

Upute za rad

ECL Comfort 310, aplikacija A333



1.0 Sadržaj

1.0 Sadržaj.....	1	6.0 Opće postavke regulatora.....	135
1.1 Važne informacije o sigurnosti i proizvodu.....	2	6.1 Uvod u „Opće postavke regulatora“	135
2.0 Ugradnja	5	6.2 Vrijeme i datum	136
2.1 Prije uporabe	5	6.3 Praznik	137
2.2 Prepoznavanje tipa sustava	10	6.4 Pregled ulaza	140
2.3 Ugradnja	15	6.5 Zapisnik	141
2.4 Postavljanje temperaturnih osjetnika	18	6.6 Zaobilaženje izlaza	142
2.5 Električni spojevi	20	6.7 Ključne funkcije	143
2.6 Stavljanje aplikacijskog ključa ECL.....	51	6.8 Sustav.....	145
2.7 Kontrolni popis	58	7.0 Razno.....	153
2.8 Navigacija, ključ aplikacije ECL A333	59	7.1 Postupci za instalaciju upravljača ECA 30 / 31	153
3.0 Svakodnevna uporaba.....	64	7.2 Funkcija prebacivanja	162
3.1 Kako se kretati kroz prikaze sučelja	64	7.3 Nekoliko regulatora u istom sustavu	165
3.2 Objašnjenje zaslona regulatora	65	7.4 Česta pitanja	168
3.3 Općeniti pregled: Što znače simboli?	68	7.5 Definicije	171
3.4 Nadziranje temperatura i komponenti sustava	69	7.6 Tip (ID 6001), pregled	175
3.5 Pregled utjecaja	70	7.7 Automatsko/ručno ažuriranje firmvera	176
3.6 Ručno upravljanje	71	7.8 Pregled ID-a parametara.....	177
3.7 Raspored	72		
4.0 Pregled postavki.....	74		
5.0 Podešenja	78		
5.1 Uvod u postavke	78		
5.2 Temperatura polaza	79		
5.3 Ograničenje povrata	81		
5.4 Ograničenje protoka/snage.....	84		
5.5 Optimizacija	88		
5.6 Kontrolni parametri 1	93		
5.7 Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje.....	98		
5.8 Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe	103		
5.9 Kontrola pumpe.....	106		
5.10 Ponovno punjenje vodom	109		
5.11 Spremnik za ponovno punjenje.....	116		
5.12 Aplikacija.....	119		
5.13 Vodomjer.....	123		
5.14 Mjerač protoka	124		
5.15 S7, S8, S9, S10 tlak	127		
5.16 Alarm	130		

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

1.1 Važne informacije o sigurnosti i proizvodu

1.1.1 Važne informacije o sigurnosti i proizvodu

Ovaj Vodič za instalaciju povezan je s ključem aplikacije za ECL A333 (kod narudžbe br. 087H3818).

Funkcije se za napredna rješenja ostvaruju u modulu ECL Comfort 310, primjerice komunikacije putem M-busa, Modbusa i Ethernet (internet).

Aplikacija A333 kompatibilna je s upravljačkim uređajima ECL Comfort 310 od verzije softvera 1.11 (vidi se prilikom pokretanja upravljačkog uređaja i pod opcijama „Uobičajene postavke upravljačkog uređaja“ na kartici „Sustav“).

Aplikacija A333 radi s internim U/I modulom ECA 32 (kod narudžbe br. 087H3202).

Dodatna dokumentacija za ECL Comfort 310, module i dodatnu opremu dostupna je na web-mjestu www.ecl.doc.danfoss.com.

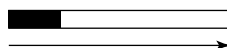


Aplikacijski ključevi mogu biti proizvedeni prije prevođenja svih zaslonskih poruka. U tom će slučaju sve poruke biti na engleskom jeziku.



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"

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.



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



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 A333

2.0 Ugradnja

2.1 Prije uporabe

Šifra aplikacije A333 sadrži 3 podvrste: **A333.1**, **A333.2** i **A333.3** koje su gotovo identične.

Različite i dodatne funkcije dodatno su opisane.

Aplikacija A333.1 iznimno je fleksibilna.

Postoje osnovna načela:

Obično se temperatura protoka prilagođava prema vašim zahtjevima.

Senzor temperature protoka S3 najvažniji je senzor. Željena temperatura protoka na S3 izračunava se u upravljačkom uređaju ECL temeljem vanjske temperature (S1) i željene temperature u prostoriji. Što je vanjska temperatura niža, to je željena temperatura protoka viša.

S pomoću tjednog rasporeda (do 3 „udobna“ razdoblja po danu), sustav grijanja može biti u načinu „Udobnost“ ili „Ušteda“ (dvije različite vrijednosti temperature za željenu temperaturu u prostoriji).

U načinu uštede grijanje se može smanjiti ili u potpunosti isključiti.

Motorni regulacijski ventil M1 postepeno se otvara kako temperatura protoka S3 postaje niža od željene temperature protoka i obrnuto.

Povratna temperatura (S5) može se ograničiti, primjerice da ne bude previsoka. U tom se slučaju željena temperatura protoka na S3 može prilagoditi (obično na nižu vrijednost), što dovodi do postepenog zatvaranja motornog regulacijskog ventila. Osim toga, ograničenje povratne temperature može ovisiti o vanjskoj temperaturi. Obično je prihvaćena povratna temperatura tim viša što je vanjska temperatura niža.

U sustavu grijanja s kotlom povratna temperatura ne smije biti previše niska (postupak za prilagodbu isti je kao ovaj gore navedeni).

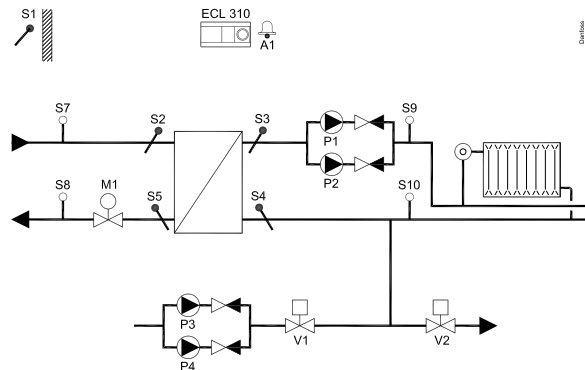
Priključeni mjerac protoka ili energije utemeljen na signalu M-BUUS može ograničiti protok ili energiju za postavljanje maksimalne vrijednosti. Osim toga, ograničenje može biti povezano s vanjskom temperaturom. Obično su prihvaćen protok/snaga tim viši što je vanjska temperatura niža.

Cirkulacijske pumpe P1 i P2 rade naizmjenično. Jedna se cirkulacijska pumpa upotrebljava kao radna pumpa, a druga se upotrebljava kao rezervna pumpa. Dotična se cirkulacijska pumpa uključuje po primitku zahtjeva za grijanje ili radi zaštite od smrzavanja. Vrijeme izmjene može se postaviti brojačno u danima i zadavanjem vremena izmjene rada. Može se odabrati i rješenje s jednom cirkulacijskom pumpom.

S pomoću razlike tlaka između S9 i S10 upravljački uređaj ECL provjerava radi li dotična cirkulacijska pumpa.

Razlika tlaka na sekundarnoj strani temelji se na vrijednostima statičkog tlaka na S9 i S10. Vrijednosti tlaka mjere se kao signali od 0 do 10 volti (s tlačnih odašiljača) i pretvaraju (u mjerilu) u upravljačkom uređaju ECL u odgovarajuće vrijednosti tlaka.

Aplikacija A333.1:



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

Sve su navedene komponente priključene na upravljački uređaj ECL Comfort.

Popis komponenti:

ECL 310 Elektronički upravljački uređaj ECL Comfort 310

- S1 Senzor vanjske temperature
- S2 Primarni senzor temperature polaza (opcijski). U svrhu nadzora
- S3 Sekundarni senzor temperature protoka
- S4 Sekundarni senzor temperature povrata (opcijski). U svrhu nadzora
- S5 Primarni senzor temperature povrata (opcijski)
- S7 Primarni senzor tlaka polaza (opcijski). U svrhu nadzora
- S8 Primarni senzor tlaka povrata (opcijski). U svrhu nadzora
- S9 Sekundarni senzor tlaka povrata
- S10 Sekundarni senzor tlaka povrata
- M1 Motorni regulacijski ventil (s kontrolom u 3 točke)
- P1/P2 Cirkulacijske pumpe
- P3/P4 Pumpe za ponovno punjenje vodom
- V1 Ventil za ponovno punjenje vodom
- V2 Ventil za ograničenje tlaka
- A1 Alarm

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Ako se ne otkrije prihvatljiva razlika tlaka, upravljački uređaj ECL aktivira alarm i prebacuje radnu naredbu na nasuprotnu cirkulacijsku pumpu.

Grijanje se može automatski isključiti kada je vanjska temperatura viša od odabrane vrijednosti.

Način zaštite od smrzavanja zadržava prilagodljivu temperaturu protoka, primjerice 10 °C.

Ako S10 izmjeri prenizak tlak, funkcija ponovnog punjenja vodom neće dovesti vodu iz izvora vode.

Pumpa za ponovno punjenje će se uključiti a ventil za uključivanje/isključivanje V1 otvoriti.

Pumpe za ponovno punjenje P3 i P4 rade naizmjenično. Jedna se pumpa upotrebljava kao radna pumpa, a druga se upotrebljava kao rezervna. Vrijeme izmjene može se postaviti brojčano u broju dana.

Može se odabrati i rješenje s jednom pumpom za ponovno punjenje.

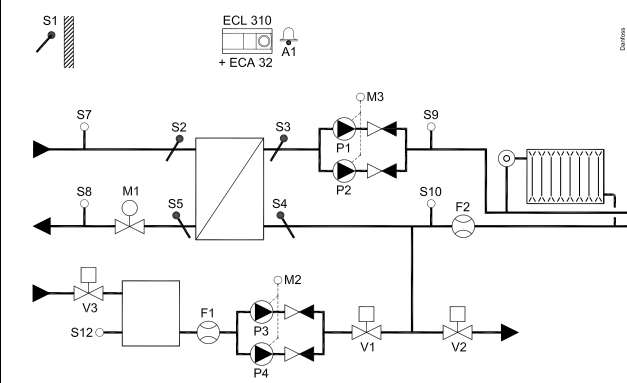
Ako S10 izmjeri previsoku vrijednost, prekotlačni se ventil V2 (UKLJ./ISKLJ.) otvara kako bi se smanjio tlak.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Aplikacija A333.2 iznimno je fleksibilna i djeluje na istom načelu kao A333.1, uz ove dodatne značajke:

- * Na cirkulacijskim se pumpama P1/P2 mogu, umjesto s pomoću komande za uključivanje-isključivanje, brzina može regulirati putem signala od 0 do 10 volti. Za postupak regulacije brzine postavlja se željena razlika tlaka između S9 i S10. Mjerač protoka F2 (impulsni signal, analogni signal S13 ili M-Bus) mjeri cirkulaciju vode u sustavu grijanja.
- * Razina u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje mjeri se putem senzora tlaka S12. Kada se izmjeri prenizak tlak, ventil za uključivanje/isključivanje V3 se otvara. Kada tlak dosegne prihvatljivu vrijednost, ventil V3 se zatvara.
- * Na pumpama za ponovno punjenje vodom P3/P4, umjesto s pomoću komande za uključivanje-isključivanje, brzina se može regulirati putem signala od 0 do 10 volti. Za postupak regulacije brzine postavlja se željeni tlak na S10. Mjerač protoka F1 (impulsni signal ili M-BUS) mjeri ubrizganu vodu za ponovno punjenje.

Aplikacija A333.2:



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

Sve su navedene komponente priključene na upravljački uređaj ECL Comfort.

Popis komponenti:

ECL 310 Elektronički upravljački uređaj ECL Comfort 310

ECA 32 Ugrađen modul proširenja

S1 Senzor vanjske temperature

S2 Primarni senzor temperature polaza (opcijski). U svrhu nadzora

S3 Sekundarni senzor temperature protoka

S4 Sekundarni senzor temperature povrata (opcijski). U svrhu nadzora

S5 Primarni senzor temperature povrata (opcijski)

S7 Primarni senzor tlaka polaza (opcijski). U svrhu nadzora

S8 Primarni senzor tlaka povrata (opcijski). U svrhu nadzora

S9 Sekundarni senzor tlaka povrata

S10 Sekundarni senzor tlaka povrata

F1 Mjerač protoka (impulsni ili signal M-BUS) (opcijski)

F2 (Opcijski) mjerač protoka (impulsni, od 0 do 10 volti ili signal M-BUS)

M1 Motorni regulacijski ventil (s kontrolom u 3 točke)

M2 Regulacija brzine (0 – 10 volti) za P3 / P4

M3 Regulacija brzine (0 – 10 volti) za P1 / P2

P1/P2 Cirkulacijske pumpe

P3/P4 Pumpe za ponovno punjenje vodom

V1 Ventil za ponovno punjenje vodom

V2 Ventil za ograničenje tlaka

V3 Ventil spremnika vode za ponovno punjenje

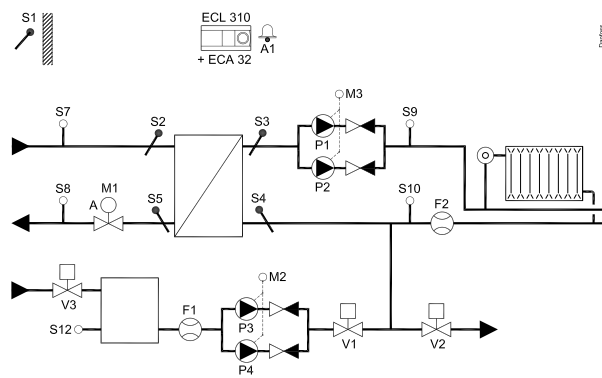
A1 Alarm

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Aplikacija A333.3 iznimno je fleksibilna i djeluje na istom načelu kao A333.2, uz ove dodatne značajke:

- * Motorni regulacijski ventil M1 kontrolira se putem signala od 0 do 10 volti.

Aplikacija A333.2:



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

Sve su navedene komponente priključene na upravljački uređaj ECL Comfort.

Popis komponenti:

ECL 310 Elektronički upravljački uređaj ECL Comfort 310

ECA 32 Ugrađen modul proširenja

S1 Senzor vanjske temperature

S2 Primarni senzor temperature polaza (opcijski). U svrhu nadzora

S3 Sekundarni senzor temperature protoka

S4 Sekundarni senzor temperature povrata (opcijski). U svrhu nadzora

S5 Primarni senzor temperature povrata (opcijski)

S7 Primarni senzor tlaka polaza (opcijski). U svrhu nadzora

S8 Primarni senzor tlaka povrata (opcijski). U svrhu nadzora

S9 Sekundarni senzor tlaka povrata

S10 Sekundarni senzor tlaka povrata

F1 Mjerač protoka (impulsni ili signal M-BUS) (opcijski)

F2 (Opcijski) mjerač protoka (impulsni, od 0 do 10 volti ili signal M-BUS)

M1 motorni regulacijski ventil (kontrolirani od 0 do 10 volti)

M2 Regulacija brzine (0 – 10 volti) za P3 / P4

M3 Regulacija brzine (0 – 10 volti) za P1 / P2

P1/P2 Cirkulacijske pumpe

P3/P4 Pumpe za ponovno punjenje vodom

V1 Ventil za ponovno punjenje vodom

V2 Ventil za ograničenje tlaka

V3 Ventil spremnika vode za ponovno punjenje

A1 Alarm

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Aplikacija A333 općenito:

Do dvije se jedinice za daljinsko upravljanje, ECA 30 mogu povezati s jednim upravljačkim uređajem ECL za daljinsko upravljanje upravljačkim uređajem ECL.

Može se aktivirati razrađivanje cirkulacijskih pumpi i regulacijskog ventila u razdobljima bez zahtjeva za grijanjem.

Dodatni se upravljački uređaji ECL Comfort mogu povezati putem sabirnice ECL 485 kako bi se upotrijebio zajednički signal vanjske temperature te signali vremena i datuma. Upravljački uređaji ECL u sustavu ECL 485 mogu raditi po načelu glavni – pomoćni.

Priključeni mjerač protoka ili energije (utemeljen na signalu sabirnice M-bus) može ograničiti protok ili energiju za postavljanje maksimalne vrijednosti te vrijednosti u odnosu na vanjsku temperaturu.

Nekorišten izlaz može se, putem prekidača za premošćenje, upotrijebiti za premošćenje rasporeda na fiksni način „Udobnost” ili „Ušteda”.

Može se uspostaviti Modbus komunikacija sa sustavom SCADA. Podaci M-BUS potom se mogu prebaciti na Modbus komunikaciju.

Može se aktivirati alarm A1 (= relej 6):

- Ako se aktualna temperatura protoka razlikuje od željene temperature protoka.
- Ako se senzor temperature ili njegovi spojevi odspoje / na njima nastane kratki spoj. (Pogledajte: Uobičajene postavke upravljačkog uređaja > Sustav > Opći pregled ulaza).
- Ako cirkulacijske pumpe ne proizvode prihvatljivu vrijednost tlaka.
- Ako pumpe vode za ponovno punjenje ne proizvode prihvatljivu vrijednost tlaka.
- Ako izmjerene vrijednosti tlaka nisu unutar prihvatljivog raspona tlaka.



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

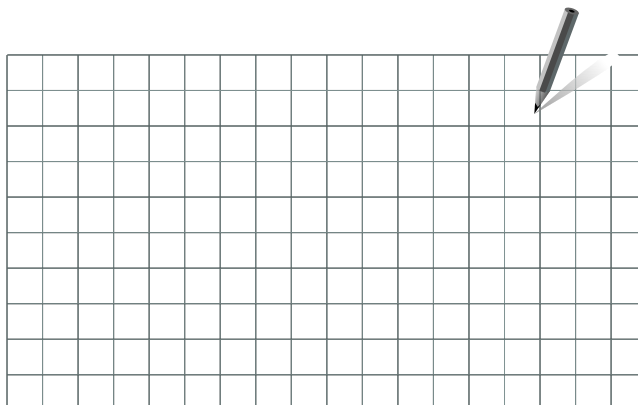
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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 najsličniji vašem sustavu i napravite svoju kombinaciju.



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

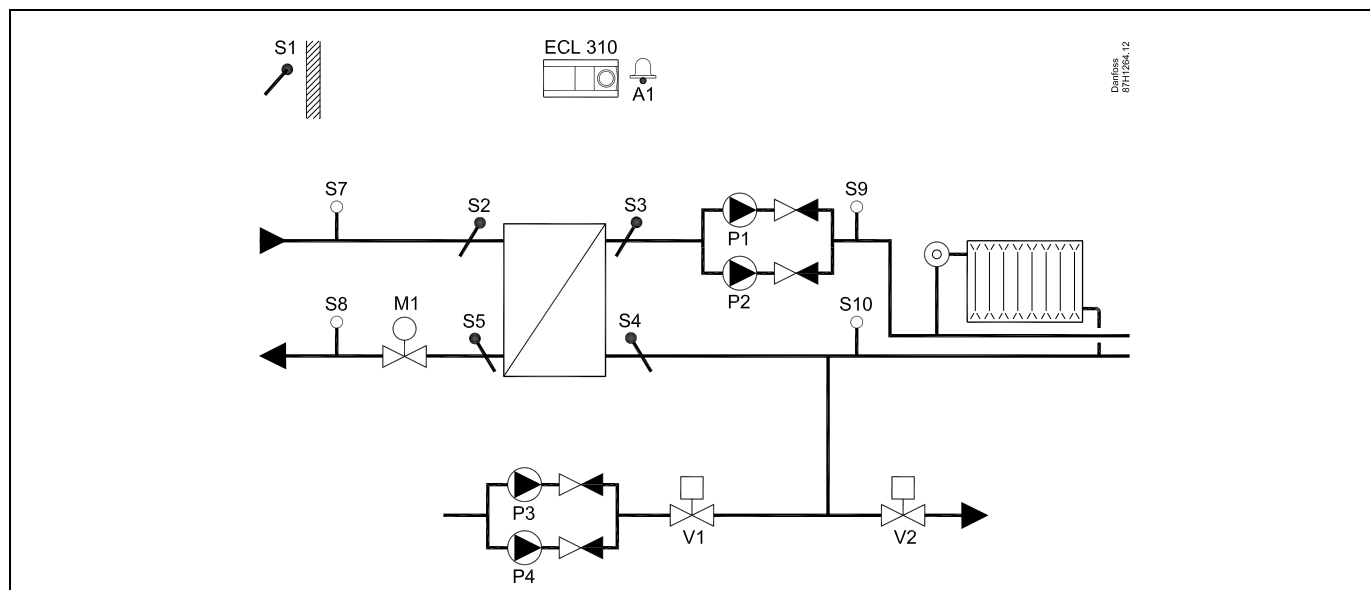


Cirkulacijske crpke u krugovima grijanja mogu se postaviti u polaz ili u povrat. Crpku postavite sukladno proizvođačkim specifikacijama.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

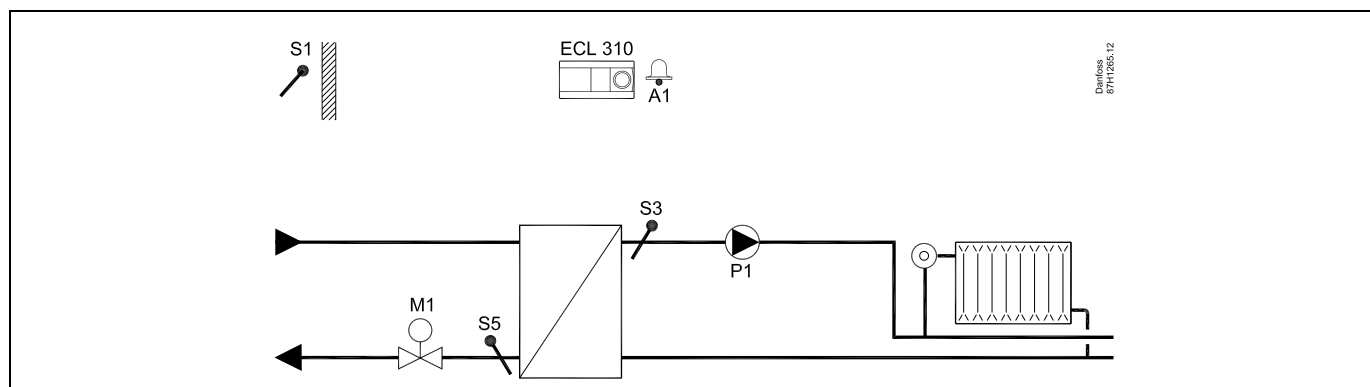
A333.1, primjer a

Sustav grijanja koji upravlja s do 2 cirkulacijske pumpe i 2 pumpe za ponovno punjenje vodom



A333.1, primjer b

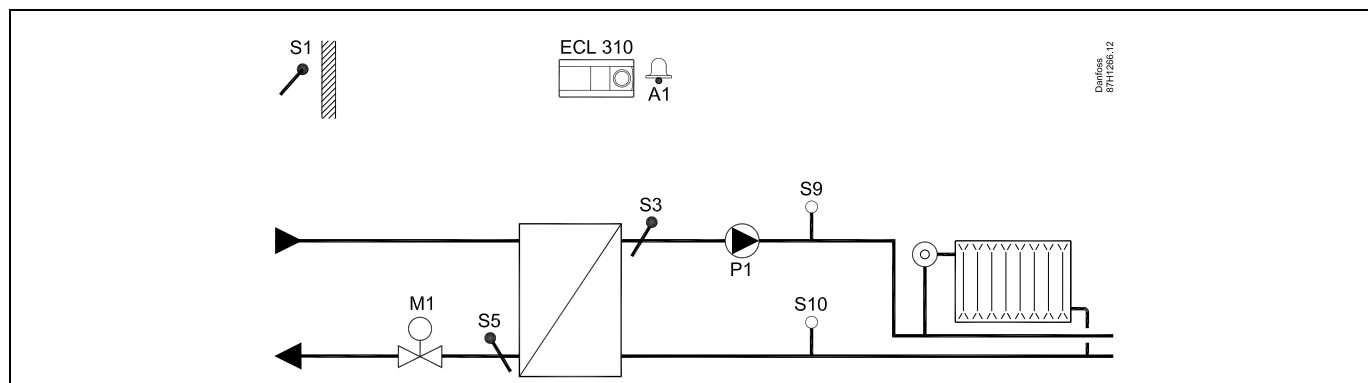
Osnovni sustav grijanja



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

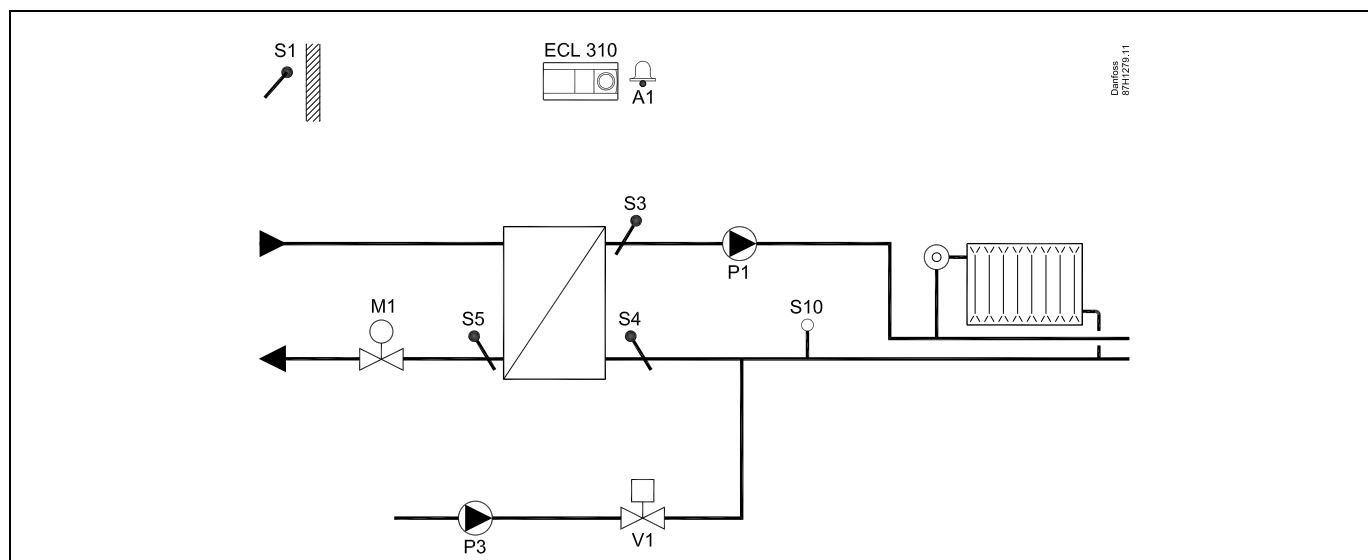
A333.1, primjer c

Sustav grijanja s povratnim informacijama cirkulacijske pumpe



A333.1, primjer d

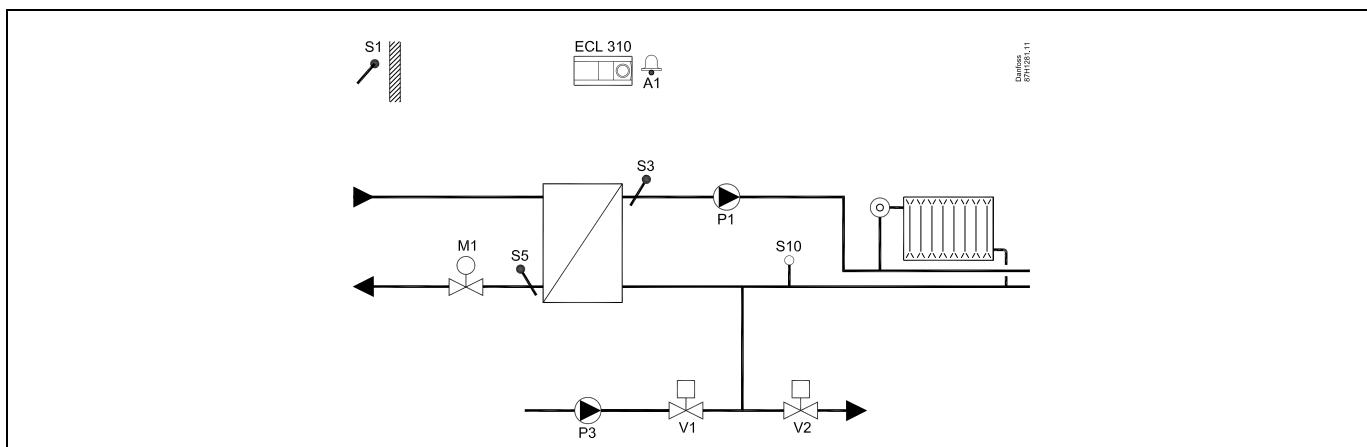
Sustav grijanja sa sustavom ponovnog punjenja vodom



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

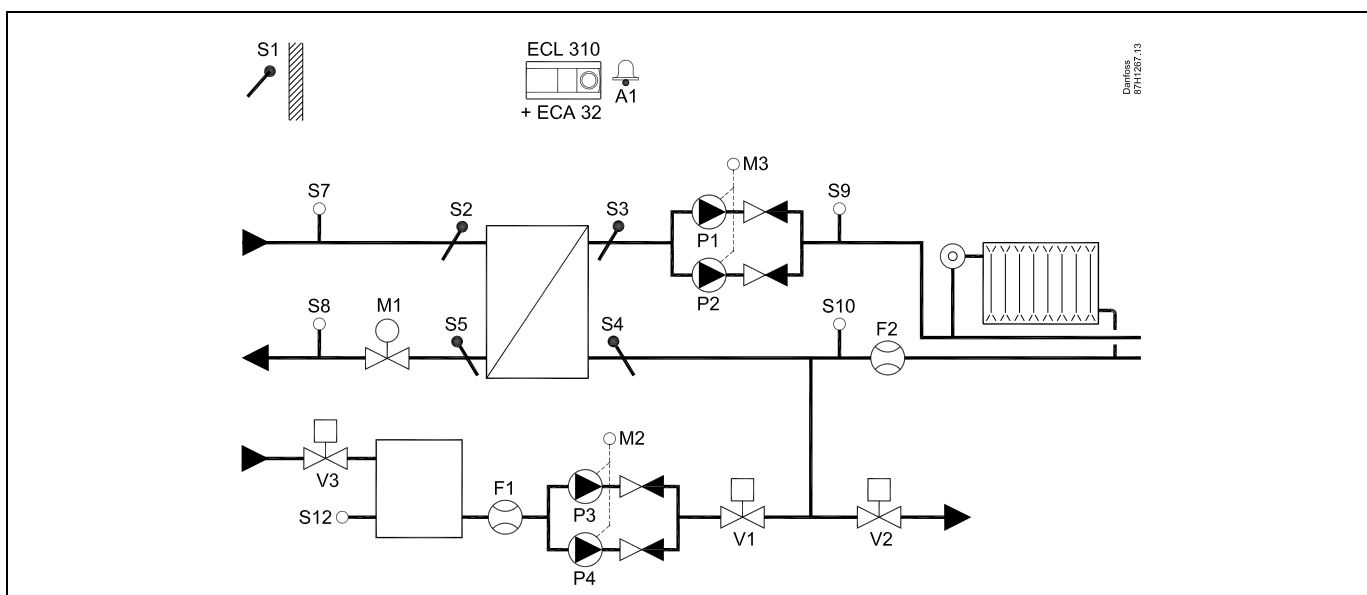
A333.1, primjer e

Sustav grijanja sa sustavom ponovnog punjenja vode i sustavom za višak tlaka



A333.2, primjer a

Sustav grijanja s kontrolom uključivanja/isključivanja i regulacijom brzine za 2 cirkulacijske pumpe i 2 pumpe za ponovno punjenje vodom. Kontrola skladištenja vode za ponovno punjenje.

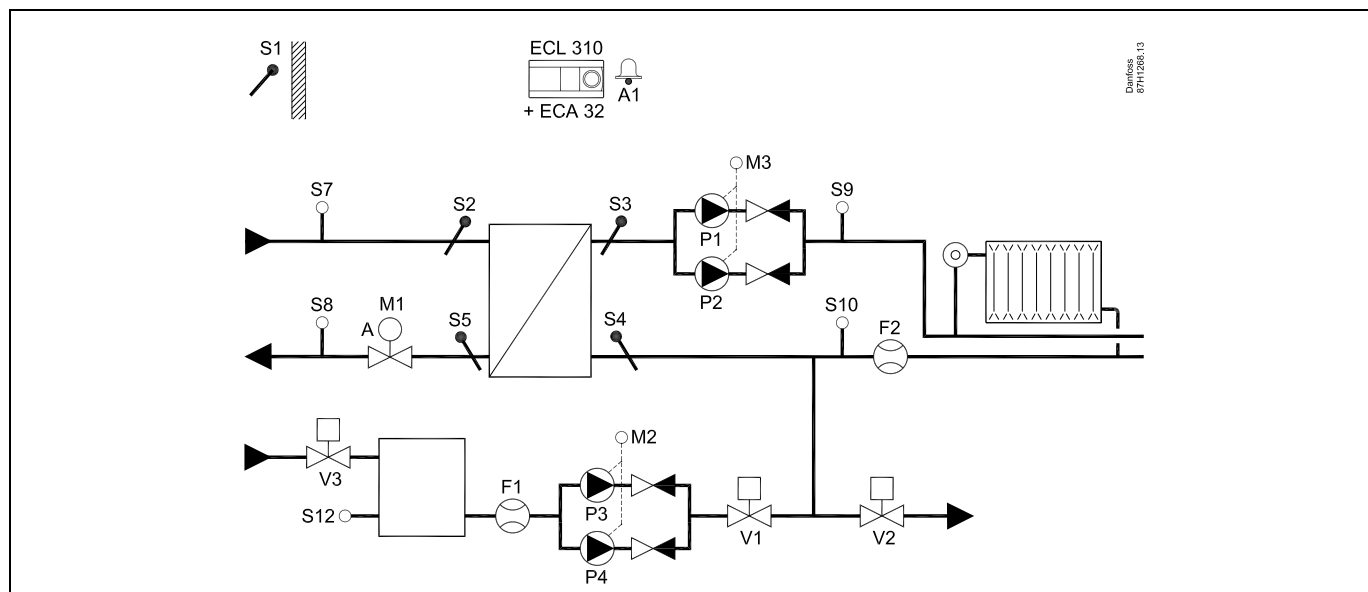


Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

A333.3, primjer a

Sustav grijanja s kontrolom uključivanja/isključivanja i regulacijom brzine za do 2 cirkulacijske pumpe i 2 pumpe za ponovno punjenje vodom. Kontrola skladištenja vode za ponovno punjenje.

Regulacijskim ventilom M1 upravlja signal od 0 do 10 volti.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.3 Ugradnja

2.3.1 Ugradnja regulatora ECL Comfort

Pogledajte upute za ugradnju koje su isporučene s regulatorom ECL Comfort.

Radi lakog pristupanja, trebali biste ugraditi regulator ECL Comfort blizu sustava.

ECL Comfort 210 / 296 / 310 može se ugraditi

- na zid
- na DIN šinu (35 mm)

ECL Comfort 296 može se ugraditi

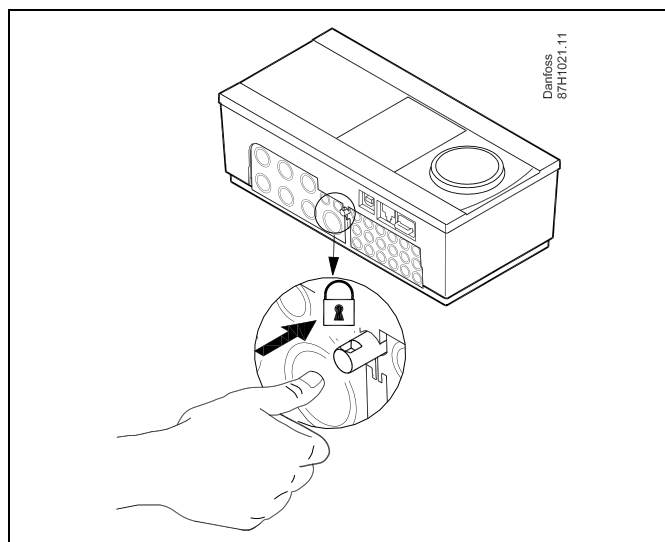
- na izrezanu ploču

Regulator ECL Comfort 210 može se ugraditi u podnožje regulatora ECL Comfort 310 (za buduću nadogradnju).

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!

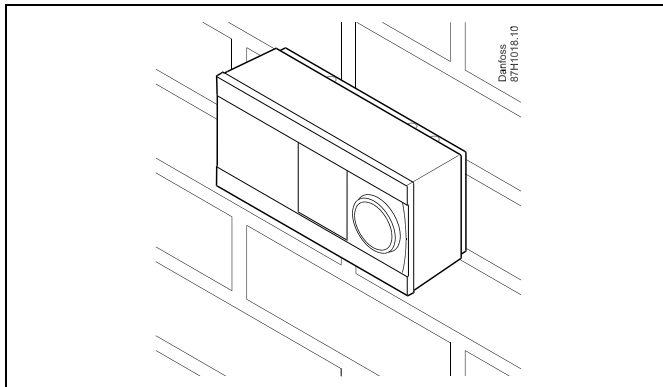
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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

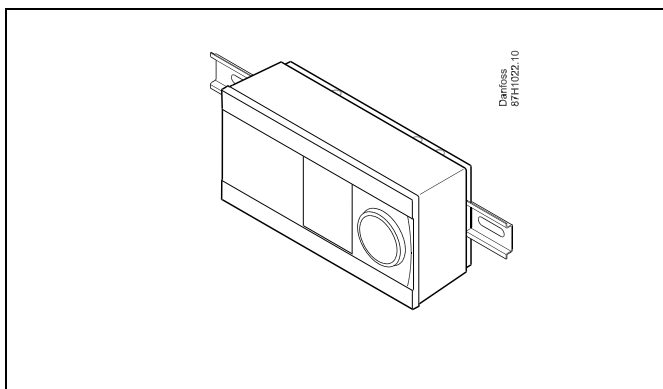
Ugradnja na zid

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



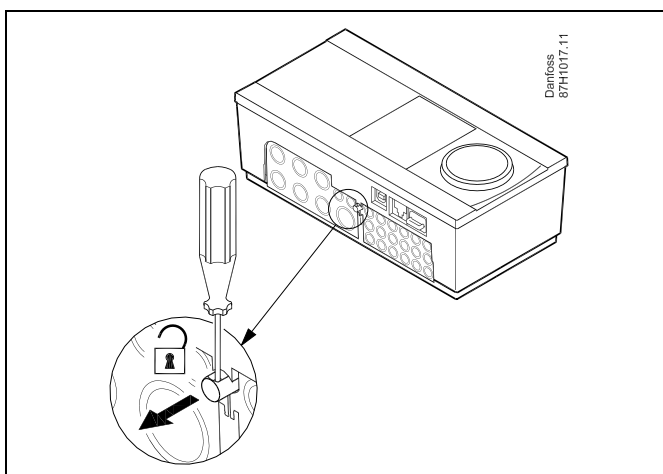
Ugradnja na DIN šinu (35 mm)

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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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

2.3.2 Ugradnja daljinskog upravljača ECA 30/31

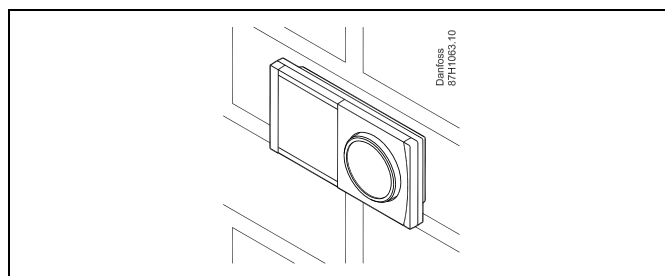
Odaberite neki od sljedećih postupaka:

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

Vijci i usadci nisu priloženi.

Ugradnja na zid

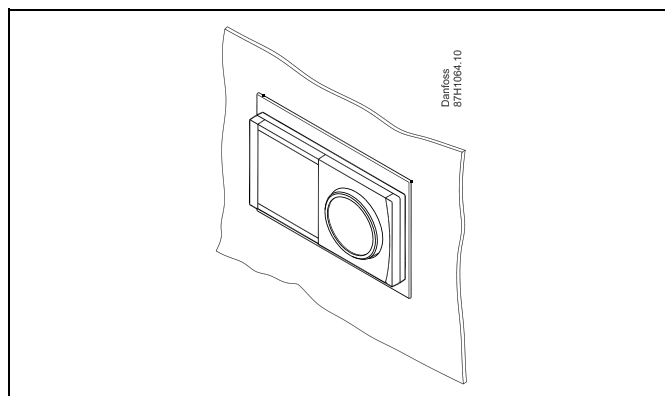
Ugradite podnožje daljinskog upravljača ECA 30/31 na zid s glatkom površinom. Uspostavite električne spojeve. Postavite ECA 30/31 u podnožje.



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.



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.4 Postavljanje temperaturnih osjetnika

2.4.1 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.

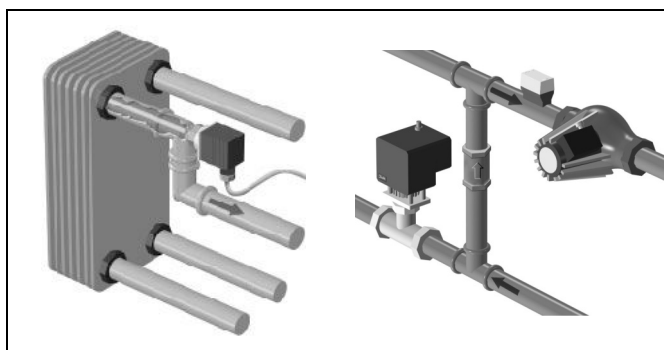
Osjetnik temperature polaza (ESMU, ESM-11 ili ESMC)

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)

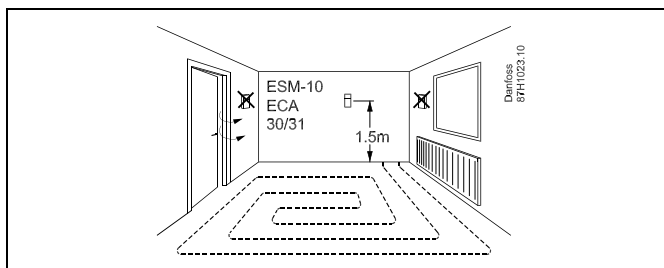
Osjetnik temperature povrata uvijek treba postaviti tako da mjeri reprezentativnu temperaturu povrata.



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.

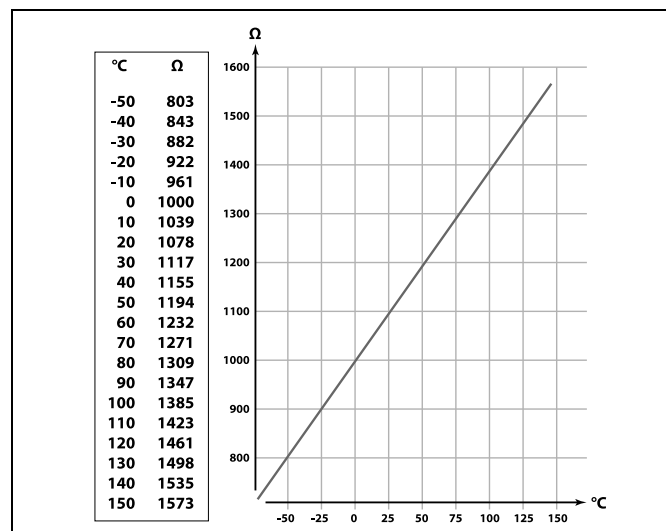


ESMU i ESMB-12: Korištenjem čahure osjetnika za zaštitu istog rezultirat će sporijim mjerenjem temperature.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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

Odnos između temperature i omske vrijednosti:



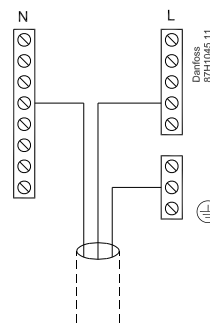
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5 Električni spojevi

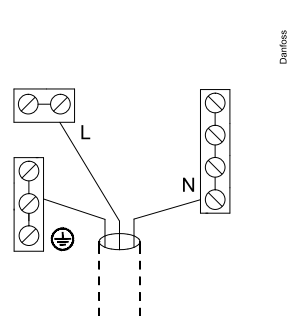
2.5.1 Električni spojevi 230 V izmjenične struje

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

ECL 210 / 310



ECL 296



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).

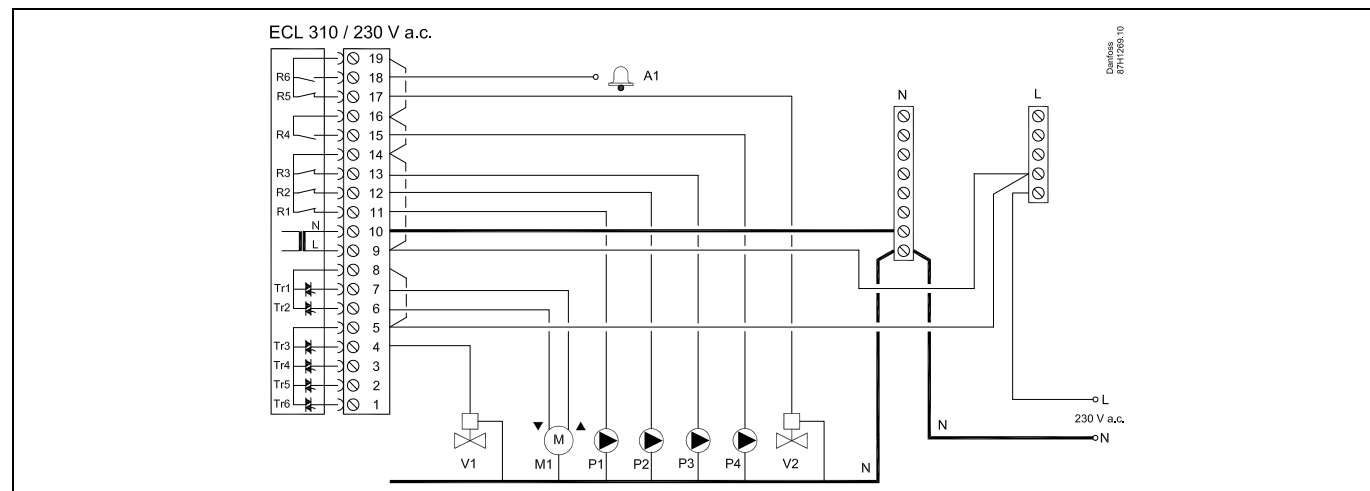
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.2 Električni spojevi, 230 V a.c., napajanje, crpke, pogoni, elektromotorni regulacijski ventili itd.

Priključci za A333.1 i A333.2, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.1 / A333.2



Terminal	Opis	Maks. opterećenje
19	Faza za ventil za uključivanje/isključivanje / alarm	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 230 V a.c.*
17 V2	UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE ventila za ograničenje tlaka	4 (2) A / 230 V a.c.*
16	Faza pumpe za ponovno punjenje vodom	
15 P4	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 230 V a.c.*
14	Faza za cirkulacijske pumpe / pumpu za ponovno punjenje vodom	
13 P3	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 230 V a.c.*
12 P2	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 230 V a.c.*
11 P1	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 230 V a.c.*
10	Napon napajanja 230 V a.c. – neutralno (N)	
9	Napon napajanja 230 V a.c. – pod naponom (L)	
8	Faza za motorni regulacijski ventil M1	
7 M1	Motorni regulacijski ventil – otvaranje	0,2 A / 230 V a.c.
6 M1	Motorni regulacijski ventil – zatvaranje	0,2 A / 230 V a.c.
5	Faza za ventil za uključivanje/isključivanje V1	
4 V1	Ventil za uključivanje/isključivanje za ponovno punjenje vodom	0,2 A / 230 V a.c.
3	Ne smije se upotrebljavati	
2	Ne smije se upotrebljavati	
1	Ne smije se upotrebljavati	

* Kontakti releja: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje

Tvornički zadani kratkospojnici:

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.

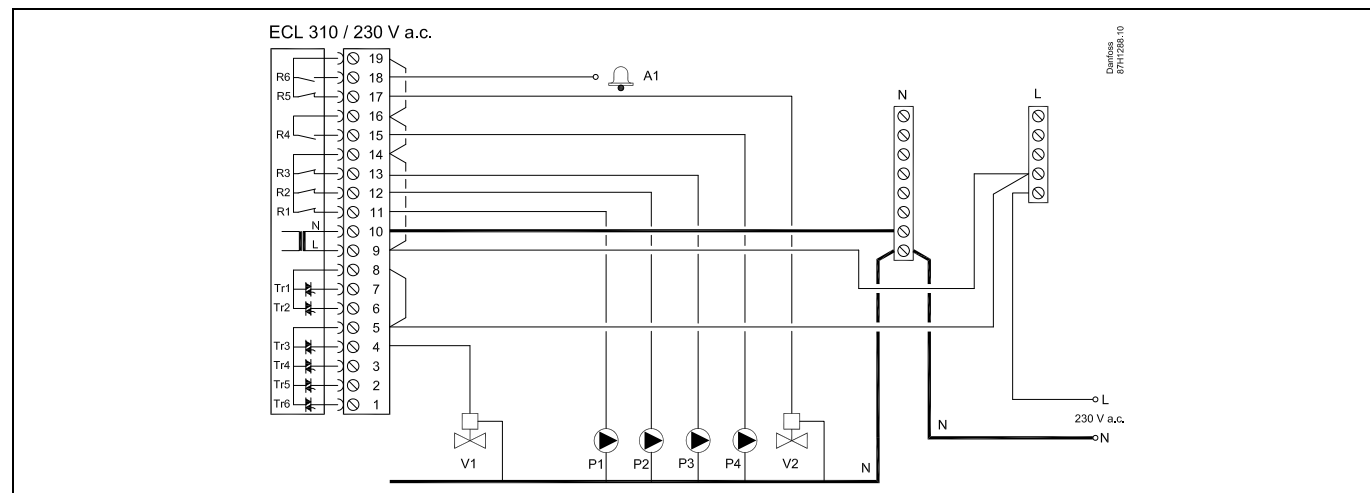
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.3 Električni spojevi, 230 V a.c., napajanje, crpke, pogoni, elektromotorni regulacijski ventili itd.

Priključci za A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.3



Terminal	Opis	Maks. opterećenje
19	Faza za ventil za uključivanje/isključivanje / alarm	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 230 V a.c.*
17 V2	UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE ventila za ograničenje tlaka	4 (2) A / 230 V a.c.*
16	Faza pumpe za ponovno punjenje vodom	
15 P4	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 230 V a.c.*
14	Faza za cirkulacijske pumpe / pumpu za ponovno punjenje vodom	
13 P3	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 230 V a.c.*
12 P2	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 230 V a.c.*
11 P1	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 230 V a.c.*
10	Napon napajanja 230 V a.c. – neutralno (N)	
9	Napon napajanja 230 V a.c. – pod naponom (L)	
8	Ne smije se upotrebljavati	
7	Ne smije se upotrebljavati	
6	Ne smije se upotrebljavati	
5	Faza za ventil za uključivanje//isključivanje V1	
4 V1	Ventil za uključivanje/isključivanje za ponovno punjenje vodom	0,2 A / 230 V a.c.
3	Ne smije se upotrebljavati	0,2 A / 230 V a.c.
2	Ne smije se upotrebljavati	0,2 A / 230 V a.c.
1	Ne smije se upotrebljavati	0,2 A / 230 V a.c.

* Kontakti releja: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje

Tvornički zadani kratkospojnici:

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.4 Električni priključci, ECA 32

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Terminal		Opis	Maks. opterećenje
39	R10	Releji 10, ne upotrebljava se	4 (2) A / 230 V a.c.*
40	R10		
41	R9	Releji 9, ne upotrebljava se	4 (2) A / 230 V a.c.*
42	R9		
43	R8	Releji 8, ne upotrebljava se	4 (2) A / 230 V a.c.*
44	R8		
45	R8		4 (2) A / 230 V a.c.*
46	R7	Releji 7	
47	R7	V3, UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE ventila za ograničenje tlaka	
48	R7	Faza ventila za uključivanje/isključivanje V3	
49		Uobičajen terminal za ulazne signale	
50	S11	Ulaz: položaj signala od M1, 0 – 10 volti	
51	S12	Ulaz: razina vode za ponovno punjenje u spremniku za skladištenje, 0 – 10 volti	
52	S13	Ulaz: signal protoka F2, 0 – 10 volti	
53		Ne smije se upotrebljavati	
54		Ne smije se upotrebljavati	
55		Ne smije se upotrebljavati	
56		Referentni terminal za analogni izlaz 2 (M2) i 3 (M3)	
57	F1	Ulaz: mjerač protoka, impulsna vrsta	
58	F2	Ulaz: mjerač protoka, impulsna vrsta	
59	M1	Analogni izlaz 1: 0 – 10 volti za kontrolu motornog regulacijskog ventila M1 (A333.3)	2 mA **
60	M2	Analogni izlaz 2: 0 – 10 volti za regulaciju brzine pumpi za ponovno vodom P3 i P4 (A333.2, A333.3)	2 mA **
61	M3	Analogni izlaz 3: 0 – 10 volti za regulaciju brzine cirkulacijskih pumpi P1 i P2 (A333.2, A333.3)	2 mA **
62		Referentni terminal za analogni izlaz 1 (M1)	
* Kontakti releja: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje			
** Min. otpor: 5 KΩ			

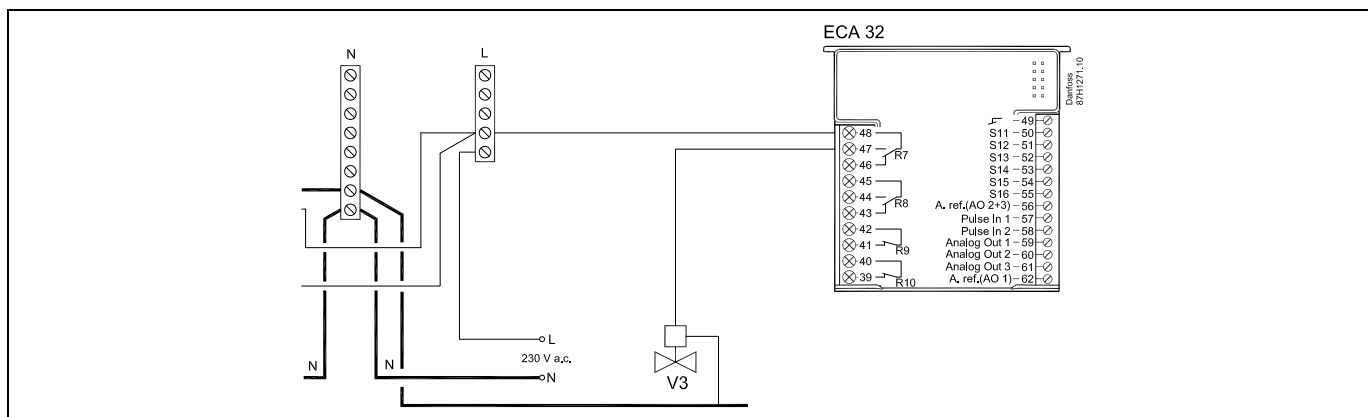
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.5 Električni priključci, UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE ventila V3 kojim se upravlja s relejskog izlaza u modulu ECA 32

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3

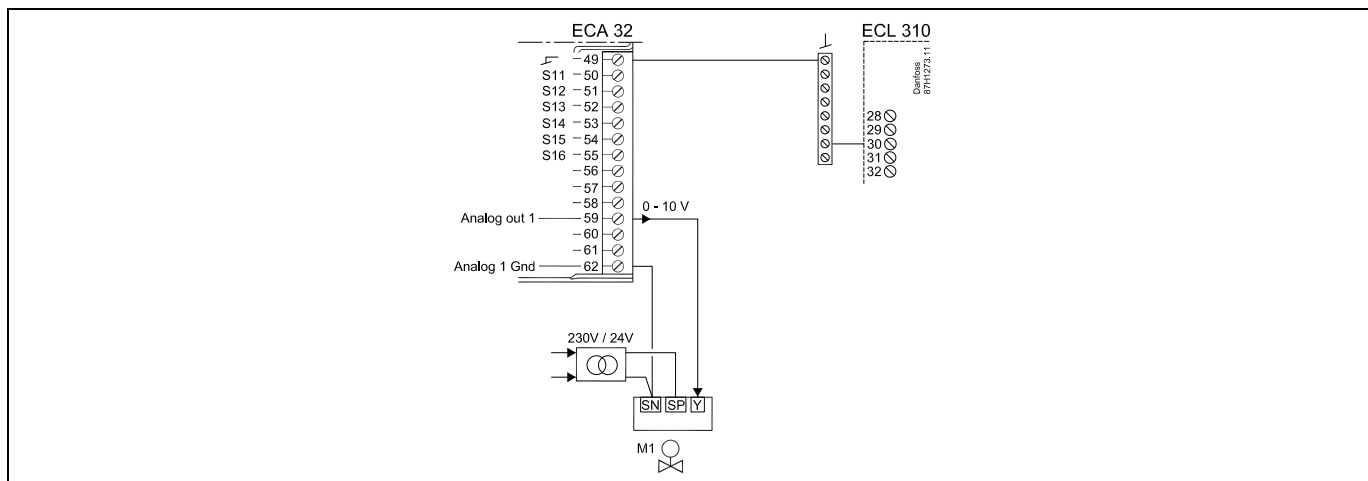


2.5.6 Električni priključci, 230 V a.c., napajanje, motorni regulacijski ventil M1 kojeg kontrolira 0 – 10 volti s modula ECA 32

Priključci za A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.3



Pretvarač za napajanje pokretača mora biti s dvostrukom izolacijom.

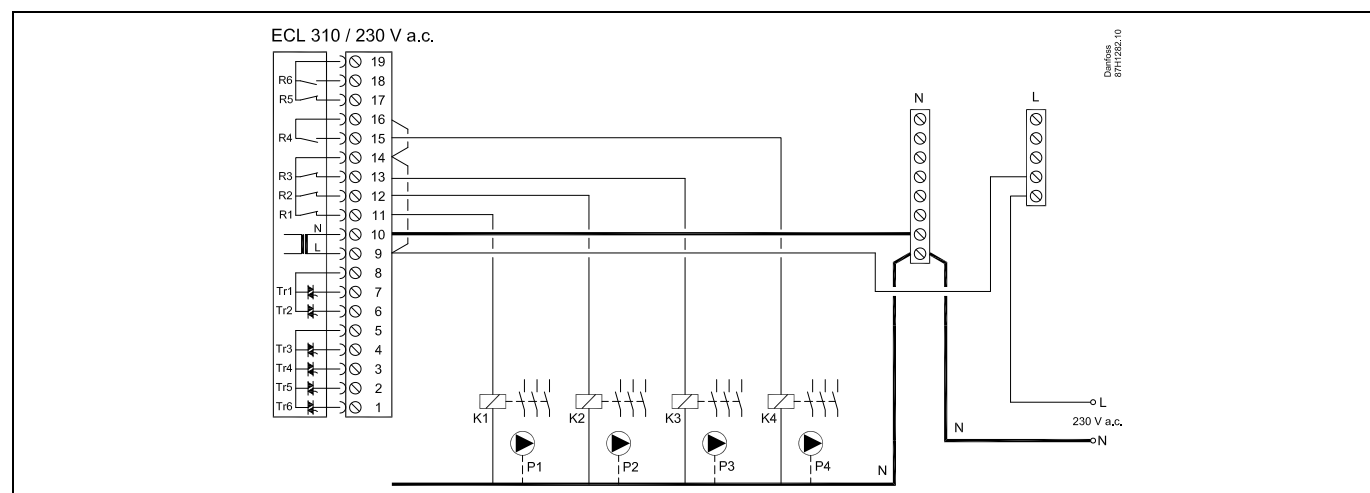
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.7 Električni priključci, 230 V a.c., napajanje, kontrola pumpe pod 2 ili 3-faznim naponom

Priključci za A333.1, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.1

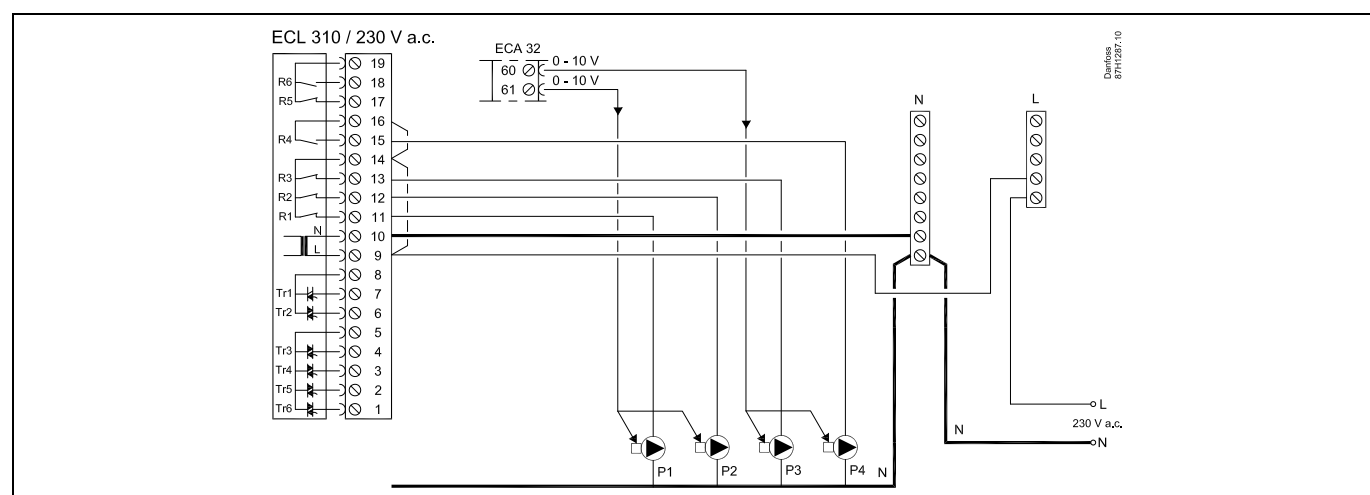


2.5.8 Električni priključci, 230 V a.c., napajanje, kontrola uključivanja/isključivanja i regulacija brzine pumpi pod 1-faznim naponom

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3



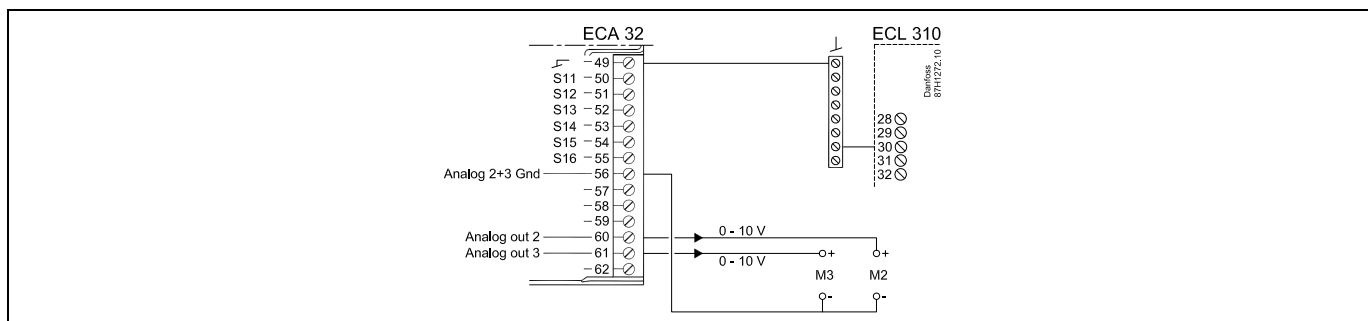
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.9 Električni priključci, 230 V a.c., napajanje, 0 – 10 volti za regulaciju brzine pumpi pod 1-faznim naponom

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3

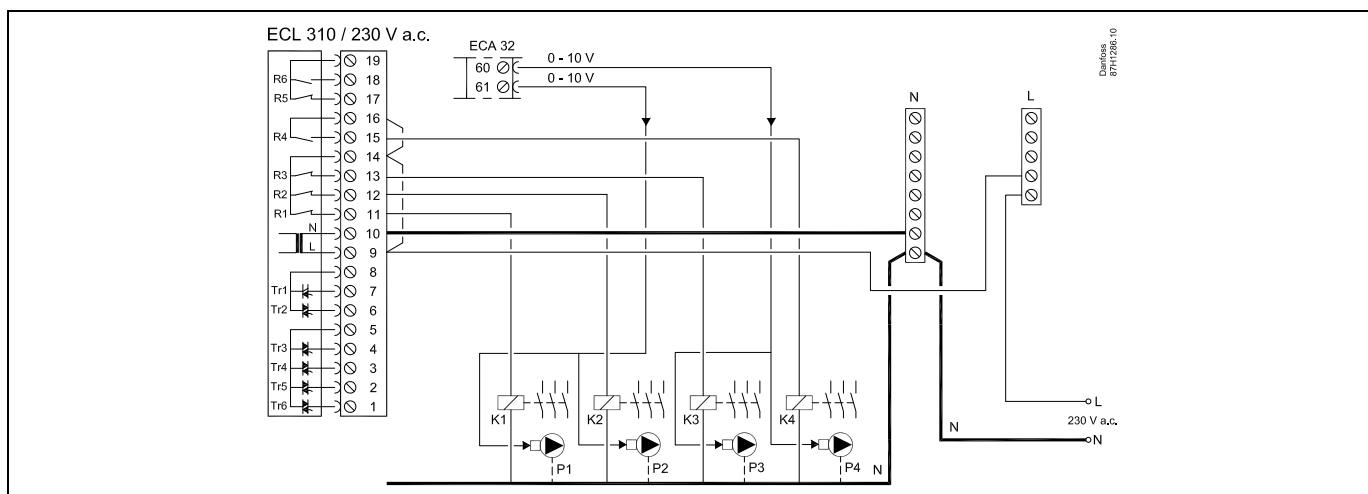


2.5.10 Električni priključci, 230 V a.c., napajanje, kontrola uključivanja/isključivanja i regulacija brzine pumpi pod 2 ili 3-faznim naponom

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3



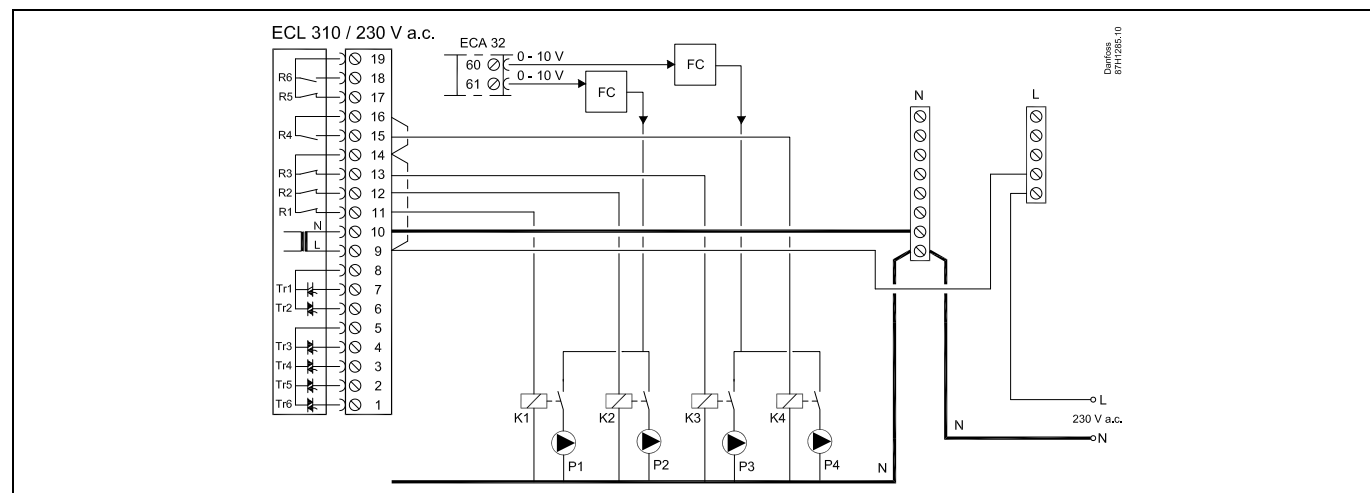
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.11 Električni priključci, 230 V a.c., napajanje, kontrola uključivanja/isključivanja i regulacija brzine (putem frekvencijskog pretvarača) pumpi pod 1-faznim naponom

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3



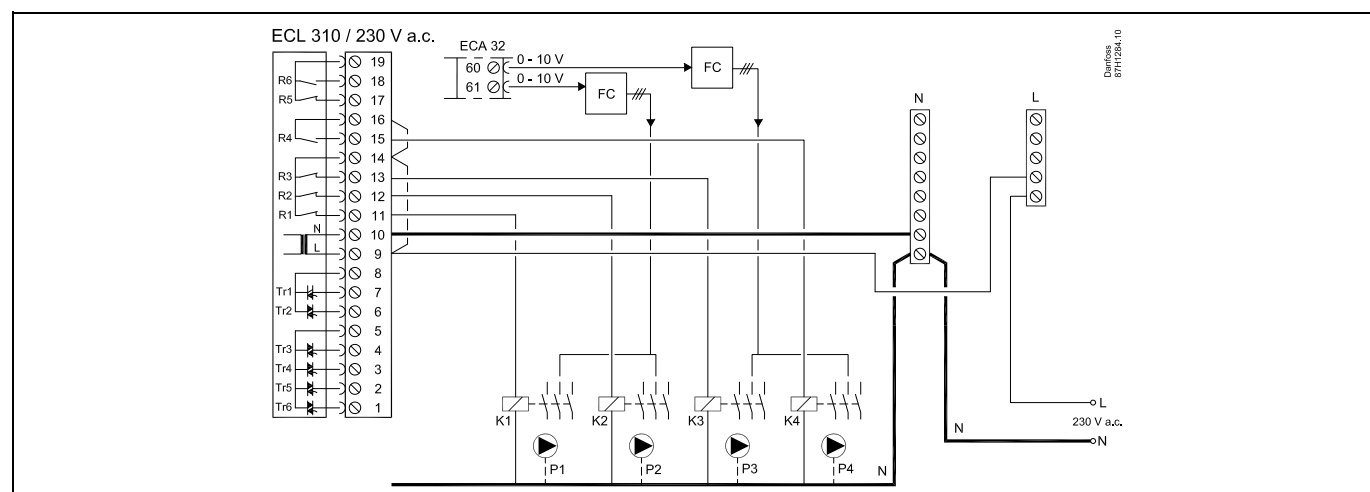
FC = frekvencijski pretvarač

2.5.12 Električni priključci, 230 V a.c., napajanje, kontrola uključivanja/isključivanja i regulacija brzine (putem frekvencijskog pretvarača) pumpi pod 2 ili 3-faznim naponom

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3

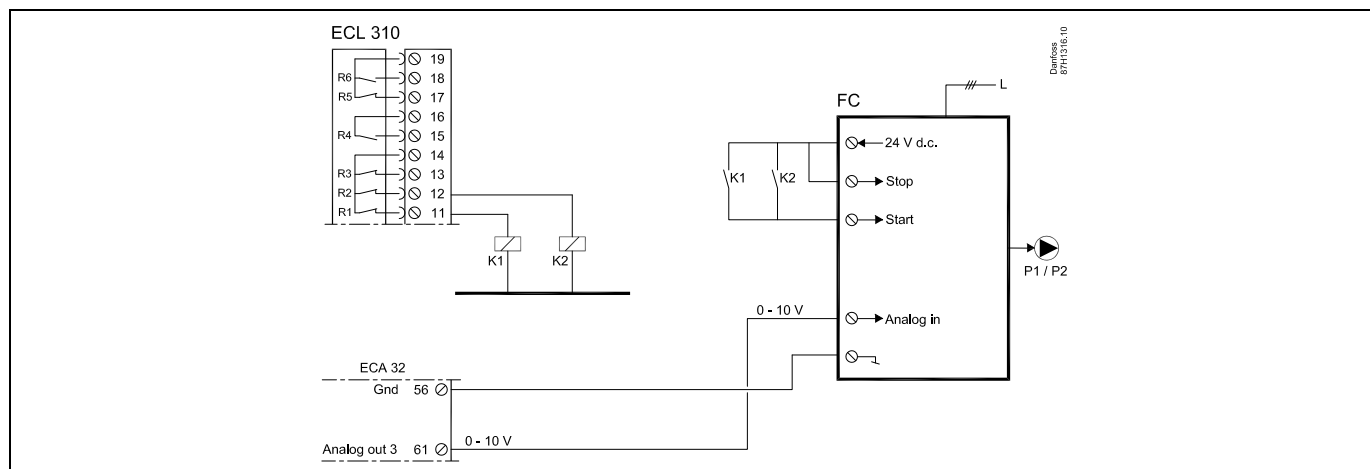


FC = frekvencijski pretvarač

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.13 Električni priključci, primjer s vanjskom komandom za pokretanje/zaustavljanje frekvencijskog pretvarača cirkulacijskih pumpi P1/P2

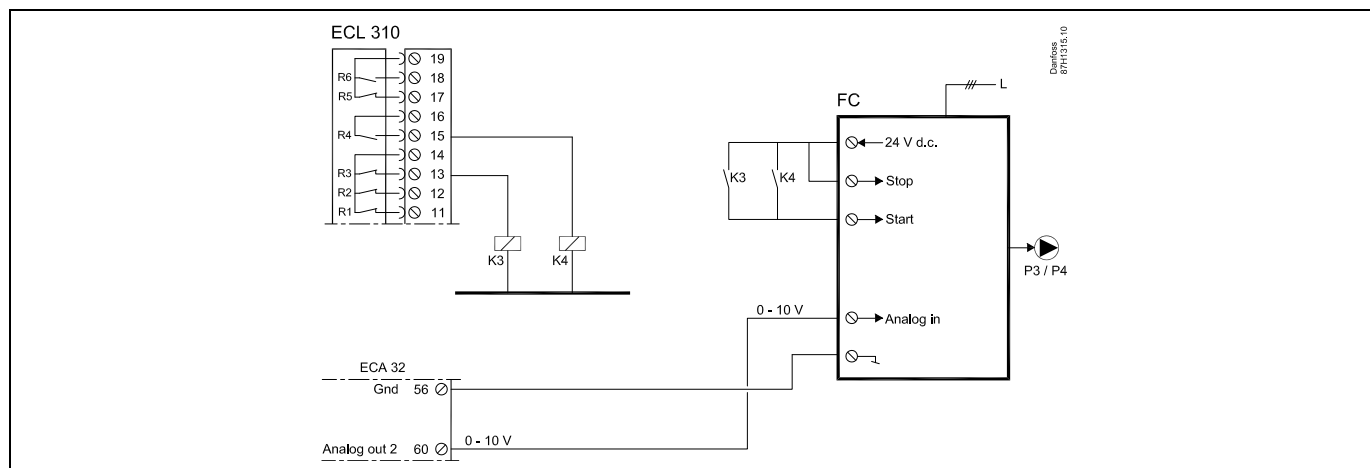
Aplikacija A333.2 / A333.3



FC = frekvencijski pretvarač

2.5.14 Električni priključci, primjer s vanjskom komandom za pokretanje/zaustavljanje frekvencijskog pretvarača pumpi za ponovno punjenje vodom P3/P4

Aplikacija A333.2 / A333.3



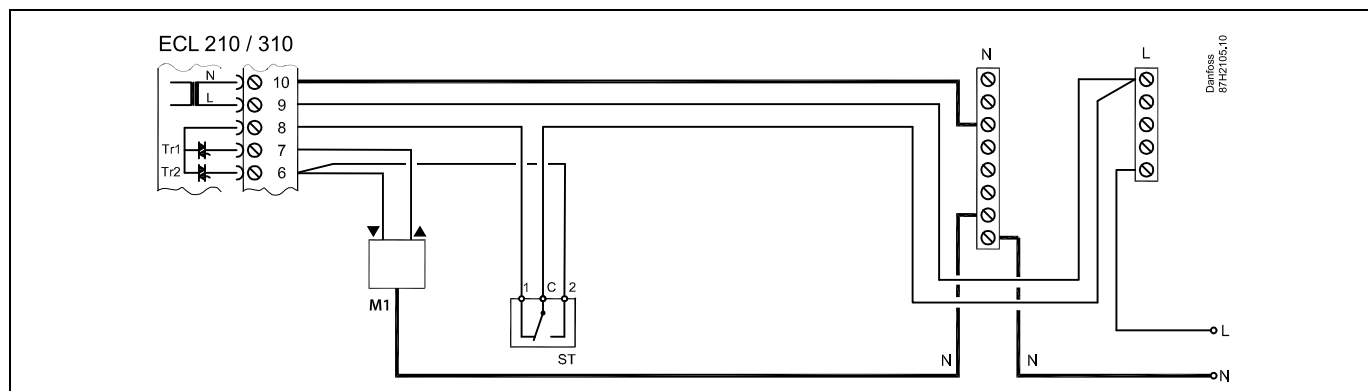
FC = frekvencijski pretvarač

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.15 Električni priključci, sigurnosni termostati, 230 V a.c. ili 24 V a.c.

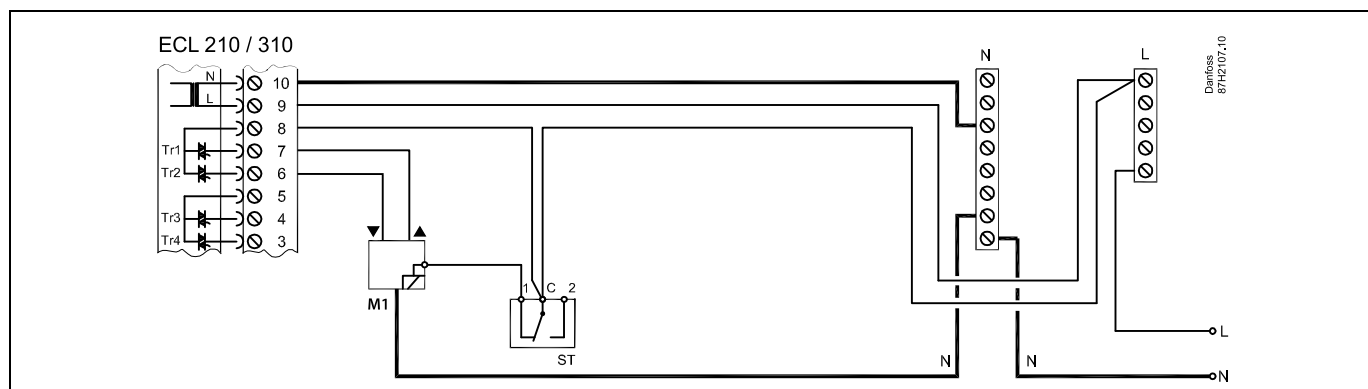
Sa sigurnosnim termostatom, zatvaranje u 1 koraku:

Motorni regulacijski ventil bez sigurnosne funkcije



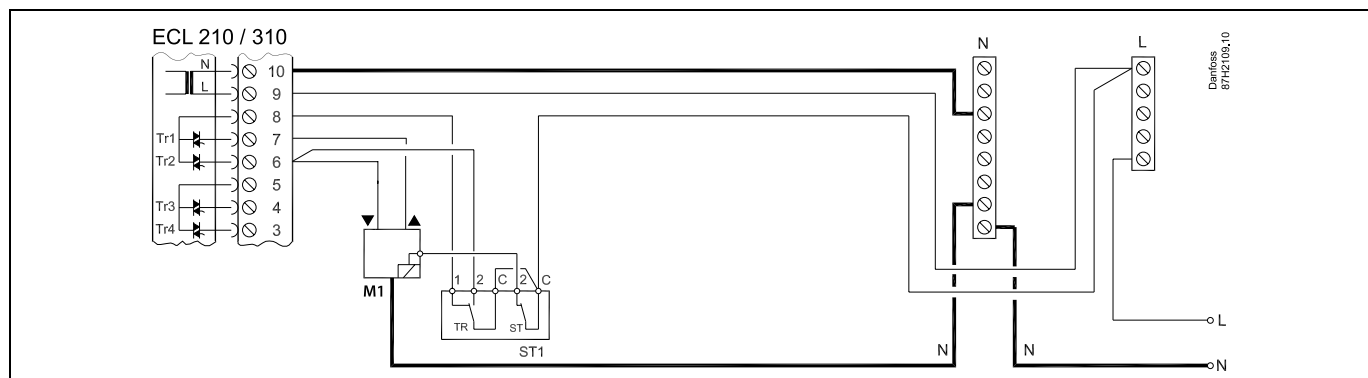
Sa sigurnosnim termostatom, zatvaranje u 1 koraku:

Motorni regulacijski ventil sa sigurnosnom funkcijom



Sa sigurnosnim termostatom, zatvaranje u 2 koraka:

Motorni regulacijski ventil sa sigurnosnom funkcijom



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.



Presjek kabela: 0.5 - 1.5 mm²
Neispravno spajanje može oštetiti elektoničke izlaze.
U navojne kontakte mogu se utaknuti žice od maks. 2 x 1.5 mm².

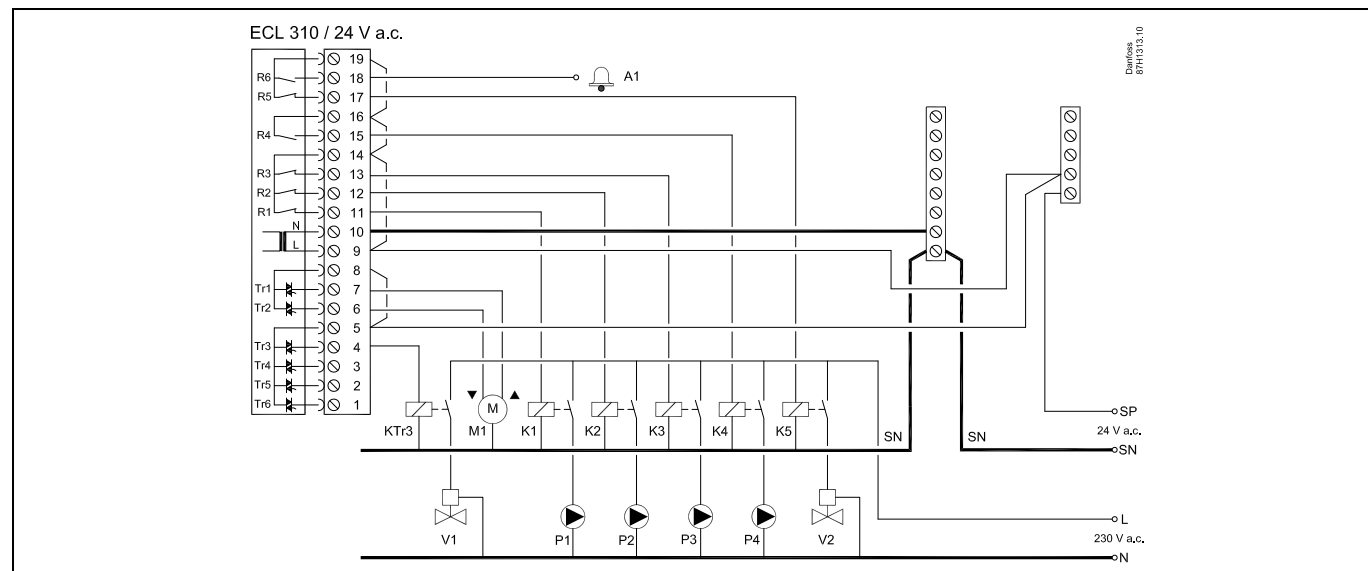
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.16 Električni spojevi, 24 V izmj. st., napajanje, crpke, elektromotorni ventili, itd.

Priključci za A333.1 i A333.2, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.1 / A333.2



Terminal	Opis	Maks. opterećenje
19	Napon napajanja (SP) ventila za uključivanje/isključivanje / alarma	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 24 V a.c.*
17 V2	UKLUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE ventila za ograničenje tlaka	4 (2) A / 24 V a.c.*
16	Napon napajanja (SP) pumpe za ponovno punjenje vodom	
15 P4	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 24 V a.c.*
14	Napon napajanja (SP) recirkulacijskih pumpi / pumpe za ponovno punjenje vodom	
13 P3	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 24 V a.c.*
12 P2	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 24 V a.c.*
11 P1	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 24 V a.c.*
10	Napon napajanja 24 V a.c. – (SN)	
9	Napon napajanja 24 V a.c. – (SP)	
8	Napon napajanja (SP) motornog regulacijskog ventila M1	
7 M1	Motorni regulacijski ventil – otvaranje	1 A / 24 V a.c.
6 M1	Motorni regulacijski ventil – zatvaranje	1 A / 24 V a.c.
5	Napon napajanja (SP) ventila za uključivanje/isključivanje V1	
4 V1	Ventil za uključivanje/isključivanje za ponovno punjenje vodom	1 A / 24 V a.c.
3	Ne smije se upotrebljavati	
2	Ne smije se upotrebljavati	
1	Ne smije se upotrebljavati	

* Kontakti releja: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje

Tvornički zadani kratkospojnici:

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.



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.

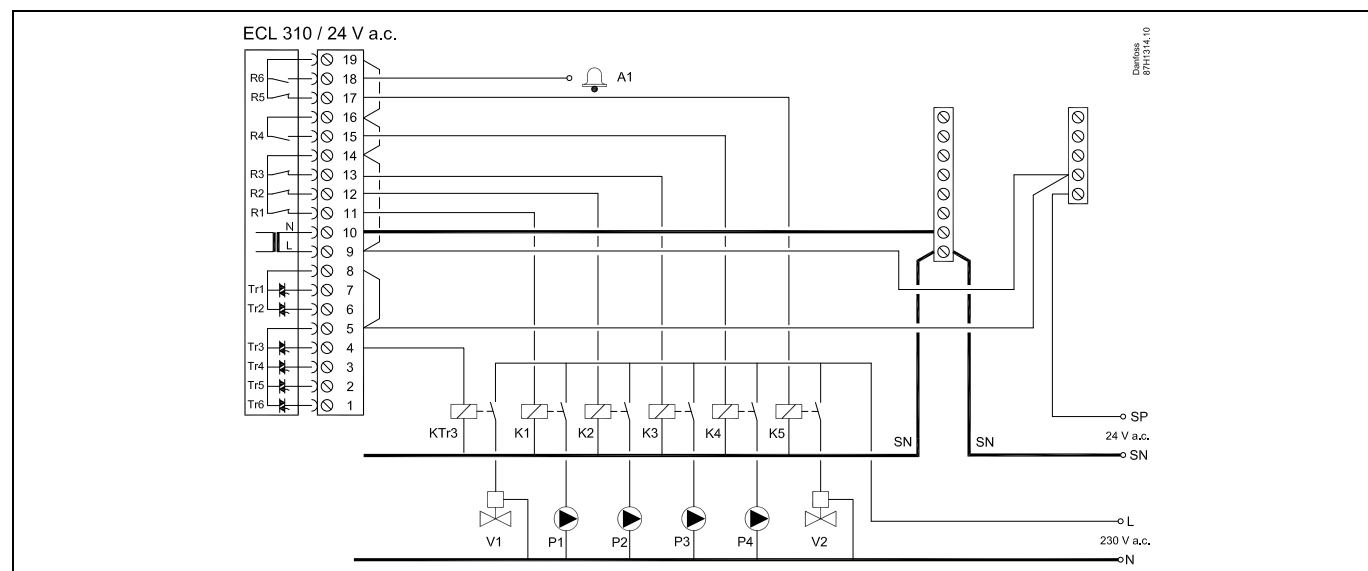
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.17 Električni spojevi, 24 V izmj. st., napajanje, crpke, elektromotorni ventili, itd.

Priključci za A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.3



Terminal	Opis	Maks. opterećenje
19	Napon napajanja (SP) ventila za uključivanje/isključivanje / alarma	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 24 V a.c.*
17 V2	UKLUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE ventila za ograničenje tlaka	4 (2) A / 24 V a.c.*
16	Napon napajanja (SP) pumpe za ponovno punjenje vodom	
15 P4	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 24 V a.c.*
14	Napon napajanja (SP) recirkulacijskih pumpi / pumpe za ponovno punjenje vodom	
13 P3	Pumpa za ponovno punjenje vodom	4 (2) A / 24 V a.c.*
12 P2	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 24 V a.c.*
11 P1	Cirkulacijska pumpa	4 (2) A / 24 V a.c.*
10	Napon napajanja 24 V a.c. – (SN)	
9	Napon napajanja 24 V a.c. – (SP)	
8	Ne smije se upotrebljavati	
7	Ne smije se upotrebljavati	
6	Ne smije se upotrebljavati	
5	Napon napajanja (SP) ventila za uključivanje/isključivanje V1	
4 V1	Ventil za uključivanje/isključivanje za ponovno punjenje vodom	1 A / 24 V a.c.
3	Ne smije se upotrebljavati	
2	Ne smije se upotrebljavati	
1	Ne smije se upotrebljavati	

* Kontakti releja: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje

Tvornički zadani kratkospojnici:

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.



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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.18 Električni priključci, ECA 32

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Terminal	Opis	Maks. opterećenje
39 R10	Relej 10, ne upotrebljava se	4 (2) A / 24 V a.c.*
40 R10		
41 R9	Relej 9, ne upotrebljava se	4 (2) A / 24 V a.c.*
42 R9		
43 R8	Relej 8, ne upotrebljava se	4 (2) A / 24 V a.c.*
44 R8		
45 R8		
46 R7	Relej 7	4 (2) A / 24 V a.c.*
47 R7	V3, UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE ventila za ograničenje tlaka	
48 R7	Faza ventila za uključivanje/isključivanje V3	
49	Uobičajen terminal za ulazne signale	
50 S11	Ulaz: položaj signala od M1, 0 – 10 volti	
51 S12	Ulaz: razina vode za ponovno punjenje u spremniku za skladištenje, 0 – 10 volti	
52 S13	Ulaz: signal protoka F2, 0 – 10 volti	
53	Ulaz: ne upotrebljava se	
54	Ulaz: ne upotrebljava se	
55	Ulaz: ne upotrebljava se	
56	Referentni terminal za analogni izlaz 2 (M2) i 3 (M3)	
57 F1	Ulaz: mjerač protoka, impulsna vrsta	
58 F2	Ulaz: mjerač protoka, impulsna vrsta	
59 M1	Analogni izlaz 1: 0 – 10 volti za kontrolu motornog regulacijskog ventila M1 (A333.3)	2 mA **
60 M2	Analogni izlaz 2: 0 – 10 volti za regulaciju brzine pumpi za ponovno vodom P3 i P4 (A333.2, A333.3)	2 mA **
61 M3	Analogni izlaz 3: 0 – 10 volti za regulaciju brzine cirkulacijskih pumpi P1 i P2 (A333.2, A333.3)	2 mA **
62	Referentni terminal za analogni izlaz 1 (M1)	
* Kontakti releja: 4 A za omsko opterećenje, 2 A za induktivno opterećenje		
** Min. otpor: 5 KΩ		

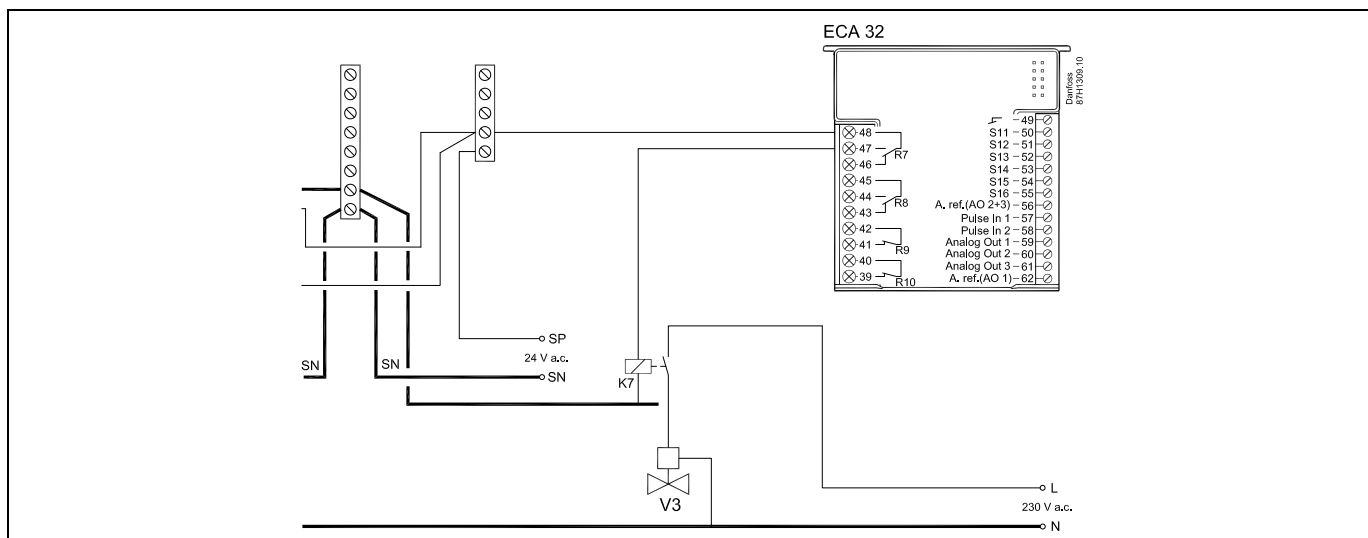
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.19 Električni priključci, 24 V a.c., napajanje, UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE ventila V3 kojim se upravlja s relejskog izlaza u modulu ECA 32

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3

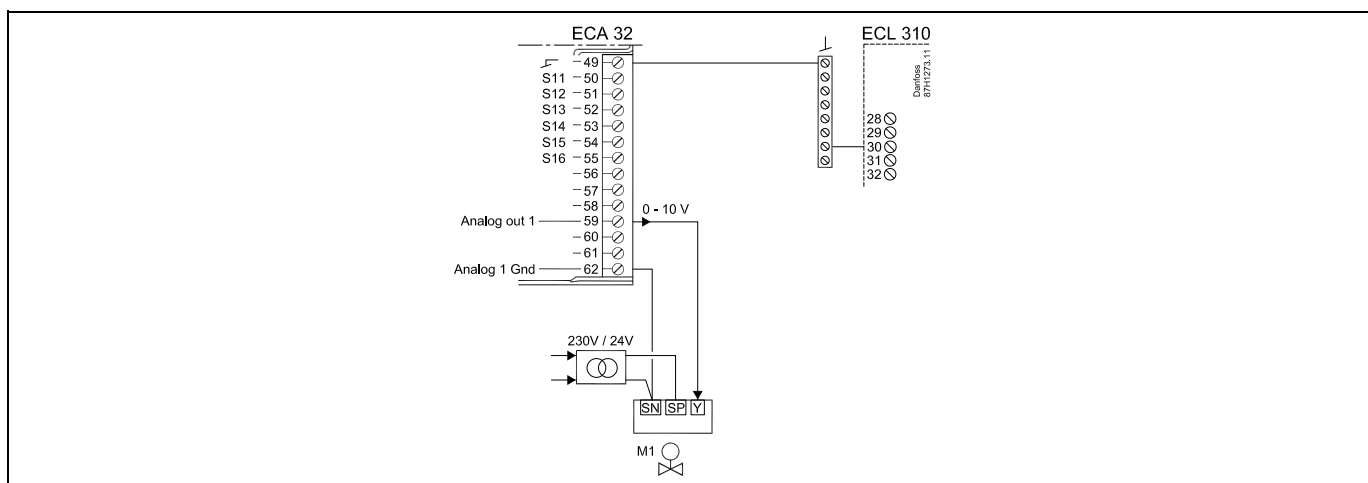


2.5.20 Električni priključci, 24 V a.c., napajanje, motorni regulacijski ventil M1 kojeg kontrolira 0 – 10 volti s modula ECA 32

Priključci za A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.3



Pretvarač za napajanje pokretača mora biti s dvostrukom izolacijom.

ECL Comfort 310 i pokretač regulacijskog ventila M1 moraju imati odvojene pretvarače.

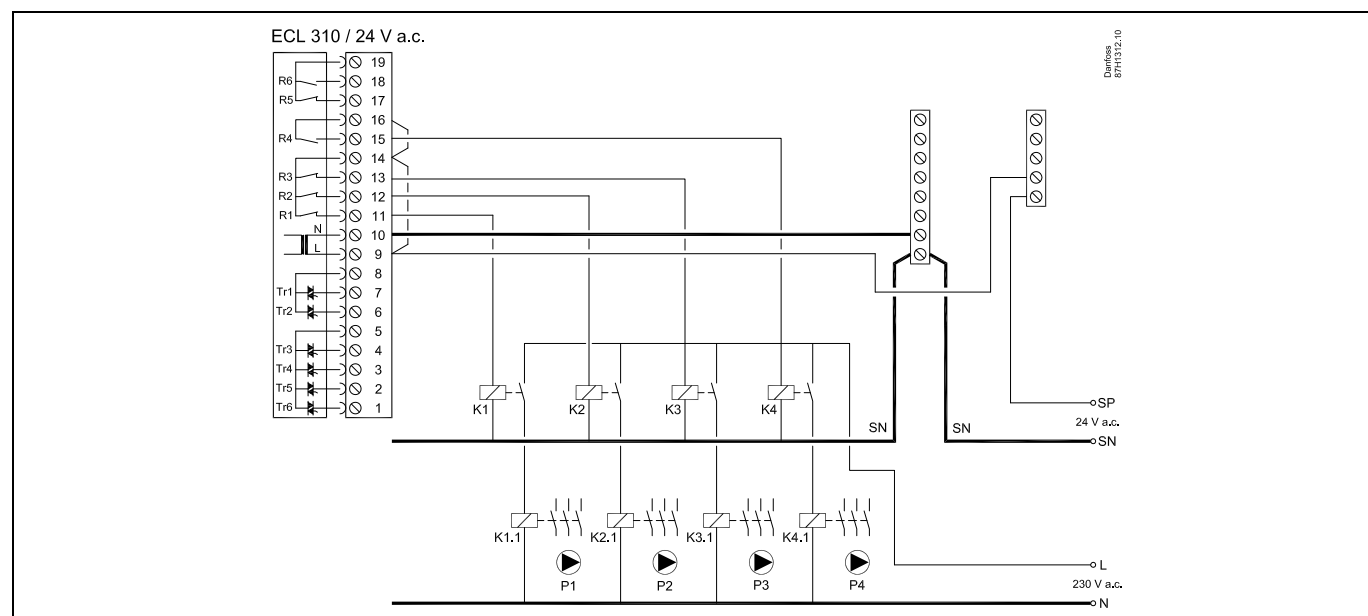
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.21 Električni priključci, 24 V a.c., napajanje, kontrola pumpe pod 2 ili 3-faznim naponom

Priključci za A333.1, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.1

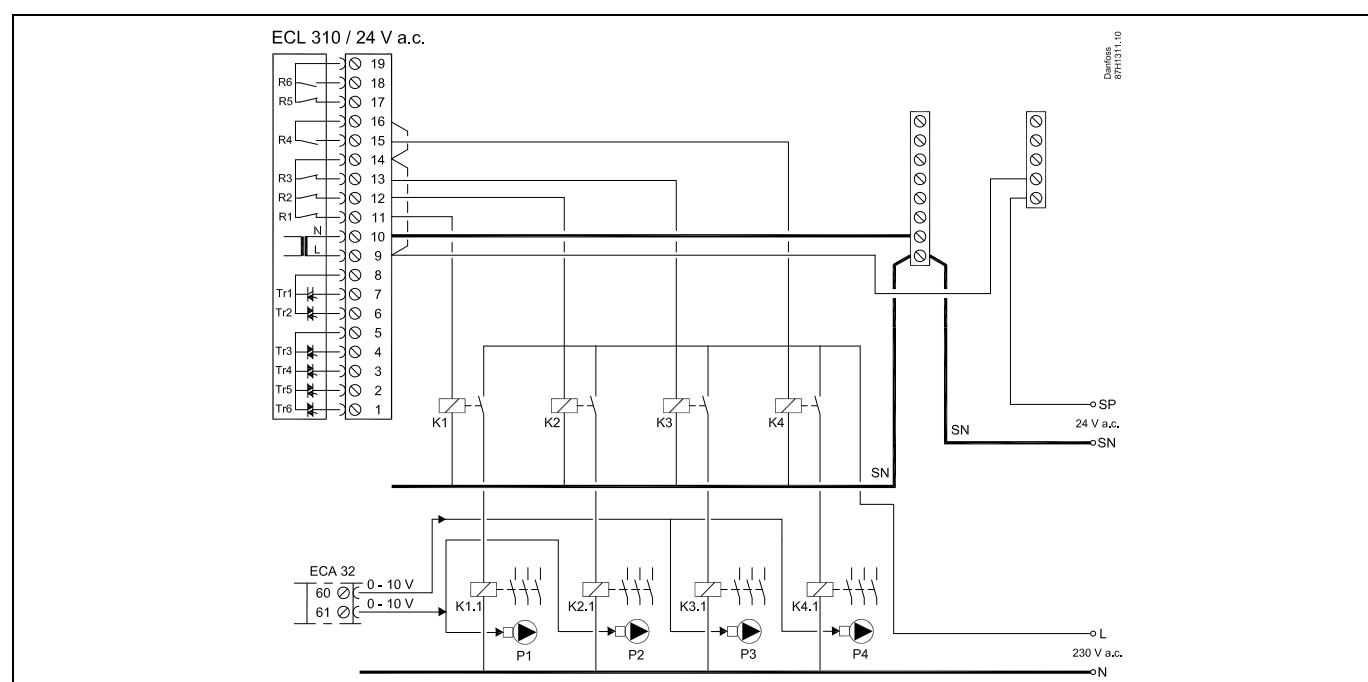


2.5.22 Električni priključci, 24 V a.c., napajanje, 0 – 10 volti za regulaciju brzine pumpe pod 1, 2 ili 3-faznim naponom

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3



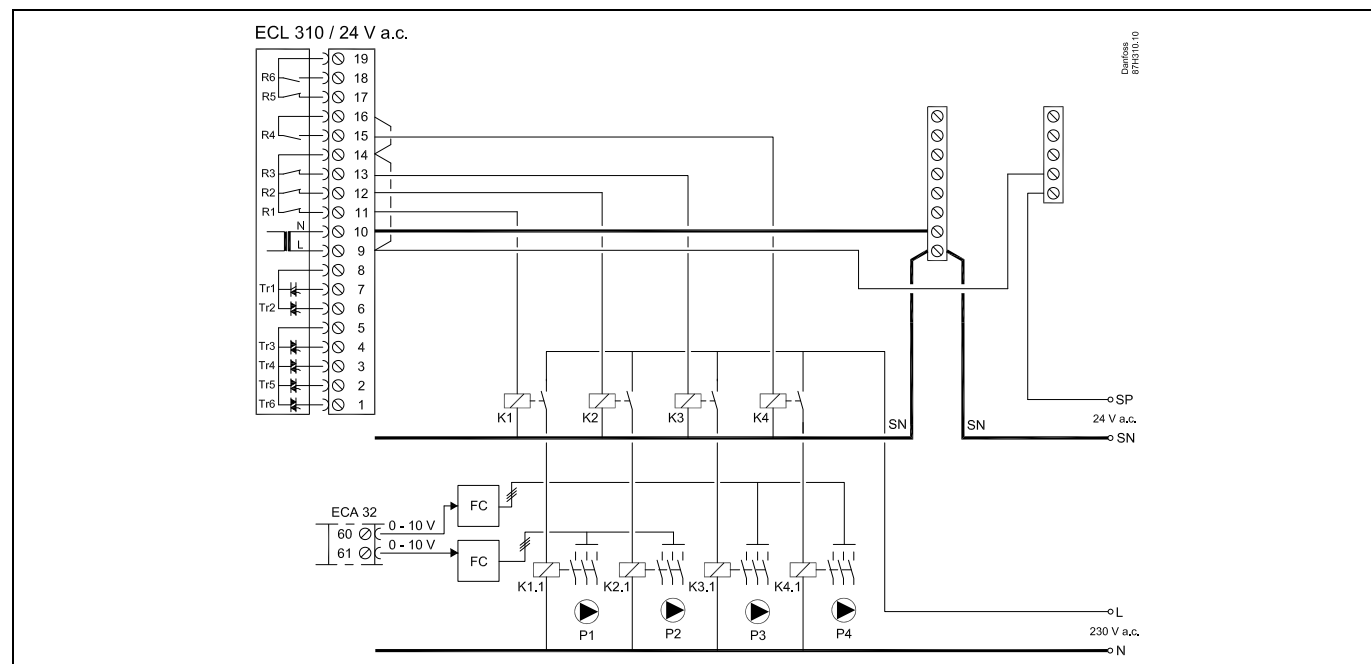
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.23 Električni priključci, 24 V a.c., napajanje, kontrola uključivanja/isključivanja i regulacija brzine (putem frekvencijskog pretvarača) pumpi pod 1, 2 ili 3-faznim naponom

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Aplikacija A333.2 / A333.3



FC = frekvencijski pretvarač

Električni priključci vanjske komande za pokretanje/zaustavljanje frekvencijskog pretvarača:
Pogledajte primjere u odjeljku „Električni priključci, 230 V a.c.“

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.24 Električni spojevi, temperaturni osjetnici Pt 1000 i signali

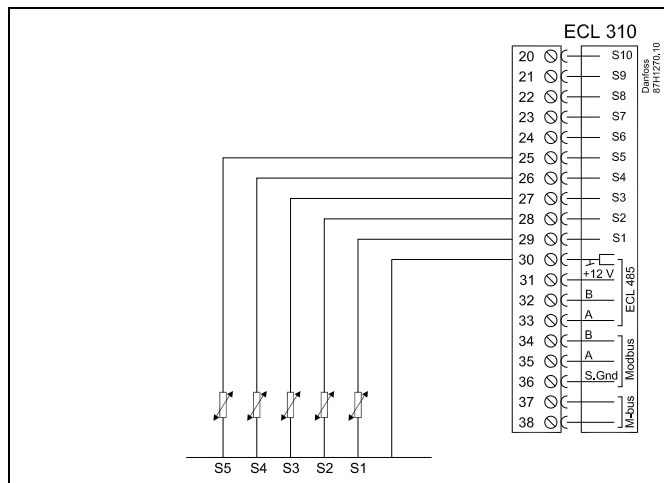
Priključci za A333, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Terminal	Senzor/opis		Vrsta (prep.)
29 i 30	S1	Senzor vanjske temperature*	ESMT
28 i 30	S2	Primarni senzor temperature polaza	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 i 30	S3	Sekundarni senzor temperature protoka **	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 i 30	S4	Sekundarni senzor temperature povrata	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 i 30	S5	Primarni senzor temperature povrata	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 i 30		Ne upotrebljava se	
23 i 30	S7	Signal tlaka (0 – 10 volti)	
22 i 30	S8	Signal tlaka (0 – 10 volti)	
21 i 30	S9	Signal tlaka (0 – 10 volti)	
20 i 30	S10	Signal tlaka (0 – 10 volti)	

* Ako senzor vanjske temperature nije priključen ili postoji kratki spoj na kabelu, upravljački uređaj pretpostavlja da vanjska temperatura iznosi 0 (nula) °C.

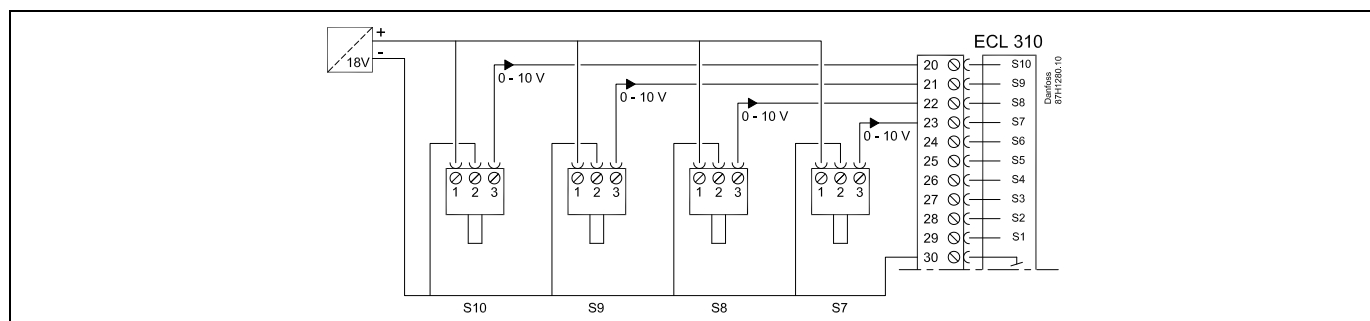
** Senzor uvijek mora biti priključen da bi obavljao željenu funkciju. Ako senzor nije priključen ili postoji kratki spoj na kabelu, motorni regulacijski ventil se zatvara (sigurnosna funkcija).



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

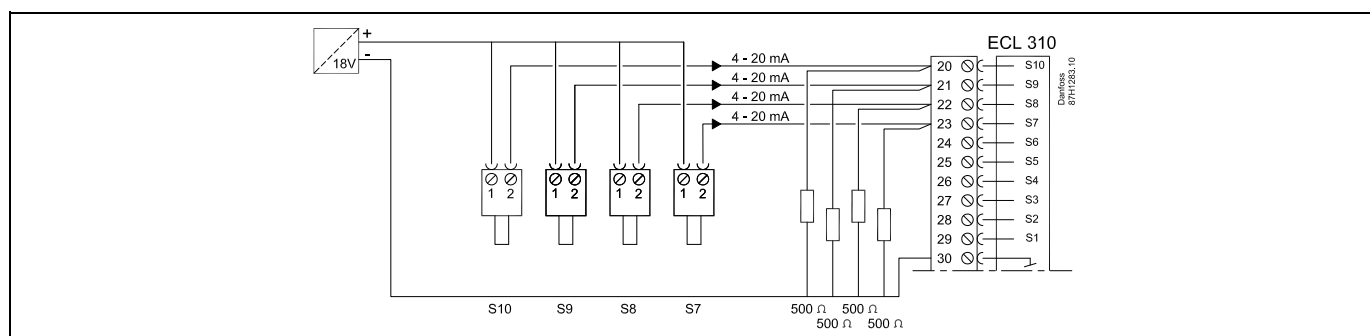
2.5.25 Električni priključci, tlačni odašiljači, vrste 0 – 10 volti

S7, S8, S9, S10



2.5.26 Električni priključci, tlačni odašiljači, vrste 4 – 20 mA

S7, S8, S9, S10



4 – 20 mA preko otpornika od 500 oma dovodi napon od 2 do 10 volti.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.27 Električni priključci, ECA 32

Priključci za A333.2 i A333.3, općenito:

Pogledajte i Vodič za montažu (koji se isporučuje uz ključ aplikacije) za priključke specifične za aplikaciju.

Terminal	Senzor/opis	
50 i 49	S11	položaj signala od M1, 0 – 10 volti
51 i 49	S12	razina vode za ponovno punjenje u spremniku za skladištenje, 0 – 10 volti
52 i 49	S13	signal protoka F2, 0 – 10 volti
53 i 49		Ne upotrebljava se
54 i 49		Ne upotrebljava se
55 i 49		Ne upotrebljava se
56		Upotrebljava se za izlazni signal
57 i 49	F1	Mjerač vode (mjerač protoka), impulsna vrsta
58 i 49	F2	Mjerač protoka, impulsna vrsta

Mjerači vode i protoka, mogućnosti:

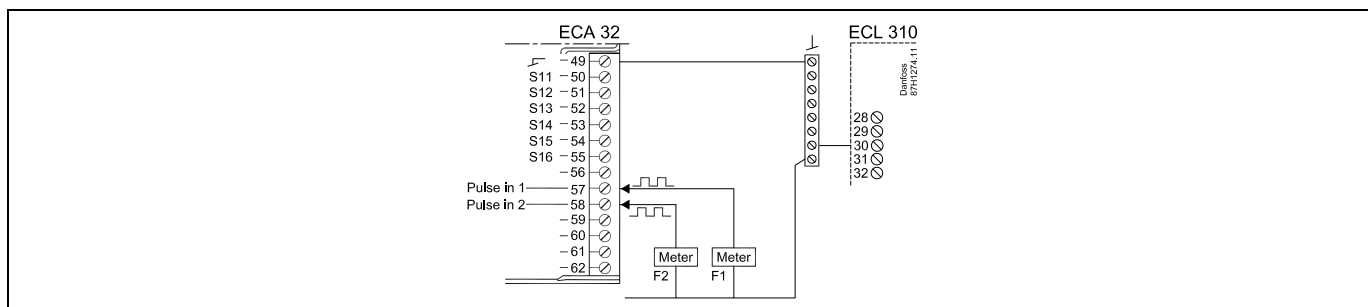
Mjerač vode F1 (mjerač protoka)	- impulsna vrsta - M-BUS
Mjerač protoka F2 (mjerač protoka)	- impulsna vrsta - 0 - 10 voltna vrsta - M-BUS

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.28 Električni priključci, ECA 32, mjerači protoka, impulsne vrste

A333.2 / A333.3

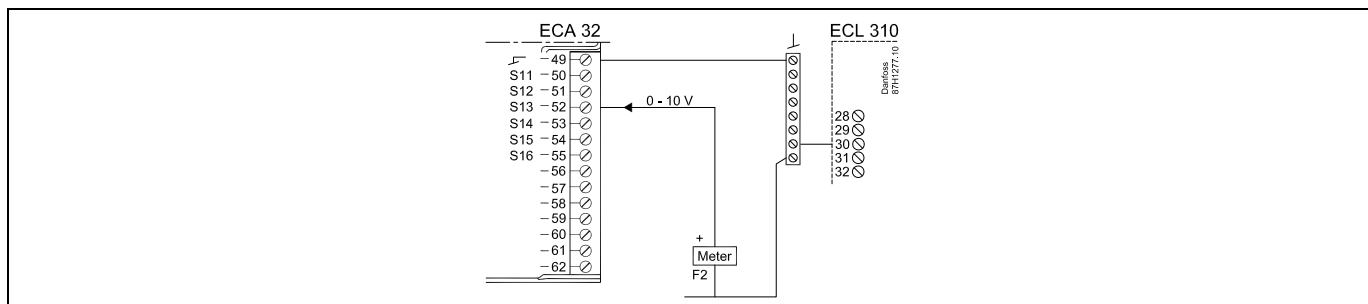
F1 i F2, impulsni ulaz



2.5.29 Električni priključci, ECA 32, mjerač protoka, vrste od 0 do 10 volti

A333.2 / A333.3

F2 na ulaz S13 (ulaz od 0 do 10 volti)

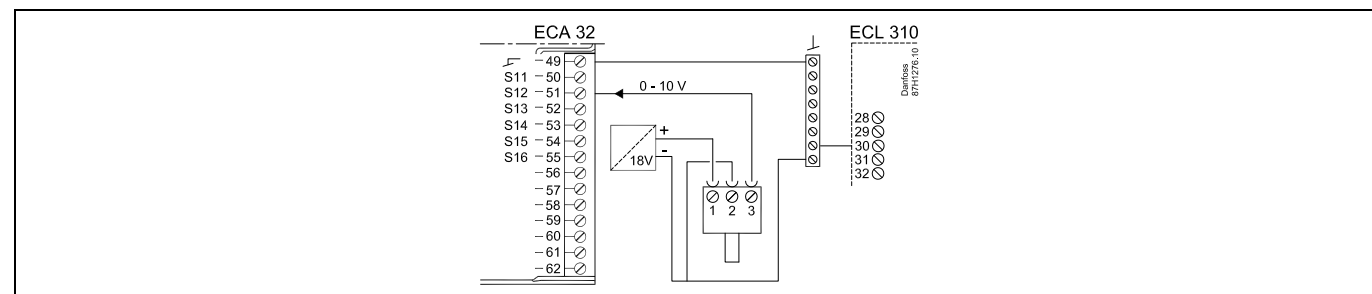


Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.30 Električni priključci, ECA 32, tlačni odašiljač, vrste od 0 do 10 volti

A333.2 / A333.3

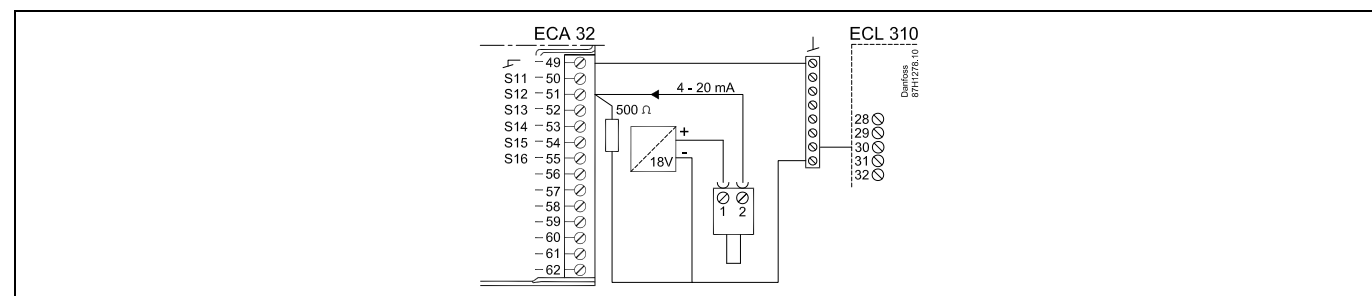
S12, razina u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje



2.5.31 Električni priključci, ECA 32, tlačni odašiljač, vrste od 4 do 20 mA

A333.2 / A333.3

S12, razina u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje

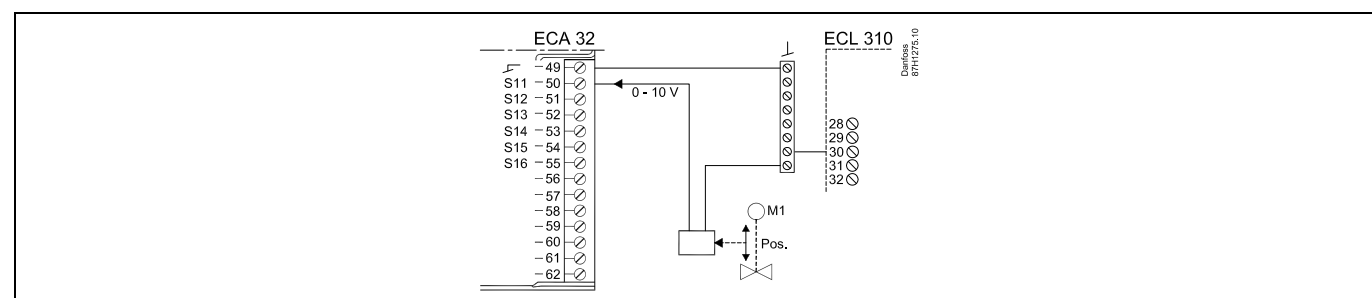


4 – 20 mA preko otpornika od 500 oma dovodi napon od 2 do 10 volti

2.5.32 Električni priključci, ECA 32, položaj ventila M1, vrste od 0 do 10 volti

A333.2 / A333.3

S11, prikaz položaja ventila



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.33 Električni spojevi, ECA 30/31

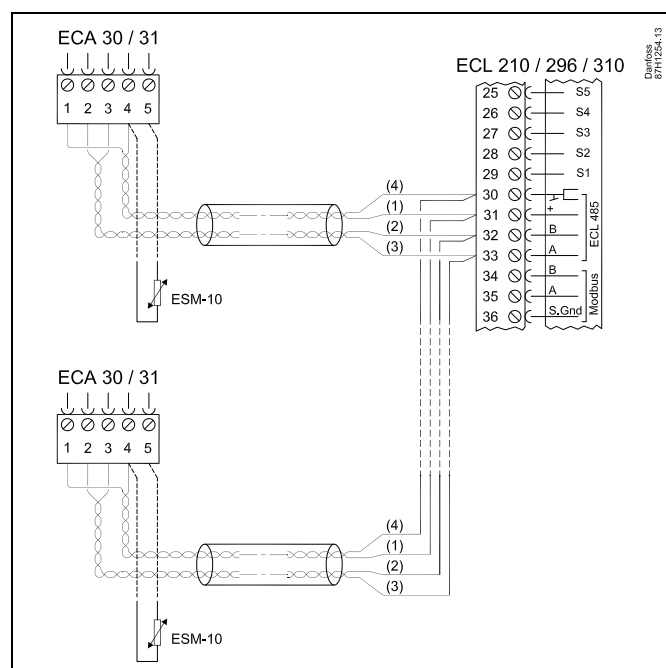
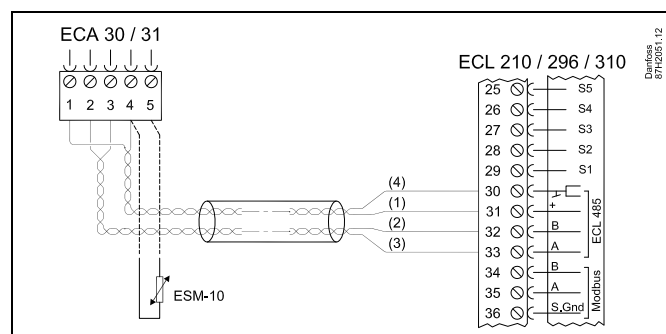
Kontakt ECL	Kontakt ECA 30 / 31	Opis	Tip (preporuka)
30	4	Parica	Kabel 2 x parica
31	1		
32	2	Parica	Kabel 2 x parica
33	3		
	4	Vanj. osjetnik sobne temperature*	ESM-10
	5		

* Nakon što se priključi vanjski osjetnik sobne temperature, daljinski upravljač ECA 30/31 mora se ponovno priključiti na napajanje.

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

Daljinski upravljač ECA 30 / 31 mora se konfigurirati u skladu s tim.

Nakon što se aplikacija instalira, daljinski upravljač ECA 30 / 31 bit će pripravan nakon 2 do 5 min. Prikazuje se traka napretka u daljinskom 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.



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



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



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



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 A333

2.5.34 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:

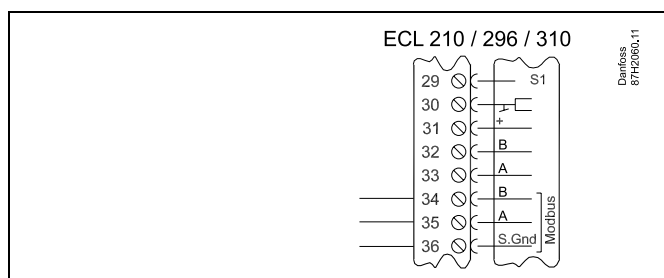
1 x ECL	Osjetnik vanjske temp.:	15 m
3 x ECL	Osjetnik polazne temp.:	18 m
3 x ECL	Osjetnik temp. povrata:	18 m
3 x ECL	Osjetnik sobne temp.	30 m
Ukupno:		81 m

Najveća preporučena duljina sabirnice ECL 485:
 $200 - 81 \text{ m} = 119 \text{ m}$

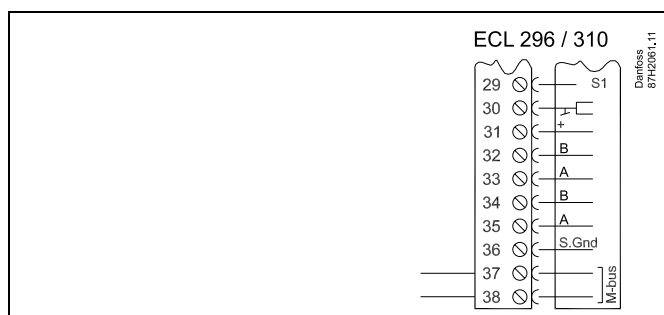
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.5.35 Električni spojevi, komunikacija

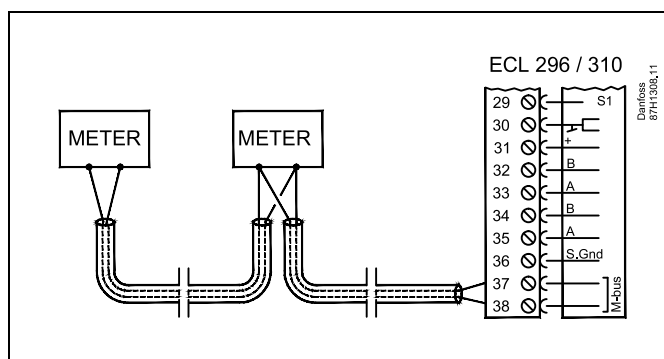
Električni priključci, Modbus



Električni priključci, M-bus



Primjer, priključci sabirnice M-bus



Električni spojevi, Modbus

ECL Comfort 210: Negalvanski izolirani priključci Modbusa

ECL Comfort 296: Galvanski izolirani priključci Modbusa

ECL Comfort 310: Galvanski izolirani priključci Modbusa

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 A333

2.6 Stavljanje aplikacijskog ključa ECL

2.6.1 Umetanje aplikacijskog ključa ECL

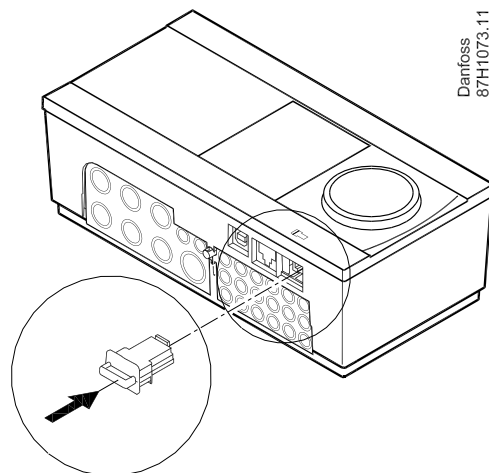
Aplikacijski ključ ECL sadrži

- 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.

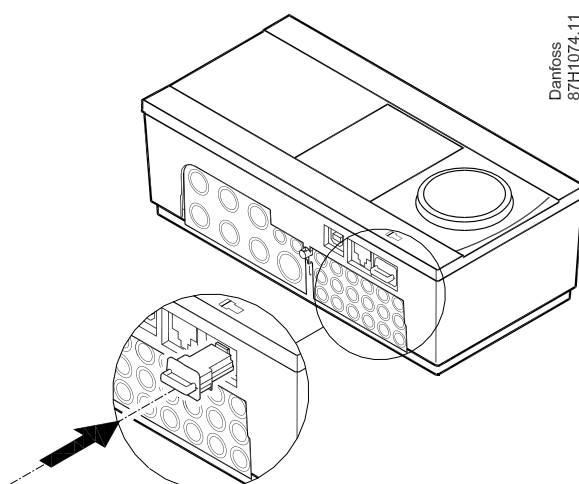
Nakon pokretanja regulatora mogu postojati razne situacije:

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.

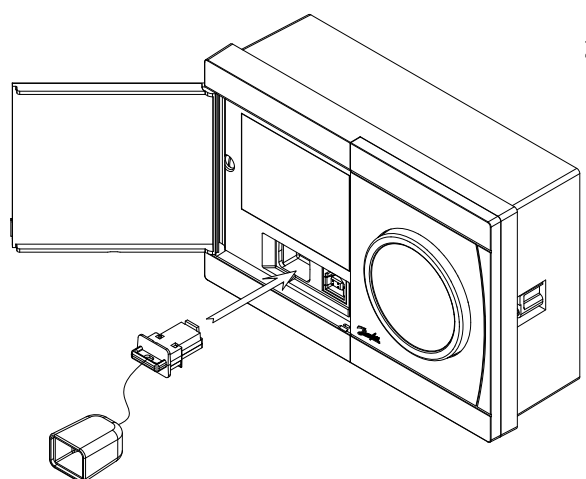
ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 296



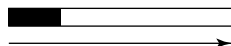
Korisnička podešenja su, među ostalim, željena sobna temperatura, željena temperatura PTV-a, rasporedi, krivulja grijanja, vrijednosti ograničenja itd.

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"

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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:

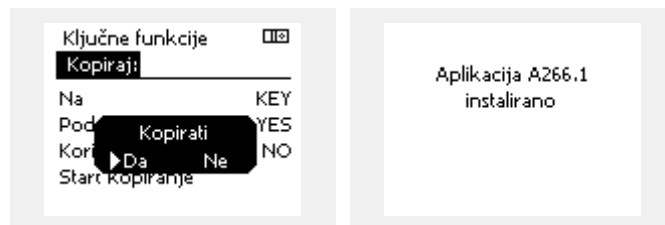
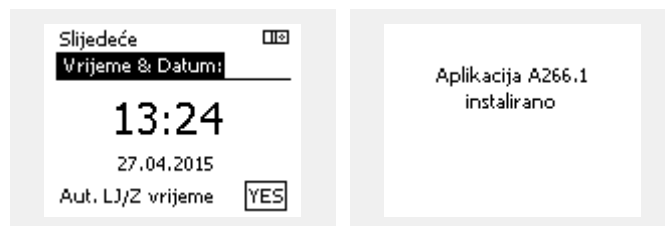
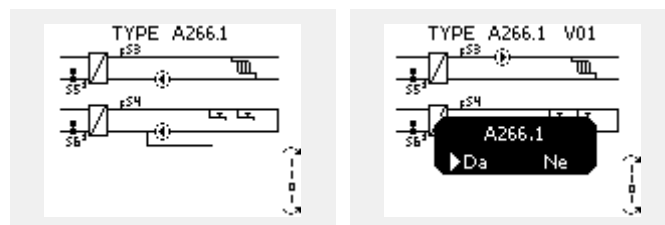
Više puta pritisnite okretnu tipku.

„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 A333

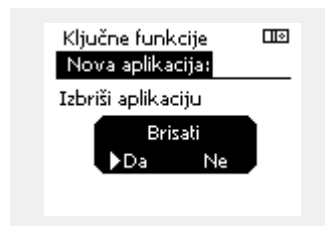
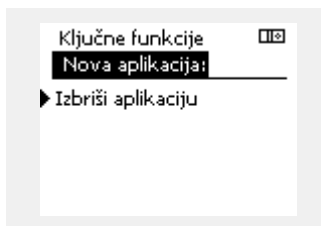
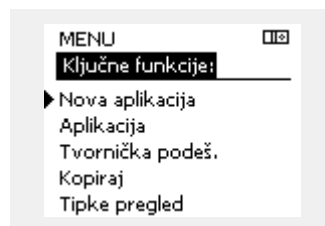
Aplikacijski ključ: 2. situacija

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 A333

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:

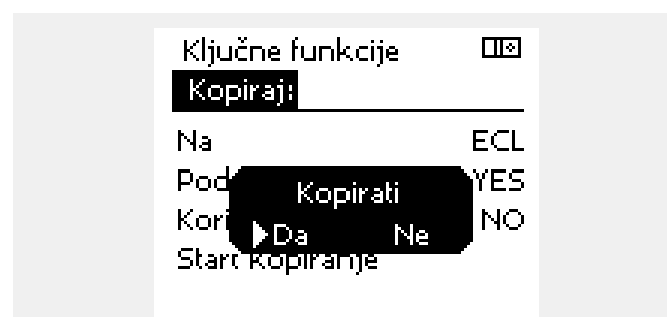
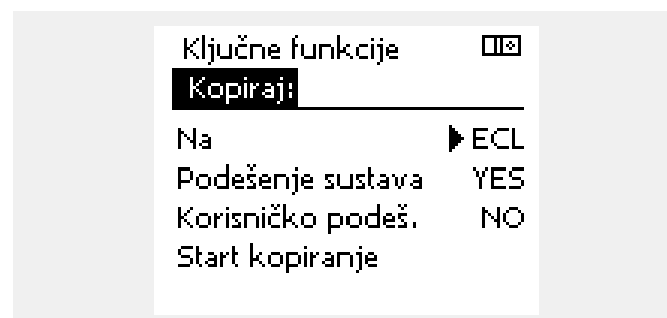
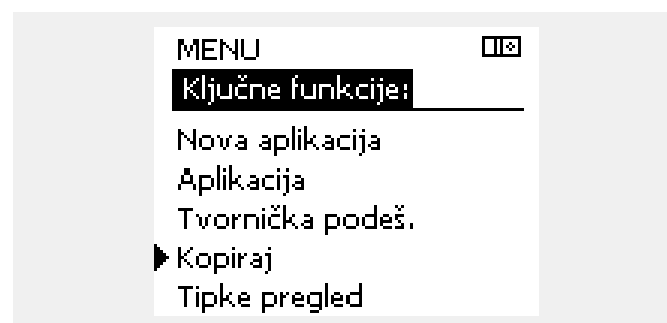
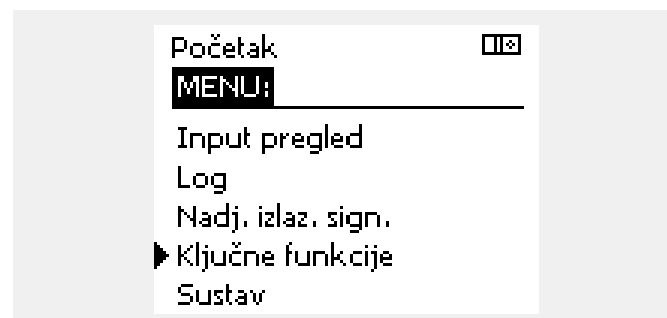
Postupak:	Svrha:	Primjeri:
	Odaberite „MENU“	MENU
	Potvrdite	
	Odaberite izbornik cirkulacijskog kruga u gornjem desnom kutu zaslona	
	Potvrdite	
	Odaberite „Opće postavke regulatora“	
	Potvrdite	
	Idite na „Ključne funkcije“	
	Potvrdite	
	Odaberite „Kopiraj“	
	Potvrdite	
	Odaberite „Na“.	*
	Naznačit 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 A333

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 trenutno 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 spremići 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 spremići na ključ.

Kako ažurirati aplikacijski ključ ECL nakon izmjene podešenja?

Sva nova podešenja mogu se spremići na aplikacijski ključ ECL.

Kako spremići 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 spremići 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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



„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 A333

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, uroda, štednja ili zaštita od zamrzavanja).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

2.8 Navigacija, ključ aplikacije ECL A333

Popis parametara, aplikacija A333, grijanje

Početna IZBORNIK	Podizbornik Grijanje	A333				
		ID pot.	Funkcija	A333.1	A333.2	A333.3
Raspored			Raspored	●	●	●
Postavke	Polazna temperatura		Krivulja grijanja	●	●	●
		11178	Maks. temp.	●	●	●
		11179	Min. temp.	●	●	●
	Ograničenje povrata	11031	Visoki T izvan X1	●	●	●
		11032	Nisko ograničenje Y1	●	●	●
		11033	Niski T izvan X2	●	●	●
		11034	Visoko ograničenje Y2	●	●	●
		11035	Utj. – maks.	●	●	●
		11036	Utj. – min.	●	●	●
		11037	Vrijeme prilagodbe	●	●	●
		11085	Prioritet	●	●	●
	Protok/ ograničenje snage		Stvarno	●	●	●
			Stvarno ograničenje	●	●	●
		11119	Visoki T izvan X1	●	●	●
		11117	Nisko ograničenje Y1	●	●	●
		11118	Niski T izvan X2	●	●	●
		11116	Visoko ograničenje Y2	●	●	●
		11112	Vrijeme prilagodbe	●	●	●
		11113	Filtarska konstanta	●	●	●
		11109	Vrsta ulaza	●	●	●
		11115	Mjerne jedinice	●	●	●
	Optimizacija	11011	Automatsko spremanje	●	●	●
		11012	Pojačanje	●	●	●
		11013	Rampa	●	●	●
		11014	Optimizator	●	●	●
		11026	Predzaustavljanje	●	●	●
		11021	Potpuno zaustavljanje	●	●	●
		11179	Ljeto, isključenje	●	●	●
	Kontrolni par. 1		Položaj		●	●
		15113	Filtarska konstanta		●	●
		15607	Nisko X		●	●
		15608	Visoko X		●	●
		11174	Motor. par.	●	●	●
		11184	Xp	●	●	●
		11185	Tn	●	●	●
		11186	M pokretanje	●	●	
		11187	Nz	●	●	●
		11189	Min. vr. aktiv.	●	●	

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Popis parametara, aplikacija A333, grijanje, nastavak

Početna IZBORNIK	Podizbornik Grijanje	A333				
		ID pot.	Funkcija	A333.1	A333.2	A333.3
Postavke	Kontrolni par., P ponovno punjenje	11321	Tlak, želj.		●	●
		13184	Xp		●	●
		13185	Tn		●	●
		13187	Nz		●	●
		13197	Td		●	●
		13165	V. izlazno, maks.		●	●
		13167	V. izlazno, min.		●	●
		11331	Razina mirovanja		●	●
		111332	Vrijeme načina mirovanja		●	●
		11330	Razina pobuđivanja		●	●
		11333	Pojačanje		●	●
	Kontrolni par., P cirk.	12322	Tlak, razl.		●	●
		12184	Xp		●	●
		12185	Tn		●	●
		12187	Nz		●	●
		12197	Td		●	●
		12165	V. izlazno, maks.		●	●
		12167	V. izlazno, min.		●	●
	Kontrola pumpe	11322	Razlika tlaka	●	●	●
		11314	Vrijeme prebac.	●	●	●
		11310	Vrijeme ponovnog pokušaja	●	●	●
		11313	Stab. vrijeme	●	●	●
		11311	Promjena, trajanje	●	●	●
		11312	Vrijeme promjene	●	●	●
		11022	P razrađivanje	●	●	●
		11316	Upotreba alarma	●	●	●
	Ponovno punjenje vodom		Preostalo vrijeme	●	●	●
		12311	Trajanje promjene	●	●	●
		11321	Željeni tlak	●	●	●
		13322	Razlika tlaka	●	●	●
		11318	Maks. tlak	●	●	●
		11319	Maks. razl. tlaka.	●	●	●
		11323	Istek vremena	●	●	●
		11320	P razrađivanje	●	●	●
		11325	Odgoda uklj. ventila	●	●	●
		11326	Br. pumpi	●	●	●
		12316	Upotreba alarma	●	●	●

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Popis parametara, aplikacija A333, grijanje, nastavak

Početna IZBORNIK	Podizbornik Grijanje	A333				
		ID pot.	Funkcija	A333.1	A333.2	A333.3
Postavke	Spremnik za ponovno punjenje		Razina		●	●
		16113	Filtarska konstanta		●	●
		16607	Nisko X		●	●
		16608	Visoko X		●	●
		16602	Razina, željena		●	●
		16194	Razlika za zaustavljanje		●	●
		16195	Razlika za pokretanje		●	●
	Aplikacija	11017	Zatraži odstupanje	●	●	●
		11500	Pošalji željeni T	●	●	●
		11023	M razrađivanje	●	●	●
		11052	DHW prioritet	●	●	●
		11077	P smrzavanje T	●	●	●
		11078	P grijanje T	●	●	●
		11093	Zaštita od smrz. T	●	●	●
		11141	Vanj. ulaz	●	●	●
		11142	Vanj. način rada	●	●	●
	Mjerač vode		CW potrošnja		●	●
		13513	Vrijednost impulsa		●	●
		13514	Unaprijed zadano		●	●
	Mjerač protoka		Stvarno		●	●
		17607	Nisko X		●	●
		17608	Visoko X		●	●
		17109	Vrsta ulaza		●	●
		17114	Impuls		●	●
		17115	Mjerne jedinice		●	●
	S7 tlak		Tlak	●	●	●
		14113	Filtarska konstanta	●	●	●
		14607	Nisko X	●	●	●
		14608	Visoko X	●	●	●
	S8 tlak		Tlak	●	●	●
		13113	Filtarska konstanta	●	●	●
		13607	Nisko X	●	●	●
		13608	Visoko X	●	●	●
	S9 tlak		Tlak	●	●	●
		12113	Filtarska konstanta	●	●	●
		12607	Nisko X	●	●	●
		12608	Visoko X	●	●	●
	S10 tlak		Tlak	●	●	●
		11113	Filtarska konstanta	●	●	●
		11607	Nisko X	●	●	●
		11608	Visoko X	●	●	●

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Popis parametara, aplikacija A333, grijanje, nastavak

Početna IZBORNIK	Podizbornik Grijanje	A333				
		ID pot.	Funkcija	A333.1	A333.2	A333.3
Godišnji odmor			Godišnji odmor	●	●	●
Alarm	Nadzor temperature	11147	Gornja razlika	●	●	●
		11148	Donja razlika	●	●	●
		11149	Odgoda	●	●	●
		11150	Najniža temp.	●	●	●
	Spremnik za ponovno punjenje	16614	Alarm visoko		●	●
		16615	Alarm nisko		●	●
		16617	Istek vremena alarma		●	●
	S7 tlak	14614	Alarm visoko	●	●	●
		14615	Alarm nisko	●	●	●
		14617	Istek vremena alarma	●	●	●
	S8 tlak	13614	Alarm visoko	●	●	●
		13615	Alarm nisko	●	●	●
		13617	Istek vremena alarma	●	●	●
	S9 tlak	12614	Alarm visoko	●	●	●
		12615	Alarm nisko	●	●	●
		12617	Istek vremena alarma	●	●	●
	S10 tlak	11614	Alarm visoko	●	●	●
		11615	Alarm nisko	●	●	●
		11617	Istek vremena alarma	●	●	●
	Nizak tlak	15615	Alarm nisko	●	●	●
		15617	Istek vremena alarma	●	●	●
		Pregled alarma			●	●
Pregled utjecaja	Želj. protok T		Izvor utjecaja	●	●	●

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Popis parametara, aplikacija A333, zajednički upravljački uređaj

Početna IZBORNIK	Podizbornik	A333					
	Zajednički upravljački uređaj	ID pot.	Funkcija	A333.1	A333.2	A333.3	
	Vrijeme i datum			●	●	●	
	Pregled ulaza			●	●	●	
	Zapisnik			●	●	●	
	Premošćenje izlaza			●	●	●	
	Ključne funkcije	Nova aplikacija			●	●	●
		Aplikacija			●	●	●
		Tvornička postavka			●	●	●
		Kopiraj			●	●	●
		Pregled ključa			●	●	●
	Sustav	Verzija ECL			●	●	●
		Proširenje			●	●	●
		Ethernet			●	●	●
Konfiguracija portala				●	●	●	
Konfiguracija sabirnice				●	●	●	
M-bus				●	●	●	
Mjerači energije				●	●	●	
Opći pregled ulaza				●	●	●	
Alarm				●	●	●	
Zaslon				●	●	●	
Komunikacija				●	●	●	
Jezik				●	●	●	

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

3.0 Svakodnevna uporaba

3.1 Kako se kretati kroz prikaze sučelja

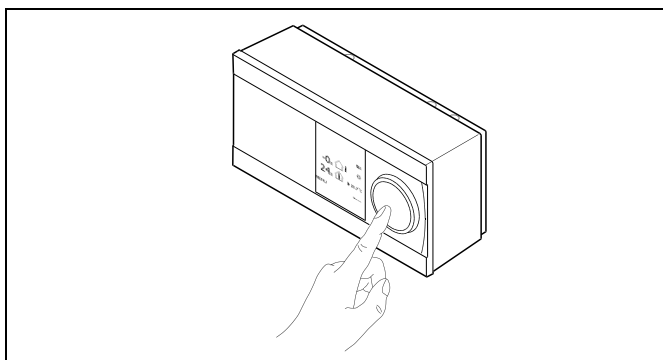
Za navigaciju na upravljačkom uređaju treba samo okretati kotačić ulijevo ili udesno u željeni položaj (☉).

Kotačić ima ugrađen ubrzivač. Što brže okrećete kotači, to brže doseže granične vrijednosti svih postavki raspona.

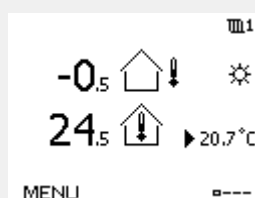
Indikator položaja na zaslonu (▶) uvijek vam pokazuje gdje se nalazite.

Pritisnite kotačić kako biste potvrdili svoje odabire (☹).

Primjeri prikaza su iz aplikacije s dva sustava: Jedan je za sustav grijanja (☹), a drugi za sustav tople potrošne vode (PTV) (☹).
Primjeri se mogu razlikovati ovisno o aplikaciji.



Sustav grijanja (☹):

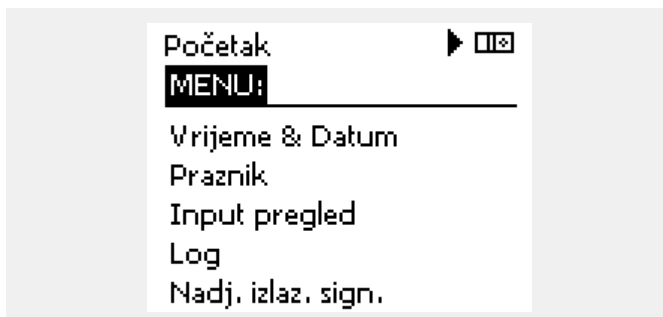


Neke opće postavke koje se odnose na cijeli regulator nalaze se u određenom dijelu regulatora.

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 A333

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).

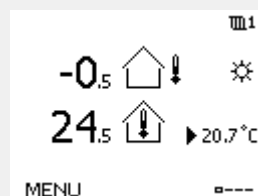
Napomena:

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

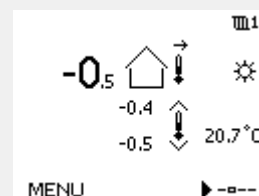
Ovisno o odabranom zaslonu, na pregledu zaslona za sustav grijanja nalaze se sljedeće informacije:

- 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))

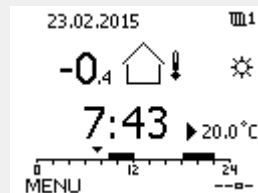
Pregled zaslona 1:



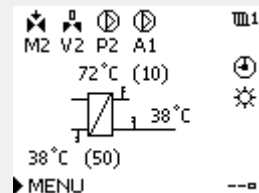
Pregled zaslona 2:



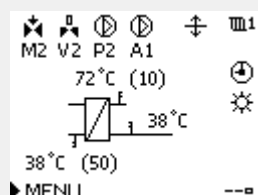
Pregled zaslona 3:



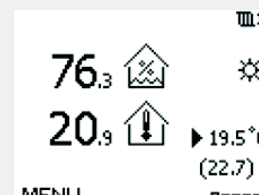
Pregled zaslona 4:



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):



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.

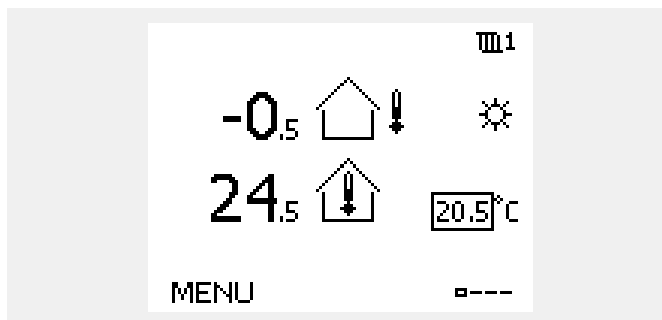
Namještanje željene temperature

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 A333

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 A333

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 A333

3.4 Nadziranje temperatura i komponenti sustava

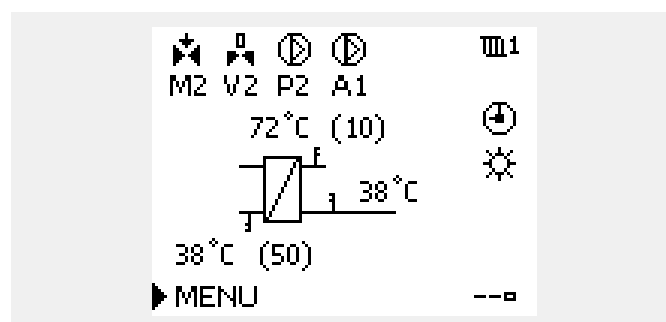
Ovaj odjeljak opisuje općenito funkcioniranje regulatora serije ECL Comfort 210/296/310. Prikazani zasloni tipični su i nisu povezani s aplikacijama. Mogu se razlikovati od zaslona u vašoj aplikaciji.

Krug grijanja

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

Primjer zaslona:

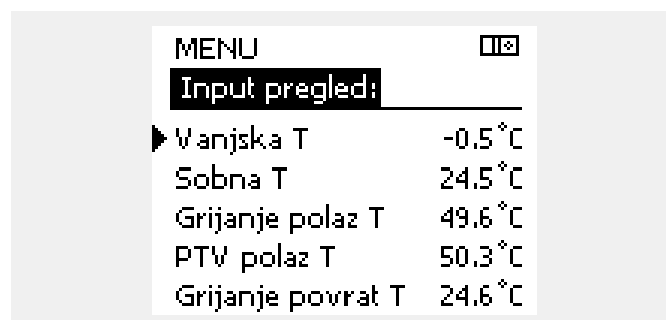
49 °C	Polazna temp.
(31)	Željena polazna temperatura
24 °C	Temperatura povrata
(50)	Ograničenje temperature povrata



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 A333

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:

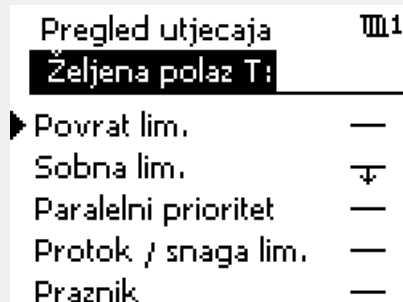
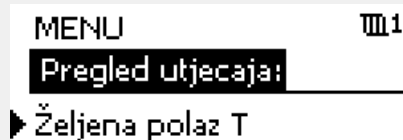
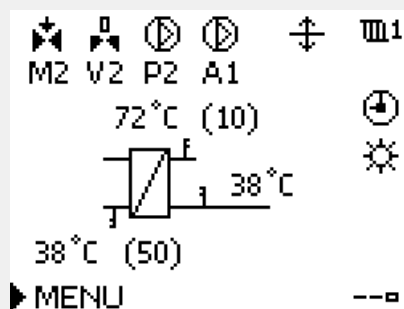
Dotični parametar zaobilazi podešenu vrijednost (npr. Praznik).

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 A333

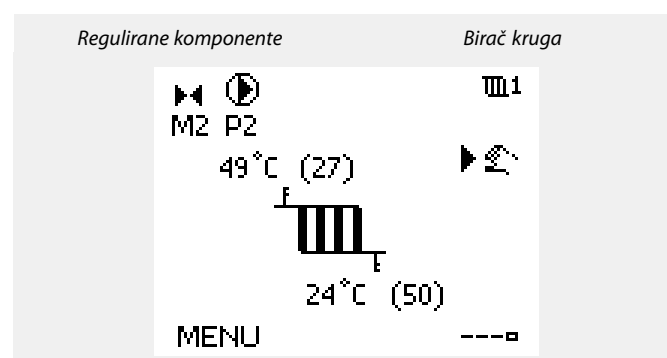
3.6 Ručno upravljanje

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	



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!

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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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 A333

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).

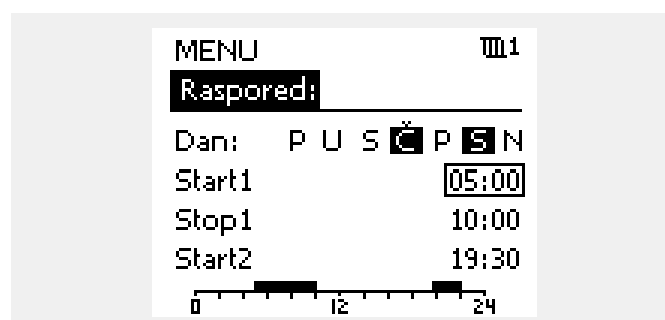
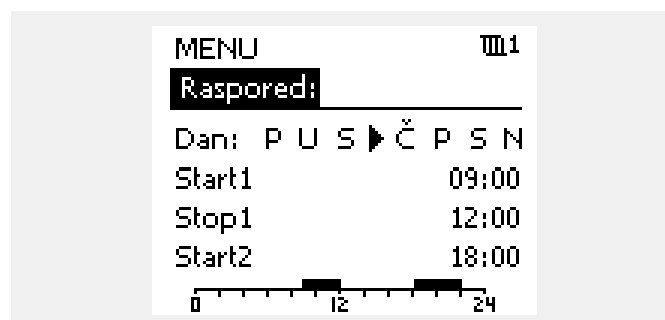
Mijenjanje rasporeda:

Radnja:	Svrha:	Primjeri:
	U bilo kojem preglednom zaslonu odaberite „MENU“	MENU
	Potvrdite	
	Potvrdite odabir „Raspored“	
	Odaberite dan za izmjenu	▶
	Potvrdite*	Č
	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. Komforno razdoblje 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 A333

4.0 Pregled postavki

Preporučujemo da u prazne stupce zabilježite izmijenjene postavke.

Podešenje	ID	Str- ana	Tvorničko podešenje u krugovima		
			1	2	3
Krivulja grijanja		79			
Stvarna (stvarni protok ili stvarna snaga)		84			
P rad (razrađivanje pumpe)	11022	108			
P rad (razrađivanje pumpe)	11022	113			
Zaštita od smrz. T (temperatura zaštite od smrzavanja)	11093	120			
Vrsta ulaza	11109	86			
Vanj. ulaz (vanjsko premošćenje)	11141	121			
Vanj. način (način vanjskog premošćenja)	11142	121			
Zaštita mot. (zaštita motora) – samo A333.1, A333.2	11174	95			
Nz (neutralno područje)	11187	96			
Vrijeme ponovno pokušaja	11310	106			
Promjena, trajanje	11311	107			
Vrijeme promjene	11312	107			
Stab. vrijeme (vrijeme stabilizacije)	11313	107			
Vrijeme prebac. (vrijeme prebacivanja)	11314	106			
Upotreba alarma	11316	108			
Maks. tlak	11318	111			
Maks. razlika tlaka	11319	111			
Željeni tlak (A333.2 / A333.3)	11321	98			
Željeni tlak	11321	110			
Razlika tlaka	11322	106			
Istek vremena	11323	112			
Odgoda uklj. ventila	11325	114			
Br. pumpi	11326	114			
Razina pobuđivanja (A333.2 / A333.3)	11330	102			
Razina mirovanja (A333.2 / A333.3)	11331	101			
Vrijeme načina mirovanja (A333.2 / A333.3)	11332	101			
Pojačanje (A333.2 / A333.3)	11333	102			
V izlazno maks. (A333.2 / A333.3)	12165	104			
V izlazno min. (A333.2 / A333.3)	12167	105			
Tn (vrijeme integracije) (A333.2 / A333.3)	12185	104			
Nz (neutralno područje) (A333.2 / A333.3)	12187	104			
Td (Vremenska derivacija) (A333.2 / A333.3)	12197	104			
Trajanje promjene	12311	109			
Upotreba alarma	12316	114			
Razlika tlaka (A333.2 / A333.3)	12322	103			
V izlazno maks. (A333.2 / A333.3)	13165	100			
V izlazno min. (A333.2 / A333.3)	13167	101			
Tn (vrijeme integracije) (A333.2 / A333.3)	13185	99			

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Podešenje	ID	Str- ana	Tvorničko podešenje u krugovima		
			1	2	3
Nz (neutralno područje) (A333.2 / A333.3)	13187	100			
Td (Vremenska derivacija) (A333.2 / A333.3)	13197	100			
Razlika tlaka	13322	110			
Alarm, nisko	15615	134			
Istek vremena alarma	15617	134			
Filtarska konstanta	16113	116			
Razlika za zaustavljanje (A333.2 / A333.3)	16194	118			
Razlika za pokretanje (A333.2 / A333.3)	16195	118			
Razina, željena (A333.2 / A333.3)	16602	117			
Nisko X (A333.2 / A333.3)	16607	117			
Visoko X (A333.2 / A333.3)	16608	117			
Alarm, visoko (A333.2 / A333.3)	16614	131			
Alarm, nisko (A333.2 / A333.3)	16615	132			
Istek vremena alarma (A333.2 / A333.3)	16617	132			
Vrsta ulaza (A333.2 / A333.3)	17109	125			
Impuls (A333.2 / A333.3)	17114	126			
Mjerne jedinice (A333.2 / A333.3)	17115	126			
Nisko X (A333.2 / A333.3)	17607	124			
Visoko X (A333.2 / A333.3)	17608	125			
Auto. spremanje (smanjivanje temp. ovisno o vanjskoj temp.)	1x011	88			
Pojačati	1x012	88			
Rampa (referentno pojačanje)	1x013	89			
Optimizator (konstanta optimiziranog vremena)	1x014	89			
Zahtjev pomak	1x017	119			
Total stop	1x021	90			
M upotreba (pokretanje ventila)	1x023	119			
Pred-stop (optimizirano vrijeme završetka)	1x026	90			
Visoki T izlaz X1 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os X)	1x031	81			
Niski limit Y1 (ograničenje temp. povrata, niski limit, os Y)	1x032	81			
Niski T izlaz X2 (ograničenje temp. povrata, niski limit, os X)	1x033	81			
Visoki limit Y2 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os Y)	1x034	81			
Utjecaj-maks. (ograničenje temp. povrata - maks. utjecaj)	1x035	82			
Utjecaj-min. (ograničenje temp. povrata - min. utjecaj)	1x036	82			
Adapt.vrijeme (vrijeme prilagodbe)	1x037	83			
PTV prioritet (zatvoren ventil/normalan rad)	1x052	119			
P zamrz. T (cirkulacijska crpka, temp. zaštite od zamrzavanja)	1x077	120			
P grijanje T (potreba za grijanjem)	1x078	120			
Prioritet (prioritet za ograničenje temp. povrata)	1x085	83			
Frost pr. T (temperatura zaštite od zamrzavanja)	1x093	120			
Ograničenje (vrijednost ograničenja)	1x111	84			
Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe)	1x112	85			

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Podešenje	ID	Str- ana	Tvorničko podešenje u krugovima		
			1	2	3
Filter konstanta	1x113	86			
Filter konstanta	1x113	94			
Filtarska konstanta (S7, S8, S9, S10)	1x113	128			
Jedinice	1x115	86			
Visoki limit Y2 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, os Y)	1x116	85			
Niski limit Y1 (ograničenje protoka/snage, niski limit, os Y)	1x117	85			
Niski T izlaz X2 (ograničenje protoka/snage, niski limit, os X)	1x118	85			
Visoki T izlaz X1 (ograničenje protoka/snage, visoki limit, os X)	1x119	84			
Gornja razlika	1x147	130			
Donja razlika	1x148	130			
Zadržka, primjer	1x149	131			
Najniža temp.	1x150	131			
Motorna zaštita (zaštita motora)	1x174	95			
Temp. min.	1x177	80			
Temp. maks.	1x178	80			
Ljeto, Isključenje (ograničenje isključenja grijanja)	1x179	91			
Xp (proporcionalno područje)	1x184	96			
Xp (proporcionalno područje)	1x184	99			
Xp (proporcionalno područje)	1x184	103			
Tn (integracijska vremenska konstanta)	1x185	96			
M run (vrijeme rada elektromotornog regulacijskog ventila)	1x186	96			
Min. act. vrijeme (min. vrijeme aktivacije reduktorskog motora)	1x189	97			
Slati željenu T	1x500	119			
Pulsna veličina	1x513	123			
Podešenje	1x514	123			
Nisko X	1x607	94			
Nisko X (S7, S8, S9, S10)	1x607	128			
Visoko X	1x608	95			
Visoko X (S7, S8, S9, S10)	1x608	129			
Alarm visoko	1x614	133			
Alarm nisko	1x615	133			
Istek vremena alarma	1x617	134			
Položaj (A333.2 / A333.3)	Očita- nje	93			
Preostalo vrijeme	Očita- nje	109			
Razina (A333.2 / A333.3)	Očita- nje	116			
CW potrošnja (A333.2 / A333.3)	Očita- nje	123			

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Podešenje	ID	Str- ana	Tvorničko podešenje u krugovima		
			1	2	3
Stvarno (A333.2 / A333.3)	Očita- nje	124			
Tlak (S7, S8, S9, S10)	Očita- nje	127			

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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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:

1. Promjenom vrijednosti nagiba krivulje (vidi primjere krivulja grijanja na sljedećoj stranici)
2. 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).

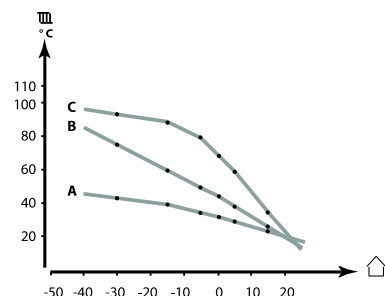
Krivulja grijanja predstavlja željenu temperaturu polaza na raznim vanjskim temperaturama i na željenoj sobnoj temperaturi od 20 °C.

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.

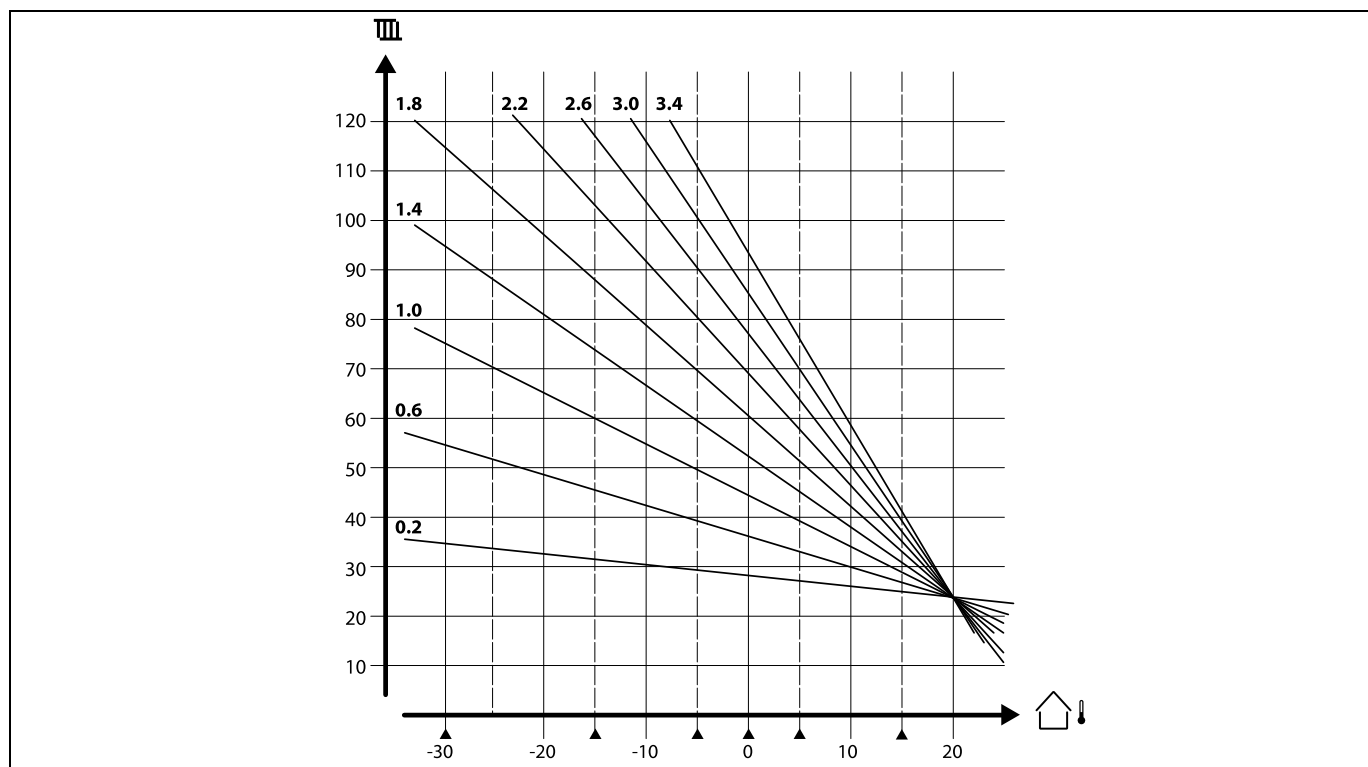
Primjer:

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 A333

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.

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.“.

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 A333

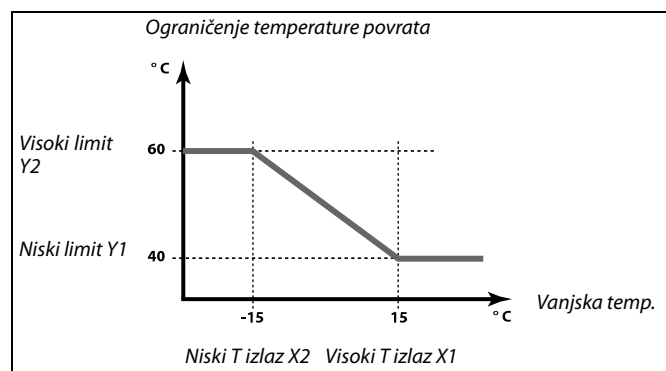
5.3 Ograničenje povrata

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 podešavaju se u opcijama „Visoki T izlaz X1” i „Niski T izlaz X2”. Koordinate temperature povrata podešavaju se u opcijama „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 bazira na PI regulaciji gdje P („Faktor utjecaja”) brzo reagira na odstupanja, dok I („Adapt.vrijeme”) reagira sporo i postupno uklanja male pomake između željenih i stvarnih vrijednosti. To se postiže mijenjanjem željene temperature polaza.



Izračunao ograničenje prikazano je u zagradama () na kontrolnom zaslonu.

Vidi odjeljak „Nadziranje temperatura i komponenti sustava”.

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

Visoki T izlaz X1 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os X)	1x031
Namjestite vanjsku temperaturu za nisko ograničenje temperature povrata.	

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
Namjestite ograničenje temperature povrata koje se odnosi na vanjsku temperaturu namještenu u „Visoki T izlaz X1”.	

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
Namjestite vanjsku temperaturu za visoko ograničenje temperature povrata.	

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ograničenje povrata

Visoki limit Y2 (ograničenje temp. povrata, visoki limit, os Y)	1x034
--	--------------

Namjestite ograničenje temperature povrata koje se odnosi na vanjsku temperaturu namještenu u „Niski T izlaz X2“.

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
--	--------------

Određuje za koliko će se željena temperatura polaza promijeniti ako temperatura povrata bude veća od izračunatog ograničenja.

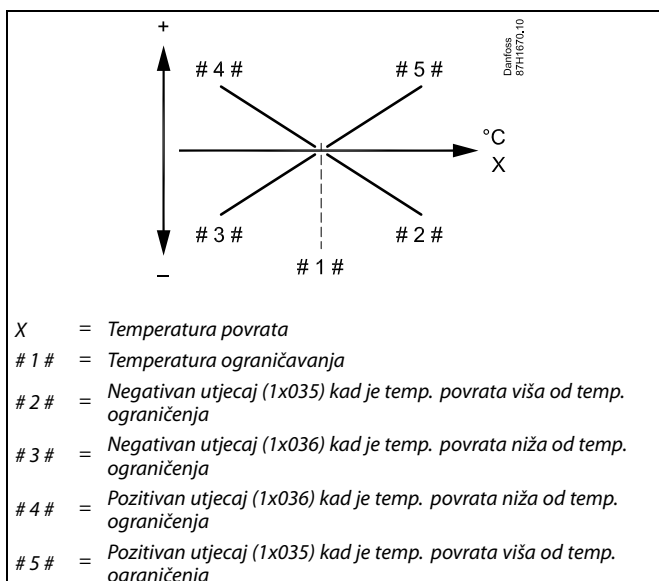
Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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 A333

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 A333

5.4 Ograničenje protoka/snage

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

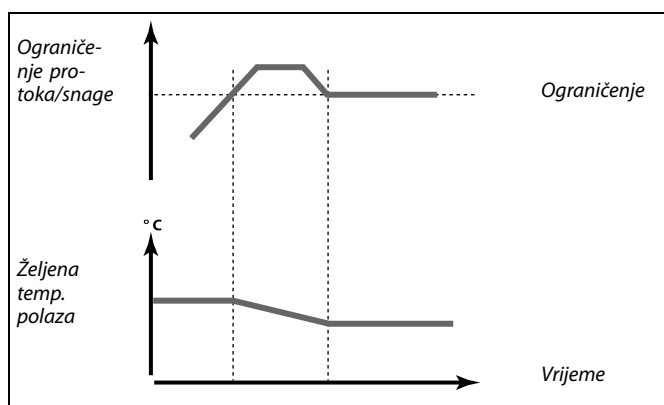
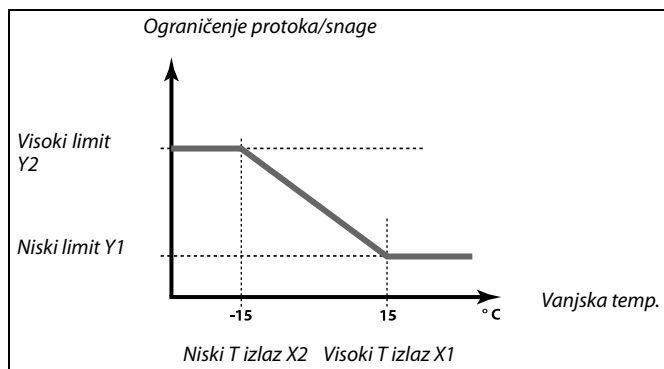
Ograničenje protoka/snage može se bazirati na vanjskoj temperaturi. Obično su u sustavima daljinskog grijanja veći protok ili snaga prihvaćeni pri niskim vanjskim temperaturama.

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

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

Koordinate protoka ili snage podešavaju se u opcijama „Niski limit Y1” i „Visoki limit Y2”.

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



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

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 A333

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“.

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 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 A333

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

Adapt. vrijeme (vrijeme prilagodbe)	1x112
Regulira koliko se brzo protok / limit snage prilagođava željenom ograničenju.	



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
Vrijednost konstante filtra određuje prigušenje izmjerene vrijednosti. Što je vrijednost veća, prigušenje je jače. Na taj se način može izbjeći prebrza promjena izmjerene vrijednosti.	

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

Mala vrijednost: Slabije prigušenje

Velika vrijednost: Jače prigušenje

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

Vrsta ulaza	11109
Odabir signala sabirnice M-bus s mjerača energije broj 1 ... 5. Moguće je samo na ECL Comfort 310.	



Ograničenja protoka ili snage temelje se na signalu sabirnice M-bus (samo upravljački uređaji ECL Comfort 310).

ISK LJ.: Nije preuzet signal sabirnice M-bus.

EM1 ... EM5: Broj mjerača energije.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ograničenje protoka/snage

Jedinice	1x115
Odabir jedinica za mjerenje vrijednosti.	

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Jedinice slijeva: vrijednost pulsa.

Jedinice zdesna: stvarna vrijednost i vrijednost ograničenja.

Vrijednost iz mjerila protoka izražava se u ml ili l.

Vrijednost iz mjerila toplinske energije izražava se u Wh, kWh, MWh ili GWh.

Vrijednosti stvarnog protoka i ograničenja protoka izražavaju se u l/h ili m³/h.

Vrijednosti stvarne snage i ograničenja snage izražavaju se u kW, MW ili GW.



Popis raspona podešenja opcije „Jedinice“:

ml, l/h

l, l/h

ml, m³/h

l, m³/h

Wh, kW

kWh, kW

kWh, MW

MWh, MW

MWh, GW

GWh, GW

1. primjer:

„Jedinice“ (11115): l, m³/h

„Puls“ (11114): 10

Svaki puls predstavlja 10 litara, a protok se izražava u kubičnim metrima (m³) na sat.

2. primjer:

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

„Puls“ (11114): 1

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.5 Optimizacija

MENU > Podešavanja > Optimizacija

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

Ispod namještene vrijednosti vanjske temperature podešavanje 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“

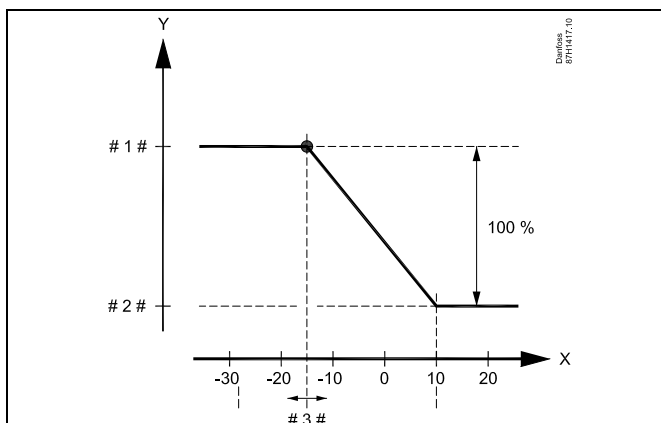
OFF: Temperatura uštede ne ovisi o vanjskoj temperaturi, smanjenje je 100 %.

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 podešavanje 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.



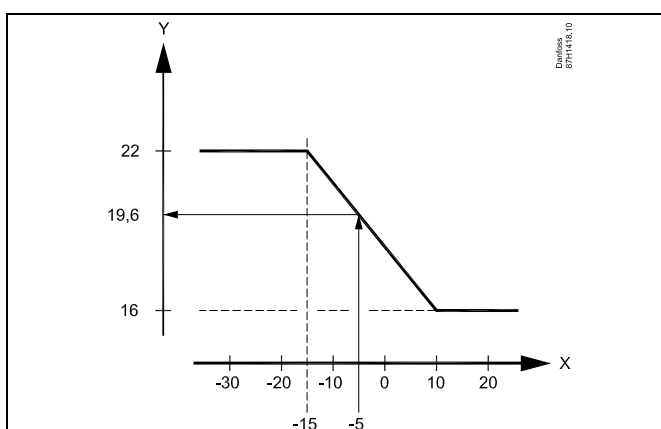
X = Vanjska temperatura (°C)
Y = Željena temperatura prostorije (°C)
1 # = Željena temperatura prostorije (°C), komforni način rada
2 # = Željena temperatura prostorije (°C), štedljiv način rada
3 # = Temperatura auto. spremanje (°C), ID 11011

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 A333

MENU > Podešenja > Optimizacija

Pojačati	1x012
Skrćuje 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

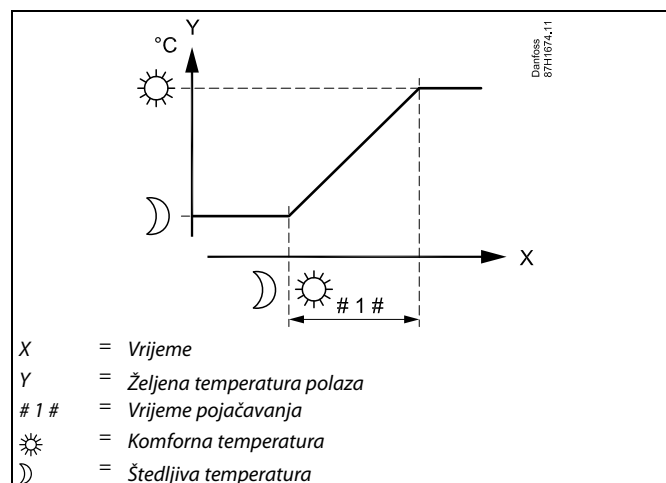
Rampa (referentno pojačanje)	1x013
Vrijeme (u minutama) tijekom kojeg se željena temperatura polaza postupno povećava kako bi se izbjegla vršna opterećenja u opskrbi toplinom.	

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 A333

MENU > Podešenja > Optimizacija

Optimizator (konstanta optimiziranog vremena)	1x014
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.	

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

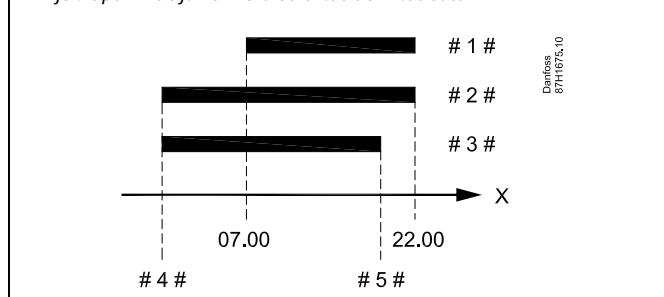
Pred-stop (optimizirano vrijeme završetka)	1x026
Onemogućava optimizirano vrijeme završetka.	

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Optimizirano vrijeme završetka je onemogućeno.

ON: Optimizirano vrijeme završetka je omogućeno.

Primjer: Optimizacija komfora od 07:00 do 22:00 sata



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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Optimizacija

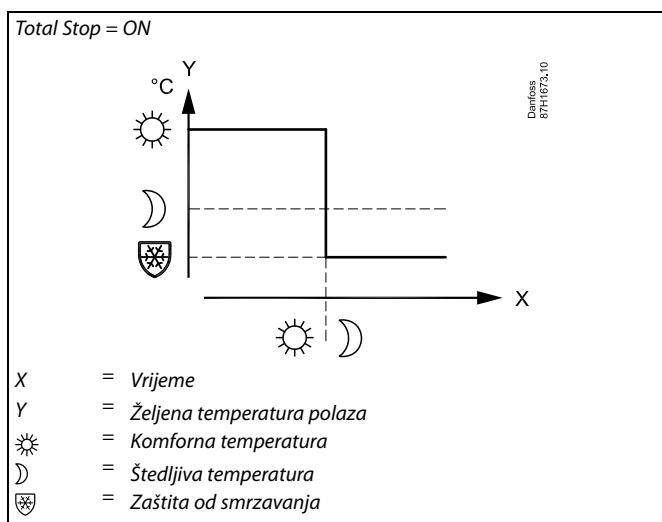
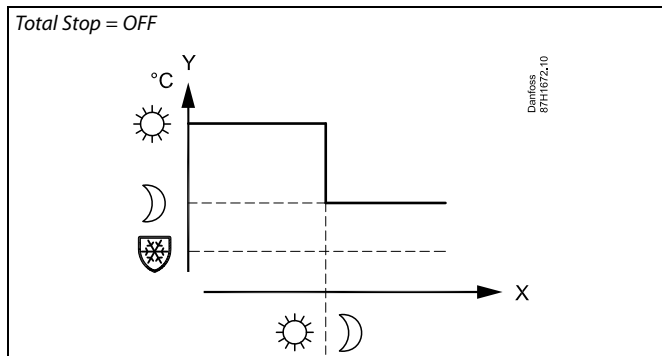
Total stop	1x021
Odaberite želite li potpuni prekid rada tijekom razdoblja štedljive temperature.	

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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešanja > Optimizacija

Ljeto, Isključenje (ograničenje isključenja grijanja)

1x179

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

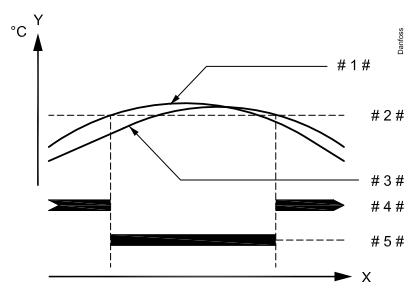
Grijanje se može isključiti ako je vanjska temperatura viša od namještene vrijednosti. Ventil se zatvara, a nakon vremena naknadnog rada zaustavlja se cirkulacijska crpka grijanja. „Temp. min.“ će se zaobići.

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.

Ljeto, prekid



$X = \text{Vrijeme}$

$$Y = \text{Temperatura}$$

1# = Stvarna vanjska temperatura

2 # = Temperatura isključenja (1x179)

3 # = Akumulirana (filtrirana) vanjska temperatura

4 # = Grijanje omogućeno

5 # = Grijanje onemogućeno



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 A333

5.6 Kontrolni parametri 1

Aplikacije A333.1 i A333.2 upravljaju motornim regulacijskim ventilom M1 putem kontrole u 3 točke.

Aplikacija A333.3 upravlja ventilom M1 putem upravljačkog signala od 0 do 10 volti.

Motorni regulacijski ventil M1 postepeno se otvara kada temperatura protoka S3 postane niža od željene temperature protoka i obrnuto.

M1 s kontrolom u 3 točke (A333.1 i A333.2):

Naredbe „otvaranja” i „zatvaranja” dolaze s elektroničkih izlaza upravljačkog uređaja ECL Comfort i upravljaju položajem ventila M1.

Naredbe su izražene u obliku „strelica prema gore” (otvaranje) i „strelica prema dolje” (zatvaranje), a prikazane su u simbolu M1.

Kada temperatura na S3 postane niža od željene temperature, kratke naredbe za otvaranje dolaze iz upravljačkog uređaja ECL Comfort kako bi se M1 otvorio više nego što je bio otvoren nekoliko trenutaka prije toga. Tako se temperatura S3 izjednačava sa željenom temperaturom.

Suprotno tome, kada temperatura na S3 postane niža od željene temperature, kratke naredbe za zatvaranje dolaze iz upravljačkog uređaja ECL Comfort kako bi se M1 zatvorio više nego što je to bio nekoliko trenutaka prije toga. Tako se temperatura S3 ponovno izjednačava sa željenom temperaturom.

Naredbe za otvaranje i zatvaranje neće se realizirati sve dok temperatura protoka odgovara željenoj temperaturi.

M1 s kontrolom od 0 do 10 volti (A333.3):

Kontrolni napon između 0 i 10 volti dolazi s produžnog modula ECA 32 i upravlja položajem ventila M1. Napon je izražen kao vrijednost u %, a prikazuje se pod simbolom M1.

Kada temperatura na S3 postane niža od željene temperature, kontrolni se napon postepeno povećava kako bi se ventil M1 otvorio više nego što je bio otvoren nekoliko trenutaka prije toga. Tako se temperatura S3 izjednačava sa željenom temperaturom.

Kontrolni napon ostaje na fiksnoj vrijednosti sve dok temperatura protoka odgovara željenoj temperaturi.

Suprotno tome, kada temperatura na S3 postane viša od željene temperature, kontrolni se napon postepeno smanjuje kako bi se ventil M1 zatvorio više nego što je bio zatvoren nekoliko trenutaka prije toga. Tako se temperatura S3 ponovno izjednačava sa željenom temperaturom.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Položaj (A333.2 / A333.3)		Očitanje
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	-	*)

Položaj motornog regulacijskog ventila M1 naveden je kao vrijednost u %. Signal od 0 do 10 volti dolazi s mjernog položaja na M1 i primjenjuje se na ulaz S11 (ECA 32). Taj se ulazni napon pretvara u prikazanu vrijednost u %. Pristup postavkama preinake (skala).

*) 2,0 volti = 0 %, 10,0 volti = 100 %

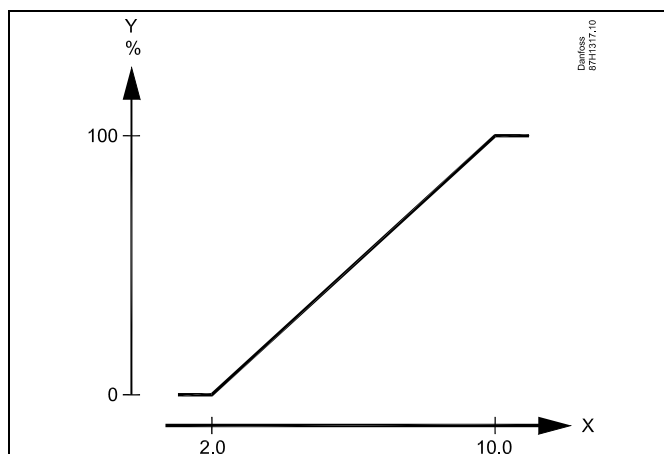
Položaj je izmjeren putem signala od 0 do 10 volti. Izmjereni napon treba pretvoriti u vrijednost položaja putem upravljačkog uređaja.

Preinaka se postavlja na sljedeći način:
Pritisnite kotačić za prikaz grafikona i unesite skupove vrijednosti za 2 ulazna napona i povezane vrijednosti položaja.
Raspon vrijednosti položaja: 0 ... 100 %

Tvornički postavljena vrijednost napona (2,0 volti i 10,0 volti) može se promijeniti u sljedeća dva zasebna izbornik: „Nisko X” i „Visoko X”.

Tvorničke postavke: 2,0, 0 (= 2,0 V / 0 %) i 10,0, 100 (= 10,0 V / 100 %)

To znači da je „Položaj” na 0 % pri 2,0 V i na 100 % pri 10,0 V. Obično, što je viši napon, to se viši prikazani položaj.



X = Volt

Y = Položaj



Ovaj izbornik s ljestvicom uvijek je prikazan, neovisno o primijenjenom signalu položaja.

Položaj se prikazuje kao 0 kada signal položaja nije primijenjen.

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Filter konstanta	1x113
------------------	-------

Vrijednost konstante filtra određuje prigušenje izmjerene vrijednosti. Što je vrijednost veća, prigušenje je jače. Na taj se način može izbjeći prebrza promjena izmjerene vrijednosti.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

Mala vrijednost: Slabije prigušenje

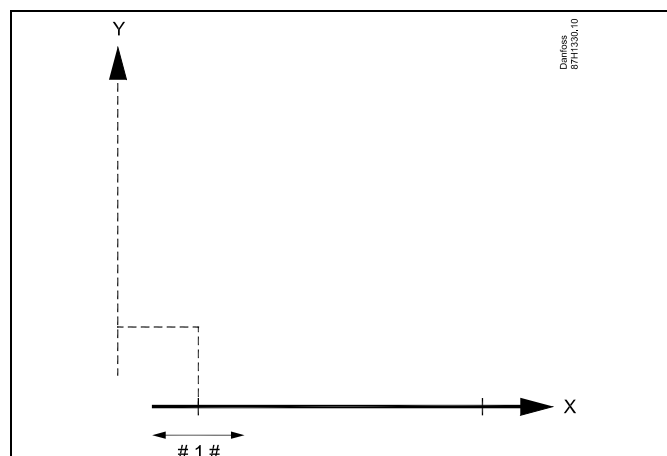
Velika vrijednost: Jače prigušenje

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Nisko X	1x607
Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti položaja. Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s mjernog položaja na M1 i primjenjuje se na ulaz S11 (ECA 32). Taj se ulazni napon pretvara u prikaz vrijednosti % za položaj M1. Pogledajte i parametre „Položaj” i „Visoko X”.	

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra”

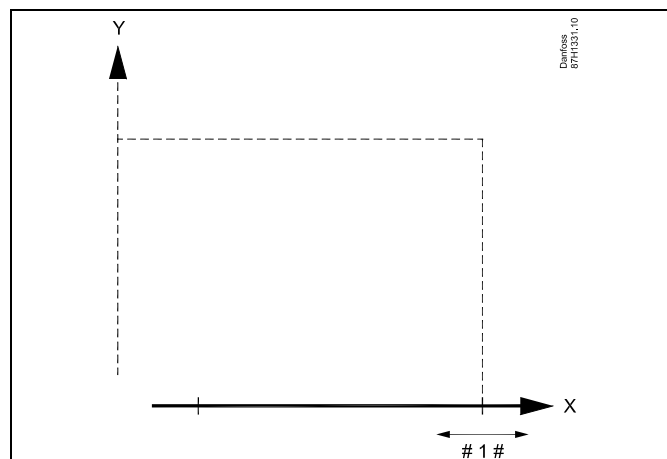


X = Volt
Y = Položaj
1 # = Nisko X

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Visoko X	1x608
Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti položaja. Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s mjernog položaja na M1 i primjenjuje se na ulaz S11 (ECA 32). Taj se ulazni napon pretvara u prikaz vrijednosti % za položaj M1. Pogledajte i parametre „Položaj” i „Nisko X”.	

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra”



X = Volt
Y = Položaj
1 # = Visoko X

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Motorna zaštita (zaštita motora)	1x174
Sprječava nestabilnu temperaturnu regulaciju u regulatoru (i nastala kolebanja pogona ventila). To se može dogoditi pri vrlo malom opterećenju. Motorna zaštita povećava vijek trajanja svih obuhvaćenih komponenti.	

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 A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Zaštita mot. (zaštita motora) – samo A333.1, A333.2		11174
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	ISKLJ. / 10 ... 59 m	ISKLJ.
Sprečava nestabilnu regulaciju temperature na upravljačkom uređaju (što dovodi do oscilacija u radu pokretača). To se može dogoditi pod jako niskim opterećenjem. Zaštita motora produljuje vijek trajanja svih uključenih komponenti.		



Preporučljivo za sustave grijanja promjenjivog opterećenja.

ISKLJ.: Zaštita motora nije aktivirana.

10 ... 59: Zaštita motora aktivirala se nakon postavljene odgode aktivacije u minutama.

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

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 > Kontrolni parametri 1

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 > Kontrolni parametri 1

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Nz (neutralno područje)		11187
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1 ... 9 K	3 K



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

Postavite željeno odstupanje temperature protoka.

Postavite neutralno područje na visoku vrijednost ako možete prihvatiti veliko odstupanje temperature protoka. Kada je stvarna temperatura protoka unutar neutralnog područja, upravljački uređaj ne aktivira motorni regulacijski ventil.

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri 1

Min. act. vrijeme (min. vrijeme aktivacije reduktorskog motora)	1x189
Min. razdoblje pulsa od 20 ms (milisekunda) za aktivaciju reduktorskog motora.	

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



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

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.7 Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Kontrolni parametri za pumpe za ponovno punjenje vodom, aplikacije A333.2 / A333.3

Na pumpama za ponovno punjenje vodom P3/P4 brzina se može regulirati putem signala od 0 do 10 volti. Signal za regulaciju brzine dolazi s izlaza M2 (terminali 60 i 56) na modulu ECA 32.

Za postupak regulacije brzine postavlja se željeni tlak na S10. Kontrolni napon izražen je u vrijednosti % i prikazan pod simbolom M2.

Kada tlak na S10 postane prenizak, pumpa za ponovno punjenje (P3 ili P4) se uključuje.

Kontrolni se napon postepeno povećava kako bi se povećala brzina pumpe za ponovno punjenje vodom. Tako se vrijednost tlaka izjednačava sa željenim tlakom.

Kontrolni napon ostaje na fiksnoj vrijednosti sve dok vrijednost tlaka odgovara željenom tlaku.

Kontrolni se napon može ograničiti na maksimalnu i minimalnu vrijednost u %.

Funkcija mirovanja:

Kako bi se puma za ponovno punjenje zaštitila od premalene brzine, može se upotrijebiti „Funkcija mirovanja“.

Kada napon regulacije brzine za M2 postane niži od „Razine mirovanja“, šalje se naredba za postavljanje kontrolnog napona na 0 % po isteku razdoblja („Vrijeme načina mirovanja“). Pumpa za ponovno punjenje se zaustavlja.

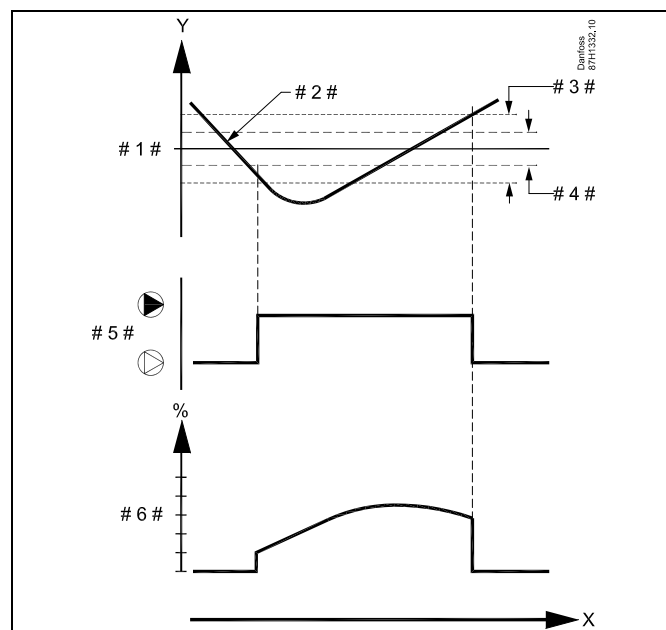
Po isteku „Vremena načina mirovanja“ i nastavku naredbe za punjenje, šalje se naredba za postavljanje kontrolnog napona na „Razinu pobuđivanja“ i pumpa za ponovno punjenje se pokreće. „Razini pobuđivanja“ može se dodati „Pojačanje“.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Željeni tlak (A333.2 / A333.3)		11321
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,2 . . . 25,0 bara	3,0 bara
Postavljanje željene vrijednosti tlaka za S10 radi regulacije brzine pumpi za ponovno punjenje P3/P4.		

0,2 – 25,0: Postavite željenu vrijednost tlaka za S10 (u barima)



X = Vrijeme

Y = Tlak

1 # = Željeni tlak

2 # = Stvarni tlak

3 # = Razlika tlaka

4 # = Neutralno područje, Nz

5 # = Pumpa za ponovno punjenje vodom

6 # = Signal za regulaciju brzine (0 – 10 V)



Parametar „Željeni tlak“ upotrebljava se i u aplikaciji A333.1 za postavljanje željene vrijednosti tlaka za uključivanje/isključivanje regulacije pumpi za ponovno punjenje P3/P4.

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

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

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Tn (vrijeme integracije) (A333.2 / A333.3)		13185
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	1 . . . 999 s	25 s
Postavite vrijeme integracije za regulaciju tlaka na S10.		

Niska vrijednost: Upravljački uređaj reagira brzo, ali uz manju stabilnost

Visoka vrijednost: Upravljački uređaj reagira sporo, ali uz veću stabilnost

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Nz (neutralno područje) (A333.2 / A333.3)		13187
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	0,1 . . . 2,0 bara	0,4 bara
Postavite prihvatljivo odstupanje tlaka na S10. Kada je stvaran tlak unutar neutralnog područja, upravljački uređaj ne mijenja brzinu pumpe za ponovno punjenje.		



Neutralno je područje simetrično oko željene vrijednosti tlaka, odnosno polovina vrijednosti je iznad, a polovina ispod tog tlaka.

Niska vrijednost: Nisko odstupanje u vrijednosti tlaka je prihvatljivo

Visoka vrijednost: Visoko odstupanje u vrijednosti tlaka je prihvatljivo

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Td (Vremenska derivacija) (A333.2 / A333.3)		13197
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	0 . . . 250 s	0 s
Funkcijom povezanom sa značajkom TD može se izbjeći previše agresivna reakcija pri postupku regulacije brzine.		

0: Bez utjecaja

Niska vrijednost: Manji utjecaj

Visoka vrijednost: Značajan utjecaj

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

V izlazno maks. (A333.2 / A333.3)		13165
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	0 . . . 100 %	100 %

Izlazni napon za regulaciju pumpe za ponovno punjenje može se ograničiti na maksimalnu vrijednost.
Pogledajte i „V izlazno min.“

Primjer:

Postavka od 60 % znači da će maksimalni izlazni napon iznositi 6 volti.



Postavka „V izlazno min.“ ima prioritet nad postavkom „V izlazno maks.“

0 - 100: Vrijednost u % označava maksimalni napon za regulaciju analognog izlaza za regulaciju brzine pumpe za ponovno punjenje.

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

V izlazno min. (A333.2 / A333.3)		13167
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	0 . . . 100 %	0 %

Izlazni napon za regulaciju brzine pumpe za ponovno punjenje može se ograničiti na minimalnu vrijednost.
Pogledajte i „V izlazno maks.“

Primjer:

Postavka od 15 % znači da će minimalni izlazni napon iznositi 1,5 volti.



Postavka „V izlazno min.“ ima prioritet nad postavkom „V izlazno maks.“

0 - 100: Vrijednost u % označava maksimalni napon za regulaciju analognog izlaza za regulaciju brzine pumpe za ponovno punjenje.

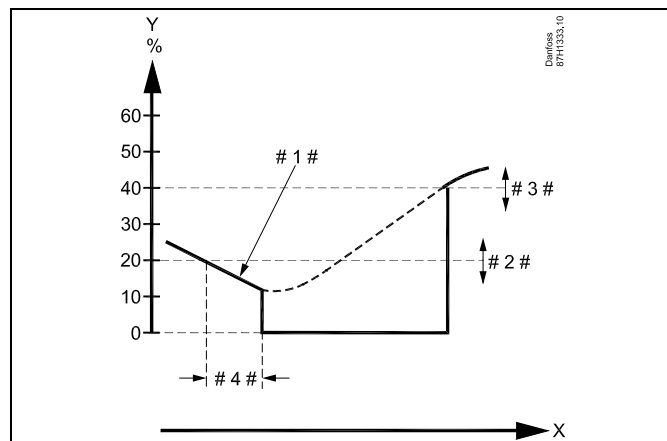
MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Razina mirovanja (A333.2 / A333.3)		11331
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	ISKLJ. / 1 . . . 100 %	20 %

Kada signal regulacije brzine padne ispod vrijednosti „Razine mirovanja“, brzina se postavlja na 0 (nula) % po isteku „Vremena načina mirovanja“. Pumpa za ponovno punjenje se zaustavlja (prelazi u način mirovanja). Postavljena je vrijednost ujedno i razina brzine pri novom postupku ponovnog punjenja.
Ova funkcija štiti pumpu za ponovno punjenje od male brzine.
Pogledajte i sljedeće: „Vrijeme načina mirovanja“ i „Razina pobuđivanja“.

ISKLJ.: Funkcija mirovanja je onemogućena

1 - 100: Funkcija mirovanja je omogućena



X = Vrijeme

Y = Signal regulacije brzine (0 – 10 V) (%)

1 # = Aktualni signal za regulaciju

2 # = Razina mirovanja

3 # = Razina pobuđivanja

4 # = Vrijeme načina mirovanja

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Vrijeme načina mirovanja (A333.2 / A333.3)		11332
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	0 . . . 300 s	10 s
„Vrijeme načina mirovanja“ određuje odgodu zaustavljanja pumpe za ponovno punjenje kod premalene brzine. Pogledajte i sljedeće: „Razina mirovanja“ i „Razina pobuđivanja“.		

0 - 300: Postavite vrijeme načina mirovanja (u sekundama)

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Razina pobuđivanja (A333.2 / A333.3)		11330
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	0 . . . 100 %	40 %
Po isteku vremena „Načina mirovanja“ i nastavku zahtjeva za ponovno punjenje, pumpa za ponovno punjenje ponovno se pokreće pri razini brzine na zadanoj vrijednosti. Pogledajte i sljedeće: „Razina mirovanja“ i „Vrijeme načina mirovanja“.		

0 - 100: Postavite razinu brzine za ponovno pokretanje

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, pumpe za ponovno punjenje

Pojačanje (A333.2 / A333.3)		11333
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	0 . . . 100 %	5 %
„Razina pobuđivanja“ može se povećati s vrijednošću %.		

0 - 100: Postavljanje razine pojačanja

Primjer:

„Razina pobuđivanja“ = 40 %

„Pojačanje“ = 15 %

Rezultat: Povećana „Razina pobuđivanja“ = $40 \times 1,15 = 46$ %

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.8 Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

Kontrolni parametri za cirkulacijske pumpe, aplikacije A333.2 / A333.3

Na cirkulacijskim se pumpama P1/P2 brzina može regulirati putem signala od 0 do 10 volti. Signal za regulaciju brzine dolazi s izlaza M3 (terminali 61 i 56) na modulu ECA 32.

Za postupak regulacije brzine postavlja se željena razlika tlaka između S9 i S10.

Kontrolni napon izražen je u vrijednosti % i prikazan pod simbolom M3.

Kada razlika tlaka postane niža od željene razlike tlaka, kontrolni se napon postepeno povećava kako bi se smanjila brzina cirkulacijske pumpe ispod vrijednosti od prije nekoliko trenutaka. Tako se razlika tlaka izjednačava sa željenom razlikom tlaka.

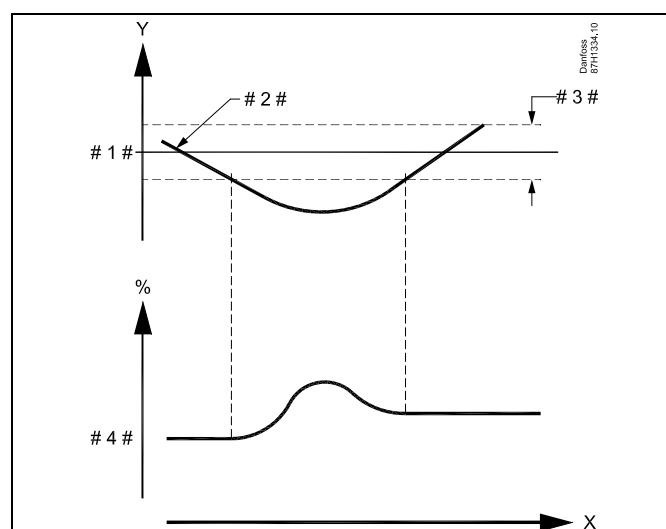
Kontrolni napon ostaje na fiksnoj vrijednosti sve dok razlika tlaka odgovara željenoj razlici tlaka.

Kontrolni se napon može ograničiti na maksimalnu i minimalnu vrijednost u %.

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

Razlika tlaka (A333.2 / A333.3)		12322
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,1 . . . 5,0 bara	1,5 bara
Postavljanje željene razlike tlaka između S9 i S10 radi regulacije brzine cirkulacijskih pumpi P1/P2.		

0,1 – 5,0: Postavite željenu razliku tlaka za S9 i S10 (u barima)



X = Vrijeme

Y = Tlak

1 # = Razlika tlaka, željena

2 # = Aktualna razlika tlaka

3 # = Neutralno područje, Nz

4 # = Signal za regulaciju brzine (0 – 10 V)

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

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 > Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

Tn (vrijeme integracije) (A333.2 / A333.3)		12185
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1 . . . 999 s	5 s

Postavite vrijeme integracije za regulaciju razlike tlaka između S9 i S10.

Niska vrijednost: Upravljački uređaj reagira brzo, ali uz manju stabilnost

Visoka vrijednost: Upravljački uređaj reagira sporo, ali uz veću stabilnost

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

Nz (neutralno područje) (A333.2 / A333.3)		12187
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,1 . . . 2,0 bara	1,0 bar

Postavite prihvatljivo odstupanje razlike tlaka.
Kada je stvarna razlika tlaka unutar neutralnog područja, upravljački uređaj ne mijenja brzinu cirkulacijske pumpe.



Neutralno je područje simetrično oko željene vrijednosti razlike tlaka, odnosno polovina vrijednosti je viša, a polovina niža.

Niska vrijednost: Nisko odstupanje u vrijednosti tlaka je prihvatljivo

Visoka vrijednost: Visoko odstupanje u vrijednosti tlaka je prihvatljivo

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

Td (Vremenska derivacija) (A333.2 / A333.3)		12197
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0 . . . 250 s	0 s

Funkcijom povezanom sa značajkom TD može se izbjeći previše agresivna reakcija pri postupku regulacije brzine.

0: Bez utjecaja

Niska vrijednost: Manji utjecaj

Visoka vrijednost: Značajan utjecaj

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

V izlazno maks. (A333.2 / A333.3)		12165
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0 . . . 100 %	100 %
Izlazni napon za regulaciju brzine cirkulacijske pumpe može se ograničiti na maksimalnu vrijednost. Pogledajte i „V izlazno min.“		

0 - 100: Vrijednost u % označava maksimalni napon za regulaciju analognog izlaza kontrole brzine cirkulacijske pumpe.

Primjer:

Postavka od 60 % znači da će maksimalni izlazni napon iznositi 6 volti.



Postavka „V izlazno min.“ ima prioritet nad postavkom „V izlazno maks.“

MENU > Podešenja > Kontrolni parametri, cirkulacijske pumpe

V izlazno min. (A333.2 / A333.3)		12167
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0 . . . 100 %	0 %
Izlazni napon za regulaciju brzine pumpe za ponovno punjenje može se ograničiti na minimalnu vrijednost. Pogledajte i „V izlazno maks.“		

0 - 100: Vrijednost u % označava minimalni napon za regulaciju analognog izlaza kontrole brzine cirkulacijske pumpe.

Primjer:

Postavka od 15 % znači da će minimalni izlazni napon iznositi 1,5 volti.



Postavka „V izlazno min.“ ima prioritet nad postavkom „V izlazno maks.“

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.9 Kontrola pumpe

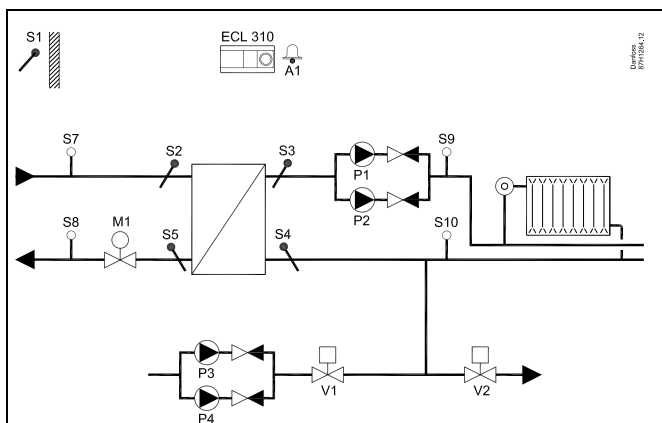
Aplikacija A333 može raditi s jednom ili dvije cirkulacijske pumpe, P1 ili P1/P2.

Prilikom rada s dvije cirkulacijske pumpe, pumpama se upravlja naizmjenično, sukladno postavljenom vremenu.

Kada se pumpa uključi, upravljački uređaj čeka nastanak razlike tlaka (S9 – S10).

Ako se ne postigne prihvatljiva razlika tlaka, stvara se alarm i upravljački uređaj ECL Comfort uključuje drugu pumpu.

Ako se ne uključi nijedna pumpa (što se detektira putem neprihvatljive razlike tlaka), aktivira se alarm, a motorni regulacijski ventil M1 se zatvara (sigurnosna funkcija).



Funkcija alarma je onemogućena ako je „Rad alarma“ (ID br. 11316) postavljen na ISKLJ.

Postavke za signal tlačnog odašiljača (0 – 10 volti) i pretvaranje u vrijednost tlaka sukladno onome što je opisano u odjeljku tlaka S7, S8, S9, S10.

MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

Razlika tlaka			11322
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka	
1	0,1 . . . 5,0 bara	1,5 bara	

Postavljanje prihvatljive razlike tlaka između S9 i S10 za primanje povratne informacije o ispravnosti rada cirkulacijske pumpe.

0,1 – 5,0: Postavite željenu razliku tlaka za S9 i S10 (u barima)

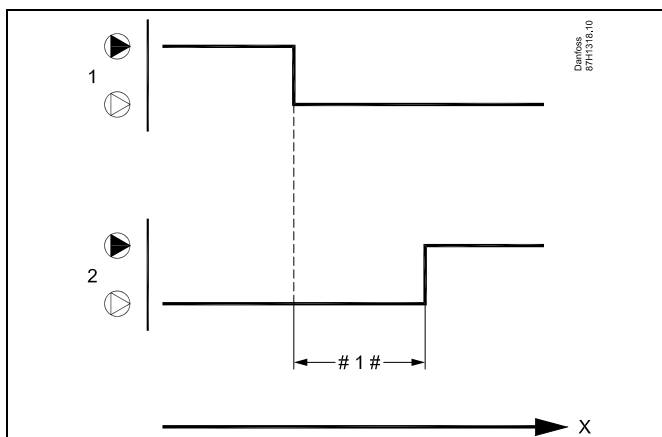
MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

Vrijeme prebac. (vrijeme prebacivanja)			11314
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka	
1	ISKLJ. / 1 ... 99 s	15 s	

Postavka vremena koje mora proći između naredbe za zaustavljanje jedne pumpe i naredbe za pokretanje druge pumpe. Vrijeme prebacivanja osigurava učinkovito zaustavljanje jedne pumpe prije pokretanja druge pumpe.

ISKLJ.: Jedna cirkulacijska pumpa u aplikaciji.

1 ... 99: Vrijeme za prebacivanje.



X = Vrijeme

1 # = Vrijeme prebacivanja (u s)

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

Vrijeme ponovno pokušaja		11310
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	ISKLJ. / 1... 99 m	ISKLJ.

Ako se generira alarm za pumu ili se generiraju alarmi za obje pumpe, ova postavka određuje vrijeme između vremena alarma i vremena ponovnog pokušaja pokretanja pumpe.

ISKLJ.: Vrijeme ponovno pokušaja nije potrebno nakon alarma. Dotična se pumpa ili pumpe neće ponovno pokrenuti.

1 ... 99: Nakon alarma, pumpa ili pumpe ponovno se pokreću nakon zadanog vremena.

MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

Stab. vrijeme (vrijeme stabilizacije)		11313
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1... 99 s	50 s

Postavka maks. vremena koje mora proći između naredbe za pokretanje pumpe i povratne informacije s prekidača diferencijalnog tlaka. Ako prekidač diferencijalnog tlaka ne pošalje povratnu informaciju u zadanom vremenu, aktivira se alarm i druga pumpa prima naredbu za pokretanje.

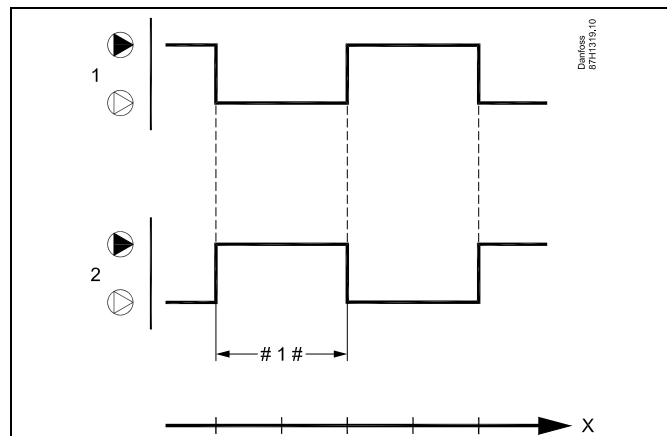


Ako je odabrano vrijeme stabilizacije („Stab. vrijeme“) prekratko, aktivna se pumpa zaustavlja odmah po isteku vremena stabilizacije.

MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

Promjena, trajanje		11311
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1 . . . 10 dana	7 dana

Broj dana između prebacivanja cirkulacijskih pumpi. Prebacivanje se odvija u vrijeme zadano pod opcijom „Vrijeme promjene“.



X = Vrijeme

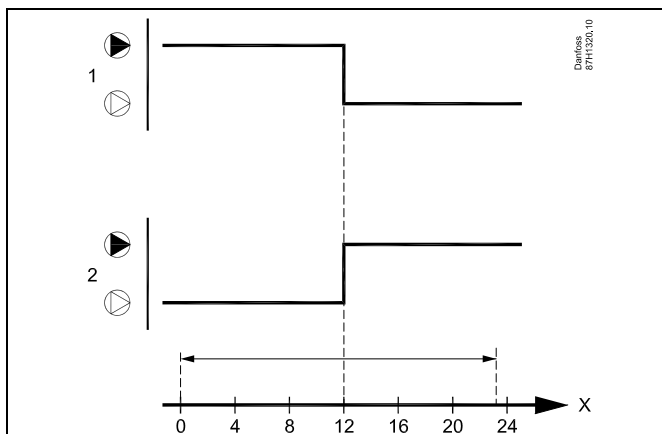
1 # = Trajanje promjene

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

Vrijeme promjene			11312
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka	
1	0 ... 23	12	

Točno vrijeme dana kada mora doći do prebacivanja. Dan je podijeljen na 24 sata. Za ovu značajku tvorička je postavka 12, što znači 12:00 (podne).



X = Vrijeme

MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

P rad (razrađivanje pumpe)			11022
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka	
1	ISKLJ. / 1 ... 200 s	ISKLJ.	

Vrijeme pumpe aktivira se tijekom razrađivanja. Razrađivanje se odvija svakog dana (u 12:20) kada nije prisutan zahtjev za grijanje.



Povratna informacija razlike tlaka između S9 i S10 je aktivna i uključit će se alarm u slučaju nepokretanja pumpe.

ISKLJ.: Nema razrađivanja pumpe.

1 ... 200: Vrijeme aktivacije tijekom razrađivanja.

MENU > Podešenja > Kontrola pumpe

Upotreba alarma			11316
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka	
1	ISKLJ. / UKLJ.	ISKLJ.	

Odaberite mora li upravljački uređaj reagirati na neočekivanu razliku u vrijednosti tlaka između S9 i S10.

ISKLJ.: Funkcija alarma je onemogućena. Cirkulacijska pumpa se ne zaustavlja bez obzira na to što je razlika vrijednosti tlaka prevelika.

UKLJ.: Funkcija alarma je omogućena. Cirkulacijska se pumpa zaustavlja ako je razlika vrijednosti tlaka prevelika.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.10 Ponovno punjenje vodom

Curenje na strani potrošača (sekundarnoj strani) dovodi do pada statičkog tlaka, a time i slabog napajanja grijanja. Funkcija ponovnog punjenja vodom može ubrizgati vodu za povećanje statičkog tlaka.

Aplikacija A333 može nadzirati statički tlak i omogućiti funkciju ponovnog punjenja vodom kada je tlak prenizak.

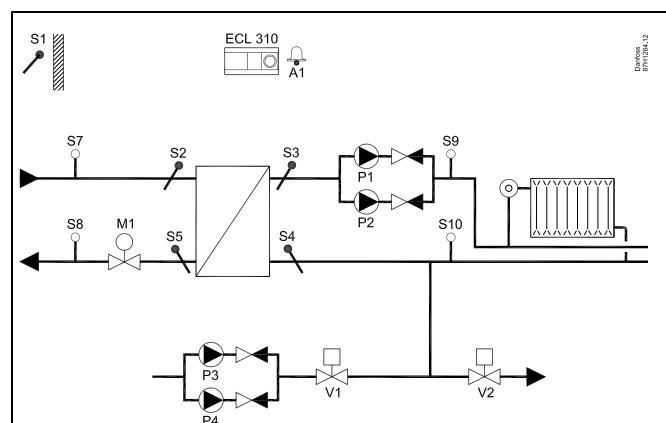
Tlak se mjeri putem tlačnog odašiljača S10 (koji emitira signal od 0 do 10 volti u odnosu na izmjerenu vrijednost tlaka).

Funkcija za ponovno punjenje vodom može raditi s jednom ili dvije pumpe za ponovno punjenje vodom, P3 ili P3/P4. Osim toga, kontrolira se ventil za ponovno punjenje vodom V1.

Prilikom rada s dvije pumpe za ponovno punjenje vodom, pumpama se upravlja naizmjenično, sukladno postavljenom vremenu.

Nakon otkrivanja preniskog tlaka, pumpa za ponovno punjenje vodom se uključuje, a nakon nekog se vremena uključuje i ventil za uključivanje/isključivanje.

Upravljački uređaj čeka („Istek vremena“) da se stvori tlak na S10. Ako se ne postigne prihvatljiva razina tlaka, stvara se alarm, a upravljački uređaj ECL Comfort isključuje dotičnu pumpu.



Funkcija alarma onemogućena je ako je opcija „Rad alarma“ (ID br. 12316) postavljena na ISKLJ.



Postavke za signal tlačnog odašiljača (0 – 10 volti) i pretvaranje u vrijednost tlaka opisani su u odjeljku „S7 – S10“.

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Preostalo vrijeme		Očitavanje
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	-	-
Broj sati nakon kojeg dolazi do naredbe za prebacivanje na pumpu za ponovno punjenje vodom.		

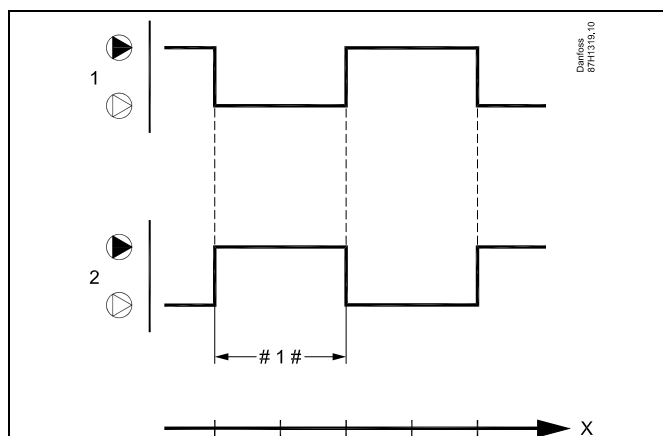
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Trajanje promjene		12311
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	ISKLJ. / 1 . . . 60 dana	7 dana
Broj dana između prebacivanja na pumpu za ponovno punjenje vodom.		

ISKLJ.: Automatsko prebacivanje na pumpu za ponovno punjenje vodom je onemogućeno.

1 - 60: Automatsko prebacivanje na pumpu za ponovno punjenje vodom je omogućeno.



X = Vrijeme

1 # = Trajanje promjene



„Trajanje promjene” nema nikakvog učinka ako je samo jedna pumpa za ponovno punjenje vodom odabrana pod opcijom „Br. pumpi” (ID br. 11326).

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Željeni tlak		11321
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,2 . . . 25,0 bara	3,0 bara
Postavljanje željene vrijednosti tlaka za S10 za UKLJ. / ISKLJ. regulacije pumpi za ponovno punjenje P3/P4. Pogledajte i „Razlika tlaka”		

0,2 – 25,0: Postavite željenu vrijednost tlaka za S10.



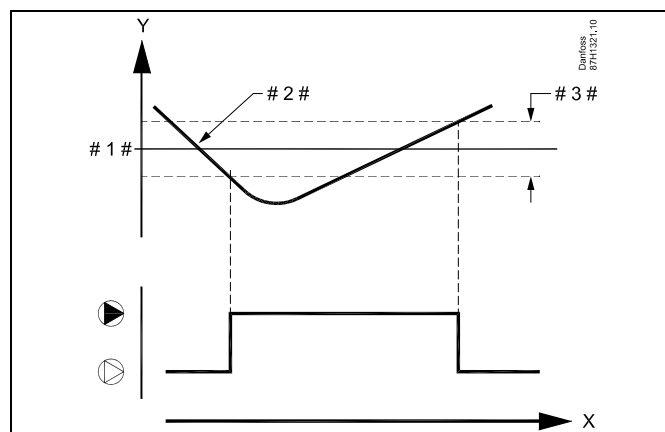
Parametar „Željeni tlak” upotrebljava se i u aplikaciji A333.2/A333.3 za postavljanje željene vrijednosti tlaka za regulaciju brzine pumpi za ponovno punjenje P3/P4.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Razlika tlaka		13322
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,1 . . . 5,0 bara	1,5 bara
Postavljanje razlike prebacivanja za izmjereni tlak na S10. Razlika je simetrična oko parametra „Željeni tlak“ Pogledajte i „Željeni tlak“		

0,1 – 5,0: Postavite željenu razliku prebacivanja u odnosu na vrijednost tlaka na S10.

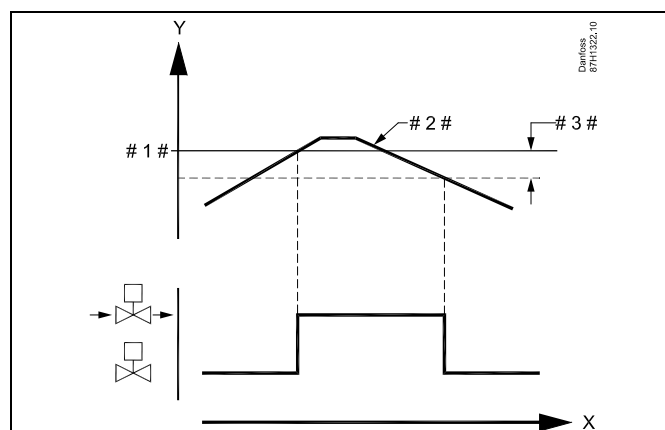


X = Vrijeme
 Y = Tlak
 # 1 # = Željeni tlak
 # 2 # = Stvarni tlak
 # 3 # = Razlika tlaka

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Maks. tlak		11318
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 40,0 bara	40,0 bara
Postavka maks. prihvatljivog tlaka na S10. Kada tlak na S10 postane viši od zadane vrijednosti, prekotlačni se ventil V2 otvara kako bi se smanjio tlak. Pogledajte i „Maks. razlika tlaka“		

0,0 – 40,0: Postavite maks. prihvatljivi tlak na S10.



X = Vrijeme
 Y = Tlak
 # 1 # = Maks. tlak
 # 2 # = Stvarni tlak
 # 3 # = Maks. razlika tlaka

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Maks. razlika tlaka		11319
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	-5,0 . . . -0,1 bar	-0,5 bara
Postavljanje razlike tlaka ispod vrijednosti „Maks. tlaka“ kako bi se osigurala prihvatljiva vrijednost tlaka u sustavu grijanja. Kada se tlak na S10 spusti ispod zadane vrijednosti „Maks. razlike tlaka“, prekotlačni se ventil V2 zatvara kako bi se zaustavilo smanjenje tlaka. Pogledajte i „Maks. tlak“		

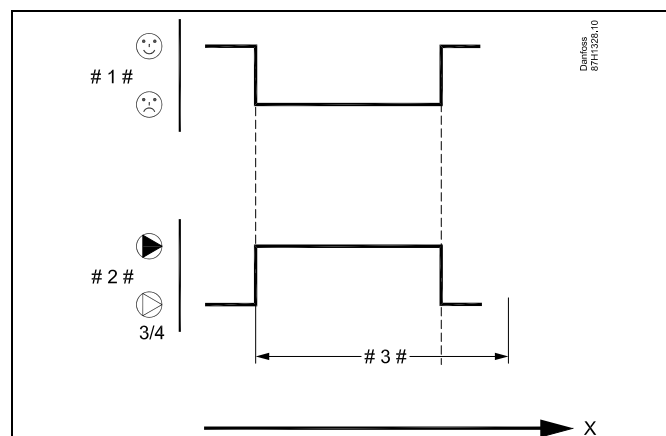
-5,0 – -0,1: Postavljanje razlike tlaka u odnosu na „Maks. tlak“ za S10.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Istek vremena		11323
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1 . . . 1000 s	100 s

Postavljanje maks. vremena za ponovno punjenje. Tlak koji je izmjerio S10 mora biti U redu unutar zadanog vremena.
Ako nije, funkcija ponovnog punjenja vodom se prekida i aktivira se alarm.

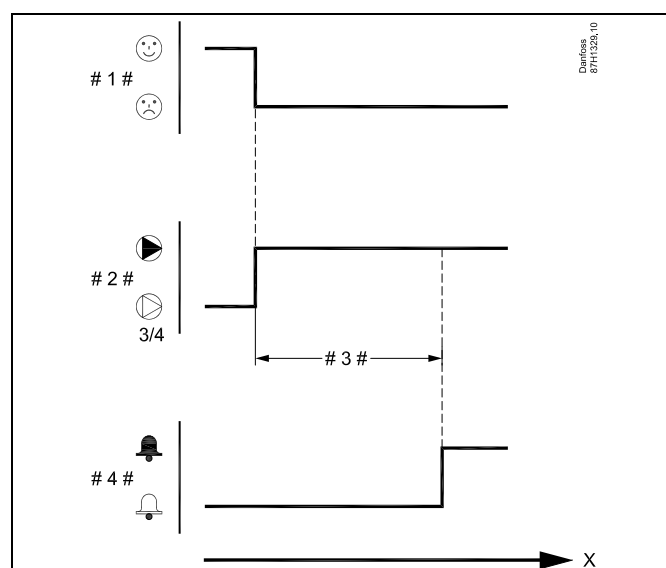


X = Vrijeme

1 # = Tlak je U redu / nije u redu

2 # = Pumpa za ponovno punjenje 3 ili 4

3 # = Istek vremena



X = Vrijeme

1 # = Tlak je U redu / nije u redu

2 # = Pumpa za ponovno punjenje 3 ili 4

3 # = Istek vremena

4 # = Alarm



Funkcija „Istek vremena” onemogućena je dok je „Rad alarma” (ID br. 12316) postavljen na ISKLJ.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

P rad (razrađivanje pumpe)		11022
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	ISKLJ. / 1 ... 200 s	ISKLJ.

Vrijeme pumpe aktivira se tijekom razrađivanja. Razrađivanje se odvija svakog dana (u 12:00).

ISKLJ.: Nema razrađivanja pumpe.

1 ... 200: Vrijeme aktivacije tijekom razrađivanja.

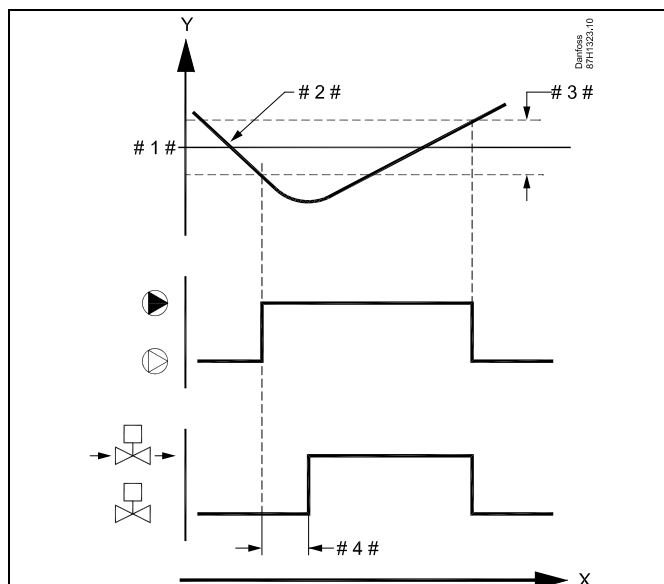


Povratna informacija tlaka u S10 je aktivna i uključit će alarm u slučaju nepokretanja pumpe.

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Odgoda uklj. ventila		11325
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0 ... 30 s	1 s

Postavljanje vremena uključivanja/isključivanja ventila nakon pokretanja pumpe za ponovno punjenje vodom.



X = Vrijeme

Y = Tlak

1 # = Maks. tlak

2 # = Stvarni tlak

3 # = Maks. razlika tlaka

4 # = Odgoda uklj. ventila

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Br. pumpi		11326
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1 / 2	1

Odaberite broj pumpi za ponovno punjenje vodom u sustavu.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Ponovno punjenje vodom

Upotreba alarma		12316
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	ISKLJ. / UKLJ.	ISKLJ.
Odaberite mora li upravljački uređaj reagirati na neočekivanu vrijednost tlaka na S10.		

ISKLJ.: Funkcija alarma je onemogućena. Pumpa za ponovno punjenje vodom se ne zaustavlja premda je tlak prenizak.

UKLJ.: Funkcija alarma je omogućena. Pumpa za ponovno punjenje vodom se zaustavlja ako je razlika tlaka premalena.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.11 Spremnik za ponovno punjenje

Spremnik za skladištenje vode za ponovno punjenje može se kontrolirati.

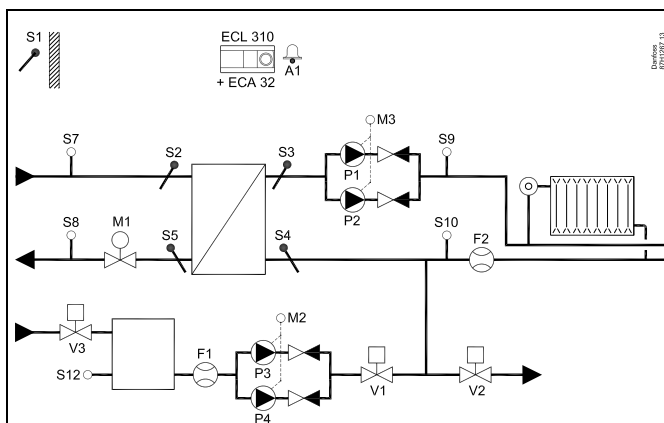
Razina vode na S12 mjeri se putem tlačnog odašiljača (koji emitira signal od 0 do 10 volti u odnosu na izmjerenu vrijednost tlaka).

Na mjeracima se prikazuje razina vode.

Kada razina vode postane preniska, ventil za uključivanje/isključivanje V3 se otvara i puni vodu za ponovno punjenje u spremnik za skladištenje.

Kada razina vode dosegne prihvatljivu razinu, V3 se zatvara.

Ako se alarm aktivira zbog previsoke ili preniske razine u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje, pumpe za ponovno punjenje se zaustavljaju i ventil V1 se zatvara.



MENU > Podešenja > Spremnik za ponovno punjenje

Razina (A333.2 / A333.3)		Očitavanje
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	-	*)

Razina vode u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje prikazuje se kao vrijednost u metrima
Signal od 0 do 10 volti dolazi s tlačnog odašiljača i primjenjuje se na ulaz S12 (ECA 32). Taj se ulazni napon pretvara u prikazanu vrijednost u metrima.
Pristup postavkama preinake (skala).

*) 2,0 volti = 0,0 m, 10,0 volti = 15,0 m

Razina vode mjeri se putem signala od 0 do 10 volti.

Izmjereni napon treba pretvoriti u vrijednost razine vode putem upravljačkog uređaja.

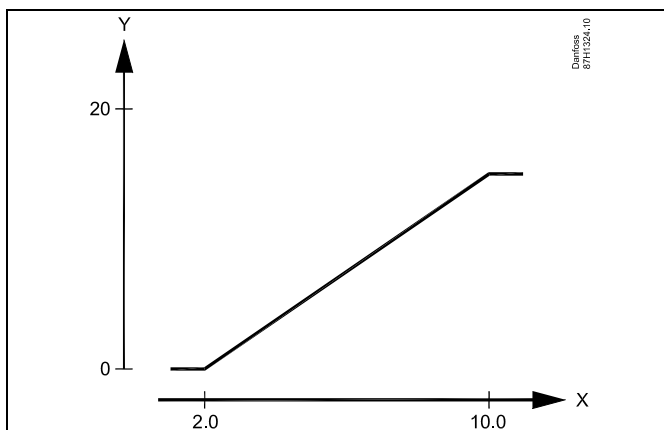
Preinaka se postavlja na sljedeći način:
Pritisnite kotačić za prikaz grafikona i unos skupova vrijednosti za 2 ulazna napona i povezanih vrijednosti razine vode.
Raspon vrijednosti razine vode: 0,0 ... 20,0 m

Tvornički postavljena vrijednost napona (2,0 volti i 10,0 volti) može se promijeniti u sljedeća dva zasebna izbornik: „Nisko X” i „Visoko X”.

Tvorničke postavke: 2,0 , 0 (= 2,0 V / 0,0 m) i 10,0 , 15,0 (= 10,0 V / 15,0 m)

To znači da je „Razina vode” na 0,0 m pri 2,0 V i na 15,0 m pri 10,0 V.

Obično, što je veći napon, to je viša prikazana razina vode.



X = Volt

Y = Brojač



Izbornik s ljestvicom uvijek je prikazan, neovisno o primijenjenom signalu razine vode.
Razina vode prikazuje se u 0,0 m kada signal razine vode nije primijenjen.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Spremnik za ponovno punjenje

Filtarska konstanta		16113
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1 - 250	4

Filtarska konstanta prigušuje signal razine vode s tlačnog odašiljača kako bi se osiguralo stabilno očitavanje vrijednosti i pripadajuće funkcije.

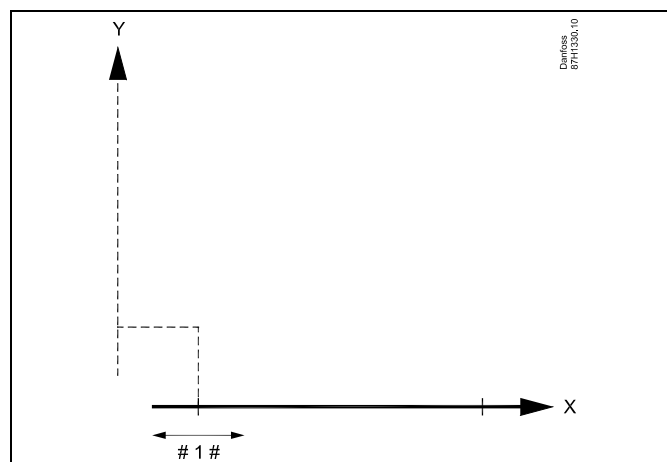
1: Manje prigušenje (niska filtarska konstanta)

250: Značajnije prigušenje (viša filtarska konstanta)

MENU > Podešenja > Spremnik za ponovno punjenje

Nisko X (A333.2 / A333.3)		16607
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 10,0 V	2,0 V

Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti razine vode. Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s tlačnog odašiljača i primjenjuje se na ulaz S12 (ECA 32). Taj se ulazni napon pretvara za prikaz vrijednosti razine vode (u metrima). Pogledajte i „Razina” i „Visoko X”.



X = Volt

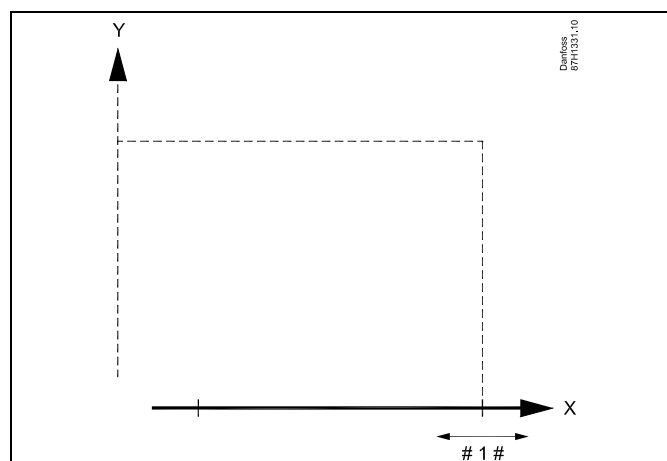
Y = Razina

1 # = Nisko X

MENU > Podešenja > Spremnik za ponovno punjenje

Visoko X (A333.2 / A333.3)		16608
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 10,0 V	10,0 V

Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti razine vode. Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s tlačnog odašiljača i primjenjuje se na ulaz S12 (ECA 32). Taj se ulazni napon pretvara za prikaz vrijednosti razine vode (u metrima). Pogledajte i „Razina” i „Nisko X”.



X = Volt

Y = Razina

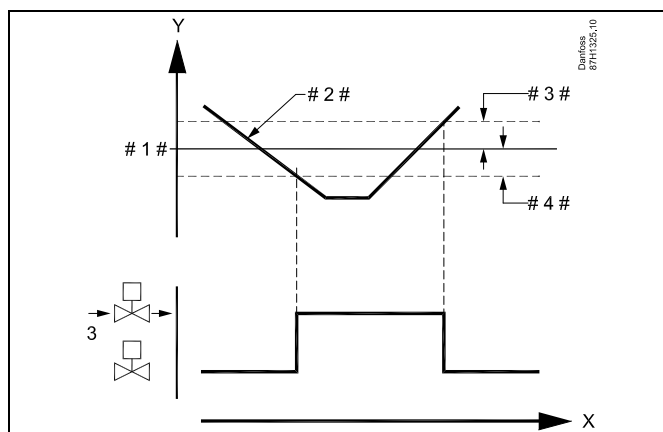
1 # = Visoko X

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Spremnik za ponovno punjenje

Razina, željena (A333.2 / A333.3)		16602
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,2 . . . 25,0 m	3,0 m

Postavljanje željene razine vode (koju je izmjerio S12) u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje.
Pogledajte i „Razlika za zaustavljanje” i „Razlika za pokretanje”.



- X = Vrijeme
Y = Razina
1 # = Razina, željena
2 # = Stvarna razina
3 # = Razlika za zaustavljanje
4 # = Razlika za pokretanje

MENU > Podešenja > Spremnik za ponovno punjenje

Razlika za zaustavljanje (A333.2 / A333.3)		16194
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,1 . . . 5,0 m	0,5 m

Postavljanje razlike između željene razine vode koja će prekinuti punjenje spremnika za skladištenje vode za ponovno punjenje (ventil V3 se zatvara).
Pogledajte i „Razina, željena” i „Razlika za pokretanje”.

MENU > Podešenja > Spremnik za ponovno punjenje

Razlika za pokretanje (A333.2 / A333.3)		16195
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	-5,0 . . . -0,1 m	-0,5 m

Postavljanje razlike ispod željene razine vode koja će pokrenuti punjenje spremnika za skladištenje vode za ponovno punjenje (ventil V3 se otvara).
Pogledajte i „Razina, željena” i „Razlika za zaustavljanje”.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.12 Aplikacija

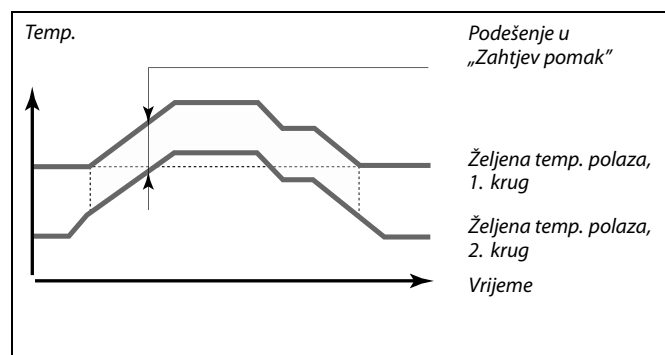
MENU > Podešenja > Aplikacija

Zahtjev pomak	1x017
Na željenu temperaturu polaza u 1. krugu grijanja može utjecati zahtjev za željenom temperaturom polaza iz nekog drugog (podređenog) regulatora ili kruga.	

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

OFF: Na željenu temperaturu polaza u 1. krugu ne utječe zahtjev nekog drugog regulatora (podređenog regulatora ili 2. kruga).

Vrijednost: Željena temperatura polaza povećava se za vrijednost namještenu u opciji „Zahtjev pomak“ ako je zahtjev podređenog regulatora/2. kruga veći.



Funkcija postavke „Zahtjev pomak“ može kompenzirati gubitke topline između glavnog i podređenog sustava.

MENU > Podešenja > Aplikacija

Slati željenu T	1x500
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. Samostalni regulator Podkrugovi mogu slati željenu temperaturu polaza glavnim krugovima.	

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“).

MENU > Podešenja > Aplikacija

M upotreba (pokretanje ventila)	1x023
Pokreće ventil kako se ne bi blokirao u razdobljima bez potrebe za grijanjem.	

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).

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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“

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>	



U normalnim uvjetima sustav nije zaštićen od zamrzavanja ako je postavka ispod 0 °C ili OFF.
Za sustave bazirane na vodi preporučuje se postavka od 2 °C.



Ako senzor vanjske temperature nije priključen, a tvornička postavka nije promijenjena na „OFF“, cirkulacijska crpka bit će uvijek ON.

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>	



Ventil je potpuno zatvoren dok se crpka ne uključi.

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

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

MENU > Podešenja > Aplikacija

Zaštita od smrz. T (temperatura zaštite od smrzavanja)		11093
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
	5 ... 40 °C	10 °C
Postavljanje željene temperature protoka za, primjerice, prekid grijanja, potpuno zaustavljanje i sl. u svrhu zaštite sustava od smrzavanja.		

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

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Aplikacija

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



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

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara“

MENU > Podešenja > Aplikacija

Vanj. ulaz (vanjsko premošćenje)		11141
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
	ISKLJ. / S1 ... S10	ISKLJ.
Odaberite ulaz za „Vanj. ulaz“ (vanjsko premošćenje). Putem prekidača upravljačkog uređaja može se premestiti na način rada „Udobnost“ ili „Ušteda“.		

ISKLJ.: Nema odabranih ulaza za vanjsko premošćenje.

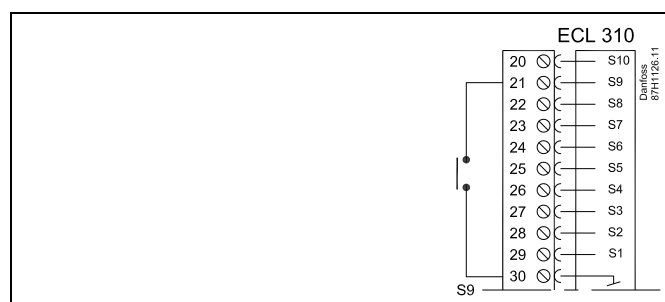
S1 ... S10: Ulaz odabran za vanjsko premošćenje.

Ako je S1 ... S6 odabrano je kao ulaz za premošćenje, a prekidač za premošćenje mora imati pozlaćene kontakte.

Ako je S7 ... S10 odabrano je kao ulaz za premošćenje, a prekidač za premošćenje može biti standardni kontakt.

Pogledajte crtež s primjerom priključivanja prekidača za premošćenje na ulaz S9.

Dva crteža (premošćenje na način za udobnost i premošćenje na način za uštedu) prikazuju funkcionalnost.

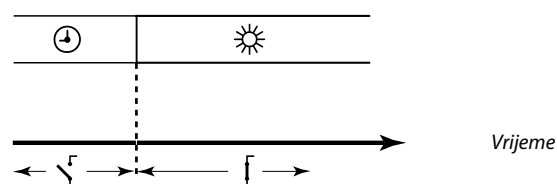


Za premošćenje birajte isključivo nekorišteni ulaz. Ako se za premošćenje upotrijebi već korišten ulaz, zanemaruje se i funkcionalnost tog ulaza.

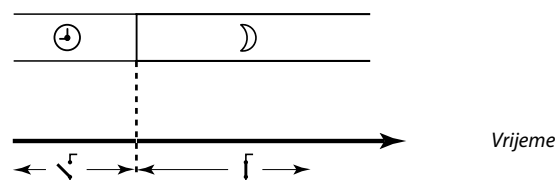


Pogledajte i „Vanj. način“.

Premošćenje na način rada „Udobnost“



Premošćenje na način rada „Ušteda“



Rezultat premošćenja na način rada „Ušteda“ ovisi o postavkama opcije „Potpuno zaustavljanje“.

Potpuno zaustavljanje = ISKLJ.: Grijanje je smanjeno

Potpuno zaustavljanje = UKLJ.: Grijanje je zaustavljeno

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Aplikacija

Vanj. način (način vanjskog premošćenja)		11142
<i>Krug</i>	<i>Raspon postavke</i>	<i>Tvornička postavka</i>
	UDOBNOST / UŠTEDA	UDOBNOST
Odaberite način vanjskog premošćenja.		



Pogledajte i „Vanj. izlaz”.

Način premošćenja može se aktivirati za način rada uštede ili udobnosti.

Da bi premošćenje bilo moguće, način rada upravljačkog uređaja mora biti zakazani način.

UŠTEDA: Upravljački uređaj je u načinu rada uštede dok je prekidač za premošćenje zatvoren.

UDOB-NOST: Upravljački uređaj je u načinu rada udobnosti dok je prekidač za premošćenje zatvoren.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.13 Vodomjer

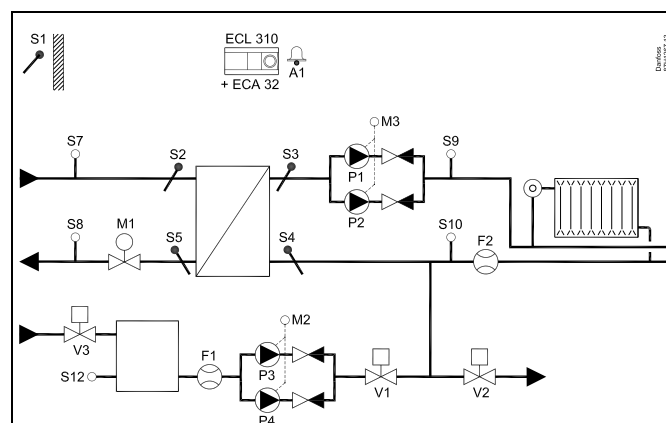
Aplikacije A333.2 / A333.3

Mjerač vode, F1, može izmjeriti količinu vode za ponovno punjenje koja se ubrizga u instalaciju grijanja.

Protok vode u F1 mjeri se putem sljedećeg:

- * mjerača protoka, emitiranjem signala na „Impuls 1” na modulu ECA 32 ili
- * mjerača protoka priključenog na terminale sabirnice M-Bus

Količina vode prikazuje se u m³.



MENU > Podešenja > Vodomjer

CW potrošnja (A333.2 / A333.3)		Očitanje
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	-	-
Količina vode za ponovno punjenje ubrizgana u instalaciju grijanja. Prikazana vrijednost je u m ³ .		

MENU > Podešenja > Vodomjer

Pulsna veličina	1x513
Namještanje vrijednosti svakog pulsa iz vodomjera (mjerila protoka). Ovaj parametar rabi se kad je vodomjer spojen s „Puls 1” na modulu ECA 32.	

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

MENU > Podešenja > Vodomjer

Podešenje	1x514
Služi za poništavanje izmjerene potrošnje vode (zabilježene vodomjerom). Preko Modbus komunikacije vrijednost se može podesiti na zadanu vrijednost, na primjer ako se vodomjer zamijeni.	

Vidi prilog „Pregled ID-a parametara”

- OFF:** Normalno stanje.
- ON:** Zabilježena količina vode poništava se na 0 (nula).
Postavka se vraća na OFF.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.14 Mjerač protoka

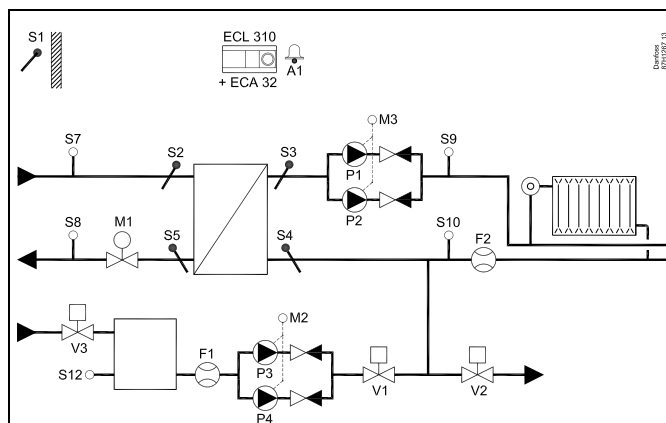
Aplikacije A333.2 / A333.3

Mjerač protoka, F2, može mjeriti protok vode koja cirkulira u instalaciji grijanja.

Protok u F2 mjeri se putem sljedećeg:

- * mjerača protoka, s emitiranjem signala od 0 do 10 volti i primjenom na S13 na modulu ECA 32 ili
- * mjerača protoka, s emitiranjem impulsa i primjenom na „Impuls 2” na modulu ECA 32 ili
- * mjerača protoka, priključenog na terminale sabirnice M-Bus.

Protok vode može se prikazati u l/h (broj litara/satu) ili m³/h (broj kubičnih metara/satu).



MENU > Podešenja > Mjerač protoka

Stvarno (A333.2 / A333.3)		Očitanje
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	-	*)
Stvaran protok u instalaciji grijanja. Prikazana vrijednost je u l/h. Mjerač protoka F2 koji daje signal od 0 do 10 volti: Naponski signal primjenjuje se na ulaz S13 i pretvara u prikazanu vrijednost protoka. Pristup postavkama preinake (skala).		

*) 2,0 volti = 0 l/h, 10,0 volti = 1000 l/h

Protok je izmjeren putem naponskog signala od 0 do 10 volti.

Izmjereni napon treba pretvoriti u vrijednost protoka putem upravljačkog uređaja.

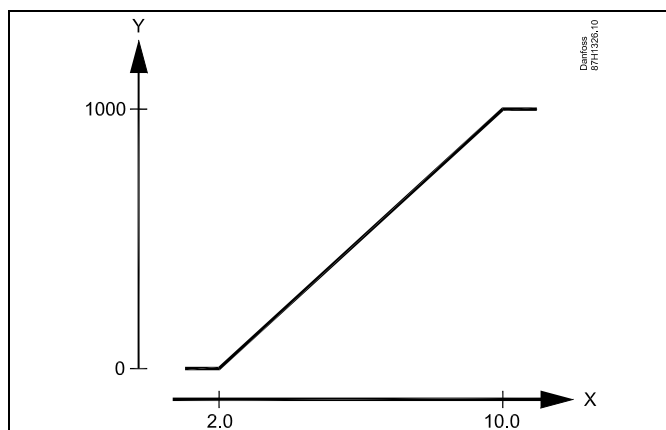
Preinaka se postavlja na sljedeći način:
Pritisnite kotačić za prikaz grafikona i unesite skupove vrijednosti za 2 ulazna napona i povezane vrijednosti protoka.
Raspon vrijednosti protoka: 0 ... 1000 l/h.

Tvornički postavljene vrijednosti napona (2,0 volti i 10,0 volti) mogu se promijeniti u sljedeća dva zasebna izbornika, „Nisko X” i „Visoko X”.

Tvorničke postavke: 2,0 , 0 (= 2,0 V / 0 l/h) i 10,0 , 1000 (= 10,0 V / 1000 l/h)

To znači da je „Protok” 0,0 l/h pri 2,0 V, a 1000 l/h pri 10,0 V.

Obično se prikazuje tim veći protok što je napon veći.



X = Volt

Y = Litra/sat



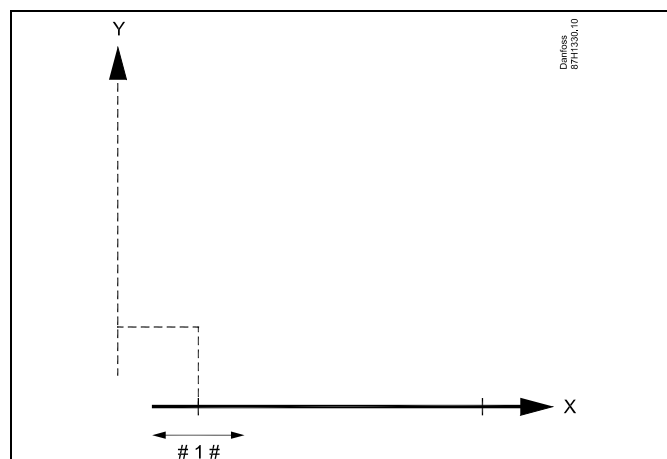
Ovaj izbornik s ljestvicom uvijek je prikazan, neovisno o primijenjenom signalu protoka.
Protok se prikazuje kao 0,0 l/h kada signal protoka nije primijenjen.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Mjerač protoka

Nisko X (A333.2 / A333.3)		17607
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 10,0 V	2,0 V

Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti protoka vode.
 Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s mjerača protoka i primjenjuje se na ulaz S13 (ECA 32).
 Taj se ulazni napon pretvara u prikaz vrijednosti protoka vode (u m³/h).
 Pogledajte i parametre „Stvarno” i „Visoko X”.



X = Volt

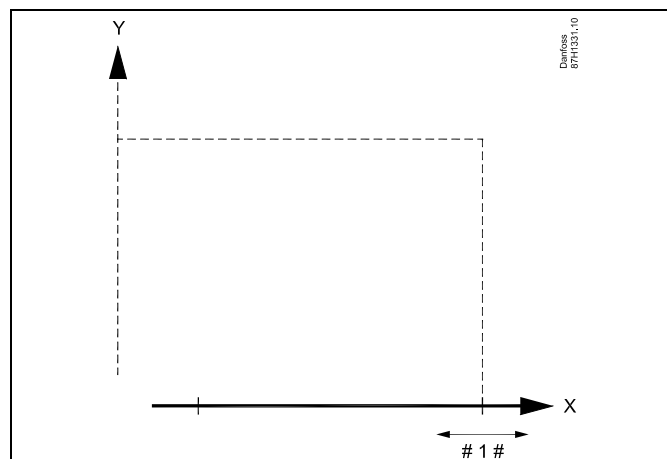
Y = Protok (m³/h)

1 # = Nisko X

MENU > Podešenja > Mjerač protoka

Visoko X (A333.2 / A333.3)		17608
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 10,0 V	10,0 V

Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti razine vode.
 Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s mjerača protoka i primjenjuje se na ulaz S13 (ECA 32).
 Taj se ulazni napon pretvara u prikaz vrijednosti protoka vode (u m³/h).
 Pogledajte i parametre „Stvarno” i „Nisko X”.



X = Volt

Y = Protok (m³/h)

1 # = Visoko X

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Mjerač protoka

Vrsta ulaza (A333.2 / A333.3)		17109
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	AM1 / IM1 / EM1 . . . EM5 / OFF	ISKLJ.
Postavljanje vrste signala s mjerača protoka F2.		

- AM1:** F2 odašilje analogni signal (od 0 do 10 volti) koji se primjenjuje na S13 na ECA 32.
- IM1:** F2 odašilje impulsni signal koji se primjenjuje na „Impuls 2” na ECA 32.
- EM1 – EM5:** F2 odašilje signal putem sabirnice M-Bus.
- ISKLJ.:** Nema signala F2.

MENU > Podešenja > Mjerač protoka

Impuls (A333.2 / A333.3)		17114
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	ISKLJ. / 1 . . . 9999 I	ISKLJ.
Odabir vrste mjerača protoka. Postavljanje vrijednosti svakog impulsa s mjerača protoka. Ovaj se parametar upotrebljava kada je mjerač protoka priključen na „Impuls 2” na modulu ECA 32.		

- ISKLJ.:** Signal protoka dolazi s digitalnog mjerača ili mjerača priključenog na M-bus.
- 1 - 9999:** Postavljanje vrijednosti svakog impulsa s mjerača protoka.

MENU > Podešenja > Mjerač protoka

Mjerne jedinice (A333.2 / A333.3)		17115
Krug	Raspon postavke	Tvorička postavka
1	l/h / m ³ /h	l/h
Postavljanje željene mjerne jedinice za očitavanje stvarnog protoka.		

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.15 S7, S8, S9, S10 tlak

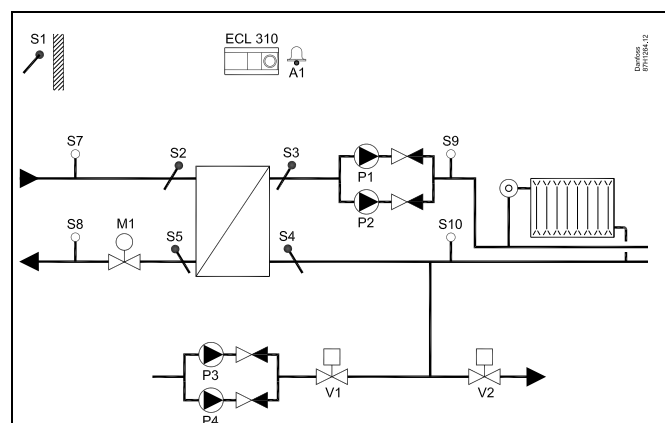
Mjerenje tlaka

Vrijednosti tlaka na S7, S8, S9 i S10 mjere se putem tlačnih odašiljača, od kojih svi emitiraju signal od 0 do 10 volti u odnosu na izmjerenu vrijednost tlaka.

Umjesto toga, druge vrste tlačnih odašiljača mogu odaslati signal od 4 do 20 mA u odnosu na izmjerenu vrijednost tlaka.

Kao što je opisano u odjeljku „Električni priključci, senzori temperature Pt 1000 i signali 4 – 20 mA mogu se odašiljati putem, primjerice, otpornika od 500 oma kako bi se trenutni signal pretvorio u naponski signal. (4 – 20 mA preko otpornika od 500 oma daje napon od 2 do 10 volti).

U ovom je odjeljku postupak za postavljanje tlačnih odašiljača S7, S8, S9 i S10 opisan na jednom mjestu.



Pregled, vrijednosti tlaka u aplikaciji A333:

Naziv:	Mjesto:	Opis:
S7	Primarno napajanje	u svrhu nadzora
S8	Primarni povrat	u svrhu nadzora
S9	Sekundarni povrat	nužan za kontrolu cirkulacijske pumpe
S10	Sekundarni povrat	nužan za funkciju ponovnog punjenja vodom i kontrolu cirkulacijske pumpe

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > S7, S8, S9, S10 tlak

Tlak (S7, S8, S9, S10)		Očitavanje
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	-	*)

Tlak je prikazan kao vrijednost izmjerena u barima.
 Signal od 0 do 10 volti dolazi izravno s tlačnog odašiljača (naponski izlaz) ili se pretvara putem otpornika s tlačnog odašiljača (strujni izlaz).
 Naponski se signal primjenjuje na dotični ulaz i pretvara u prikazanu vrijednost tlaka.
 Pristup postavkama preinake (skala).

*) 2,0 volti = 0,0 bara, 10,0 volti = 20,0 bara

Tlak se mjeri putem signala od 0 do 10 volti.
 Izmjereni napon treba pretvoriti u vrijednost tlaka putem upravljačkog uređaja.

Preinaka se postavlja na sljedeći način:
 Pritisnite kotačić za prikaz grafikona i unesite skupove vrijednosti za 2 ulazna napona i povezane vrijednosti tlaka.
 Raspon vrijednosti tlaka: 0,0 ... 25,0 bara.

Tvornički postavljene vrijednosti napona (2,0 volti i 10,0 volti) mogu se promijeniti u sljedeća dva zasebna izbornika, „Nisko X” i „Visoko X”.

Tvorničke postavke: 2,0 , 0 (= 2,0 V / 0 l/h) i 10,0 , 1000 (= 10,0 V / 1000 l/h)

To znači da „Tlak” iznosi 00 bara pri 2,0 V i 2,0 bara pri 10,0 V. Obično, što je viši napon, to je viši prikazani tlak.

Pregled ID broja, S7, S8, S9 i S10 tlaka:

	Filtarska konstanta	Nisko X	Visoko X
S7	14113	14607	14608
S8	13113	13607	13608
S9	12113	12607	12608
S10	11113	11607	11608

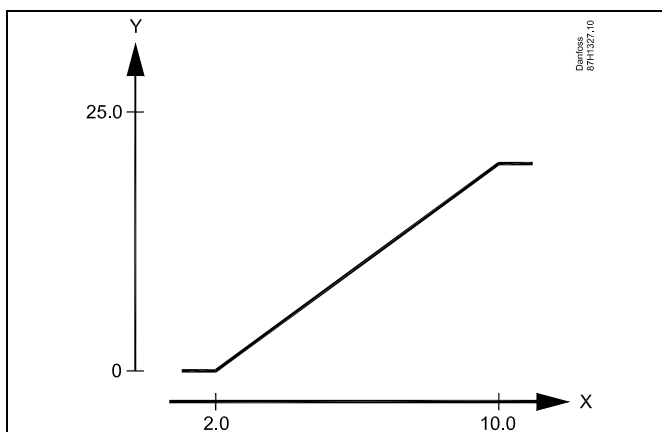
MENU > Podešenja > S7, S8, S9, S10 tlak

Filtarska konstanta (S7, S8, S9, S10)		1x113
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	1 - 250	4

Filtarska konstanta prigušuje signal tlaka s tlačnog odašiljača kako bi se osiguralo stabilno očitavanje vrijednosti i pripadajuće funkcije.

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra”

- 1:** Manje prigušenje (niska filtarska konstanta)
250: Značajnije prigušenje (viša filtarska konstanta)



X = Volt

Y = Tlak (u barima)



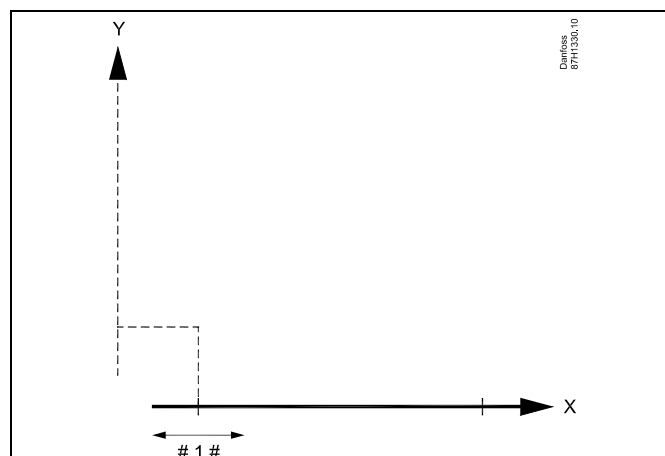
Ovaj izbornik s ljestvicom uvijek je prikazan, neovisno o primijenjenom signalu tlaka.
 Tlak se prikazuje kao 0,0 bara kada signal tlaka nije primijenjen.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > S7, S8, S9, S10 tlak

Nisko X (S7, S8, S9, S10)		1x607
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 10,0 V	2,0 V

Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti tlaka.
 Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s tlačnog odašiljača i primjenjuje se na ulaz S7 (S8, S9, S10).
 Taj se ulazni napon pretvara u prikaz vrijednosti tlaka (u barima).
 Pogledajte i parametre „Tlak“ i „Visoko X“.

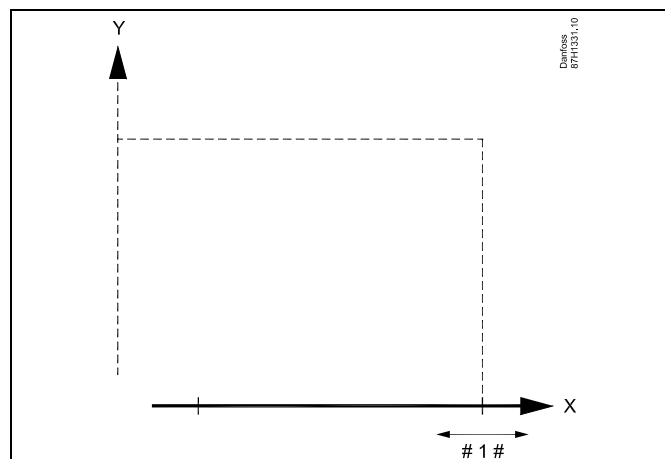


X = Volt
 Y = Tlak (u barima)
 # 1 # = Nisko X

MENU > Podešenja > S7, S8, S9, S10 tlak

Visoko X (S7, S8, S9, S10)		1x608
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 10,0 V	10,0 V

Utvrđivanje koja naponska vrijednost odgovara kojoj vrijednosti tlaka.
 Napon (kao signal od 0 do 10 volti) dolazi s tlačnog odašiljača i primjenjuje se na ulaz S7 (S8, S9, S10).
 Taj se ulazni napon pretvara u prikaz vrijednosti tlaka (u barima).
 Pogledajte i parametre „Tlak“ i „Nisko X“.



X = Volt
 Y = Tlak (u barima)
 # 1 # = Visoko X

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

5.16 Alarm

Funkcija alarma aktivira A1 (releji 6). Releji alarma može aktivirati lampicu, trubu ulaz do uređaja za emitiranje alarma itd.

Releji alarma je aktiviran

- sve dok je prisutan razlog alarma (automatsko resetiranje) ili
- čak i nakon što razlog nestane (ručno resetiranje)

Alarm, mogućnosti:

Naziv:	Opis:	Resetiranje:
Nadzor temperature	Aktualna temperatura protoka razlikuje se od željene temperature protoka.	Automatski
Spremnik za ponovno punjenje (A333.2, A333.3)	Preniska ili previsoka temperatura vode u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje.	Ručno
S7 . . . S10 tlak	Prenizak ili previsok tlak.	Automatski
Nizak tlak	Prenizak tlak na S10.	Automatski
Ulaz senzora temperature	Nehotičan prekid ili kratki spoj na priključenom senzoru temperature.	Ručno



Resetiranje alarma, općenito:

IZBORNİK > Alarm > Pregled alarma: Potražite simbol alarma u određenom retku.
(Primjer: „3: pumpa 1“)
Potisni kotačić

MENU > Podešenja > Alarm

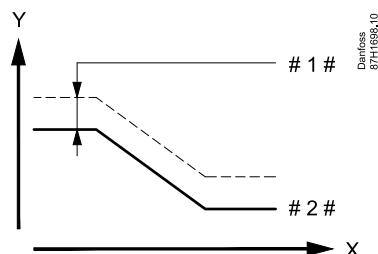
Gornja razlika	1x147
Alarm se aktivira ako se stvarna temperatura toka poveća više od zadane razlike (prihvatljiva razlika temperature iznad željene temperature protoka). Također pogledajte odjeljak „Odgoda“	

Pogledajte dodatak „Pregled ID-a parametra“

ISKLJ.: Povezana funkcija alarma nije aktivna.

Vrijednost: Funkcija alarma aktivna je ako stvarna temperatura dođe iznad prihvatljive razlike.

Gornja razlika



X = Vrijeme
Y = temperatura
1 # = Gornja razlika
2 # = Željena temperatura protoka

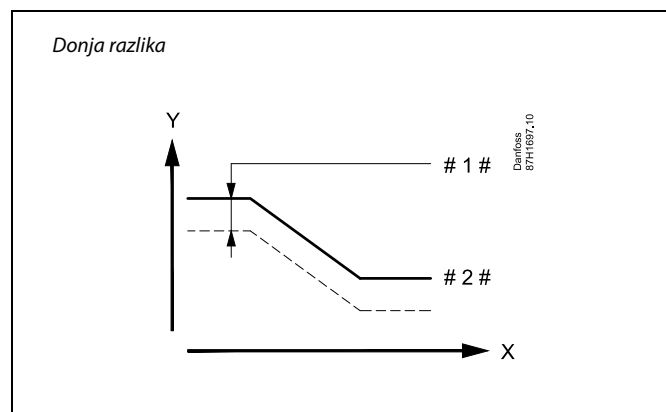
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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.
Vrijed-nost: Funkcija alarma aktivna je ako stvarna temperatura dođe ispod prihvatljive razlike.



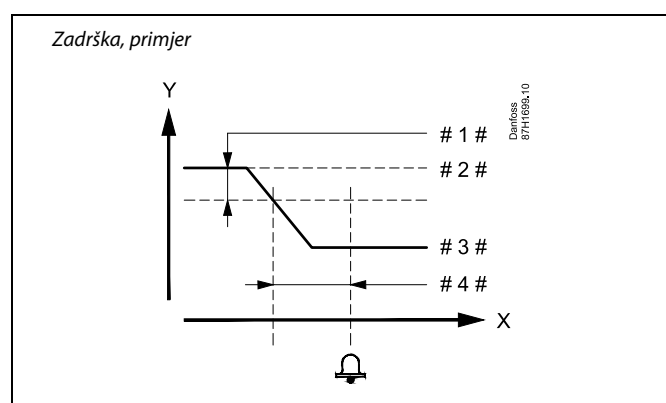
X = Vrijeme
Y = temperatura
1 # = Donja razlika
2 # = Željena temperatura protoka

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“

Vrijed-nost: Alarmna funkcija aktivirat će se ako alarmno stanje ostane nakon namještene zadržke.

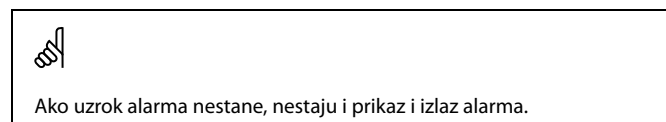


X = Vrijeme
Y = Temperatura
1 # = Donja razlika
2 # = Željena temperatura polaza
3 # = Stvarna polazna temp.
4 # = Zadržka (ID 1x149)

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 A333

MENU > Podešenja > Alarm

Alarm, visoko (A333.2 / A333.3)		16614
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 25,0 m	25,0 m
Alarm se aktivira kada razina u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje (u metrima) postane viša od zadane vrijednosti. Pogledajte i sljedeće: „Alarm, nisko” (ID br. 16615) i „Istek vremena alarma” (ID br. 16617).		

0,0 – 25,0: Postavite alarm za visoku razinu



Kada se aktivira „Alarm, visoko” ili „Alarm, nisko”:

- * simbol alarma prikazuje se na zaslonu
- * ventil V3 spremnika vode za ponovno punjenje se zatvara
- * ventil V1 za ponovno punjenje vodom se zatvara
- * pumpa za ponovno punjenje vodom se zaustavlja

Ako se ukloni razlog aktivacije alarma:

- * alarm treba ručno resetirati

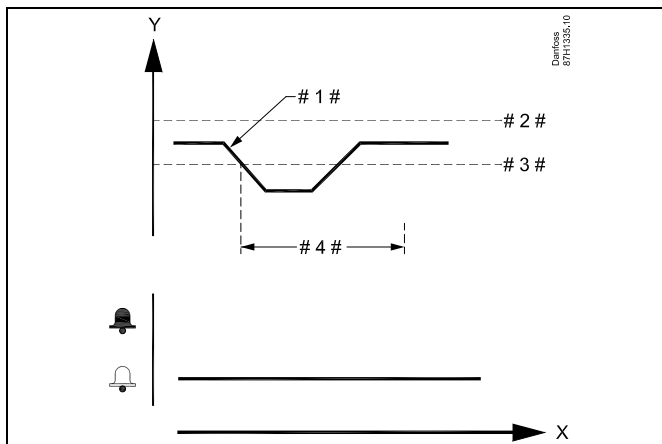
Resetiranje alarma:

IZBORNIK > Alarm > Pregled alarma > „5: Spremnik za ponovno punjenje”: Potisni kotačić

MENU > Podešenja > Alarm

Alarm, nisko (A333.2 / A333.3)		16615
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 25,0 m	0,0 m
Alarm se aktivira kada razina u spremniku za skladištenje vode za ponovno punjenje (u metrima) postane niža od zadane vrijednosti. Pogledajte i sljedeće: „Alarm, visoko” (ID br. 16614) i „Istek vremena alarma” (ID br. 16617).		

0,0 – 25,0: Postavite alarm za nisku razinu.



X = Vrijeme

Y = Razina

1 # = Stvarna razina

2 # = Alarm visoko

3 # = Alarm nisko

4 # = Istek vremena alarma

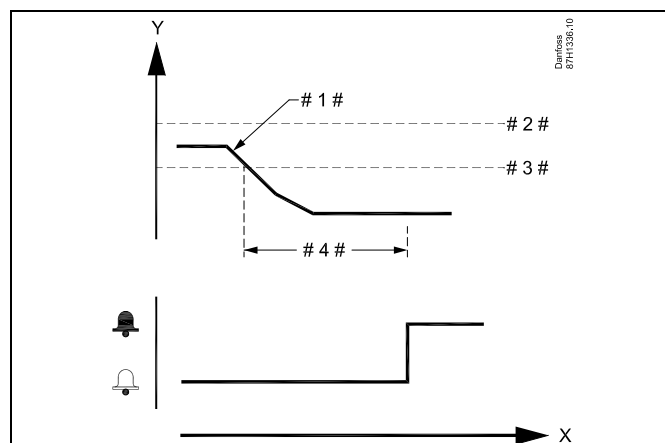
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Alarm

Istek vremena alarma (A333.2 / A333.3)		16617
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0 . . . 250 s	15 s

Ako je prisutan uvjet iz greške „Alarm, visoko“ ili „Alarm, nisko“ dulje od zadanog isteka vremena alarma (u sekundama), funkcija alarma se aktivira. Pogledajte i sljedeće: „Alarm, visoko“ (ID br. 16614) i „Alarm, nisko“ (ID br. 16615).

0 - 250: Postavite vrijeme za istek vremena.



X = Vrijeme

Y = Razina

1 # = Stvarna razina

2 # = Alarm visoko

3 # = Alarm nisko

4 # = Istek vremena alarma

Pregled ID broja za alarm S7, S8, S9 i S10:

	Alarm visoko	Alarm nisko	Istek vremena alarma
S7	14614	14615	14617
S8	13614	13615	13617
S9	12614	12615	12617
S10	11614	11615	11617

MENU > Podešenja > Alarm

Alarm visoko		1x614
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 25,0 bara	25,0 bara

Alarm se aktivira kada vrijednost tlaka (u barima) postane viša od zadane vrijednosti.

0,0 – 25,0: Postavite alarm za visoku razinu

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

MENU > Podešenja > Alarm

Alarm nisko		1x615
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 25,0 bara	25,0 bara
Alarm se aktivira kada vrijednost tlaka (u barima) postane niža od zadane vrijednosti.		

0,0 – 25,0: Postavite alarm za nisku razinu.

MENU > Podešenja > Alarm

Istek vremena alarma		1x617
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0 . . . 100 m	10 m
Ako je prisutan uvjet iz greške „Alarm, visoko” ili „Alarm, nisko” dulje od zadanog isteka vremena alarma (u minutama), funkcija alarma se aktivira.		

0 - 100: Postavite vrijeme za istek vremena.

MENU > Podešenja > Alarm

Alarm, nisko		15615
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0,0 . . . 25,0 bara	25,0 bara
Alarm se aktivira kada vrijednost tlaka (u barima) na S10 postane niža od zadane vrijednosti. Pogledajte i „Istek vremena alarma” (ID br. 15617).		

0,0 – 25,0: Postavite alarm za nisku razinu



Kada se aktivira alarm za „Nizak tlak”:

- * simbol alarma prikazuje se na zaslonu
- * regulacijski ventil M1 se zatvara
- * cirkulacijska pumpa se zaustavlja

Ako se ukloni razlog aktivacije alarma za „Nizak tlak”:

- * simbol alarma nestaje sa zaslona
- * regulacijski ventil M1 radi normalno
- * cirkulacijska se pumpa pokreće

MENU > Podešenja > Alarm

Istek vremena alarma		15617
Krug	Raspon postavke	Tvornička postavka
1	0 . . . 250 s	10 s
Ako je prisutan uvjet iz greške „Alarm, nisko” dulje od zadanog isteka vremena alarma (u sekundama), funkcija alarma se aktivira. Pogledajte i „Alarm, nisko” (ID br. 15615).		

0 - 100: Postavite vrijeme za istek vremena.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

6.0 Opće postavke regulatora

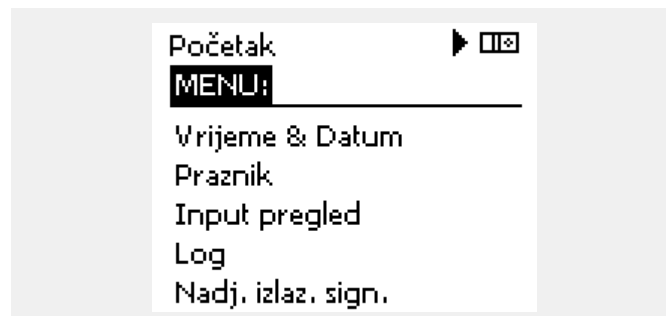
6.1 Uvod u „Opće postavke regulatora“

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

Birač cirkulacijskog kruga

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	



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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.

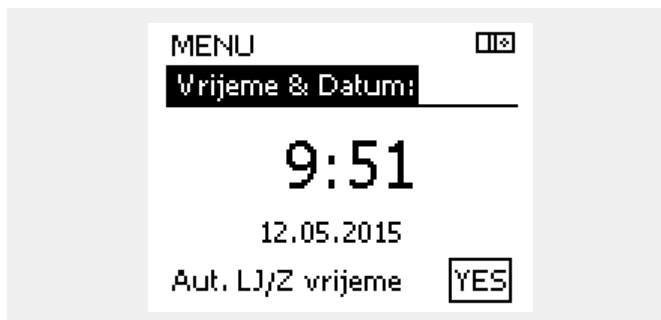
Aut. LJ/Z vrijeme (promjena ljetno/zimsko vrijeme)

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 A333

6.3 Praznik

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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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.

Početak

MENU:

Vrijeme & Datum

► Praznik

Input pregled

Log

Nadj. izlaz. sign.

MENU

Praznik:

► Raspored 1

Raspored 2

Raspored 3

Raspored 4

Praznik

Raspored 1:

Mode:

Start: 24.12.2014

Kraj: 2.01.2015

Praznik

Raspored 1:

Mode:

Start:

Kraj: 2.01.2015

Spremi

► Da Ne

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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“.

Daljinski upravljač ECA 30 / 31 ne može privremeno nadjačati praznični raspored regulatora.

Svejedno, mogu se iskoristiti sljedeće opcije daljinskog upravljača ECA 30/31 kad je regulator u radnom načinu Raspored:



Slobodan dan



Praznik



Odmor (produljeno razdoblje ugone)



Izlazak (produljeno razdoblje štednje)



Savjet za uštedu energije:
Koristite „Izlazak“ (produljeno štedljivo razdoblje) radi prozračivanja (npr. za prozračivanje prostorija svježim zrakom iz otvorenih prozora).



Spojevi i postupci podešavanja za daljinski upravljač ECA 30 / 31:
Pogledajte odjeljak „Razno“.



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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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 A333

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:

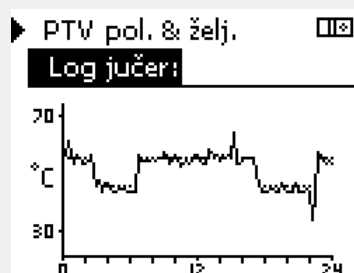
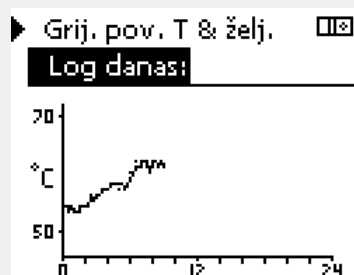
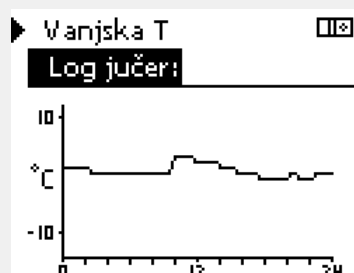
Današnji zapisnik za stvarnu polaznu temperaturu i željenu temperaturu za grijanje.

3. primjer:

Jučerašnji zapisnik za polaznu temperaturu i željenu temperaturu za PTV.

MENU 113
Log:
 ► Vanjska T
 Sobna T & željena
 Grij. pov. T & želj.
 PTV pol. & želj.
 Grij. pov. T & limit

Log 113
Vanjska T:
 ► Log danas
 Log jučer
 Log 2 dana
 Log 4 dana



Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

6.6 Zaobilazanje 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.

Premošćenje izlaza upotrebljava se za onemogućavanje jedne ili više kontroliranih komponenti. To, između ostalog, može biti korisno pri servisiranju.

Radnja:	Svrha:	Primjeri:
	Odaberite „IZBORNIK” u svim drugim prikazima pregleda	MENU
	Potvrdi	
	Odaberite birač sustava u gornjem desnom kutu na zaslonu	
	Potvrdi	
	Odaberite uobičajene postavke upravljačkog uređaja	
	Potvrdi	
	Odaberite opciju „Premošćenje izlaza”	
	Potvrdi	
	Odaberite kontroliranu komponentu	M1, P1 itd.
	Potvrdi	
	Prilagodite status kontrolirane komponente: Motorni regulacijski ventil: AUTOMATSKI, ZAUSTAVLJANJE, ZATVARANJE, OTVARANJE Pumpa: AUTOMATSKI, ISKLJ., UKLJ.	
	Potvrdite promjenu statusa	

Nemojte za boraviti vratiti status natrag čim premošćenje više ne bude potrebno.

Kontrolirane komponente	Birač sustava
MENU	
Output override:	
M1	AUTO
P1	AUTO
M2	OPEN
P2	AUTO
A1	AUTO



Kada odabrana kontrolirana komponenta (izlaz) nije „AUTOMATSKI”, upravljački uređaj ECL Comfort ne kontrolira dotičnu komponentu (primjerice, pumpu ili motorni regulacijski ventil). Zaštita od smrzavanja nije aktivirana.



Kada je premošćenje izlaza kontrolirane komponente aktivirano, simbol „!” prikazuje se desno od pokazivača na prikazima za krajnje korisnike.

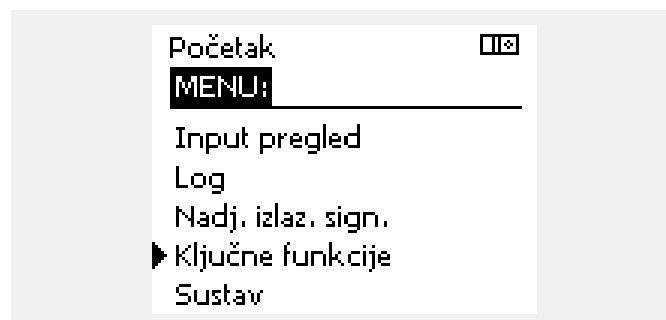


Aplikacija A333.3:
Motorni regulacijski ventil M1 kontrolira signal od 0 do 10 volti (0 – 100 %). Može se postaviti na AUTOMATSKI ili ISKLJ.
AUTOMATSKI: Uobičajena kontrola (0 – 100 %)
UKLJ.: Signal od 0 do 10 volti postavlja se na vrijednost u %, postavljenu ispod prikaza „UKLJ.”.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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 A333

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 A333

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 konfigur.

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 konfigur.

Status		Očitavanje
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podešenja
-	-	-
Informacije o trenutnoj aktivnosti sabirnice M-bus.		

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 A333

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 A333

MENU > Zajednički regulator > Sustav > M-bus konfigur.

Mjerilo topl. en. 1 (2, 3, 4, 5) Tip		6001
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
-	0 - 4	0
Odabir raspona podataka iz M-bus telegrama.		

- 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) Vrijeme pretr.		6002
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
-	1 - 3600 sek	60 sek
Podešavanje vremena pretrage za dohvaćanje podataka o povezanim mjerilima topl. energije.		



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) ID		Očitavanje
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
-	-	-
Informacije o serijskom broju mjerila topl. energije.		

MENU > Zajednički regulator > Sustav > Mjerila topl. en.

Mjerilo topl. en. 1 (2, 3, 4, 5)		Očitavanje
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
-	0 - 4	0
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.“.		

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

6.8.7 Bazni preg. ul. vrij.

Prikazane su izmjerene temperature, status unosa i naponi.

Dodatno 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 „- - -“.

6.8.8 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

6.8.9 Zaslona

Pozad. osvjet. (svjetlina zaslona)		60058
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
	0 ... 10	5
Prilagodite svjetlinu zaslona.		

0: Slabo pozadinsko osvjetljenje.

10: Jako pozadinsko osvjetljenje.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

Kontrast (kontrast zaslona)		60059
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
	0 ... 10	3
Prilagodite kontrast zaslona.		

0: Mali kontrast.

10: Veliki kontrast.

6.8.10 Komunikacija

Modbus adresa		38
Cirkulacijski krug	Raspon podešenja	Tvornička postavka
	1 ... 247	1
Namjestite Modbus adresu ako je regulator dio mreže Modbus.		

1 ... 247: Dodijelite Modbus adresu unutar navedenog raspona vrijednosti.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora)		2048
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
☐ 0	0 ... 15	15

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).

- 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 primati podatke o vanjskoj temperaturi i sistemskom vremenu (slušačelji).

Servisni pin		2150
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
☐ 0	0 / 1	0

Ova postavka rabi se samo s konfiguracijom Modbus komunikacije.

Trenutno nije primjenjivo i rezervirano je za buduću uporabu!



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 A333

Ext. reset		2151
Krug	Raspon podešenja	Tvornička podeš.
	0 / 1	0
Ova postavka rabi se samo u vezi s konfiguracijom Modbus komunikacije.		

0: Reset nije aktiviran.

1: Reset.

6.8.11 Jezik

Jezik		2050
Cirkulacijski krug	Raspon podešenja	Tvornička postavka
	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 A333

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 produlji razdoblja ugone / štednje

Nakon što se aplikacija prenese u regulator ECL Comfort, daljinski će se upravljač ECA 30 / 31 nakon otprilike jedne minute obratiti s 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.

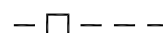
Prilagođavanje pomaka relativne vlažnosti (samo ECA 31).

ECA sustav: Zaslone, 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:

MENU



Danfoss
087H3200/1

Dio zaslona ECA 30 / 31 u načinu rada ECA:

ECA MENU



Danfoss
087H3201/1



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 A333

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 A333

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 A333

ECA MENU > ECA sustav > ECA prikaz

Pozad. osvjet. (svjetlina zaslona)	
Raspon podešenja	Tvornička podeš.
0 ... 10	5
Prilagodite svjetlinu zaslona.	

0: Slabo pozadinsko osvjetljenje.

10: Jako pozadinsko osvjetljenje.

ECA MENU > ECA sustav > ECA prikaz

Kontrast (kontrast zaslona)	
Raspon podešenja	Tvornička podeš.
0 ... 10	3
Prilagodite kontrast zaslona.	

0: Mali kontrast.

10: Veliki kontrast.

ECA MENU > ECA sustav > ECA prikaz

Korist. kao daljin.	
Raspon podešenja	Tvornička podeš.
OFF / ON	*)
ECA 30 / 31 može služiti kao jednostavan daljinski upravljač za regulator ECL.	

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 A333

ECA MENU > ECA sustav > ECA komunikacija

Adresa podređenog reg. (Adresa podređenog regulatora)	
Raspon podešenja	Tvorička podešenja
A / B	A
Podešavanje stavke „Adresa podređenog reg.“ povezano je s podešenjima pod „ECA adresa“ u regulatoru ECL. U regulatoru ECL odabire se iz kojeg daljinskog upravljača ECA 30/31 dolazi signal o sobnoj temperaturi.	

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
Podešenje adrese na koji se regulator ECL mora uputiti komunikacija.	

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 A333

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 A333

ECA MENU > ECA sustav > ECA reguliranje

Override krug	
Raspon podešenja	Tvornička podeš.
OFF / 1 ... 4	OFF
Značajka „Override“ (za produživanje razdoblja ugone, 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:

	15	Adresa priključivanja (glavni: 15, pomoćni: 1 – 9)
--	----	--

Informacije o ECA verziji korisne su pri servisiranju.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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.



Nakon postupka brisanja skočna stavka na zaslonu pokazuje „Kopirati aplikaciju“. Odaberite „Da“.
Odat se aplikacija prenosi s regulatora ECL. Prikazuje se traka prijenosa.

NE: Postupak brisanja nije izvršen.

DA: Postupak brisanja je izvršen (pričekajte 5 sek.).

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 A333

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.

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.



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.

7.2 Funkcija prebacivanja

Regulatori ECL 210/296/310 mogu primati 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.

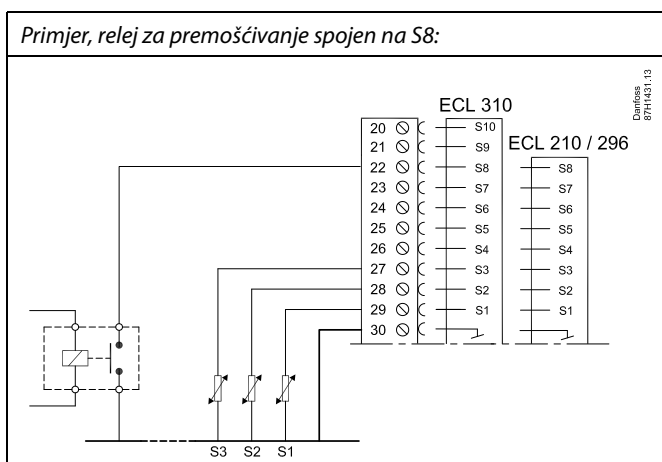
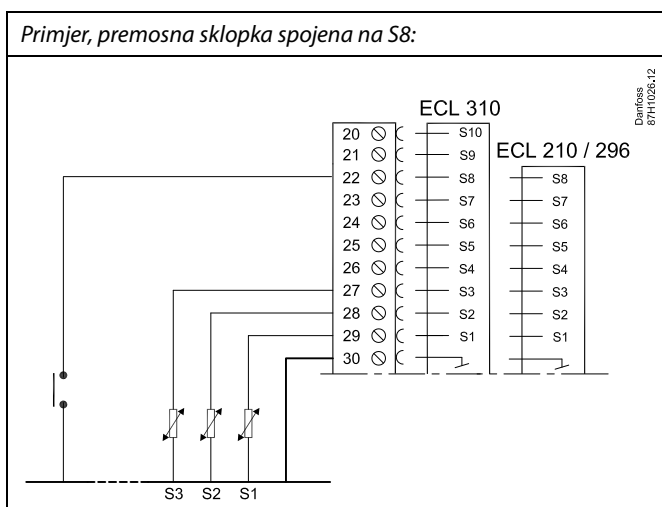
„Komfor“ se zove i normalna temperatura grijanja.

„Štednja“ može biti smanjeno ili zaustavljeno grijanje.

„Konstantna temperatura“ željena je temperatura polaza, podešena u izborniku „Polazna temperatura“.

„Zaštita od smrzavanja” potpuno zaustavlja grijanje.

Premoščivanje 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 A333

1. primjer

ECL u štedljivom načinu rada, ali u komfornom načinu rada pri premošćivanju.

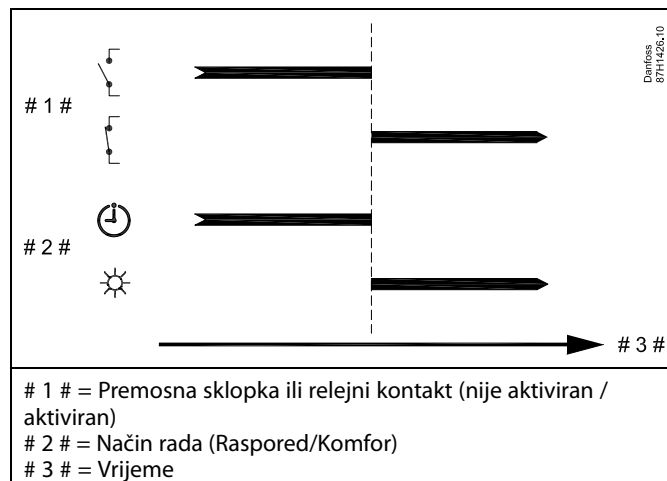
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite premosnu sklopku ili relejni kontakt za premošćivanje.

Podešenja u regulatoru ECL:

1. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. ulaz:
Odaberite ulaz S8 (primjer ožičenja)
2. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. mod:
Odaberite COMFORT
3. 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”
4. 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.

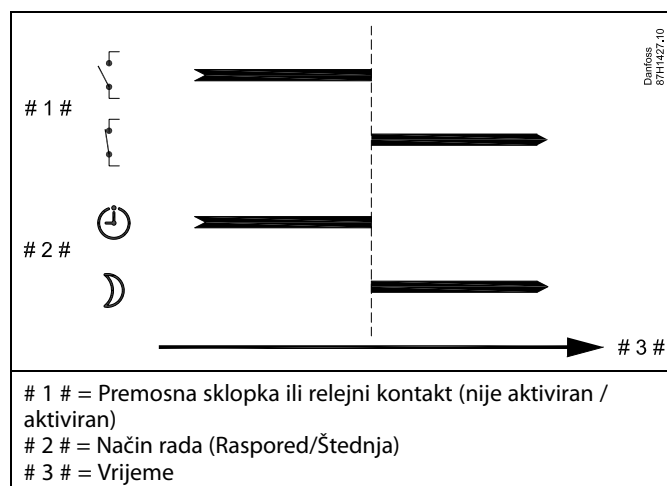
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite premosnu sklopku ili relejni kontakt za premošćivanje.

Podešenja u regulatoru ECL:

1. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. ulaz:
Odaberite ulaz S8 (primjer ožičenja)
2. Odaberite krug > MENU > Podešenja > Aplikacija > Vanj. mod:
Odaberite SAVING
3. 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”
4. 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 A333

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.

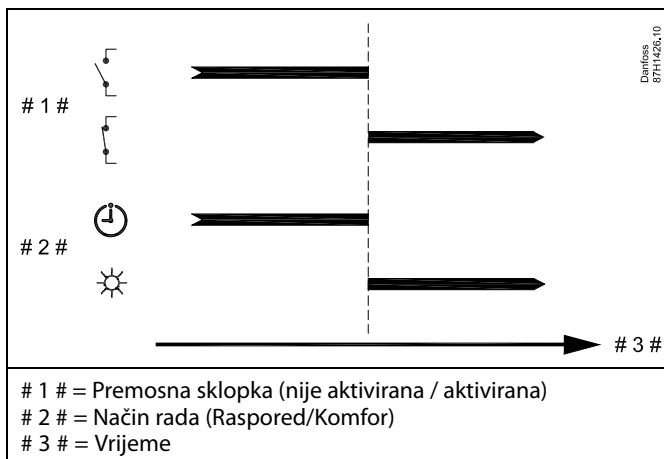
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite premosnu sklopku.

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.

Releji za prebacivanje ugrađeni su, a polazna temperatura mora biti 65 °C dok god je relej za prebacivanje aktiviran.

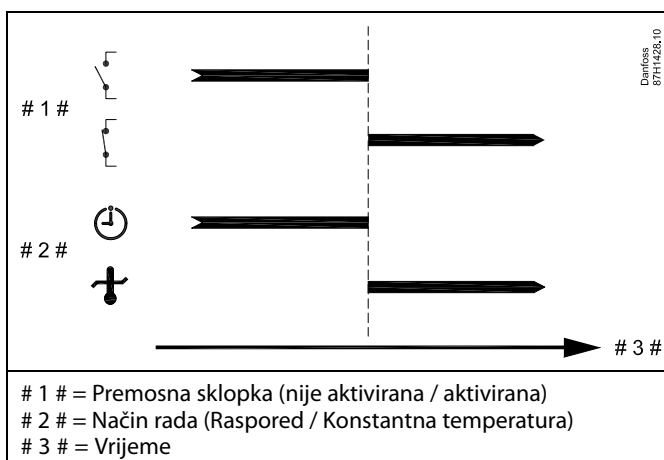
Odaberite slobodni ulaz, na primjer S8. Spojite kontakte releja za prebacivanje.

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 A333

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 primati 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

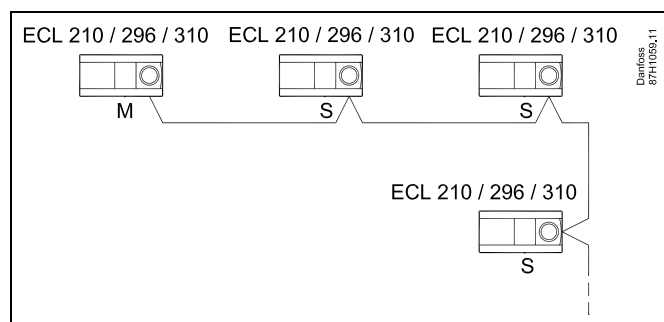
Podređeni regulatori samo primaju informacije o vanjskoj temperaturi i datumu / vremenu.

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
	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 A333

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 A333

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.



U glavnom regulatoru adresa u „ECL 485 addr. (adresa glavnog/podređenog regulatora)“, ID br. 2048, mora uvijek biti 15.

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.

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

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 termostatski sobnu temperaturu.

Ako i dalje ne možete postići željenu sobnu temperaturu prilagođavanjem radijatorskih termostata, temperatura protoka je preniska. Povećajte željenu sobnu temperaturu (zaslon 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 A333

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 spremati 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 A333

Kako podesiti ispravnu krivulju topline?

Kratki odgovor:

Podesite krivulju grijanja na najmanju moguću vrijednost, ali da još postoji ugodna temperatura prostorije.

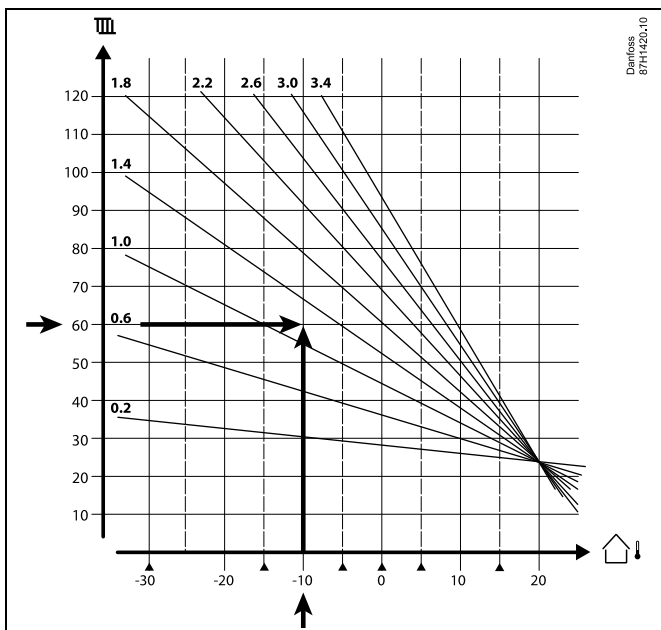
Tablica prikazuje neke preporuke:

Zgrada s radijatorima:	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 A333

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 A333

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 Danfoss 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 A333

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 A333

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 A333

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 A333

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 A333

7.8 Pregled ID-a parametara

A333.x — x se odnosi na podvrste navedene u stupcu.

ID	Naziv parametra	A333.x	Raspon postavke	Tvornički	Mjerna jedinica	Vlastite postavke	
11010	ECA adresa	2, 3	0 ... 0	0			
11011	Automatsko spremanje	1, 2, 3	ISK LJ. -29 ... 10	-15	°C		88
11012	Pojačanje	1, 2, 3	ISK LJ. 1 ... 99	ISK LJ.	%		88
11013	Rampa	1, 2, 3	ISK LJ. 1 ... 99	ISK LJ.	Min		89
11014	Optimizator	1, 2, 3	ISK LJ. 10 ... 59	ISK LJ.			89
11017	Zatraži odstupanje	1, 2, 3	ISK LJ. 1 ... 20	ISK LJ.	K		119
11021	Potpuno zaustavljanje	1, 2, 3	ISK LJ.; UK LJ.	ISK LJ.			90
11022	P razrađivanje	1, 2, 3	ISK LJ. 1 ... 200	ISK LJ.	S		
11023	M razrađivanje	1, 2, 3	ISK LJ.; UK LJ.	ISK LJ.			119
11026	Predzaustavljanje	1, 2, 3	ISK LJ.; UK LJ.	UK LJ.			90
11031	Visoki T izvan X1	1, 2, 3	-60 ... 20	15	°C		81
11032	Nisko ograničenje Y1	1, 2, 3	10 ... 150	40	°C		81
11033	Niski T izvan X2	1, 2, 3	-60 ... 20	-15	°C		81
11034	Visoko ograničenje Y2	1, 2, 3	10 ... 150	60	°C		81
11035	Utj. – maks.	1, 2, 3	-9,9 ... 9,9	0,0			82
11036	Utj. – min.	1, 2, 3	-9,9 ... 9,9	0,0			82
11037	Vrijeme prilagodbe	1, 2, 3	ISK LJ. 1 ... 50	25	S		83
11052	DHW prioritet	1, 2, 3	ISK LJ.; UK LJ.	ISK LJ.			119
11077	P smrzavanje T	1, 2, 3	ISK LJ. -10 ... 20	2	°C		120
11078	P grijanje T	1, 2, 3	5 ... 40	20	°C		120
11085	Prioritet	1, 2, 3	ISK LJ.; UK LJ.	ISK LJ.			83
11093	Zaštita od smrz. T	1, 2, 3	5 ... 40	10	°C		120
11109	Vrsta ulaza	1, 2, 3	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; ISK LJ.	ISK LJ.			
11112	Vrijeme prilagodbe	1, 2, 3	ISK LJ. 1 ... 50	ISK LJ.	S		85
11113	Filtarska konstanta	1, 2, 3	1 ... 50	10			
11115	Mjerne jedinice	1, 2, 3	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			86
11116	Visoko ograničenje Y2	1, 2, 3	0,0 ... 999,9	999,9			85
11117	Nisko ograničenje Y1	1, 2, 3	0,0 ... 999,9	999,9			85
11118	Niski T izvan X2	1, 2, 3	-60 ... 20	-15	°C		85
11119	Visoki T izvan X1	1, 2, 3	-60 ... 20	15	°C		84

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

ID	Naziv parametra	A333.x	Raspon postavke	Tvornički	Mjerna jedinica	Vlastite postavke	
11141	Vanj. ulaz	1, 2, 3	ISKLJ.; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16;	ISKLJ.			
11142	Vanj. način rada	1, 2, 3	UDOBNOST; UŠTEDA	UDOBNOST			
11147	Gornja razlika	1, 2, 3	ISKLJ., 1 ... 30	ISKLJ.	K		130
11148	Donja razlika	1, 2, 3	ISKLJ., 1 ... 30	ISKLJ.	K		130
11149	Odgoda	1, 2, 3	0 ... 250	180	S		131
11150	Najniža temp.	1, 2, 3	10 ... 50	30	°C		131
11174	Zaštita mot.	1, 2, 3	ISKLJ., 10 ... 59	ISKLJ.	Min		95
11177	Min. temp.	1, 2, 3	10 ... 150	10	°C		80
11178	Maks. temp.	1, 2, 3	10 ... 150	90	°C		80
11179	Ljeto, isključenje	1, 2, 3	ISKLJ., 1 ... 50	20	°C		91
11184	Xp	1, 2, 3	5 ... 250	80	K		
11185	Tn	1, 2, 3	1 ... 999	30	S		96
11186	M pokretanje	1, 2	5 ... 250	60	S		96
11187	Nz	1, 2, 3	1 ... 9	3	K		
11189	Min. vr. aktiv.	1, 2	2 ... 50	10			97
11310	Vrijeme ponovnog pokušaja	1, 2, 3	ISKLJ., 1 ... 99	ISKLJ.	Min		
11311	Promjena, trajanje	1, 2, 3	1 ... 60	7			
11312	Vrijeme promjene	1, 2, 3	0 ... 23	12			
11313	Stab. vrijeme	1, 2, 3	1 ... 99	50	S		
11314	Vrijeme prebac.	1, 2, 3	ISKLJ., 1 ... 99	15	S		
11316	Upotreba alarma	1, 2, 3	ISKLJ.; UKLJ.	ISKLJ.			
11318	Maks. tlak	1, 2, 3	0,0 ... 40,0	40,0	Bar		
11319	Maks. razl. tlaka.	1, 2, 3	-5,0 ... -0,1	-0,5	Bar		
11320	P razrađivanje	1, 2, 3	ISKLJ., 1 ... 200	ISKLJ.	S		
11321	Tlak, želj.	1, 2, 3	0,2 ... 25,0	3,0	Bar		
11322	Tlak, razl.	1, 2, 3	0,1 ... 5,0	1,5	Bar		
11323	Istek vremena	1, 2, 3	1 ... 1000	10	Min		
11325	Odgoda uklj. ventila	1, 2, 3	0 ... 30	1	S		
11326	Br. pumpi	1, 2, 3	1 ... 2	1			
11330	Razina pobuđivanja	2, 3	0 ... 100	40	%		
11331	Razina mirovanja	2, 3	ISKLJ., 1 ... 100	20	%		
11332	Vrijeme načina mirovanja	2, 3	0 ... 300	10	S		
11333	Pojaćanje	2, 3	0 ... 100	5	%		
11500	Pošalji željeni T	1, 2, 3	ISKLJ.; UKLJ.	UKLJ.			119
11607	Nisko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
11608	Visoko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
11609	Nisko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		

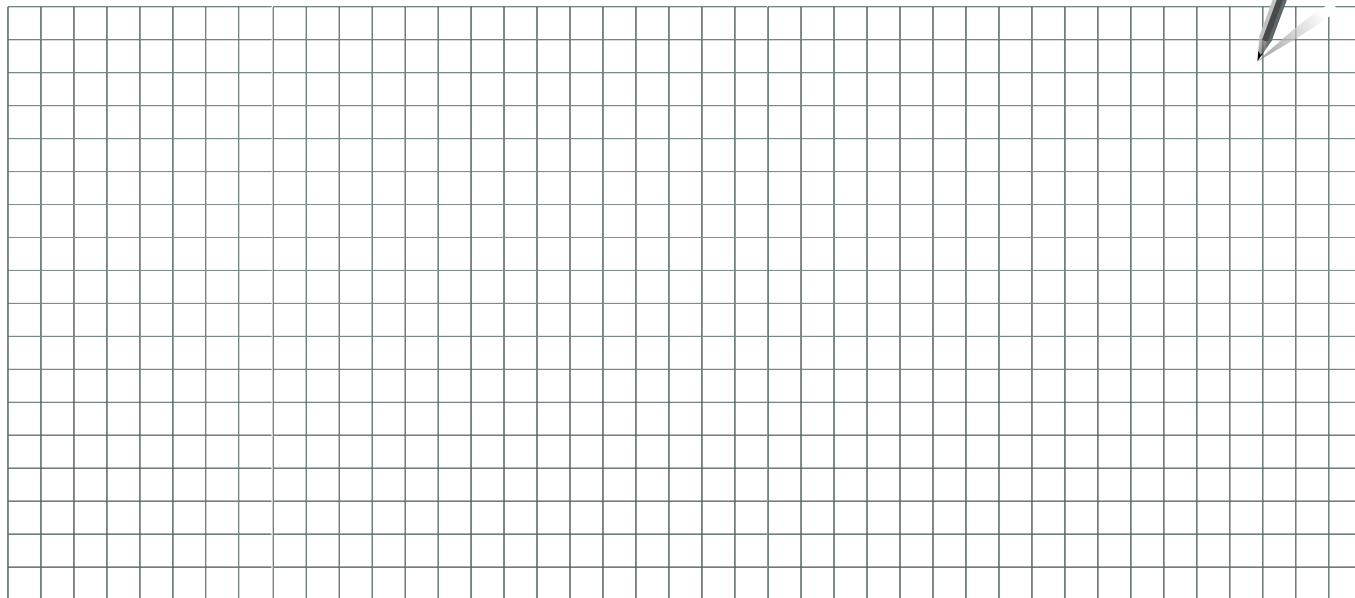
Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

ID	Naziv parametra	A333.x	Raspon postavke	Tvornički	Mjerna jedinica	Vlastite postavke	
11610	Visoko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		
11614	Alarm visoko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		133
11615	Alarm nisko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		133
11617	Istek vremena alarma	1, 2, 3	0 ... 100	10	Min		134
12113	Filtarska konstanta	1, 2, 3	1 ... 250	2			
12165	V izlazno maks.	2, 3	0 ... 100	100	%		
12167	V izlazno min.	2, 3	0 ... 100	0	%		
12184	Xp	2, 3	5 ... 250	10	Bar		
12185	Tn	2, 3	1 ... 999	5	S		96
12187	Nz	2, 3	0,0 ... 2,0	1,0	Bar		
12197	Td	2, 3	0 ... 250	0	S		
12311	Promjena, trajanje	1, 2, 3	ISK LJ., 1 ... 60	7	dan		
12316	Upotreba alarma	1, 2, 3	ISK LJ.; UK LJ.	ISK LJ.			
12322	Tlak, razl.	2, 3	0,1 ... 5,0	1,5	Bar		
12607	Nisko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
12608	Visoko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
12609	Nisko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		
12610	Visoko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		
12614	Alarm visoko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		133
12615	Alarm nisko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		133
12617	Istek vremena alarma	1, 2, 3	0 ... 100	10	Min		134
13113	Filtarska konstanta	1, 2, 3	1 ... 250	4			
13165	V izlazno maks.	2, 3	0 ... 100	100	%		
13167	V izlazno min.	2, 3	0 ... 100	0	%		
13184	Xp	2, 3	5 ... 250	25	Bar		
13185	Tn	2, 3	1 ... 999	25	S		96
13187	Nz	2, 3	0,1 ... 2,0	0,4	Bar		
13197	Td	2, 3	0 ... 250	0	S		
13322	Tlak, razl.	1, 2, 3	0,1 ... 5,0	1,5	Bar		
13513	Vrijednost impulsa	2, 3	0,1 ... 1000,0	10,0	I		123
13514	Unaprijed zadano	2, 3	ISK LJ.; UK LJ.	ISK LJ.			123
13607	Nisko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
13608	Visoko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
13609	Nisko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		
13610	Visoko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		
13614	Alarm visoko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		133
13615	Alarm nisko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		133
13617	Istek vremena alarma	1, 2, 3	0 ... 100	10	Min		134
14113	Filtarska konstanta	1, 2, 3	1 ... 250	4			

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333

ID	Naziv parametra	A333.x	Raspon postavke	Tvornički	Mjerna jedinica	Vlastite postavke	
14607	Nisko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
14608	Visoko X	1, 2, 3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
14609	Nisko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		
14610	Visoko Y	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		
14614	Alarm visoko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Bar		133
14615	Alarm nisko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		133
14617	Istek vremena alarma	1, 2, 3	0 ... 100	10	Min		134
15113	Filtarska konstanta	2, 3	1 ... 250	2			
15607	Nisko X	2, 3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
15608	Visoko X	2, 3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
15609	Nisko Y	2, 3	0 ... 100	0	%		
15610	Visoko Y	2, 3	0 ... 100	100	%		
15615	Alarm nisko	1, 2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Bar		133
15617	Istek vremena alarma	1, 2, 3	0 ... 250	10	S		134
16113	Filtarska konstanta	2, 3	1 ... 250	2			
16194	Razlika za zaustavljanje	2, 3	0,1 ... 5,0	0,5	Min		
16195	Razlika za pokretanje	2, 3	-5,0 ... -0,1	-0,5	Min		
16350	Razina, željena	2, 3	ISKLJ., 0,1 ... 25,0	3,0	Min		
16607	Nisko X	2, 3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
16608	Visoko X	2, 3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
16609	Nisko Y	2, 3	0,0 ... 20,0	0,0	Min		
16610	Visoko Y	2, 3	0,0 ... 20,0	15,0	Min		
16614	Alarm visoko	2, 3	0,0 ... 25,0	25,0	Min		133
16615	Alarm nisko	2, 3	0,0 ... 25,0	0,0	Min		133
16617	Istek vremena alarma	2, 3	0 ... 250	15	S		134
17109	Vrsta ulaza	2, 3	AM1; IM1; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; ISKLJ.	ISKLJ.			
17113	Filtarska konstanta	1, 2, 3	1 ... 250	2			
17114	Impuls	2, 3	ISKLJ., 1 ... 9999	ISKLJ.			
17115	Mjerne jedinice	2, 3	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h	ml, l/h			86
17607	Nisko X	2, 3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
17608	Visoko X	2, 3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
17609	Nisko Y	2, 3	0 ... 1000	0			
17610	Visoko Y	2, 3	0 ... 1000	1000			

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



Instalater:

Izveo:

Datum:

Upute za rad ECL Comfort 310, aplikacija A333



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.