora ECL u sustavu glavnog i podređenih regulatora“ od 200 m.

Jednostavan primjer za ukupnu duljinu svih ulaznih kablova, 3 x ECL:

| | | |
|---------|-------------------------|------|
| 1 x ECL | Osjetnik vanjske temp.: | 15 m |
| 3 x ECL | Osjetnik polazne temp.: | 18 m |
| 3 x ECL | Osjetnik temp. povrata: | 18 m |
| 3 x ECL | Osjetnik sobne temp. | 30 m |
| Ukupno: | | 81 m |

Najveća preporučena duljina sabirnice ECL 485:
200 - 81 m = 119 m



U sustavu s GLAVNIM/PODREĐENIM regulatorima dopušten je samo GLAVNI regulator s adresom 15.

Ako je u komunikacijskom sustavu ECL 485 zabunom prisutno više glavnih regulatora, odredite koji će regulator biti glavni. Promijenite adresu u preostalim regulatorima. Sustav će raditi, ali neće biti stabilan s više glavnih regulatora.



Kod GLAVNOG regulatora, adresa „ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora)“, ID br. 2048, mora uvijek biti 15.
Kretanje:

- U idite na Sustav > Komunikacija > ECL 485 addr.

PODREĐENI regulatori moraju biti postavljeni na adresu koja nije 15.
Kretanje:

- U idite na Sustav > Komunikacija > ECL 485 addr.



„Zahtjev pomak“ s vrijednošću mora se upotrebljavati samo u glavnom regulatoru.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

2. situacija:

PODREĐENI regulator: Reagiranje na zahtjev za grijanje PTV-a / nadopunu koji je poslao GLAVNI regulator

Podređeni regulator prima informacije o aktivnostima grijanja PTV-a/nadopuni u glavnom regulatoru i može se podesiti da zatvori odabrani krug grijanja.

Regulatori ECL verzije 1.48 (od kolovoza 2013.):

Glavni regulator prima informacije o aktivnostima grijanja PTV-a/nadopuni u samom glavnom regulatoru kao i u podređenim regulatorima unutar sustava.

Ovaj status šalje se svim regulatorima ECL u sistemu i moguće je svaki krug grijanja podesiti za zatvaranje grijanja.

PODREĐENI regulator:

Podesite željenu funkciju:

- U 1./2. krugu idite na „Podešenja“ > „Aplikacija“ > „PTV prioritet“:

| | | |
|---|------------------|--------------------------|
| PTV prioritet (zatvoren ventil/normalan rad) | | 11052 / 12052 |
| Krug | Raspon podešenja | Odaberite |
| 1 / 2 | OFF / ON | OFF / ON |

OFF: Regulacija polazne temperature ostaje nepromijenjena tijekom aktivnog grijanja PTV-a/nadopune u sustavu glavni/podređeni.

ON: Ventil u krugu grijanja zatvoren je tijekom aktivnog grijanja PTV-a/nadopune u sustavu glavni/podređeni.


Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390


3. situacija:

Podređeni regulator: Iskorištavanje signala vanjske temperature i slanje informacija o željenoj temperaturi polaza natrag glavnom regulatoru

Podređeni regulator prima informacije o vanjskoj temperaturi i datumu/vremenu. Glavni regulator prima informacije o željenoj temperaturi polaza od podređenih regulatora s adresom od 1 ... 9:

Podređeni regulator:

- na slici , idite na Sustav > Komunikacija > ECL 485 addr.:
- Promijenite tvornički podešenu adresu sa 15 na adresu (1 ... 9). Svi podređeni regulatori moraju se konfigurirati s vlastitom adresom.

| ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora) | | 2048 |
|---|------------------|-----------|
| Krug | Raspon podešenja | Odaberite |
|  | 0 ... 15 | 1 ... 9 |

Osim toga, svi podređeni regulatori mogu slati informacije o željenoj polaznoj temperaturi (zahtjevu) u svim krugovima natrag glavnom regulatoru.

Podređeni regulator:

- U dotičnom krugu idite na Podešenja > Aplikacija > Slati željenu T
- Odaberite ON ili OFF.

| Slati željenu T | | 11500 / 12500 |
|-----------------|------------------|------------------|
| Krug | Raspon podešenja | Odaberite |
| 1 / 2 | OFF / ON | ON ili OFF |

OFF: Informacije o željenoj temperaturi polaza ne šalju se glavnom regulatoru.

ON: Informacije o željenoj temperaturi polaza šalju se glavnom regulatoru.



U glavnom regulatoru adresa u „ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora)“, ID br. 2048, mora uvijek biti 15.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Glavni regulator:

- U glavnom krugu (obično 1. krugu) idite na:
Podešenja > Aplikacija > Zahtjev pomak

| Zahtjev pomak | | 1x017 |
|---------------|------------------|-----------|
| Krug | Raspon podešenja | Odaberite |
| Glavni | * | ** |

* aplikacije grijanja: OFF / 1 . . . 20 K

* aplikacije hlađenja: - 20 . . . -1 K / OFF

** (Aplikacije grijanja): Promijenite OFF na neku vrijednost, na primjer 6 K, što će povećati najveći zahtjev (željenu polaznu temperaturu) od podređenih regulatora za 6 stupnjeva.

** (Aplikacije hlađenja): Promijenite OFF na neku vrijednost, na primjer -4 K, što će smanjiti najmanji zahtjev (željenu polaznu temperaturu) od podređenih regulatora za 4 stupnja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.4 Česta pitanja



Definicije se primjenjuju na serije uređaja ECL Comfort 210 / 296 / 310. Posljedično, možete naići na izraze koji se ne spominju u vašem priručniku.

Cirkulacijska crpka (grijanje) ne zaustavlja se kako je očekivano

Crpka je u načinu rada zaštite od smrzavanja (vanjska temperatura niža od vrijednosti "P zamrz. T"), a zahtijeva se toplina (željena temperatura protoka viša je od vrijednosti "P grijanje T").

Vrijeme prikazano na zaslonu kasni jedan sat?

Pogledajte "Vrijeme i datum"

Vrijeme prikazano na zaslonu nije ispravno?

Unutarnji sat uređaja možda je ponovno postavljen ako je došlo do prekida napajanja u trajanju duljem od 72 sata.

Idite na "Uobičajene postavke regulatora" te "Vrijeme i datum" i namjestite točno vrijeme.

Ključ aplikacije ECL je izgubljen?

Isključite napajanje i ponovno ga uključite da biste vidjeli vrstu ECL regulatora, kodni broj verzije (npr. 1.52) i aplikaciju (npr. A266.1) ili idite na "Opće postavke regulatora" > "Ključne funkcije" > "Aplikacija". Prikazuje se vrsta sustava (npr. TIP A266.1) i grafikon sustava.

Naručite zamjenski ključ od svog predstavnika tvrtke Danfoss (npr. ključ ECL aplikacije A266).

Umetnite novi ključ ECL aplikacije i kopirajte svoje osobne postavke s regulatora na novi ključ ECL aplikacije, ako je potrebno.

Sobna temperatura je preniska?

Provjerite ograničava li radijatorski termostat sobnu temperaturu.

Ako i dalje ne možete postići željenu sobnu temperaturu prilagođavanjem radijatorskih termostata, temperatura protoka je preniska. Povisite željenu sobnu temperaturu (zajedno sa željenom sobnom temperaturom). Ako ovo ne pomogne, prilagodite "Krivulju grijanja" ("Polaz temp").

Sobna temperatura tijekom razdoblja uštede je previsoka?

Provjerite je li ograničenje minimalne sobne temperature ("Temp. min") previsoko.

Temperatura nije stabilna?

Provjerite je li osjetnik temperature protoka ispravno priključen i na pravom mjestu. Prilagodite kontrolne parametre ("Kontrolni par.").

Ako regulator ima signal sobne temperature, pogledajte "Sobna limitacija".

Regulator ne funkcionira i regulacijski ventil je zatvoren?

Provjerite mjeri li osjetnik temperature protoka ispravnu vrijednost, pogledajte opcije "Dnevna upotreba" ili "Input pregled".

Provjerite utjecaj drugih mjerenih temperatura.

Kako se može dodati u raspored još jedno razdoblje udobnosti?

Dodatno razdoblje udobnosti možete podesiti tako da u "Rasporedu" dodate novo vrijeme "Start" i "Stop".

Kako se razdoblje udobnosti može ukloniti iz rasporeda?

Razdoblje udobnosti može se ukloniti postavljanjem vremena pokretanja i zaustavljanja na jednaku vrijednost.

Kako mogu vratiti osobne postavke?

Pročitajte poglavlje koje se odnosi na "Umetanje ključa ECL aplikacije".

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Kako mogu vratiti tvorničke postavke?

Pročitajte poglavlje koje se odnosi na "Umetanje ključa ECL aplikacije".

Zašto se postavke ne mogu promijeniti?

Ključ ECL aplikacije je uklonjen.

Zašto se aplikacija ne može odabrati kad se ključ ECL aplikacije umetne u regulator?

Trenutna aplikacija u regulatoru uređaja ECL Comfort mora se izbrisati prije nego što se nova aplikacija (podvrsta) može odabrati.

Kako reagirati na alarme?

Alarm upućuje na to da sustav ne radi na zadovoljavajući način. Obratite se instalateru.

Što znači regulacija P i PI?

Regulacija P: Proporcionalna regulacija.

Upotrebom regulacije P, regulator mijenja temperaturu protoka razmjerno u odnosu na razliku između željene i stvarne temperature, npr. sobne temperature.

Regulator P uvijek ima pomak koji neće nestati tijekom vremena.

PI regulacija: Proporcionalna i integracijska regulacija.

Proporcionalna i integracijska regulacija radi isto što i PI regulacija, ali pomak tijekom vremena nestaje.

Dugački "Tn" osigurava polaganu ali stabilnu kontrolu, a kratki "Tn" ima za posljedicu bržu kontrolu uz veći rizik od nestabilnosti.

Što znači "i" u gornjem desnom kutu zaslona?

Kad se aplikacija (podvrsta) učitava iz ključa aplikacije u regulator uređaja ECL Comfort, "i" u gornjem desnom kutu znači da podvrsta - osim tvorničkih postavki - sadrži i posebne korisničke / sistemske postavke.

Zašto sabirnica ECL 485 (koristi se u regulatorima ECL 210/296/310) i sabirnica ECL (koristi se u regulatorima ECL 100/110/200/300) ne mogu komunicirati?

Ove se dvije komunikacijske sabirnice (u vlasništvu Danfoss) razlikuju u pogledu priključivanja, oblika telegrama i brzine.

Zašto ne mogu odabrati jezik prilikom učitavanja aplikacije?

Razlog može biti taj što se regulator ECL 310 napaja istosmjernom strujom od 24 volta.

Jezik

Prilikom prijenosa aplikacije mora se odabrati jezik.*

Ako se odabere jezik koji nije engleski, odabrani jezik **I** engleski prenijet će se na regulator ECL.

To servisnim djelatnicima koji govore engleski olakšava servisiranje jer se izbornici na engleskom mogu prikazati promjenom trenutačno postavljenog jezika na engleski.

(Navigacija: IZBORNIK > Uobičajeni regulator > Sustav > Jezik)

Ako preneseni jezik nije primjeren, aplikacija se mora izbrisati.

Postavke korisnika i sustava mogu se prije brisanja spremiti na ključ aplikacije.

Nakon novog prijenosa sa željenim jezikom mogu se prenijeti i postojeće postavke korisnika i sustava.

*)

(ECL Comfort 310, 24 volta) Ako se jezik ne može odabrati, napajanje nije AC (izmjenična struja).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Kako podesiti ispravnu krivulju topline?

Kratki odgovor:

Podesite krivulju grijanja na najmanju moguću vrijednost, ali da još postoji ugodna temperatura prostorije.

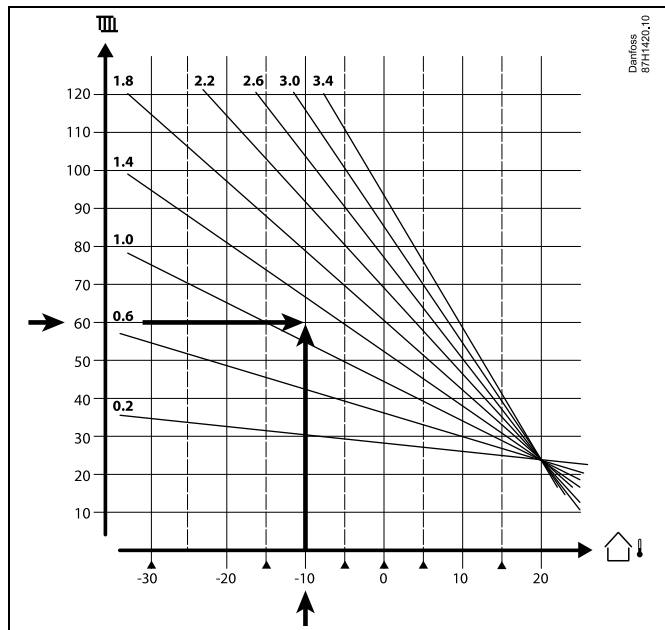
Tablica prikazuje neke preporuke:

| Zgrada s radiatorima: | Potrebna temp. polaza ako je vanjska temp. -10 °C: | Preporučena vrijednost krivulje grijanja: |
|--|--|---|
| Starija od 20 godina: | 65 °C | 1,4 |
| Između 10 i 20 godina: | 60 °C | 1,2 |
| Nova: | 50 °C | 0,8 |
| Sustavi podnog grijanja općenito trebaju manju vrijednost krivulje grijanja. | | |

Tehnički odgovor:

Radi uštede energije temperatura polaza mora biti što manja, ali i dalje uzimajući u obzir ugodnu temperaturu prostorije. To znači da nagib krivulje grijanja mora imati malu vrijednost.

Vidi dijagram nagiba krivulje grijanja.



Odaberite željenu temperaturu polaza (okomita os) svog sustava grijanja na očekivanoj najnižoj vanjskoj temperaturi (vodoravna os) svog područja. Odaberite krivulju grijanja najbližu zajedničkoj točki tih dviju vrijednosti.

Primjer: Željena temperatura polaza: 60 (°C) pri vanjskoj temperaturi: -10 (°C)
Rezultat: Vrijednost nagiba krivulje grijanja = 1,2 (na sredini između 1,4 i 1,0).

Općenito:

- Manji radijatori u vašem sustavu grijanja možda će zahtijevati veći nagib krivulje grijanja. (Primjer: Željena temperatura polaza 70 °C koja daje krivulju grijanja = 1,5).
- Sustavi podnog grijanja zahtijevaju manji nagib krivulje grijanja. (Primjer: Željena temperatura polaza 35 °C koja daje krivulju grijanja = 0,4).
- Ispravljanje nagiba krivulje grijanja treba obavljati u malim koracima kad je vanjska temperatura ispod 0 °C; jedan korak po danu.
- Po potrebi prilagodite krivulju grijanja na šest koordinatnih točaka.
- Namještanje željene temperature **prostorije** utječe na željenu temperaturu polaza čak i ako osjetnik temperature prostorije / daljinski upravljač nije spojen. Primjer: Povećanje željene temperature **prostorije** rezultira višom temperaturom polaza.
- Obično se željena temperatura **prostorije** mora prilagoditi ako je vanjska temperatura iznad 0 °C.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.5 Definicije



Definicije se primjenjuju na serije uređaja ECL Comfort 210 / 296 / 310. Posljedično, možete naići na izraze koji se ne spominju u vašem priručniku.

Akumulirana vrijednost temperature

Filtrirana (prigušena) vrijednost, obično se odnosi na sobne i vanjske temperature. Računa se pomoću regulatora ECL i upotrebljava za izražavanje topline pohranjene u zidovima kuće. Akumulirana se vrijednost ne mijenja tako brzo kao stvarna temperatura.

Temperatura u zračnom kanalu

Temperatura mjerena u zračnom kanalu u kojem se temperatura treba regulirati.

Funkcija alarma

Na temelju postavki alarma, regulator može aktivirati izlaz.

Antibakterijska zaštita

Tijekom definiranog razdoblja temperatura potrošne tople vode povećava se kako bi se neutralizirale opasne bakterije, kao što je npr. Legionella.

Uravnotežena temperatura

Točka postavljanja temelji se na temperaturi protoka / temperaturi u zračnom kanalu. Uravnotežena temperatura može se prilagoditi sobnoj temperaturi, kompenzacijskoj temperaturi i povratnoj temperaturi. Uravnotežena temperatura može se aktivirati jedino ako se priključi osjetnik sobne temperature.

BMS

Sustav upravljanja zgradom. Sustav nadzora za daljinsko upravljanje i nadzor.

Rad u načinu Udobnost

Uobičajenu temperaturu u sustavu regulira raspored. Tijekom grijanja temperatura protoka u sustavu je viša kako bi se održavala željena sobna temperatura. Tijekom hlađenja temperatura protoka u sustavu je niža kako bi se održavala željena sobna temperatura.

Udobna temperatura

Temperatura održavana u sustavu tijekom razdoblja udobnosti. Uobičajeno tijekom dana.

Kompenzacijska temperatura

Mjerena temperatura koja utječe na referentnu temperaturu protoka / uravnoteženu temperaturu.

Željena temperatura protoka

Temperatura koju regulator računa na temelju vanjske temperature i utjecaja sobne temperature i / ili povratnih temperatura. Ta se temperatura upotrebljava samo kao referentna temperatura za regulator.

Željena sobna temperatura.

Temperatura koja je postavljena kao željena sobna temperatura. Temperaturu može regulirati samo regulator ECL Comfort ako je instaliran osjetnik sobne temperature. Ako osjetnik nije instaliran, postavljena željena sobna temperatura i dalje utječe na temperaturu protoka. U oba slučaja sobnu temperaturu u svakoj prostoriji obično reguliraju radijatorski termostati / ventili.

Željena temperatura

Temperatura na temelju postavke ili izračuna regulatora

Temperatura kondenzacije

Temperatura na kojoj se vlažnost u zraku kondenzira.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Sustav potrošne tople vode

Sustav grijanja potrošne tople vode (DHW).

Temperatura kanala

Temperatura mjerena u zračnom kanalu u kojem se temperatura treba regulirati.

Sabirnica 485

Ova komunikacijska sabirnica je vlasništvo Danfossa i upotrebljava se za internu komunikaciju između ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 i ECA 31.

Komunikacija s pomoću sabirnice "ECL Bus" koja se upotrebljava u ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 i ECL 301 nije moguća.

ECL portal

Sustav nadzora za daljinsko upravljanje i praćenje, lokalno i mrežno.

EMS

Sustav upravljanja energijom Sustav nadzora za daljinsko upravljanje i nadzor.

Primjer komunikacijskih postavki

Postavke pohranjenje u ključ ECL aplikacije za pojednostavljeno namještanje regulatora prvi put.

Programska oprema

upotrebljava je regulator uređaja ECL Comfort i ECA 30 / 31 za upravljanje prikazom, odabirom i za izvršenje programa.

Temperatura protoka

Temperatura izmjerena u protoku vode u kojem se temperatura treba regulirati.

Referentna temperatura protoka

Temperatura koju regulator računa na temelju vanjske temperature i utjecaja sobne temperature i / ili povratnih temperatura. Ta se temperatura upotrebljava samo kao referentna temperatura za regulator.

Krivulja grijanja

Krivulja grijanja pokazuje odnos između stvarne vanjske temperature i željene temperature protoka.

Sustav grijanja

Sustav za grijanje sobe / zgrade.

Raspored rada za godišnji odmor

Odabranim danima uređaj se može programirati za način rada udobnosti, uštede ili zaštite od smrzavanja. Osim toga, može se odabrati dnevni raspored s razdobljem udobnosti od 7 do 23 sata.

Humidistat

Uređaj koji reagira na vlažnost zraka. Prekidač se može UKLJUČITI kad izmjerena vlaga pređe određenu točku.

Vlažnost, relativna.

Ova vrijednost (navedena u %) odnosi se na količinu vlage u unutarnjem prostoru u odnosu na maksimalnu količinu vlage. Relativna vlažnost mjeri se uređajem ECA 31 i upotrebljava za izračun temperature kondenzacije.

Temperatura ulaza

Temperatura mjerena u ulaznom protoku zraka u kojem se temperatura treba regulirati.

Temperatura ograničavanja

Temperatura koja utječe na željenu temperaturu protoka / uravnoteženu temperaturu.

Funkcija zapisnika

Prikazuje se povijest temperatura.

Glavni / podređeni

Dva ili više regulatora međusobno su povezani istom sabirnicom, glavni, primjerice, šalje podatke o vremenu, datumu i vanjskoj temperaturi. Podređeni prima podatke od glavnog i šalje npr. vrijednost željene temperatura protoka.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Modulacijska regulacija (0 - 10 V regulacija)

Postavljanje pogona ventila (na temelju regulacijskog signala od 0 do 10 V) za EM regulacijski ventil radi kontrole protoka.

Optimizacija

Regulator optimizira vrijeme početka zakazanih temperaturnih razdoblja. Na temelju vanjske temperature regulator automatski izračunava vrijeme kad treba započeti kako bi se dosegla temperatura udobnosti u postavljeno vrijeme. Što je niža vanjska temperatura, vrijeme pokretanja je ranije.

Trend vanjske temperature

Strelica upućuje na tendenciju, tj. povećanje ili smanjenje temperature.

Način premošćenja

Kad ECL Comfort radi u načinu Raspored za godišnji odmor, signal prekidača ili kontakta može se primijeniti kao ulazni signal kako bi se trenutni raspored prebacio u način Udobnost, Ušteda, Zaštita od smrzavanja ili Konstantna temperatura. Sve dok je signal prekidača ili kontakta primijenjen, premošćivanje je aktivno.

Osjetnik Pt 1000

Svi osjetnici koji se upotrebljavaju s regulatorom ECL Comfort temelje se na vrsti Pt 1000 (IEC 751B). Otpor iznosi 1000 oma pri temperaturi od 0 °C i mijenja se u koracima od 3,9 oma po stupnju.

Kontrola crpke

Jedna cirkulacijska crpka radi, a druga se upotrebljava kao rezervna crpka. Nakon određenog vremena, uloge se zamjenjuju.

Funkcija ponovnog punjenja vodom

Ako je izmjereni tlak u sustavu grijanja prenizak (npr. zbog curenja) voda se može nadopuniti.

Povratna temperatura

Temperatura izmjerena u povratu utječe na željenu temperaturu protoka.

Sobna temperatura

Temperatura koju mjeri osjetnik sobne temperature ili Jedinica daljinskog upravljača. Sobnu temperaturu može se izravno regulirati jedino ako je instaliran osjetnik. Sobna temperatura utječe na željenu temperaturu protoka.

Osjetnik sobne temperature

Osjetnik temperature smješten u sobi (referentna soba, obično dnevni boravak) u kojoj treba regulirati temperaturu.

Uštedna temperatura

Temperatura koja se održava u sustavu grijanja / potrošne tople vode tijekom razdoblja uštede temperature. Uštedna temperatura obično je niža od temperature Udobnosti kako bi se uštedjela energija.

SCADA

Sustav nadzora i prikupljanja podataka Sustav nadzora za daljinsko upravljanje i nadzor.

Raspored

Raspored za razdoblja s temperaturama za udobnost i uštedu. Raspored se može napraviti pojedinačno za svaki dan i može sadržavati do 3 razdoblja udobnosti tijekom dana.

Softver

se upotrebljava u regulatoru ECL Comfort radi izvršenja procesa povezanih s aplikacijom.

Kompenzacija za vremenske uvjete

Regulacija temperature protoka na temelju vanjske temperature. Regulacija je povezana s korisnički definiranom krivuljom grijanja.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

Dvotočkovna regulacija

Regulacija UKLJUČENA / ISKLJUČENA, npr. cirkulacijska crpka, ventil UKLJUČEN / ISKLJUČEN, prijelazni ventil ili prigušni regulator.

Trotočkovna regulacija

Postavljanje pogona na temelju signala Otvaranje, Zatvaranje, Bez radnje za EM regulacijski ventil radi kontrole protoka. Bez radnje znači da pogon ostaje u svom trenutačnom položaju.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.6 Tip (ID 6001), pregled

| | Vrsta 0 | Vrsta 1 | Vrsta 2 | Vrsta 3 | Vrsta 4 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Adresa | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Vrsta | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Vrijeme skeniranja | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ID/serijski | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Rezervirano | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Temp. protoka [0,01 °C] | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Temp. povrata [0,01 °C] | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Protok [0,1 l/h] | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Snaga [0,1 kW] | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Prihvać. Volumen | [0,1 m3] | [0,1 m3] | [0,1 m3] | [0,1 m3] | - |
| Prihvać. Energija | [0,1 kWh] | [0,1 MWh] | [0,1 kWh] | [0,1 MWh] | - |
| Prihvać. tarifa 1 Energija | - | - | [0,1 kWh] | [0,1 MWh] | - |
| Prihvać. tarifa 2 Energija | - | - | [0,1 kWh] | [0,1 MWh] | - |
| Vrijeme rada [dani] | - | - | ✓ | ✓ | - |
| Trenutačno vrijeme [definirana struktura sabirnice M-bus] | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Status pogreške [definirana bit-mask mjeraca energije] | - | - | ✓ | ✓ | - |
| Prihvać. Volumen | - | - | - | - | [0,1 m3] |
| Prihvać. Energija | - | - | - | - | [0,1 kWh] |
| Prihvać. Volumen 2 | - | - | - | - | [0,1 m3] |
| Prihvać. Energija 2 | - | - | - | - | [0,1 kWh] |
| Prihvać. Volumen 3 | - | - | - | - | [0,1 m3] |
| Prihvać. Energija 3 | - | - | - | - | [0,1 kWh] |
| Prihvać. Volumen 4 | - | - | - | - | [0,1 m3] |
| Prihvać. Energija 4 | - | - | - | - | [0,1 kWh] |
| MAKS. protok | [0,1 l/h] | [0,1 l/h] | [0,1 l/h] | [0,1 l/h] | - |
| MAKS. snaga | [0,1 kW] | [0,1 kW] | [0,1 kW] | [0,1 kW] | - |
| Maks. T toka naprijed | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Maks. T povrata | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| *Prihvać. skladištenje Energija | [0,1 kWh] | [0,1 kWh] | [0,1 kWh] | [0,1 kWh] | - |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.7 Automatsko/ručno ažuriranje firmvera

Informacije:

- Firmver i aplikacijski softver su na ključu aplikacije
- ECL Comfort ima implementiran firmver
- Firmver s enkripcijom ima verzija 2.00 i novija

Situacija 1:

Regulator ECL Comfort, novi (=nije instalirana nijedna aplikacija), od prije 10. srpnja 2018., za instalaciju:

1. Umetnite ključ aplikacije.
2. Ako je firmver na ključu aplikacije noviji od firmvera na ECL-u, ažuriranje će se automatski obaviti.
3. Odsada se aplikacija može prenijeti.
4. Ako je firmver u ECL-u noviji od firmvera na ključu aplikacije, aplikacija se može prenijeti.

Situacija 2:

Regulator ECL Comfort je instaliran i izvodi aplikaciju.

1. Sve postavke pohranite na postojeći ključ aplikacije *.
2. Izbrišite aktualnu aplikaciju u ECL-u **.
3. Umetnite ključ aplikacije s novim firmverom. Ažuriranje firmvera obaviti će se automatski.
4. Kad ECL zatraži odabir jezika, uklonite ključ aplikacije.
5. Umetnite „stari“ ključ aplikacije.
6. Odaberite jezik, odaberite podtip aplikacije pa pogledajte „i“ u gornjem desnom kutu.
7. Po potrebi postavite datum/vrijeme.
8. Odaberite „dalje“.
9. U izborniku Kopiranje odaberite DA u postavkama sustava i korisnika; zatim odaberite „Dalje“.
10. „Stara“ aplikacija je prenesena, ECL se ponovno pokreće i opet je spreman.

* Navigacija: IZBORNIK > Uobičajene postavke regulatora > Funkcije ključa > Kopiraj > „Na KLJUČ“, Postavke sustava = DA, Postavke korisnika = DA, Počni kopirati: Potisni kot.
Za 1 s postavke se pohranjuju na ključ aplikacije.

** Navigacija: IZBORNIK > Uobičajene postavke regulatora > Funkcije ključa > Nova aplikacija > Izbriši aplikaciju: Potisni kot.

NAPO- Možete doći u situaciju da ažuriranje ne napreduje. To je obično kad je spojen jedan ili dva ECA 30.
MENA:

Rješenje: Odvojite (uklonite iz postolja) ECA 30. Ako je riječ o ECL 310B, onda bi samo jedan ECA 30 trebao biti spojen.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

7.8 Pregled ID-a parametara

A390.x — x se odnosi na podvrste navedene u stupcu.

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------|----------|--------------------|--------------------|
| 11004 | Željena T | 1, 2, 11, 12, 13 | 5 ... 150 | 50 | °C | | 62 |
| 11010 | ECA adresa | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; A ; B | OFF | | | 92 |
| 11011 | Auto. spremanje | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, -29 ... 10 | -15 | °C | | 81 |
| 11012 | Pojačati | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 99 | OFF | % | | 82 |
| 11013 | Rampa | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 99 | OFF | min | | 83 |
| 11014 | Optimizator | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 10 ... 59 | OFF | | | 83 |
| 11015 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 65 |
| 11017 | Zahtjev pomak | 1, 2, 11, 12 | OFF, 1 ... 20 | OFF | K | | 92 |
| | - - | 3 | -20 ... -1, OFF | OFF | K | | |
| 11018 | Želj. T komfora | 3 | -30,0 ... 60,0 | 7,5 | °C | | 63 |
| 11019 | Želj. T uštede | 3 | -30,0 ... 60,0 | 25,0 | °C | | 63 |
| 11020 | Bazirana na | 1, 2, 11, 12, 13 | OUT ; ROOM | OUT | | | 84 |
| 11021 | Total Stop | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 84 |
| 11022 | P upotreba | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; ON | ON | | | 94 |
| 11023 | M upotreba | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 94 |
| 11024 | Pogon ventila | 1, 3, 11, 12, 13 | ABV ; GEAR | GEAR | | | 89 |
| 11026 | Pred-stop | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | ON | | | 85 |
| 11028 | Konst. T, pov. T lim. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 110 | 70 | °C | | 69 |
| 11029 | PTV, pov. T limit | 1, 2, 12 | OFF, 10 ... 110 | OFF | °C | | 69 |
| 11030 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 20 | °C | | 69 |
| 11031 | Visoki T izlaz X1 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | 15 | °C | | 70 |
| 11032 | Niski limit Y1 | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 50 | °C | | 70 |
| 11033 | Niski T izlaz X2 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | -15 | °C | | 70 |
| 11034 | Visoki limit Y2 | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 60 | °C | | 70 |
| 11035 | Utjecaj-maks. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 9.9 | -2,0 | | | 71 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | |
| 11036 | Utjecaj - min. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 71 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 9.9 | 2,0 | | | |
| 11037 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | 25 | s | | 72 |
| | - - | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | |
| 11040 | P nakn. rad | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | 0 ... 99 | 3 | min | | 94 |
| 11043 | Paralelan rad | 11 | OFF, 1 ... 99, ON | OFF | K | | 85 |
| 11050 | P zahtjev | 1, 2, 3, 11, 12 | OFF ; ON | OFF | | | 95 |
| 11052 | PTV prioritet | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 96 |
| 11060 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 5 | °C | | 73 |
| 11061 | Adapt. vrijeme | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 73 |
| 11062 | Utjecaj-maks. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 73 |
| 11063 | Utjecaj - min. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 74 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|-------------------|---------------------|--|-----------|----------|--------------------|---------------------|
| 11064 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 25 | °C | | 75 |
| 11065 | Adapt. vrijeme | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 75 |
| 11066 | Utjecaj-maks. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 75 |
| 11067 | Utjecaj - min. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 76 |
| 11070 | P hlađenje T | 3 | 5 ... 60 | 25 | °C | | 97 |
| 11077 | P zamrz. T | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, -10 ... 20 | 2 | °C | | 98 |
| 11078 | P grijanje T | 1, 2, 11, 12, 13 | 5 ... 40 | 20 | °C | | 98 |
| 11085 | Prioritet | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 72 |
| 11092 | Pripravnost T | 3 | 5 ... 40 | 30 | °C | | 98 |
| 11093 | Frost pr. T | 1, 2, 11, 12, 13 | 5 ... 40 | 10 | °C | | 99 |
| 11109 | Ulaz tip | 1, 2, 11, 12, 13 | EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF | OFF | | | 78 |
| | - - | 3 | OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 | OFF | | | |
| 11111 | Ograničenje | 3 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 78 |
| 11112 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 78 |
| 11113 | Filter konstanta | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | 1 ... 50 | 10 | | | 79 |
| 11114 | Puls | 3 | OFF, 1 ... 9999 | OFF | | | |
| 11115 | Jedinice | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h | | | 79 |
| 11116 | Visoki limit Y2 | 1, 2, 11, 12, 13 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 79 |
| 11117 | Niski limit Y1 | 1, 2, 11, 12, 13 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 79 |
| 11118 | Niski T izlaz X2 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | -15 | °C | | 80 |
| 11119 | Visoki T izlaz X1 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | 15 | °C | | 80 |
| 11141 | Vanj. ulaz | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16 | OFF | | | 99 |
| 11142 | Vanj. mod | 1, 2, 11, 12, 13 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. ; CONST. T | COMFORT | | | 100 |
| | - - | 3 | COMFORT ; SAVING | COMFORT | | | |
| 11147 | Gornja razlika | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 30 | OFF | K | | 115 |
| 11148 | Donja razlika | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 30 | OFF | K | | 115 |
| 11149 | Zadržka | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 99 | 10 | min | | 116 |
| 11150 | Najniža temp. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 50 | 30 | °C | | 116 |
| 11174 | Motorna zaštita | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 10 ... 59 | OFF | min | | 89 |
| 11177 | Temp. min. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 10 | °C | | |
| | - - | 3 | -30 ... 50 | 0 | °C | | |
| 11178 | Temp. maks. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 90 | °C | | |
| | - - | 3 | -30 ... 70 | 30 | °C | | |
| 11179 | Ljeto, prekid | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | 20 | °C | | |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|-----------------------|---------------------|------------------|-----------|----------|--------------------|---------------------|
| 11182 | Utjecaj-maks. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 0,0 | -4.0 | | | 65 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 0,0 | 0,0 | | | |
| 11183 | Utjecaj - min. | 1, 2, 11, 12, 13 | 0.0 ... 9.9 | 0,0 | | | 66 |
| | - - | 3 | 0.0 ... 9.9 | 4.0 | | | |
| 11184 | Xp | 1, 11, 12, 13 | 5 ... 250 | 120 | K | | 89 |
| | - - | 2, 3 | 5 ... 250 | 80 | K | | |
| 11185 | Tn | 1, 11, 12, 13 | 1 ... 999 | 50 | s | | 90 |
| | - - | 2, 3 | 1 ... 999 | 30 | s | | |
| 11186 | M run | 1, 11, 12, 13 | 5 ... 250 | 60 | s | | 90 |
| | - - | 3 | 5 ... 250 | 35 | s | | |
| 11187 | Nz | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 9 | 3 | K | | |
| | - - | 3 | 1 ... 9 | 2 | K | | |
| 11189 | Min. act. vrijeme | 1, 3, 11, 12, 13 | 2 ... 50 | 10 | | | 90 |
| 11392 | Ljet. start, mjesec | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 12 | 5 | | | 105 |
| 11393 | Ljet. start, dan | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 31 | 20 | | | 105 |
| 11395 | Ljeto, filter | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 300 | 250 | | | 105 |
| 11396 | Zim. start, mjesec | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 12 | 5 | | | 105 |
| 11397 | Zim. start, dan | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 31 | 20 | | | 105 |
| 11398 | Zima, cut-out | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | 20 | °C | | 105 |
| 11399 | Zima, filter | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 300 | 250 | | | 105 |
| 11500 | Slati željenu T | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; ON | ON | | | 102 |
| 12004 | Željena T | 1, 2, 11, 12, 13 | 5 ... 150 | 50 | °C | | 62 |
| 12010 | ECA adresa | 1, 2, 3, 11, 12 | OFF ; A ; B | OFF | | | 92 |
| | - - | 13 | OFF ; A ; B | A | | | |
| 12011 | Auto. spremanje | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, -29 ... 10 | -15 | °C | | 81 |
| 12012 | Pojačati | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 99 | OFF | % | | 82 |
| 12013 | Rampa | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 99 | OFF | min | | 83 |
| 12014 | Optimizator | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 10 ... 59 | OFF | | | 83 |
| 12015 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 65 |
| 12018 | Želj. T komfora | 3 | -30,0 ... 60,0 | 7,5 | °C | | 63 |
| 12019 | Želj. T uštede | 3 | -30,0 ... 60,0 | 25,0 | °C | | 63 |
| 12020 | Bazirana na | 1, 2, 11, 12, 13 | OUT ; ROOM | OUT | | | 84 |
| 12021 | Total Stop | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 84 |
| 12022 | P upotreba | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; ON | ON | | | 94 |
| 12023 | M upotreba | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 94 |
| 12024 | Pogon ventila | 1, 3, 11, 12, 13 | ABV ; GEAR | GEAR | | | 89 |
| 12026 | Pred-stop | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | ON | | | 85 |
| 12028 | Konst. T, pov. T lim. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 110 | 70 | °C | | 69 |
| 12030 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 20 | °C | | 69 |
| 12031 | Visoki T izlaz X1 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | 15 | °C | | 70 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|-------------------|---------------------|--|-----------|----------|--------------------|--------------------|
| 12032 | Niski limit Y1 | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 50 | °C | | 70 |
| 12033 | Niski T izlaz X2 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | -15 | °C | | 70 |
| 12034 | Visoki limit Y2 | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 60 | °C | | 70 |
| 12035 | Utjecaj-maks. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 9.9 | -2,0 | | | 71 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | |
| 12036 | Utjecaj - min. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 71 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 9.9 | 2,0 | | | |
| 12037 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | 25 | s | | 72 |
| | - - | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | |
| 12040 | P nakn. rad | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | 0 ... 99 | 3 | min | | 94 |
| 12052 | PTV prioritet | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 96 |
| 12060 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 5 | °C | | 73 |
| 12061 | Adapt. vrijeme | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 73 |
| 12062 | Utjecaj-maks. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 73 |
| 12063 | Utjecaj - min. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 74 |
| 12064 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 25 | °C | | 75 |
| 12065 | Adapt. vrijeme | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 75 |
| 12066 | Utjecaj-maks. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 75 |
| 12067 | Utjecaj - min. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 76 |
| 12070 | P hlađenje T | 3 | 5 ... 60 | 25 | °C | | 97 |
| 12077 | P zamrz. T | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, -10 ... 20 | 2 | °C | | 98 |
| 12078 | P grijanje T | 1, 2, 11, 12, 13 | 5 ... 40 | 20 | °C | | 98 |
| 12085 | Prioritet | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 72 |
| 12092 | Pripravnost T | 3 | 5 ... 40 | 30 | °C | | 98 |
| 12093 | Frost pr. T | 1, 2, 11, 12, 13 | 5 ... 40 | 10 | °C | | 99 |
| 12109 | Ulaz tip | 1, 2, 11, 12, 13 | EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF | OFF | | | 78 |
| | - - | 3 | OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 | OFF | | | |
| 12111 | Ograničenje | 3 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 78 |
| 12112 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 78 |
| 12113 | Filter konstanta | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | 1 ... 50 | 10 | | | 79 |
| 12114 | Puls | 3 | OFF, 1 ... 9999 | OFF | | | |
| 12115 | Jedinice | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h | | | 79 |
| 12116 | Visoki limit Y2 | 1, 2, 11, 12, 13 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 79 |
| 12117 | Niski limit Y1 | 1, 2, 11, 12, 13 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 79 |
| 12118 | Niski T izlaz X2 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | -15 | °C | | 80 |
| 12119 | Visoki T izlaz X1 | 1, 2, 11, 12, 13 | -60 ... 20 | 15 | °C | | 80 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|-------------------|---------------------|--|-----------|----------|--------------------|---------------------|
| 12141 | Vanj. ulaz | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16 | OFF | | | 99 |
| 12142 | Vanj. mod | 1, 2, 11, 12, 13 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. ; CONST. T | COMFORT | | | 100 |
| | - - | 3 | COMFORT ; SAVING | COMFORT | | | |
| 12147 | Gornja razlika | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 30 | OFF | K | | 115 |
| 12148 | Donja razlika | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 30 | OFF | K | | 115 |
| 12149 | Zadržska | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 99 | 10 | min | | 116 |
| 12150 | Najniža temp. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 50 | 30 | °C | | 116 |
| 12174 | Motorna zaštita | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 10 ... 59 | OFF | min | | 89 |
| 12177 | Temp. min. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 10 | °C | | |
| | - - | 3 | -30 ... 50 | 0 | °C | | |
| 12178 | Temp. maks. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 150 | 90 | °C | | |
| | - - | 3 | -30 ... 70 | 30 | °C | | |
| 12179 | Ljeto, prekid | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | 20 | °C | | |
| 12182 | Utjecaj-maks. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 0,0 | -4.0 | | | 65 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 0,0 | 0,0 | | | |
| 12183 | Utjecaj - min. | 1, 2, 11, 12, 13 | 0.0 ... 9.9 | 0,0 | | | 66 |
| | - - | 3 | 0.0 ... 9.9 | 4.0 | | | |
| 12184 | Xp | 1, 11, 12, 13 | 5 ... 250 | 120 | K | | 89 |
| | - - | 2, 3 | 5 ... 250 | 80 | K | | |
| 12185 | Tn | 1, 11, 12, 13 | 1 ... 999 | 50 | s | | 90 |
| | - - | 2, 3 | 1 ... 999 | 30 | s | | |
| 12186 | M run | 1, 11, 12, 13 | 5 ... 250 | 60 | s | | 90 |
| | - - | 3 | 5 ... 250 | 35 | s | | |
| 12187 | Nz | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 9 | 3 | K | | |
| | - - | 3 | 1 ... 9 | 2 | K | | |
| 12189 | Min. act. vrijeme | 1, 3, 11, 12, 13 | 2 ... 50 | 10 | | | 90 |
| 12395 | Ljeto, filter | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 300 | 250 | | | 105 |
| 12398 | Zima, cut-out | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | 20 | °C | | 105 |
| 12399 | Zima, filter | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 300 | 250 | | | 105 |
| 12500 | Slati željenu T | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; ON | ON | | | 102 |
| 13004 | Željena T | 1, 2, 11 | 5 ... 150 | 50 | °C | | 62 |
| 13010 | ECA adresa | 1, 2, 3, 11 | OFF ; A ; B | OFF | | | 92 |
| 13011 | Auto. spremanje | 1, 2, 11 | OFF, -29 ... 10 | -15 | °C | | 81 |
| 13012 | Pojačati | 1, 2, 11 | OFF, 1 ... 99 | OFF | % | | 82 |
| 13013 | Rampa | 1, 2, 11 | OFF, 1 ... 99 | OFF | min | | 83 |
| 13014 | Optimizator | 1, 2, 11 | OFF, 10 ... 59 | OFF | | | 83 |
| 13015 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 3, 11 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 65 |
| 13017 | Zahtjev pomak | 13 | OFF, 1 ... 20 | 5 | K | | 92 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|-----------------------|------------------|------------------|-----------|----------|--------------------|--------------------|
| 13018 | Želj. T komfora | 3 | -30,0 ... 60,0 | 7,5 | °C | | 63 |
| 13019 | Želj. T uštede | 3 | -30,0 ... 60,0 | 25,0 | °C | | 63 |
| 13020 | Bazirana na | 1, 2, 11 | OUT ; ROOM | OUT | | | 84 |
| 13021 | Total Stop | 1, 2, 11 | OFF ; ON | OFF | | | 84 |
| 13022 | P upotreba | 1, 2, 3, 11 | OFF ; ON | ON | | | 94 |
| 13023 | M upotreba | 1, 2, 3, 11 | OFF ; ON | OFF | | | 94 |
| 13024 | Pogon ventila | 1, 3, 11 | ABV ; GEAR | GEAR | | | 89 |
| 13026 | Pred-stop | 1, 2, 11 | OFF ; ON | ON | | | 85 |
| 13028 | Konst. T, pov. T lim. | 1, 2, 11 | 10 ... 110 | 70 | °C | | 69 |
| 13030 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 20 | °C | | 69 |
| | - - | 12, 13 | 10 ... 110 | 60 | °C | | |
| 13031 | Visoki T izlaz X1 | 1, 2, 11 | -60 ... 20 | 15 | °C | | 70 |
| 13032 | Niski limit Y1 | 1, 2, 11 | 10 ... 150 | 50 | °C | | 70 |
| 13033 | Niski T izlaz X2 | 1, 2, 11 | -60 ... 20 | -15 | °C | | 70 |
| 13034 | Visoki limit Y2 | 1, 2, 11 | 10 ... 150 | 60 | °C | | 70 |
| 13035 | Utjecaj-maks. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 9.9 | -2,0 | | | 71 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | |
| 13036 | Utjecaj - min. | 1, 2, 11, 12, 13 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 71 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 9.9 | 2,0 | | | |
| 13037 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | 25 | s | | 72 |
| | - - | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | |
| 13040 | P nakn. rad | 1, 2, 3, 11 | 0 ... 99 | 3 | min | | 94 |
| 13041 | PTV P nakn. rad | 12, 13 | 0 ... 30 | 0 | min | | 94 |
| 13042 | Punj. P nakn. rad | 12 | 0 ... 30 | 1 | min | | 95 |
| | - - | 13 | 0 ... 30 | 0 | min | | |
| 13044 | Maks. PTV vrijeme | 13 | OFF, 1 ... 100 | OFF | min | | 95 |
| 13045 | PTV vrijeme isk. | 13 | 1 ... 250 | 60 | min | | 95 |
| 13050 | P zahtjev | 13 | 5 ... 40 | 20 | °C | | 95 |
| 13052 | PTV prioritet | 1, 2, 11 | OFF ; ON | OFF | | | 96 |
| 13054 | Kont. T regulacija | 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 97 |
| 13055 | Cirk. P prioritet | 12, 13 | OFF ; ON | OFF | | | 97 |
| 13059 | P punj. odgoda | 12 | OFF, 0 ... 30 | 9 | min | | 97 |
| | - - | 13 | OFF, 0 ... 30 | 0 | min | | |
| 13060 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 5 | °C | | 73 |
| 13061 | Adapt. vrijeme | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 73 |
| 13062 | Utjecaj-maks. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 73 |
| 13063 | Utjecaj - min. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 74 |
| 13064 | Ograničenje | 3 | -20 ... 80 | 25 | °C | | 75 |
| 13065 | Adapt. vrijeme | 3 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 75 |
| 13066 | Utjecaj-maks. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 75 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|----------------------|---------------------|--|-----------|----------|--------------------|---------------------|
| 13067 | Utjecaj - min. | 3 | -9.9 ... 9.9 | 0,0 | | | 76 |
| 13068 | Pol. T adapt. vrije. | 12 | OFF, 1 ... 50 | 20 | s | | 107 |
| 13070 | P hlađenje T | 3 | 5 ... 60 | 25 | °C | | 97 |
| 13076 | Cirk. P zamrz. T | 12, 13 | OFF, -10 ... 20 | OFF | °C | | 98 |
| 13077 | P zamrz. T | 1, 2, 11 | OFF, -10 ... 20 | 2 | °C | | 98 |
| 13078 | P grijanje T | 1, 2, 11 | 5 ... 40 | 20 | °C | | 98 |
| 13085 | Prioritet | 1, 2, 11 | OFF ; ON | OFF | | | 72 |
| 13092 | Pripravnost T | 3 | 0 ... 40 | 30 | °C | | 98 |
| 13093 | Frost pr. T | 1, 2, 11, 12, 13 | 5 ... 40 | 10 | °C | | 99 |
| 13109 | Ulaz tip | 1, 2, 11, 12, 13 | EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF | OFF | | | 78 |
| | - - | 3 | OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 | OFF | | | |
| 13111 | Ograničenje | 3, 12, 13 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 78 |
| 13112 | Adapt. vrijeme | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 50 | OFF | s | | 78 |
| 13113 | Filter konstanta | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | 1 ... 50 | 10 | | | 79 |
| 13114 | Puls | 3 | OFF, 1 ... 9999 | OFF | | | |
| 13115 | Jedinice | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h | | | 79 |
| 13116 | Visoki limit Y2 | 1, 2, 11 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 79 |
| 13117 | Niski limit Y1 | 1, 2, 11 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 79 |
| 13118 | Niski T izlaz X2 | 1, 2, 11 | -60 ... 20 | -15 | °C | | 80 |
| 13119 | Visoki T izlaz X1 | 1, 2, 11 | -60 ... 20 | 15 | °C | | 80 |
| 13122 | Dan: | 12, 13 | 0 ... 127 | 0 | | | |
| 13123 | Start vrijeme | 12, 13 | 0 ... 47 | 0 | | | |
| 13124 | Trajanje | 12, 13 | 10 ... 600 | 120 | min | | |
| 13125 | Željena T | 12, 13 | OFF, 10 ... 110 | OFF | °C | | |
| 13141 | Vanj. ulaz | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16 | OFF | | | 99 |
| 13142 | Vanj. mod | 1, 2, 11 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. ; CONST. T | COMFORT | | | 100 |
| | - - | 3 | COMFORT ; SAVING | COMFORT | | | |
| | - - | 12, 13 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. | COMFORT | | | |
| 13147 | Gornja razlika | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 30 | OFF | K | | 115 |
| 13148 | Donja razlika | 1, 2, 11, 12, 13 | OFF, 1 ... 30 | OFF | K | | 115 |
| 13149 | Zadržka | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 99 | 10 | min | | 116 |
| 13150 | Najniža temp. | 1, 2, 11, 12, 13 | 10 ... 50 | 30 | °C | | 116 |
| 13152 | Maks. punjenje T | 12 | 10 ... 110 | 80 | °C | | 107 |

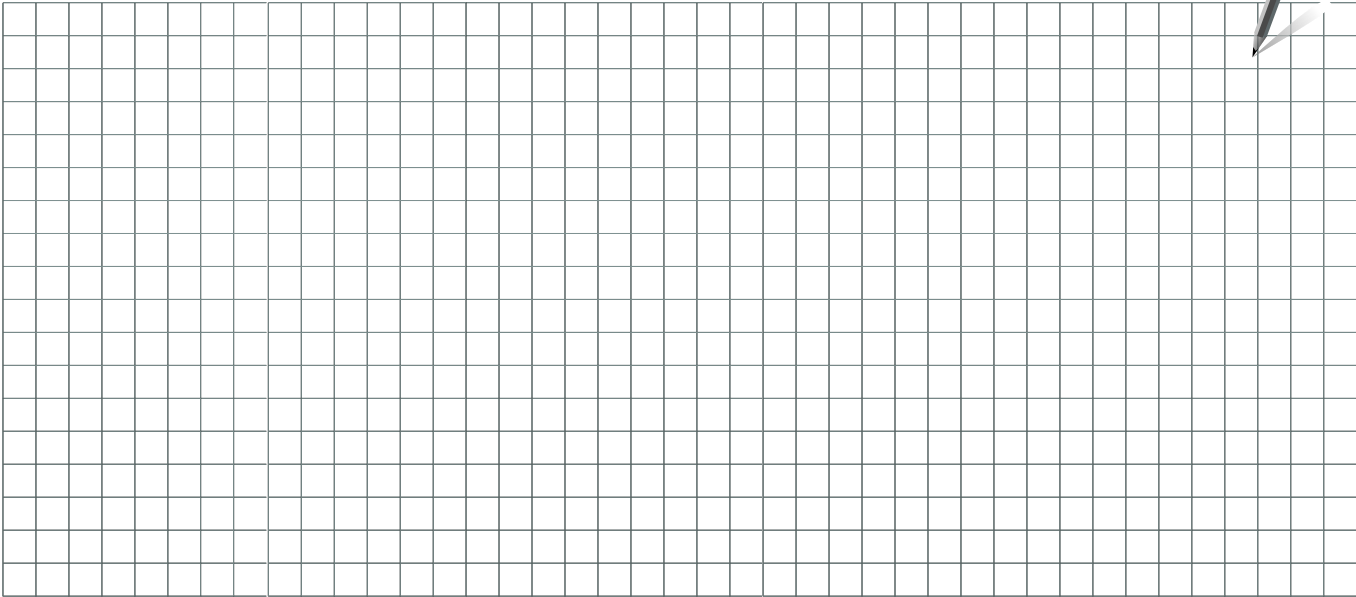
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|-------------------|---------------------|------------------|-----------|----------|--------------------|---------------------|
| 13174 | Motorna zaštita | 1, 2, 3, 11, 12, 13 | OFF, 10 ... 59 | OFF | min | | 89 |
| 13177 | Temp. min. | 1, 2, 11, 13 | 10 ... 150 | 10 | °C | | |
| | - - | 3 | -30 ... 50 | 0 | °C | | |
| 13178 | Temp. maks. | 1, 2, 11, 13 | 10 ... 150 | 90 | °C | | |
| | - - | 3 | -30 ... 70 | 30 | °C | | |
| 13179 | Ljeto, prekid | 1, 2, 11 | OFF, 1 ... 50 | 20 | °C | | |
| 13182 | Utjecaj-maks. | 1, 2, 11 | -9.9 ... 0,0 | -4.0 | | | 65 |
| | - - | 3 | -9.9 ... 0,0 | 0,0 | | | |
| 13183 | Utjecaj - min. | 1, 2, 11 | 0.0 ... 9.9 | 0,0 | | | 66 |
| | - - | 3 | 0.0 ... 9.9 | 4.0 | | | |
| 13184 | Xp | 1, 11, 12, 13 | 5 ... 250 | 120 | K | | 89 |
| | - - | 2, 3 | 5 ... 250 | 80 | K | | |
| 13185 | Tn | 1, 11, 12, 13 | 1 ... 999 | 50 | s | | 90 |
| | - - | 2, 3 | 1 ... 999 | 30 | s | | |
| 13186 | M run | 1, 11, 12, 13 | 5 ... 250 | 60 | s | | 90 |
| | - - | 3 | 5 ... 250 | 35 | s | | |
| 13187 | Nz | 1, 2, 11, 12, 13 | 1 ... 9 | 3 | K | | |
| | - - | 3 | 1 ... 9 | 2 | K | | |
| 13189 | Min. act. vrijeme | 1, 3, 11 | 2 ... 50 | 10 | | | 90 |
| | - - | 12, 13 | 2 ... 50 | 3 | | | |
| 13193 | Punjenje razlika | 12, 13 | 1 ... 50 | 15 | K | | 108 |
| 13194 | Stop razlika | 12, 13 | -50 ... 50 | 3 | K | | 108 |
| 13195 | Start razlika | 12, 13 | -50 ... -1 | -3 | K | | 110 |
| 13395 | Ljeto, filter | 1, 2, 11 | OFF, 1 ... 300 | 250 | | | 105 |
| 13398 | Zima, cut-out | 1, 2, 11 | OFF, 1 ... 50 | 20 | °C | | 105 |
| 13399 | Zima, filter | 1, 2, 11 | OFF, 1 ... 300 | 250 | | | 105 |
| 13500 | Slati željenu T | 1, 2, 3, 11, 12 | OFF ; ON | ON | | | 102 |
| | - - | 13 | OFF ; ON | OFF | | | |
| 14030 | Ograničenje | 11 | OFF, 11 ... 110 | 60 | °C | | 69 |
| 14041 | PTV P nakn. rad | 11 | 0 ... 30 | 0 | min | | 94 |
| 14042 | Punj. P nakn. rad | 11 | 0 ... 30 | 1 | min | | 95 |
| 14044 | Maks. PTV vrijeme | 11 | OFF, 1 ... 100 | OFF | min | | 95 |
| 14045 | PTV vrijeme isk. | 11 | 1 ... 250 | 60 | min | | 95 |
| 14051 | Prek. ventil/P | 11 | OFF ; ON | ON | | | 96 |
| 14053 | Sprem., sek/prim | 11 | OFF ; ON | OFF | | | 96 |
| 14055 | Cirk. P prioritet | 11 | OFF ; ON | OFF | | | 97 |
| 14059 | P punj. odgoda | 11 | OFF, 0 ... 30 | 0 | min | | 97 |
| 14076 | Cirk. P zamrz. T | 11 | OFF, -10 ... 20 | OFF | °C | | 98 |
| 14093 | Frost pr. T | 11 | 5 ... 40 | 10 | °C | | 99 |
| 14111 | Ograničenje | 11 | 0.0 ... 999.9 | 999.9 | | | 78 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390

| ID | Naziv parametra | A390.x | Raspon podešenja | Tvorničko | Jedinica | Vlastita podešenja | |
|-------|------------------|--------|--|-----------|----------|--------------------|---------------------|
| 14122 | Dan: | 11 | 0 ... 127 | 0 | | | |
| 14123 | Start vrijeme | 11 | 0 ... 47 | 0 | | | |
| 14124 | Trajanje | 11 | 10 ... 600 | 120 | min | | |
| 14125 | Željena T | 11 | OFF, 10 ... 110 | OFF | °C | | |
| 14141 | Vanj. ulaz | 11 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16 | OFF | | | 99 |
| 14142 | Vanj. mod | 11 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. | COMFORT | | | 100 |
| 14152 | Maks. punjenje T | 11 | 10 ... 110 | 80 | °C | | 107 |
| 14193 | Punjenje razlika | 11 | 1 ... 50 | 15 | K | | 108 |
| 14194 | Stop razlika | 11 | -50 ... 50 | 3 | K | | 108 |
| 14195 | Start razlika | 11 | -50 ... -1 | -3 | K | | 110 |
| 14500 | Slati željenu T | 11 | OFF ; ON | ON | | | 102 |

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390



| |
|-------------|
| Instalater: |
| |
| Izveo: |
| Datum: |



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A390



Danfoss d.o.o.

Heating Segment • danfoss.hr • +385 1 606 4070 • E-mail: danfoss.hr@danfoss.com

Danfoss ne preuzima odgovornost za eventualne greške u katalogu, prospektima i ostalim tiskanim materijalima. Danfoss pridržava pravo izmjena na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo odnosi se i na već naručene proizvode pod uvjetom da te izmjene ne mijenjaju već ugovorene specifikacije. Svi zaštitni znaci u ovom materijalu vlasništvo su (istim redoslijedom) odgovarajućih poduzeća Danfoss. Danfoss oznake su zaštitni žigovi poduzeća Danfoss A/S. Sva prava pridržana.