

Paigaldusjuhend

ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317



1.0 Sisukord

1.0 Sisukord	1	6.0 Regulaatori üldised seadistused.....	94
1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave	2	6.1 Sissejuhatus "Regulaatori üldistesse seadistustesse"	94
2.0 Paigaldamine	4	6.2 Kuupäev ja kellaaeg	95
2.1 Enne kui alustate.....	4	6.3 Puhkus.....	96
2.2 Süsteemitüübi määramine	10	6.4 Sisendite ülevaade	97
2.3 Paigaldamine.....	21	6.5 Register (Logi)	98
2.4 Temperatuuriandurite paigaldamine.....	24	6.6 Seadmete juhtimine.....	99
2.5 Elektriühendused.....	26	6.7 Võtme funktsioonid	100
2.6 ECL programmivõtme paigaldamine.....	50	6.8 Süsteem	101
2.7 Kontrollküsimused	56	7.0 Mitmesugust	105
2.8 Menüüs liikumine, ECL programmivõti A217/A317	57	7.1 Mitu regulaatorit samas süsteemis	105
3.0 Igapäevane kasutamine	63	7.2 Korduma kippuvad küsimused	107
3.1 Menüüs liikumine.....	63	7.3 Terminid	109
3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav.....	64		
3.3 Ülevaade: Sümbolite tähendus	66		
3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine	67		
3.5 Mõju – ülevaade	68		
3.6 Käsijuhtimine.....	69		
3.7 Programm.....	70		
4.0 Ülevaade seadistustest.....	71		
5.0 Seadistused, kontuur 1	73		
5.1 Paagi temperatuur.....	73		
5.2 Tagasivoolu piirang.....	76		
5.3 Vooluhulga/energia piirang.....	78		
5.4 Reguleerimisparameetrid	81		
5.5 Rakendus.....	85		
5.6 Bakterivastane funktsioon.....	90		
5.7 Häire	92		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave

1.1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave

See paigaldusjuhend on seotud ECL programmivõtmega A217 (tellimuse koodinumber 087H3807).

A217 võti sisaldab kahte rakendusekomplekti: üks komplekt (A217.1 / A217.2 / A.217.3) ja teine komplekt (A317.1 / A317.2).

Funktsioone saab kasutada:
regulaatoris ECL Comfort 210 (A217) lihtsate lahenduste jaoks või
regulaatoris ECL Comfort 310 (A217 / A317) keerukamate lahenduste jaoks (nt M-bus, Modbus- ja Ethernet- (Internet) ühendus).

Rakendused A217 / A317 sobivad regulaatoritele ECL Comfort 210 / 310 alates tarkvaraversioonist 1.11 (kuvatakse regulaatori käivitamisel ja asukohas 'Süsteem' – 'Regulaatori üldised seadistused').

Lisadokumentatsiooni ECL Comfort 210 ja 310, moodulite ja tarvikute kohta leiate veebilehelt <http://www.kyte.danfoss.ee/>



Ohutusnõue

Inimeste vigastamise ja seadme kahjustamise vältimiseks on väga oluline selle juhendi lugemine ja hoolikas järgimine.

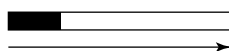
Vajalikke koostamis-, käitamis- ja hooldustöid tohivad teha ainult selleks koolitatud ja volitatud isikud.

Hoiatusmärki kasutatakse eritingimustele tähelepanu juhtimiseks, millega on vaja arvestada.



Regulaatori tarkvara automaatne uuendamine:

Regulaatori tarkvara uuendatakse automaatselt võtme sisestamisel (alates regulaatori versioonist 1.11). Tarkvara uuendamisel kuvatakse järgmine animatsioon:



Edenemisriba

Uuendamise ajal:

- Ärge eemaldage VÕTIT.
- Ärge lülitage regulaatorit välja.



See sümbol tähistab konkreetset teavet, mida tuleb lugeda eriti tähelepanelikult.



Kuna selles kasutusjuhendis käsitletakse erinevaid süsteemitüüpe, on süsteemi eriseadistused tähistatud süsteemitüübiga. Kõik süsteemitüübid on esitatud peatükis „Süsteemitüübi määramine“.



°C (Celsiuse kraadid) on mõõdetud temperatuuri väärtus ja K (kelvin) on kraadide arv.



ID number on valitud parameetri jaoks kordumatu.

Näide	Esimene numbrikoht	Teine numbrikoht	Viimased kolm numbrikohta
11174	1	1	174
	-	Kontuur 1	Parameetri nr
12174	1	2	174
	-	Kontuur 2	Parameetri nr

Kui ID nimetus on mainitud rohkem kui üks kord, tähendab see seda, et ühe või mitme süsteemitüübi jaoks on eriseadistused. See on tähistatud kõnealuse süsteemitüübiga (nt 12174 – A266.9).



Utiliseerimisjuhend

Enne utiliseerimist või ümbertöötlemist tuleb seade demonteerida ja võimalusel komponendid sorteerida. Järgige alati kohalike utiliseerimiseeskirju.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.0 Paigaldamine

2.1 Enne kui alustate

Need kaks rakendust, **A217.1 / A317.1**, on peaaegu sarnased. Kuid rakendusel A317.1 on mõned lisafunktsioonid, mida täiendavalt kirjeldatakse.

Rakendused A217.1 / A317.1 on väga paindlikud. Põhiprintsiibid:

Soe tarbevesi (STV):

Nädalaprogrammi (kuni 3 mugavusperioodi päevas) abil saab STV kontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks erinevat temperatuuriväärtust soovitud STV temperatuuri jaoks anduril S6).

STV soojendamise/laadimise temperatuuriandur S3 on kõige tähtsam andur.

Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) on madalam kui soovitud STV temperatuur, lülitatakse STV-/laadimispump (P1) sisse.

Mootoriga reguleeriventiili (M1) juhitakse, et säilitada STV soojendamise-/laadimistemperatuuri S3. See temperatuur on tavaliselt 5–10 kraadi kõrgem kui soovitud STV temperatuur. Saab määrata maksimumväärtuse.

STV paak ühe temperatuurianduriga (S6):

Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) on kõrgem kui soovitud STV temperatuur, lülitatakse STV-/laadimispump (P1) välja. Seadistada saab ka järeltöötamisega.

STV paak kahe temperatuurianduriga (S6 ja S8).

Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) on kõrgem soovitud STV temperatuurist ja alumine temperatuur (S8) on kõrgem kui väljalülitamise temperatuur, lülitatakse STV/laadimispump (P1) välja. Seadistada saab ka järeltöötamisega.

Laadimisega rakendustes saab STV ringlus toimuda kas läbi STV paagi (ühendus A) või läbi soojusvaheti (ühendus B).

Lahendusvariandi korral, milles kasutatakse ühendust A, sulgub mootoriga reguleeriventiil pärast STV paagi laadimisprotseduuri. Lahendust ühendusega B kasutatakse selleks, et kompenseerida soojuskadu STV ringlusrustikus. Lisaks pärast STV paagi laadimist reguleeritakse ringlustemperatuuri (S3 juures) vastavalt soovitud STV temperatuurile.

Tagasivoolu temperatuur (S5) ei tohi kaugkütte puhul olla liiga kõrge. Kui see on nii, saab soovitud laadimistemperatuuri reguleerida (tavaliselt madalamale väärtusele) nii, et mootoriga reguleeriventiil sulgub astmeliselt.

Katлага küttesüsteemides ei tohi tagasivoolu temperatuur olla liiga madal (samasugune seadistamine nagu eespool).

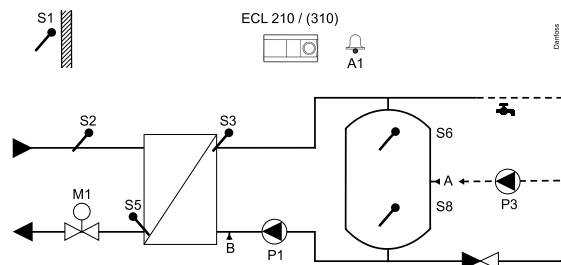
Pealevoolu temperatuuri S2 kasutatakse proportsionaalsusala (Xp) reguleerimiseks, millega saab tagada stabiilse temperatuuritaseme hoidmise.

Bakterivastase funktsiooni saab aktiveerida teatud kindlatel nädalapäevadel.

Välistemperatuuri andurit S1 kasutatakse ringluskontuuri kaitsmiseks külmumise eest.

STV ringluspumbal (P3) on nädalaprogramm kuni kolme sisselülitusperioodiga päevas.

Tüüpiline A217.1 / A317.1 rakendus:



Esitatud skeem on põhimõtteline ja lihtsustatud näide ning ei sisalda kõiki süsteemi töötamiseks vajalikke komponente.

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

- S1 Välistõhu temperatuuriandur
- S2 Pealevoolu temperatuuriandur
- S3 Laadimistemperatuuriandur
- S5 Tagasivoolu temperatuuriandur
- S6 STV paagi temperatuuriandur, ülemine
- S8 STV paagi temperatuuriandur, alumine
- P1 STV laadimispump (STV pump)
- P3 STV ringluspump
- M1 Mootoriga reguleeriventiil
- A1 Releeväljund, häire

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakenduse A217.1 (regulaatoriga ECL Comfort 210) / A317.1 (regulaatoriga ECL Comfort 310) üldine teave:

ECL regulaatori distantsilt juhtimiseks saab ühendada kaugjuhtimisseadme ECA 30.

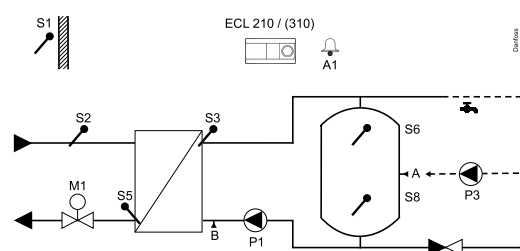
Ühendatud vooluhulga- või soojusarvesti (regulaatori ECL Comfort 210 puhul on aluseks impulss-signaali ja ECL Comfort 310 puhul on aluseks M-bus signaal) saab piirata vooluhulka või soojusenergiat seadistatud maksimumväärtuseni.

Kasutamata sisendit saab juhtimise ülevõtmise lüliti abil kasutada ülevõtmiseks fikseeritud mugavus- või säästurežiimi.

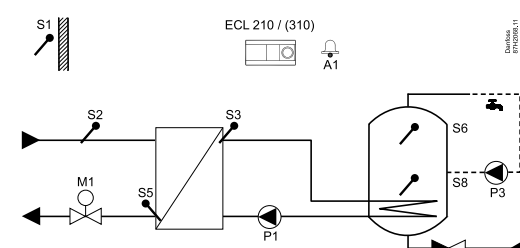
Saab luua Modbus-ühenduse SCADA-süsteemiga. Lisaks saab regulaatori ECL Comfort 310 M-bus andmed Modbus-ühendusele üle kanda.

Kui tegelik pealevoolu temperatuur S3 (küttekontuur) erineb STV soovitud pealevoolu temperatuurist, saab aktiveerida häirereele (regulaatoril ECL Comfort 210 on see R4 ja ECL Comfort 310 R6).

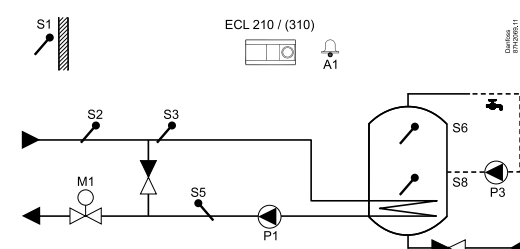
A217.1 / A317.1 näide a:



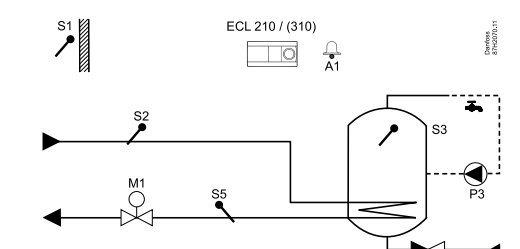
A217.1 / A317.1 näide b:



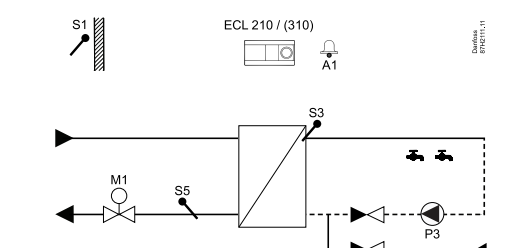
A217.1 / A317.1 näide c:



A217.1 / A317.1 näide d:



A217.1 / A317.1 näide e:



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Need kaks rakendust, **A217.2 / A317.2**, on peaaegu sarnased. Kuid rakendusel A317.2 on mõned lisafunktsioonid, mida täiendavalt kirjeldatakse.

Rakendused A217.2 / A317.2 on väga paindlikud. Põhiprintsiibid:

Soe tarbevesi (STV)

Nädalaprogrammi (kuni 3 mugavusperioodi päevas) abil saab STV kontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks erinevat temperatuuriväärtust soovitud STV temperatuuri S6 jaoks).

STV soojendamise temperatuuriandur S3 ja laadimise temperatuuriandur S4 on kõige tähtsamad andurid.

Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) on madalam kui soovitud STV temperatuur, lülitatakse STV pump (P1) sisse. Mootoriga reguleeriventiili (M1) juhitakse, et säilitada STV soojendamistemperatuuri S3. STV soojendamistemperatuur määratletakse soovitava STV pealevoolu temperatuuriga anduri S4 asukohas.

Kui STV soojendamistemperatuur on saavutatud, lülitatakse STV laadimispump P2 sisse.

Kui STV laadimistemperatuuri S4 ei saavutata, suurendab ECL regulaator astmeliselt soovitud STV soojendamistemperatuuri S3, et saavutada laadimistemperatuur. Saab määrata maksimumväärtuse.

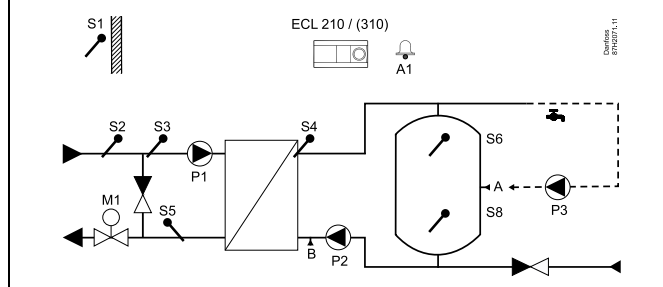
STV laadimistemperatuur S4 on tavaliselt 5–10 kraadi kõrgem kui soovitud STV temperatuur.

STV paak ühe temperatuurianduriga (S6):
Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) on kõrgem kui soovitud STV temperatuur, lülitatakse STV pump (P1) ja STV laadimispump (P2) välja. Seadistada saab ka järeltöötamisaega.

STV paak kahe temperatuurianduriga (S6 ja S8):
Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) on kõrgem soovitud STV temperatuurist ja alumine temperatuur (S8) on kõrgem kui väljalülitustemperatuur, lülitatakse STV pump (P1) ja STV laadimispump (P2) välja. Seadistada saab ka järeltöötamisaega.

Laadimisega rakendustes saab STV ringlus toimuda kas läbi STV paagi (ühendus A) või läbi soojusvaheti (ühendus B). Lahendusvariandi korral, kus kasutatakse ühendust A, sulgub mootoriga reguleeriventiil pärast STV paagi laadimisprotseduuri. Lahendust ühendusega B kasutatakse selleks, et kompenseerida soojuskadu STV ringlustorustikus. Lisaks pärast STV paagi laadimist reguleeritakse ringlustemperatuuri (S4) vastavalt soovitud STV temperatuurile.

Tüüpiline A217.2 / A317.2 rakendus:



Esitatud skeem on põhimõtteline ja lihtsustatud näide ning ei sisalda kõiki süsteemi töötamiseks vajalikke komponente.

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

S1	Välisõhu temperatuuriandur
S2	Pealevoolu temperatuuriandur
S3	STV soojendamistemperatuuri andur
S4	STV laadimistemperatuuri andur
S5	Tagasivoolu temperatuuriandur
S6	STV paagi temperatuuriandur, ülemine
S8	STV paagi temperatuuriandur, alumine
P1	STV pump
P2	STV laadimispump
P3	STV ringluspump
M1	Mootoriga reguleeriventiil
A1	Releväljund, häire

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Tagasivoolu temperatuur (S5) ei tohi kaugkütte puhul olla liiga kõrge. Kui see on nii, saab soovitud laadimistemperatuuri reguleerida (tavaliselt madalamale väärtusele) nii, et mootoriga reguleeriventiil sulgub astmeliselt. Katlaga küttesüsteemides ei tohi tagasivoolu temperatuur olla liiga madal (samasugune seadistamine nagu eespool).

Pealevoolu temperatuuri S2 kasutatakse proportsionaalsusala (Xp) reguleerimiseks, millega saab tagada stabiilse temperatuuritaseme hoidmise.

Bakterivastase funktsiooni saab aktiveerida teatud kindlatel nädalapäevadel.

Välistemperatuuri andurit S1 kasutatakse ringluskontuuri kaitsmiseks külmumise eest.

STV ringluspumbal (P3) on nädalaprogramm kuni kolme sisselülitusperioodiga päevas.

Rakenduse A217.2 (regulaatoriga ECL Comfort 210) / A317.2 (regulaatoriga ECL Comfort 310) üldine teave

ECL regulaatori distantsilt juhtimiseks saab ühendada kaugjuhtimiseseadme ECA 30.

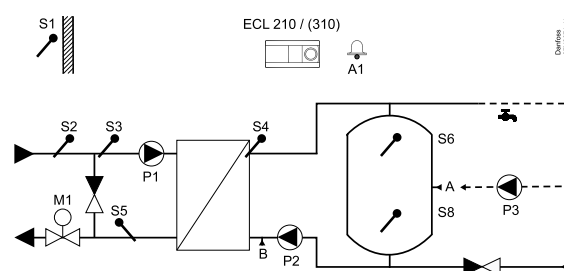
Ühendatud vooluhulga- või soojusarvesti (regulaatori ECL Comfort 210 puhul on aluseks impulss-signaali ja ECL Comfort 310 puhul on aluseks M-bus signaal) saab piirata vooluhulka või soojusenergiat seadistatud maksimumväärtuseni.

Kasutamata sisendit saab juhtimise ülevõtmiselüliti abil kasutada ülevõtmiseks fikseeritud mugavus- või säästurežiimi.

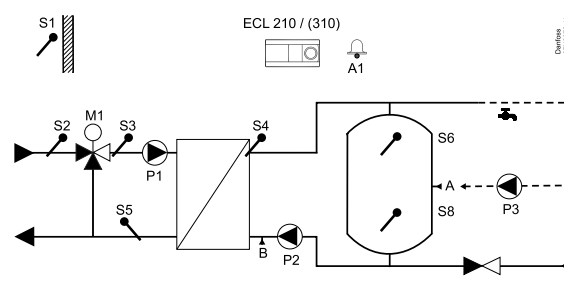
Saab luua Modbus-ühenduse SCADA-süsteemiga. Lisaks saab regulaatori ECL Comfort 310 M-bus andmed Modbus-ühendusele üle kanda.

Kui tegelik pealevoolu temperatuur S3 erineb STV soovitud soojendamistemperatuurist, saab aktiveerida häirerelee (regulaatoril ECL Comfort 210 on see R4 ja ECL Comfort 310 R6).

A217.2 / A317.2 näide a:



A217.2 / A317.2 näide b:



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus **A217.3** on väga paindlik. Põhiprintsiibid:

Soe tarbevesi (STV), näide a

Nädalaprogrammi (kuni 3 mugavusperioodi päevas) abil saab STV kontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks erinevat temperatuuriväärtust soovitud STV temperatuuri S3 jaoks). STV temperatuuriandur S3 on kõige tähtsam andur.

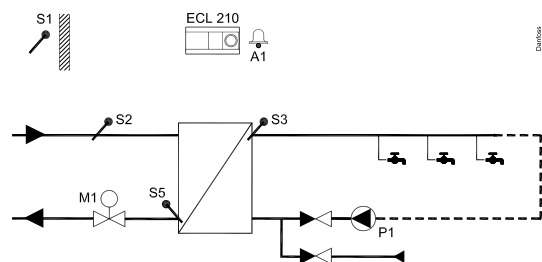
Kui mõõdetud STV temperatuur (S3) on madalam kui soovitud STV temperatuur, avaneb mootoriga reguleeriventiil (M1) astmeliselt ja vastupidi.

Tagasivoolu temperatuur (S5) ei tohi kaugkütte puhul olla liiga kõrge. Kui see on nii, saab soovitud pealevoolu temperatuuri reguleerida (tavaliselt madalamale väärtusele) nii, et mootoriga reguleeriventiil sulgub astmeliselt, et tagasivoolu temperatuur langeks.

Ringluspump P1 juhitakse eraldi nädalaprogrammiga (kuni kolm mugavusperioodi päevas).

Kui pealevoolu temperatuuri andur S2 on ühendatud, kohandatakse proportsionaalsusala Xp ebastabiilse juhtimise vältimiseks tegeliku pealevoolu temperatuuriga.

Tüüpiline rakendus A217.3, näide a:



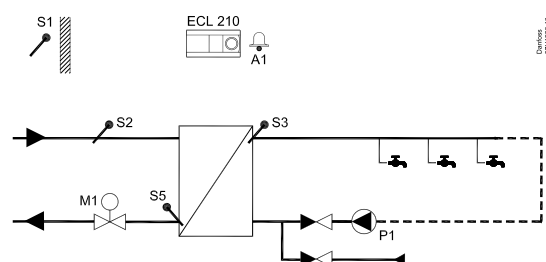
Esitatud skeem on põhimõtteline ja lihtsustatud näide ning ei sisalda kõiki süsteemi töötamiseks vajalikke komponente.

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

- S1 Välisõhu temperatuuriandur
- S2 Pealevoolu temperatuuriandur
- S3 STV pealevoolu temperatuuri andur
- S5 Tagasivoolu temperatuuriandur
- S8 (Vooluhulga lüliti – näited b, c, d)
- P1 STV ringluspump
- M1 Mootoriga reguleeriventiil
- A1 Releeväljund, häire

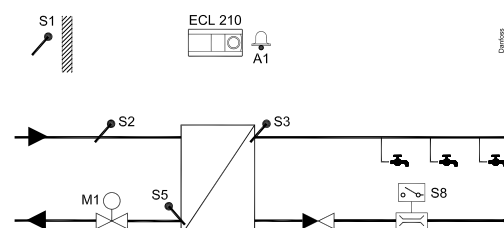
A217.3 näide a:



Näide b

Vooluhulga lüliti (S8) signaali saab rakendada STV soojendamiseks nõudluse korral (STV tarbimine / STV joosta laskmine). STV üleskütmisaja minimeerimiseks on võimalik hoida pealevoolu jõudeoleku temperatuuri (S2).

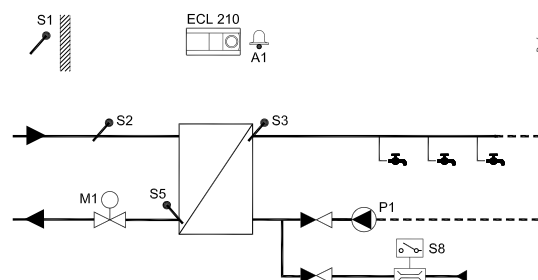
A217.3 näide b:



Näide c

Vooluhulga lüliti (S8) signaali saab rakendada STV soojendamiseks nõudluse korral (STV tarbimine / STV joosta laskmine). Ringluspumba P1 mugavusperioodide vältel hoitakse temperatuuri S3. STV üleskütmisaja minimeerimiseks on võimalik hoida pealevoolu jõudeoleku temperatuuri (S2).

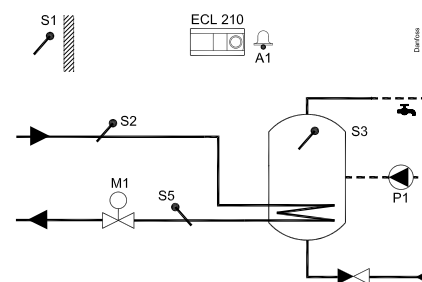
A217.3 näide c:



Näide d

STV paaki köetakse vahetult. Tagasivoolu temperatuuri piirangu seadega (S5) saab ära hoida liiga suurt vooluhulka soojendusspiraalis. STV üleskütmisaja minimeerimiseks on võimalik hoida pealevoolu jõudeoleku temperatuuri (S2).

A217.3 näide d:



Regulaatoril on eelprogrammeeritud tehaseseadistused, mis on toodud selle juhendi vastavates peatükkides.

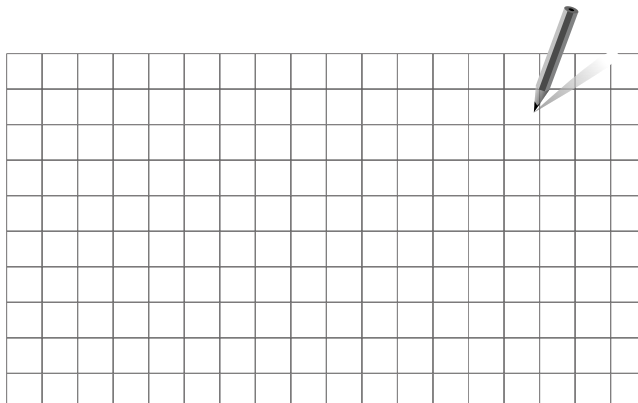
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.2 Süsteemitüübi määramine

Joonistage oma rakenduse skeem

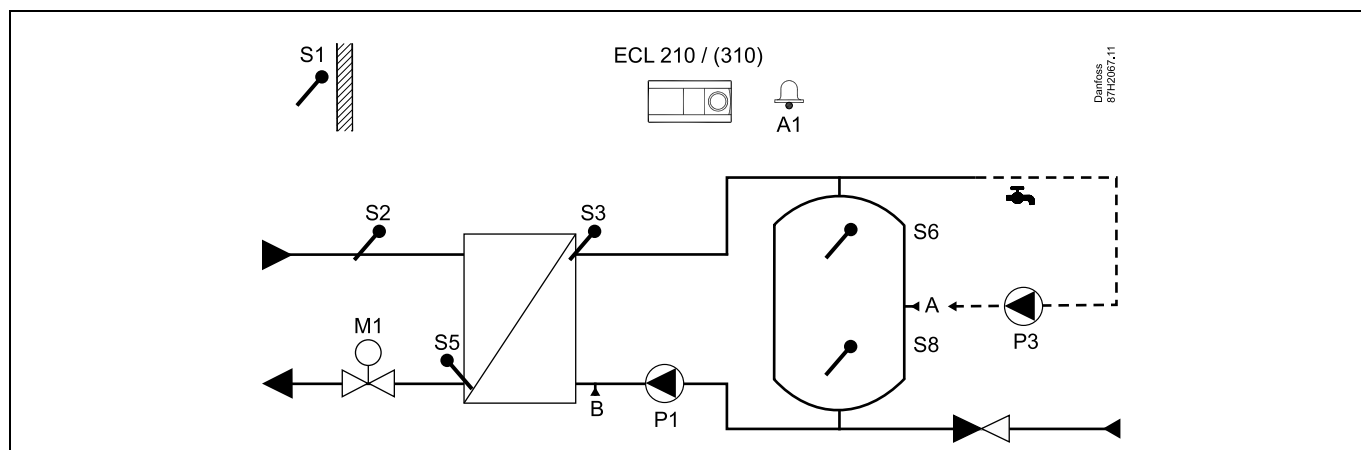
Regulaatoriseeria ECL Comfort on ette nähtud terve rea erineva konfiguratsiooni ja võimsusega küttesüsteemide, sooja tarbevee süsteemide ja jahutussüsteemide jaoks. Kui teie poolt kasutatav süsteem erineb siin esitatud skeemidel kujutatust, visandage skeem, mis vastab paigaldatavale süsteemile. See lihtsustab käesoleva paigaldusjuhendi kasutamist, milles antakse teile kõikide tööde samm-sammulised juhised (alates paigaldusest kuni lõpliku reguleerimiseni), mis on vajalikud enne, kui lõppkasutaja võtab süsteemi üle.

ECL Comfort on universaalne regulaator, mida on võimalik kasutada erinevates süsteemides. Võttes aluseks esitatud tüüpskeemid, on võimalik konfigureerida täiendavaid süsteeme. Selles osas leiate kõige sagedamini kasutatavad süsteemid. Kui teie süsteem ei vasta täpselt allpool esitatud skeemile, otsige skeem, mis sarnaneb kõige rohkem teie skeemile, ning tehke teile vajalikud kombinatsioonid.



A217.1 / A317.1, näide a

Sõltumatult ühendatud STV laadimissüsteem. STV ringlus toimub läbi STV paagi või soojusvaheti.



Rakenduse A217.1 / A317.1 eriseaded, näide a:

STV ringlustorustiku saab ühendada STV paagiga punktis A siseringluse jaoks või soojusvahetiga punktis B välisringluse jaoks.

Navigeerimine:

(STV siseringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

(STV välisringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

ID nr:

11054

11054

Soovitatud seadistus:

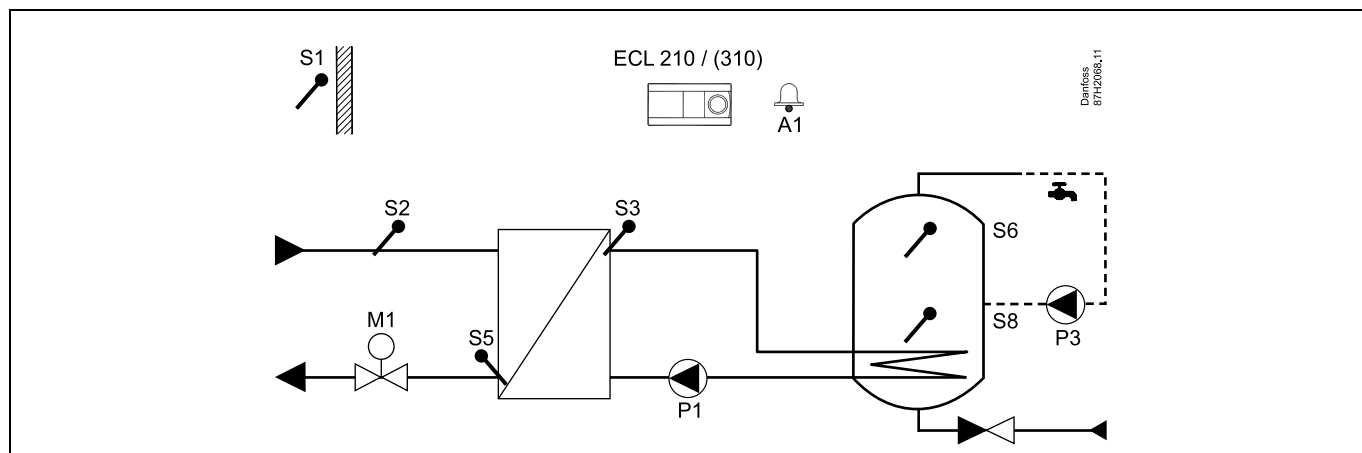
OFF

ON

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

A217.1 / A317.1 näide b

Sõltumatult ühendatud STV paagiga süsteem



Kui STV paagis on nõutav ainult üks temperatuuriandur, tuleb kasutada andurit S6.



Rakenduse A217.1 / A317.1 eriseaded, näide b:

STV ringlustorustik on ühendatud STV paagiga (siseringlus).

Navigeerimine:

(STV siseringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

ID nr:

11054

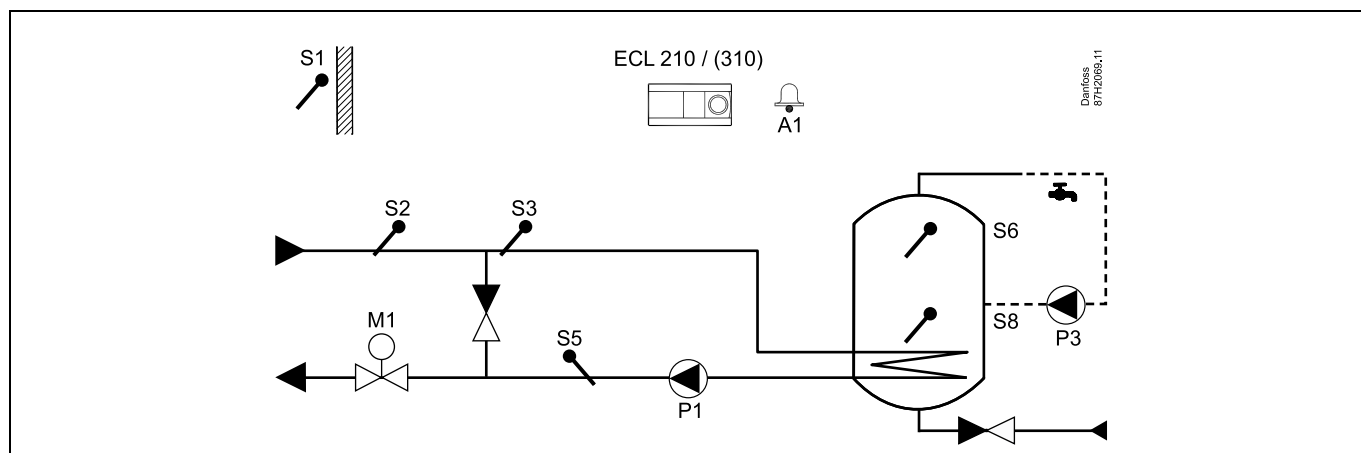
Soovitatud seadistus:

OFF

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

A217.1 / A317.1 näide c

Sõltuvalt ühendatud STV paagiga süsteem



Kui STV paagis on nõutav ainult üks temperatuuriandur, tuleb kasutada andurit S6.



Rakenduse A217.1 / A317.1 eriseaded, näide c:

STV ringlustorustik on ühendatud STV paagiga (siseringlus).

Navigeerimine:

(STV siseringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

ID nr:

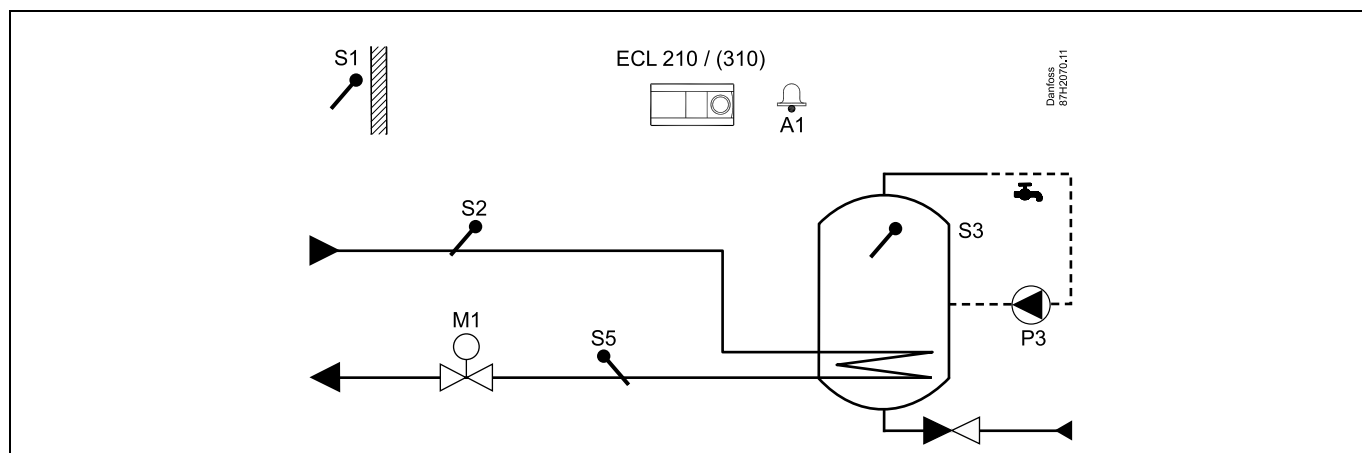
11054

Soovitatud seadistus:

OFF

A217.1 / A317.1 näide d

Sõltuvalt ühendatud STV paagiga süsteem



Kui ringluspump P3 on mugavusrežiimis, saab reguleerida temperatuuri S3.



Rakenduse A217.1 / A317.1 eriseaded, näide d:

Navigeerimine:

MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

ID nr:

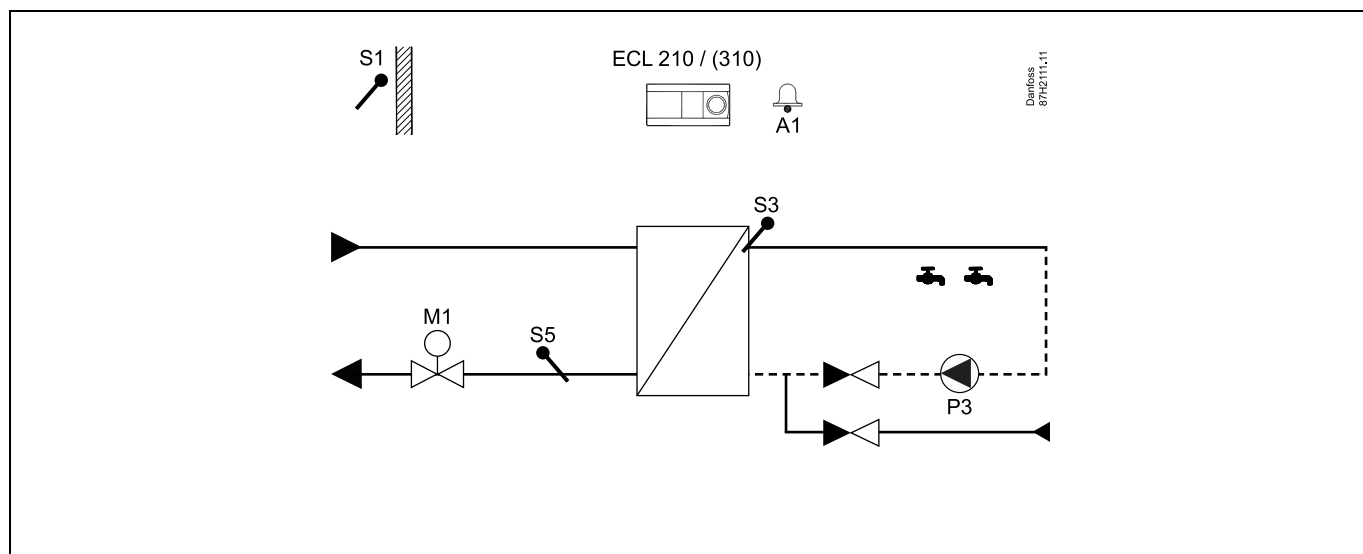
11054

Soovitatud seadistus:

ON

A217.1 / A317.1 näide e

Sõltuvalt ühendatud STV süsteem



Kui ringluspump P3 on mugavusrežiimis, saab reguleerida temperatuuri S3.



Rakenduse A217.1 / A317.1 eriseaded, näide e:

Navigeerimine:

MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

ID nr:

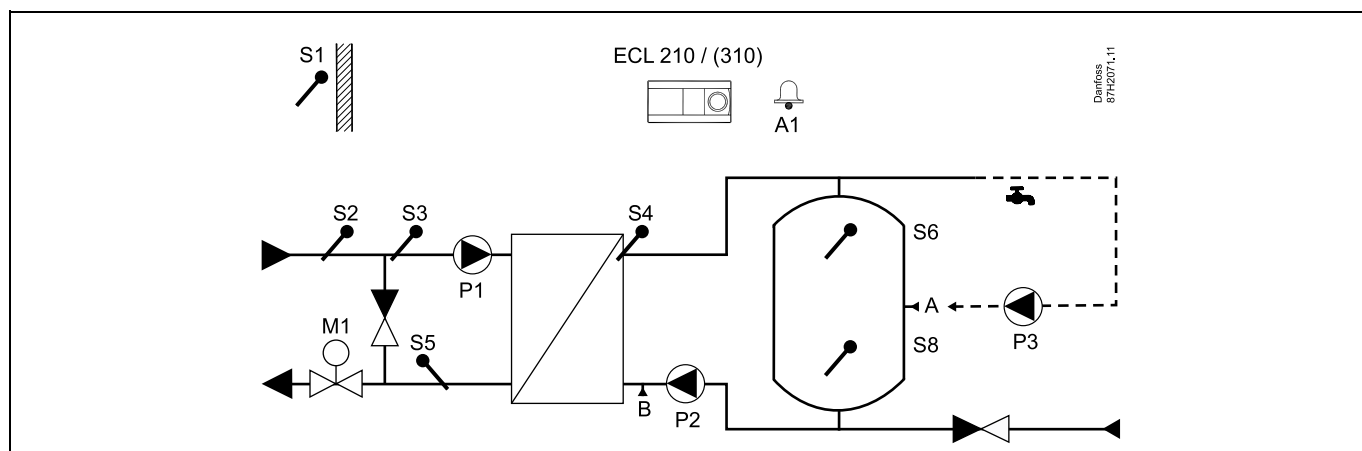
11054

Soovitatud seadistus:

ON

A217.2 / A317.2 näide a

Sõltumatult ühendatud STV laadimissüsteem koos soojendustemperatuuri juhtimisega. STV ringlus toimub läbi STV paagi või soojusvaheti.



Rakenduste A217.2 / A317.2 eriseaded, näide a:

STV ringlustorustiku saab ühendada STV paagiga punktis A siseringluse jaoks või soojusvahetiga punktis B välisringluse jaoks.

Navigeerimine:

(STV siseringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

(STV välisringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

ID nr:

11054

11054

Soovitatud seadistus:

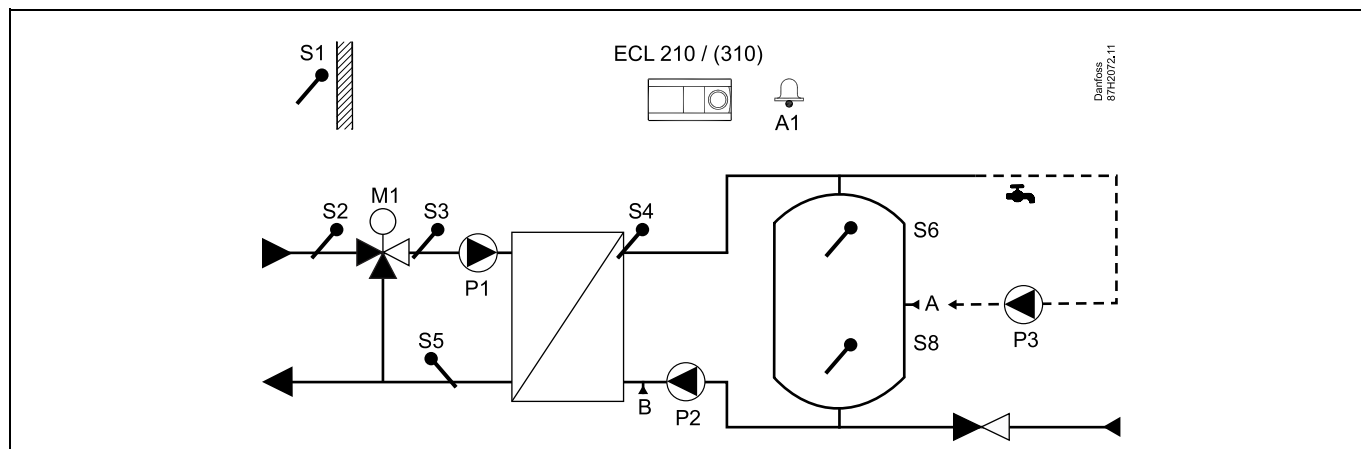
OFF

ON

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

A217.2 / A317.2 näide b

Sõltumatult ühendatud STV laadimissüsteem koos soojendustemperatuuri juhtimisega. STV ringlus toimub läbi STV paagi või soojusvaheti.



Rakenduse A217.2 / A317.2 eriseaded, näide b:

STV ringlusterustiku saab ühendada STV paagiga punktis A siseringluse jaoks või soojusvahetiga punktis B välisringluse jaoks.

Navigeerimine:

(STV siseringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

(STV välisringlus) MENÜÜ \ Seaded \ Rakendus: 'Pidev T regul'

ID nr:

11054

11054

Soovitatud seadistus:

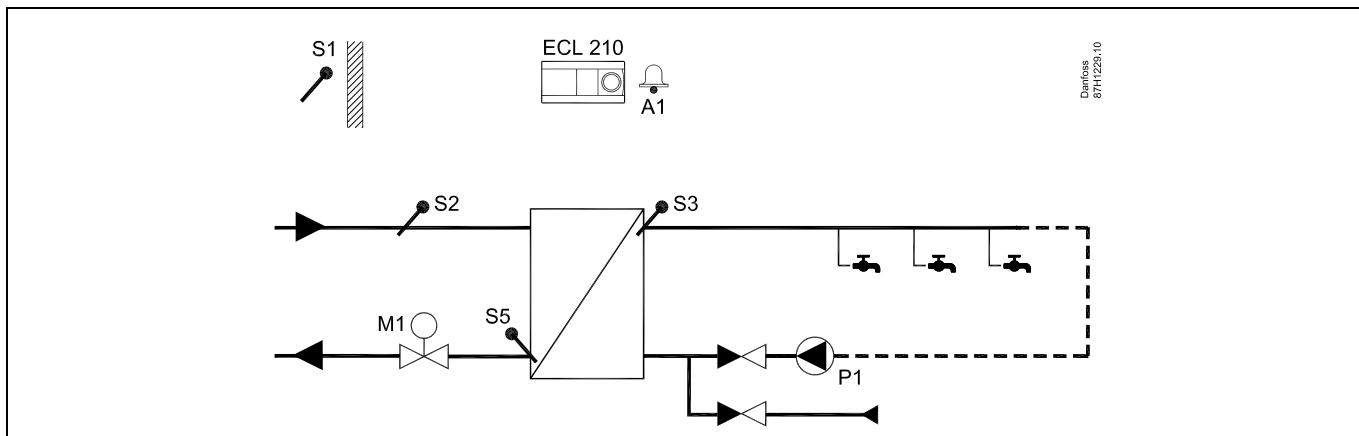
OFF

ON

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

A217.3 näide a

Sõltumatult ühendatud STV süsteem. STV ringlus toimub läbi soojusvaheti.



Kui ringluspump P1 on mugavusrežiimis, saab reguleerida soovitud temperatuuri S3.



Soovitud STV temperatuuri S3 saab tagada vastavalt valikus "Programm" seadistatule.

STV ringluspumpa juhib seadistus "Programm ringlus P".

Rakenduse A217.2 / A317.2 eriseaded, näide a:

Navigeerimine:

(Vooluhulga lüliti keelamine) MENÜÜ \ Seaded \ Regul. parameetrid: 'Avamise aeg'

ID nr:

11094

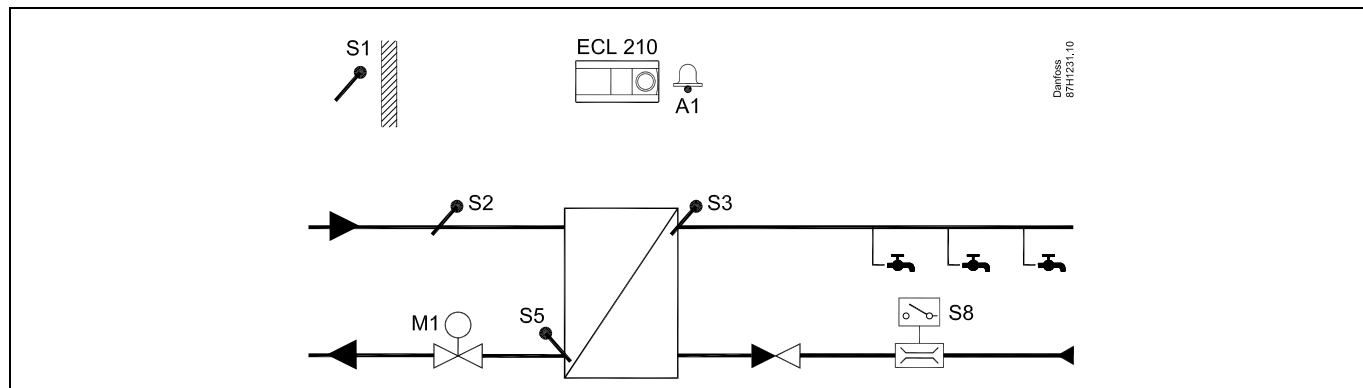
Soovitatud seadistus:

OFF

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

A217.3 näide b

Sõltumatult ühendatud STV süsteem. STV soojendamine nõudluse korral vooluhulga lüliti (S8) kaasabil.



Soovitud STV temperatuur S3 on tasemel 'Mugavustemperatuur' seni, kuni vooluhulga lüliti S8 tuvastab vooluhulga olemasolu. Jõudeolekus hoitakse S2 asukohas 'Säästmistemperatuur'. Funktsioonivalija peab olema programmijärgses režiimis.

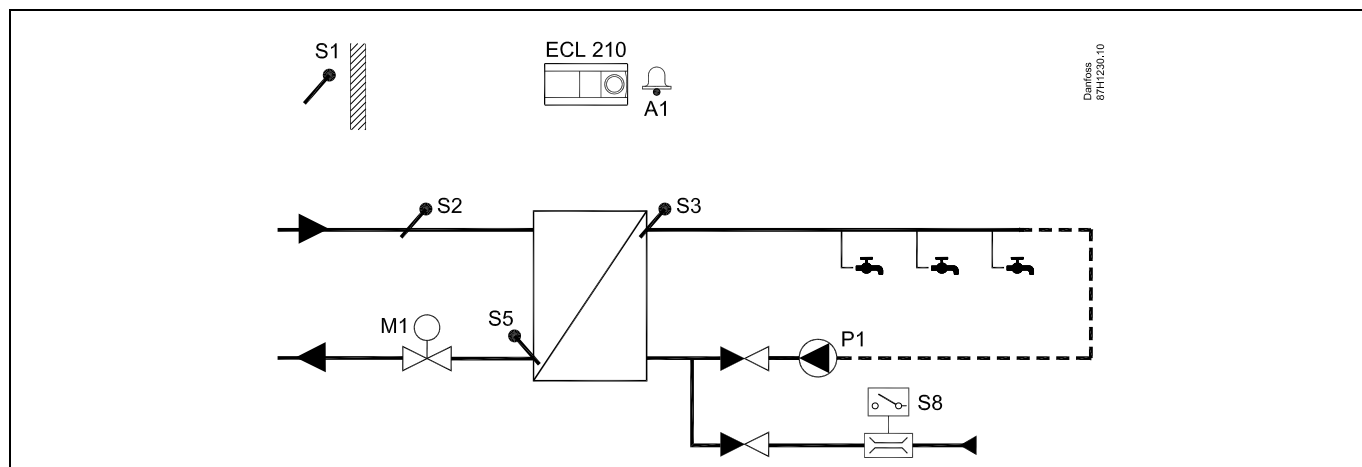
Rakenduse A217.3 eriseaded, näide b:

Navigeerimine:	ID nr:	Soovitatud seadistus:
(Vooluhulga lüliti lubamine) MENÜÜ \ Seaded \ Regul. parameetrid: 'Avamise aeg'	11094	aeg sek *)
(Vooluhulga lüliti lubamine) MENÜÜ \ Seaded \ Regul. parameetrid: 'Sulgemise aeg'	11095	aeg sek *)
(Jõudeoleku temperatuur S2) MENÜÜ Seaded Regul. parameetrid: 'Pealev T (jõude)'	11096	ON
*) Aeg, mille jooksul reguleeriventiilil on käsklus olla avatud asendis / suletud asendis ajal, kui vooluhulga lüliti on aktiveeritud / inaktiveeritud.		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

A217.3 näide c

Sõltumatult ühendatud STV süsteem. STV ringlus toimub läbi soojusvaheti.



Rakenduse A217.3 eriseaded, näide c:

Navigeerimine:

(Vooluhulga lüliti lubamine) MENÜÜ \ Seaded \ Regul. parameetrid: 'Avamise aeg'

ID nr:

11094

Soovitatud seadistus:

aeg sek *)

(Vooluhulga lüliti lubamine) MENÜÜ \ Seaded \ Regul. parameetrid: 'Sulgemise aeg'

11095

aeg sek *)

(Jõudeoleku temperatuur S3) MENÜÜ Seaded Regul. parameetrid: 'Pealev T (jõude)'

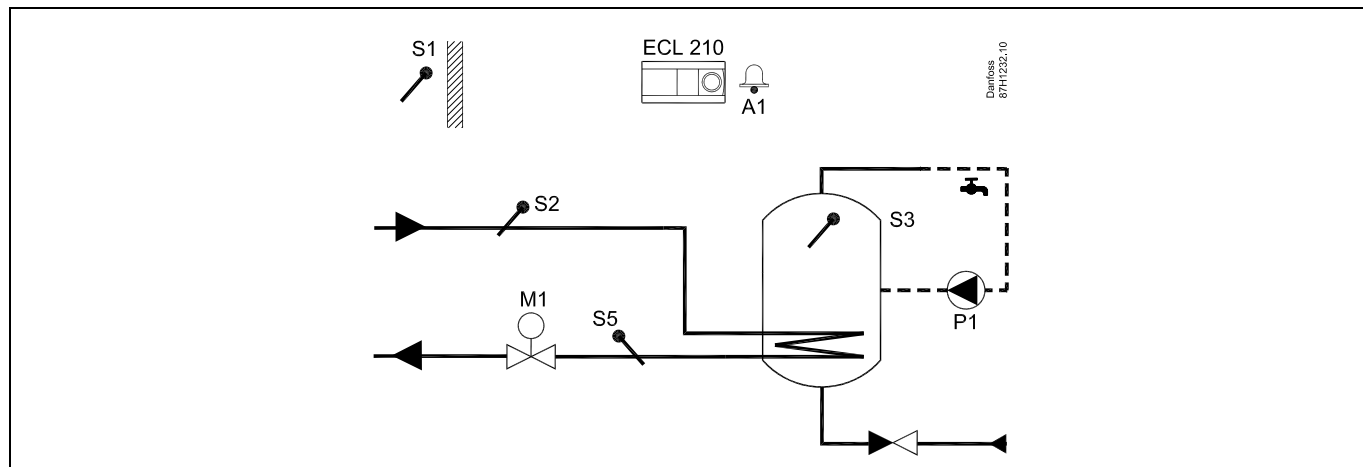
11096

OFF

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

A217.3 näide d

Sõltuvalt ühendatud STV paak. STV ringlus toimub STV paagi kaudu.



Soovitud STV temperatuur S3 on määratletud tasemetega 'Mugavustemperatuur' ja 'Säästutemperatuur'.

Rakenduse A217.3 eriseaded, näide d:

Navigeerimine:

(Tagasivoolu temperatuuri piirangu seadistamine) MENÜÜ Seaded 'Tagasiv. piirang'

(Vooluhulga lüliti keelamine) MENÜÜ \ Seaded \ Regul. parameetrid: 'Avamise aeg'

ID nr:

11030

11094

Soovitatud seadistus:

Piirangu väärtus

OFF

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.3 Paigaldamine

2.3.1 ECL Comfort regulaatori paigaldamine

Juurdepääsu lihtsustamiseks tuleks ECL Comfort regulaator paigaldada süsteemi juurde. Kasutage ühte ja sama paigalduspõhja (koodinumber 087H3220 (ECL Comfort 210) või 087H3230 (ECL Comfort 310) ja valige üks järgmistest meetoditest:

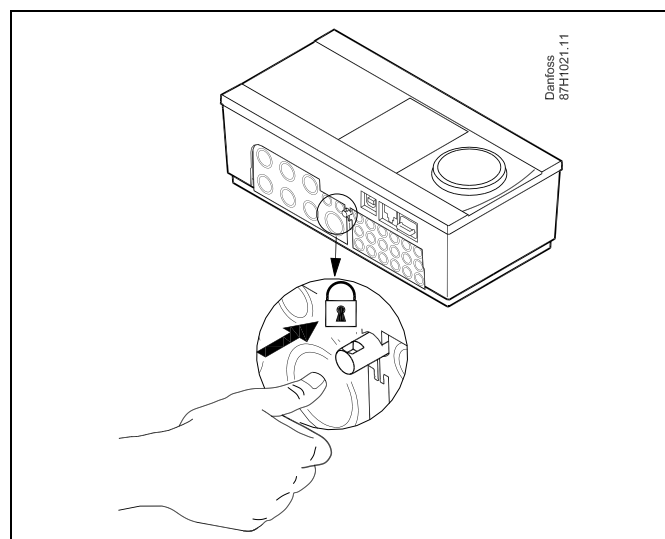
- Paigaldamine seinale
- Paigaldamine DIN-latile (35 mm)

Regulaatorit ECL Comfort 210 saab paigaldada regulaatori ECL Comfort 210 / 310 paigalduspõhjale.
Regulaatori ECL Comfort 310 saab paigaldada ainult regulaatori ECL Comfort 310 paigalduspõhjale.

Kruvid, PG kaabli läbiviikihendid ja tüüblid ei kuulu regulaatori komplekti.

ECL Comfort regulaatori lukustamine

ECL Comfort regulaatori paigalduspõhjale kinnitamiseks, kinnitage regulaator lukustustihvtiga.



Kehavigastuste või regulaatori kahjustuste vältimiseks tuleb regulaator kindlalt alusele kinnitada. Selleks suruge lukustustihvt paigalduspõhja kuni kuulete klõpsatust ning regulaatorit pole enam võimalik aluselt eemaldada.



Kui regulaator pole kindlalt paigalduspõhjale kinnitatud, tekib oht, et regulaator võib töötamise ajal tulla põhja küljest lahti ja põhi koos klemmidena (ja ka 230 V vaheldusvooluühendused) on avatud. Kehavigastuste vältimiseks veenduge alati, et regulaator on kindlalt alusele kinnitatud. Kui see nii ei ole, ei tohi regulaator töötada!

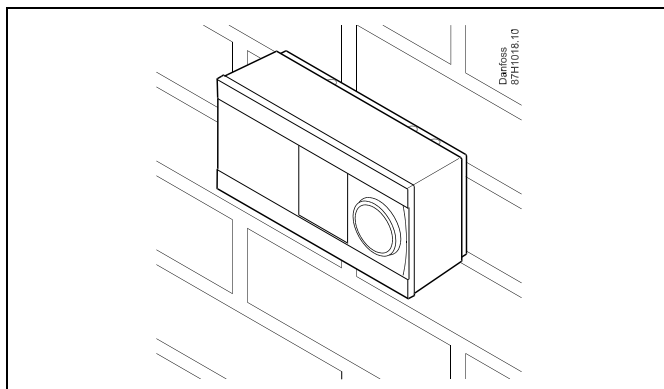


Lihtne viis regulaatori alusele kinnitamiseks või aluselt eemaldamiseks on kasutada kruvikeerajat kangina.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

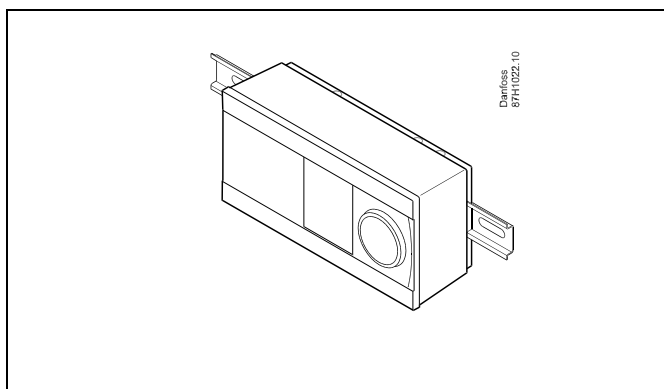
Paigaldamine seinale

Paigaldage paigalduspõhi sileda pinnaga seinale. Tehke elektriühendused ja paigutage regulaator paigalduspõhja. Kinnitage regulaator lukustustihvtiga.



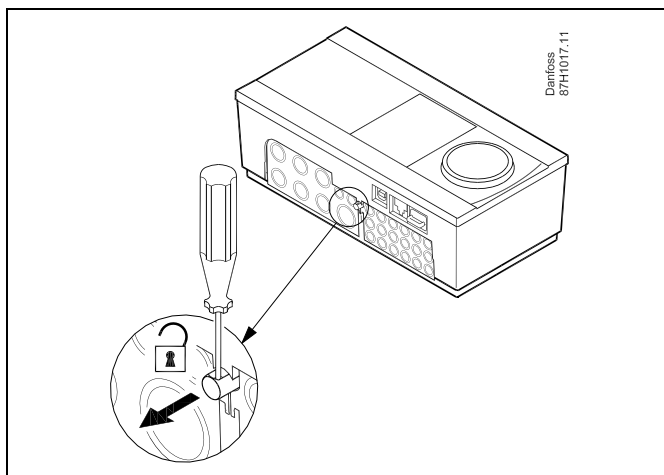
Paigaldamine DIN-latile (35 mm)

Paigaldage paigalduspõhi DIN-latile. Tehke elektriühendused ja paigutage regulaator paigalduspõhjale. Kinnitage regulaator lukustustihvtiga.



ECL Comfort regulaatori demonteerimine

Regulaatori eemaldamiseks paigalduspõhjast tuleb regulaatori lukustustihvt kruvikeeraja abil välja tõmmata. Nüüd saab regulaatori paigalduspõhjast eemaldada.



Lihtne viis regulaatori alusele kinnitamiseks või aluselt eemaldamiseks on kasutada kruvikeerajat kangina.



Enne ECL Comfort regulaatori aluselt eemaldamist veenduge, et see on vooluvõrgust lahti ühendatud.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.3.2 Kaugjuhtimisseadmete ECA 30/31 paigaldamine

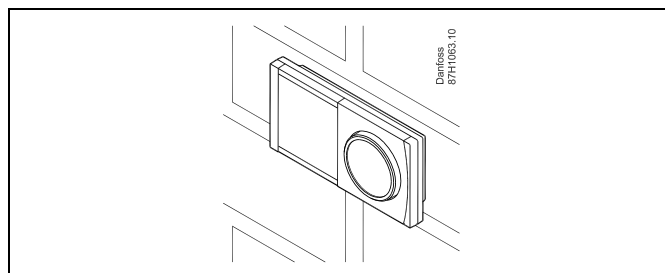
Valige üks paigaldusviisidest:

- Paigaldamine seinale, ECA 30 / 31
- Paigaldamine paneelile, ECA 30

Kinnituskruvid ja tüüblid ei kuulu komplekti.

Paigaldamine seinale

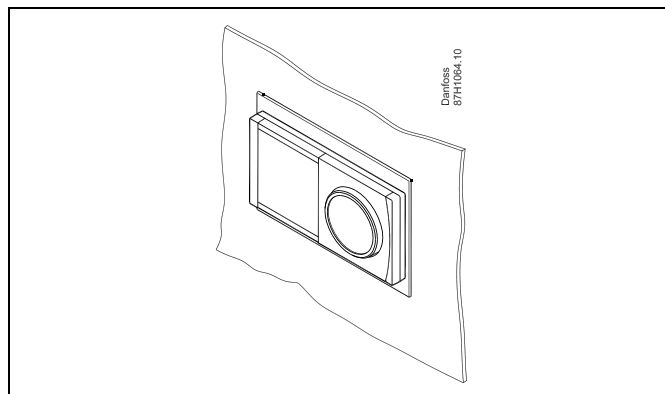
Paigaldage ECA 30 / 31 sileda pinnaga seinale. Teostage elektriühendused. Asetage ECA 30 / 31 paigalduspõhja sisse.



Paigaldamine paneelile

ECA 30 paneelile paigaldamiseks kasutage ECA 30 raamikomplekti (tellimuskoodi number 087H3236). Teostage elektriühendused. Kinnitage raam klambriga. Asetage ECA 30 paigalduspõhjale. ECA 30 saab ühendada välise ruumitemperatuurianduriga.

ECA 31 ei tohi paigaldada paneelile, kui kasutatakse niiskusefunktsiooni.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.4 Temperatuuriandurite paigaldamine

2.4.1 Temperatuuriandurite paigaldamine

On väga tähtis, et andurid oleks süsteemi paigaldatud õigesti.

Allpool nimetatud temperatuuriandureid kasutatakse ECL Comfort 210 ja 310 seeria regulaatoritega. Kõik need pole teie rakenduse jaoks vajalikud.

Välisõhu temperatuuriandur (ESMT)

Välisõhu temperatuuriandur tuleb paigaldada hoone sellele küljele, kus on kõige väiksem otsese päikesevalguse tõenäosus (nt hoone põhjaküljele). Andurit ei tohi paigaldada uste, akende või ventilatsioonivade lähedale.

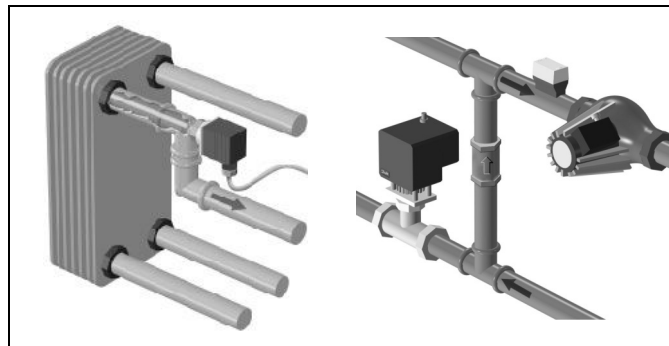
Pealevoolu temperatuuriandur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

Paigaldage andur maks 15 cm kaugusele segamispunktist. Soojusvahetiga süsteemi puhul soovib Danfoss kasutada ESMU-tüüpi andurit, mis paigaldatakse küttevee väljumisavale soojusvahetist.

Veenduge, et toru pind oleks anduri paigalduskohas puhas ja tasane.

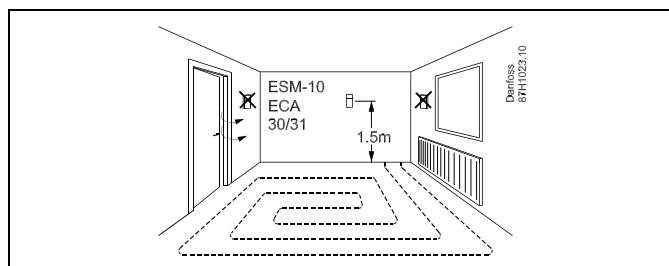
Tagasivoolu temperatuuri andur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

Tagasivoolu temperatuuri andur tuleb alati paigaldada nii, et see mõõdaks vastavat tagasivoolu temperatuuri.



Ruumitemperatuuriandur (ESM-10, ECA 30 / 31 kaugjuhtimisseade)

Paigaldage andur ruumi, mille temperatuuri soovite reguleerida. Ärge paigaldage andurit välisseinale või radiaatorite, akende või uste lähedale.



Katla temperatuuriandur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

Paigaldage andur vastavalt katla tootja spetsifikatsioonile.

Õhukanali temperatuuriandur (ESMB-12- või ESMU-tüüpi)

Paigaldage andur nii, et see mõõdaks vastavat temperatuuri.

STV temperatuuriandur (ESMU või ESMB-12)

Paigaldage STV temperatuuriandur vastavalt tootja spetsifikatsioonile.

Põrandaplaadi temperatuuriandur (ESMB-12)

Paigaldage andur põrandaplaadi kaitsetorusse.



ESM-11: Anduri nihutamine pärast selle paigaldamist võib põhjustada andurelemendi purunemise.



ESM-11, ESMC ja ESMB-12: kasutage temperatuuri kiireks mõõtmiseks soojust juhtivat pastat.

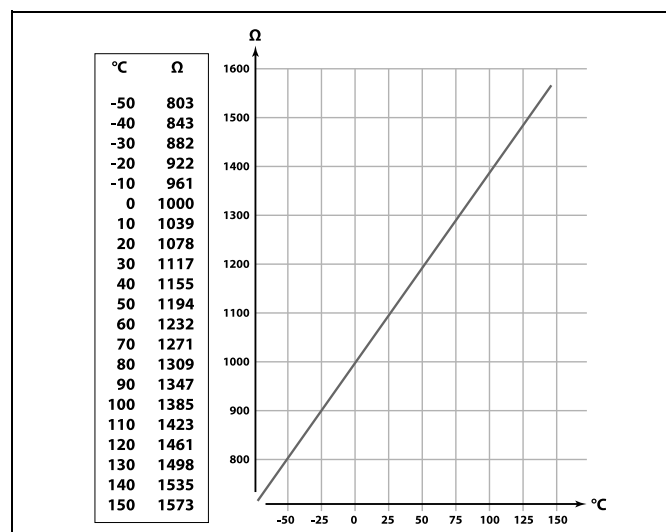


ESMU ja ESMB-12: anduritasku kasutamisega anduri kaitsmiseks kaasneb temperatuuri aeglasem mõõtmine.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

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

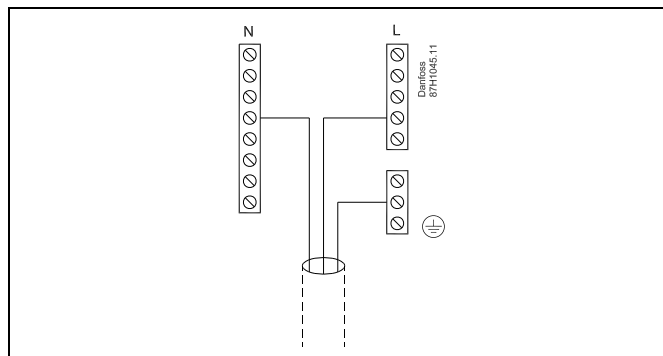
Seos temperatuuri ja oomilise väärtuse vahel:



2.5 Elektriühendused

2.5.1 Elektriühendused 230 V AC, üldiselt

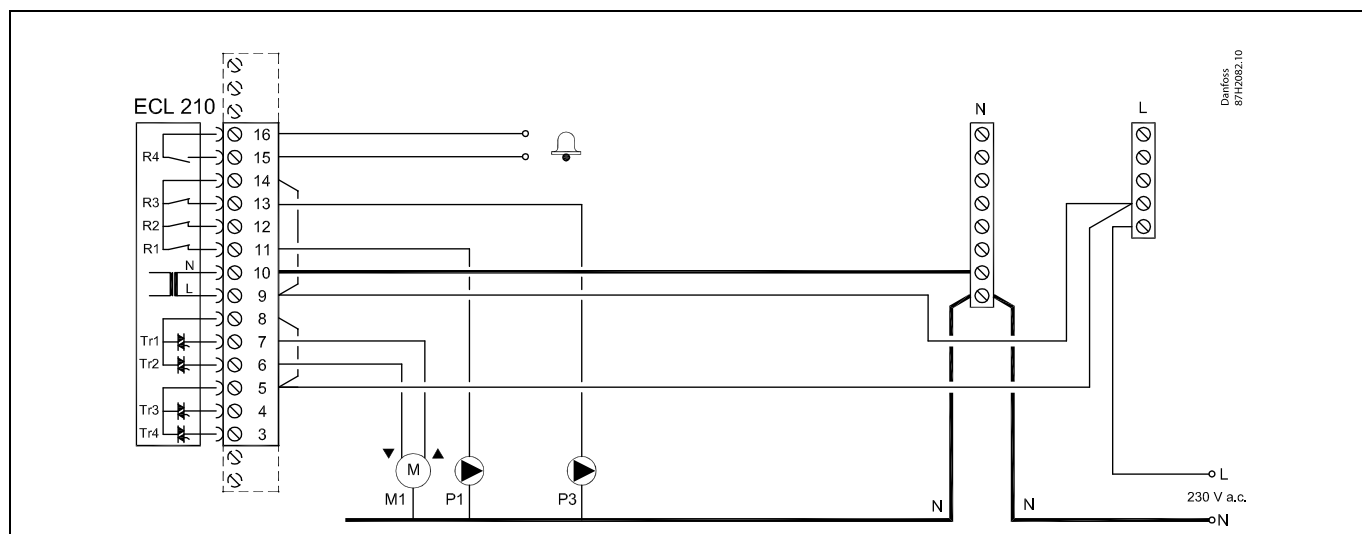
Ühist maandusklemmi kasutatakse vastavate komponentide (pumpade, mootoriga reguleeriventiilide) ühendamiseks.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.5.2 Elektriühendused, 230 V AC, elektritoide, pumbad, mootoriga reguleerventiilid jne.

Rakendus A217.1



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 230 V AC*
15		
14	Pumpade juhtimise faas	
13 P3	STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
12	Pole kasutusel	
11 P1	STV kütte-/laadimispump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
10	Toitepinge 230 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 230 V AC – faas (L)	
8 M1	Mootoriga reguleerventiili väljundi faas	
7 M1	Mootoriga reguleerventiil – avamine	0.2 A / 230 V AC
6 M1	Mootoriga reguleerventiil – sulgemine	0.2 A / 230 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	

* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel

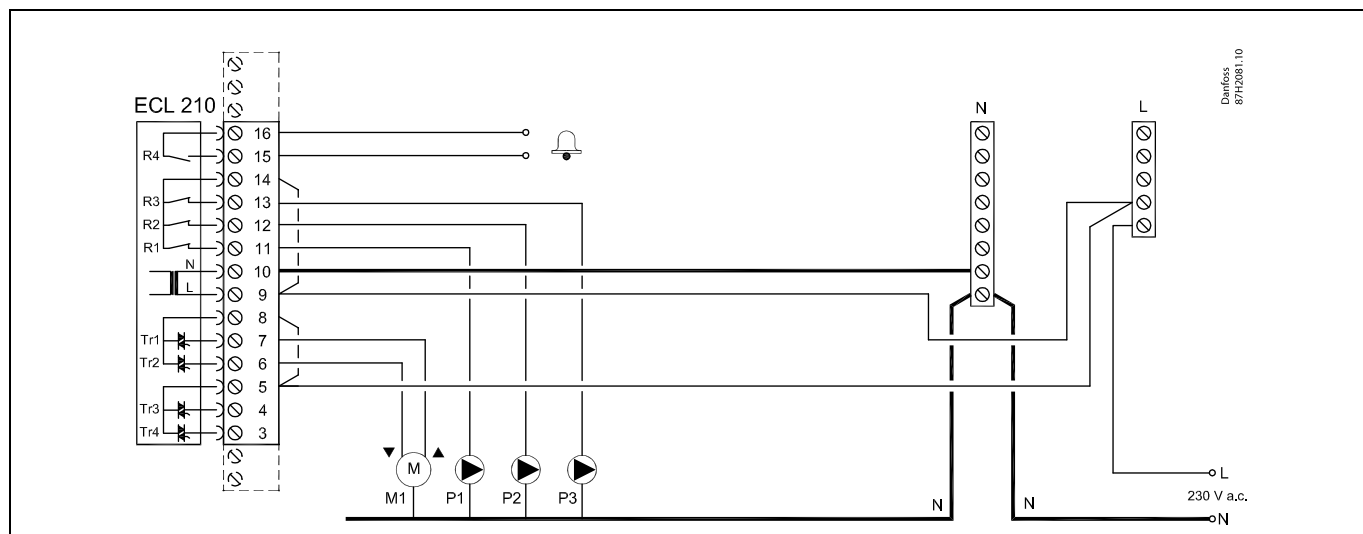
Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, L–5 ja L–9, N–10



Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 x 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A217.2



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 230 V AC*
15		
14	Pumpade juhtimise faas	
13 P3	STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
12 P2	STV laadimispump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
11 P1	STV pump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
10	Toitepinge 230 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 230 V AC – faas (L)	
8 M1	Mootoriga reguleeriventiili väljundi faas	
7 M1	Mootoriga reguleeriventiil – avamine	0.2 A / 230 V AC
6 M1	Mootoriga reguleeriventiil – sulgemine	0.2 A / 230 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel		

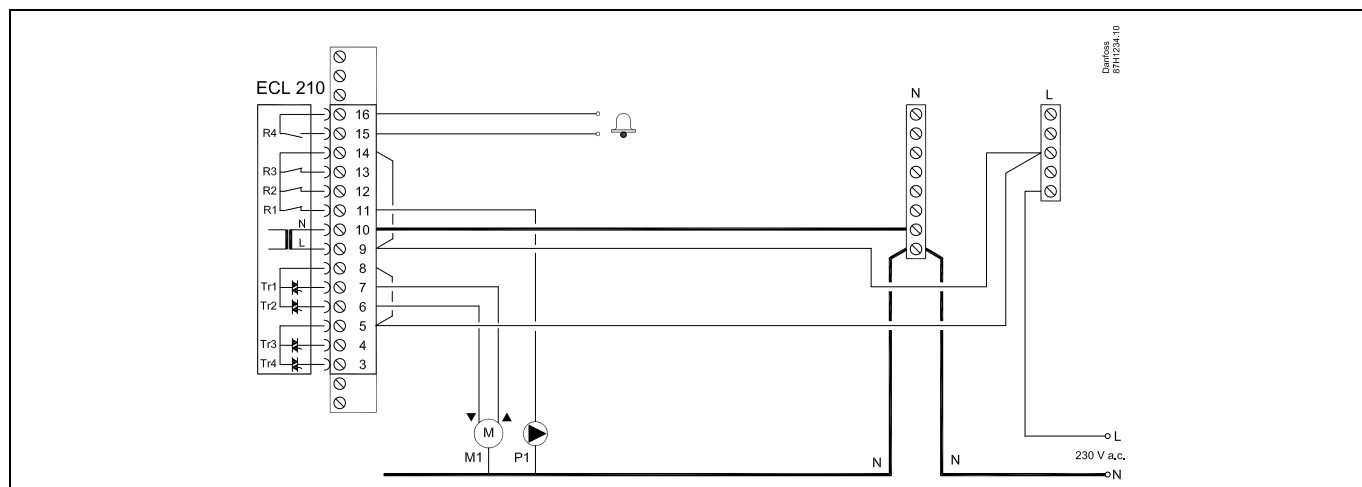
Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, L–5 ja L–9, N–10



Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A217.3



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 230 V AC*
15		
14	Pumba juhtimise faas	
13		
12		
11 P1	STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
10	Toitepinge 230 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 230 V AC – faas (L)	
8 M1	Mootoriga reguleeriventili väljundi faas	
7 M1	Mootoriga reguleeriventil – avamine	0.2 A / 230 V AC
6 M1	Mootoriga reguleeriventil – sulgemine	0.2 A / 230 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel		

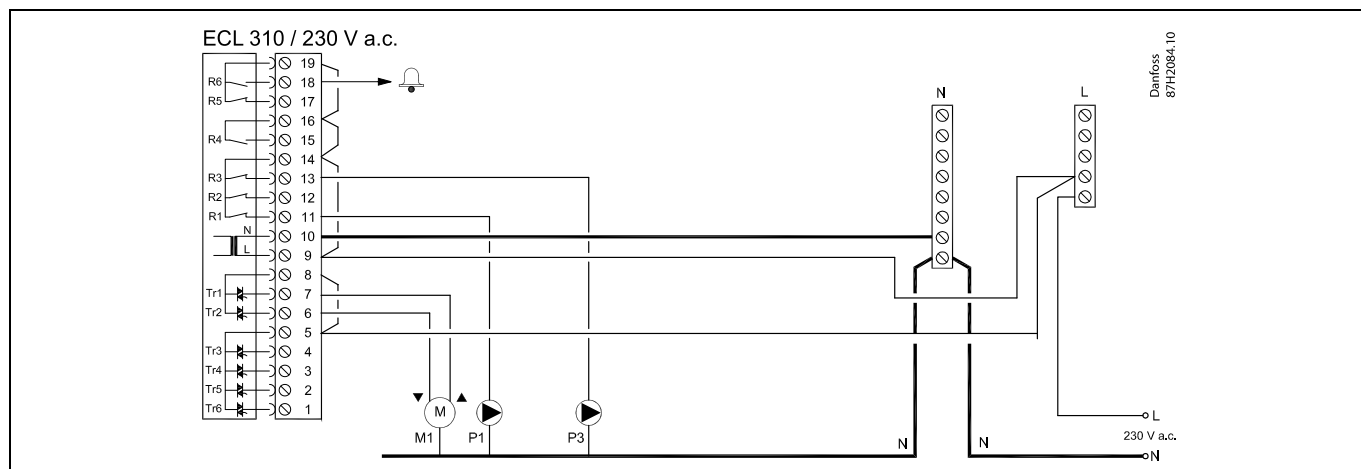
Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, L–5 ja L–9, N–10



Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A317.1



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
19	Häire väljundi faas	
18 A1	Häire	4(2) A / 230 V AC*
17	Pole kasutusel	
16	Faasi ühendamine	
15	Pole kasutusel	
14	Pumpade juhtimise faas	
13 P3	STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
12	Pole kasutusel	
11 P1	STV kütte-/laadimispump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
10	Toitepinge 230 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 230 V AC – faas (L)	
8 M1	Mootoriga reguleeriventiili väljundi faas	
7 M1	Mootoriga reguleeriventiil – avamine	0.2 A / 230 V AC
6 M1	Mootoriga reguleeriventiil – sulgemine	0.2 A / 230 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
2	Pole kasutusel	
1	Pole kasutusel	

* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel

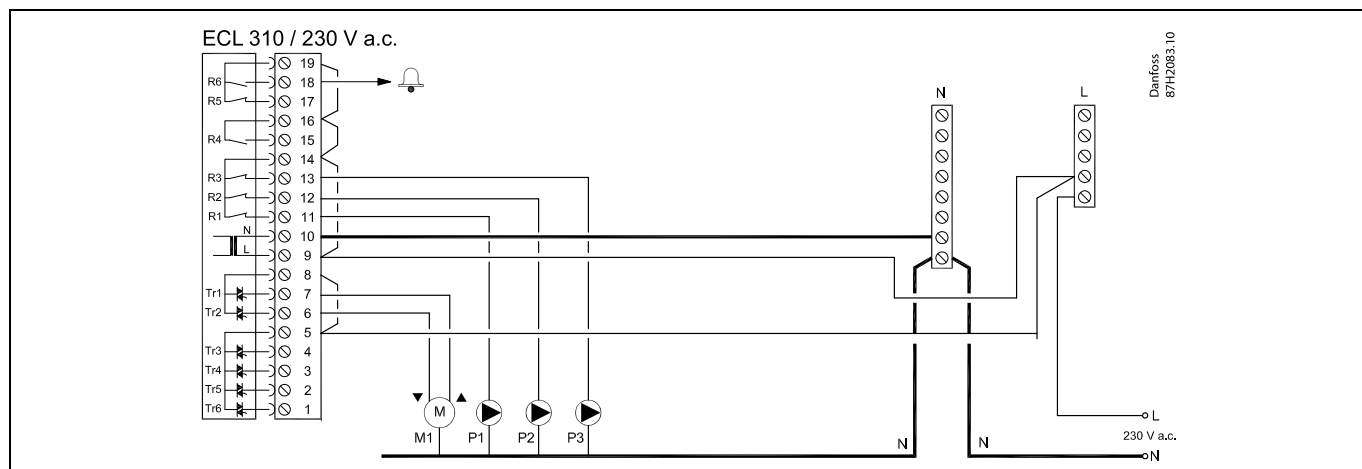
Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, 14–16, 16–19, L–5 ja L–9, N–10



Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A317.2



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
19	Häire väljundi faas	
18 A1	Häire	4(2) A / 230 V AC*
17	Pole kasutusel	
16	Faasi ühendamine	
15	Pole kasutusel	
14	Pumpade juhtimise faas	
13 P3	STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
12 P2	STV laadimispump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
11 P1	STV pump ON / OFF	4(2) A / 230 V AC*
10	Toitepinge 230 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 230 V AC – faas (L)	
8 M1	Mootoriga reguleeriventili väljundi faas	
7 M1	Mootoriga reguleeriventil – avamine	0.2 A / 230 V AC
6 M1	Mootoriga reguleeriventil – sulgemine	0.2 A / 230 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
2	Pole kasutusel	
1	Pole kasutusel	

* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel

Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, 14–16, 16–19, L–5 ja L–9, N–10



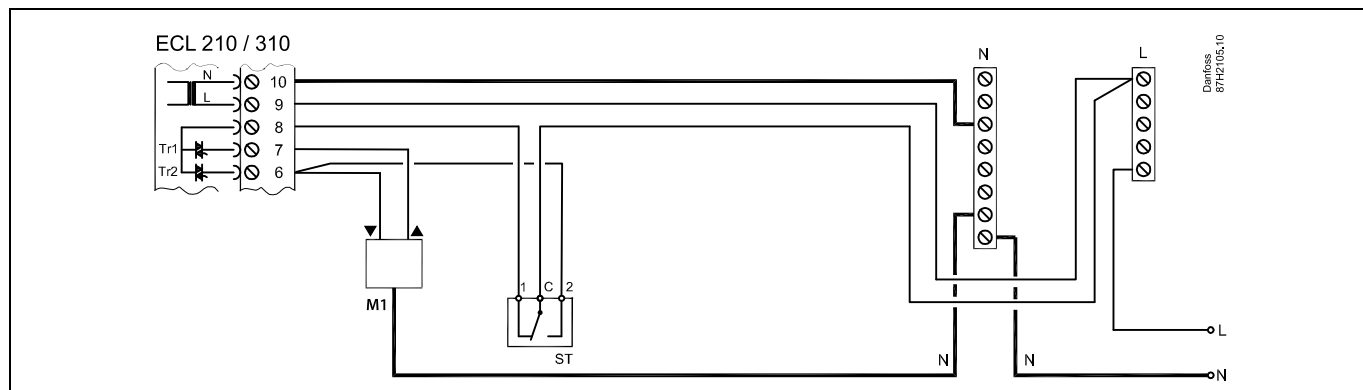
Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 x 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.5.3 Elektriühendused, ohutustermostaadid, 230 V AC või 24 V AC

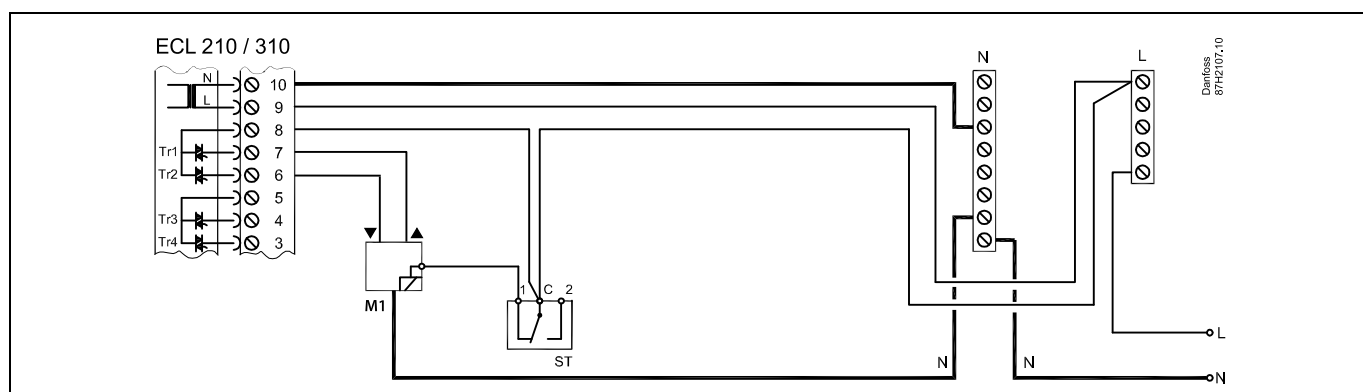
Ohutustermostaadiga, üheosaline sulgemine:

Ohutusfunktsioonita mootoriga reguleeriventiil



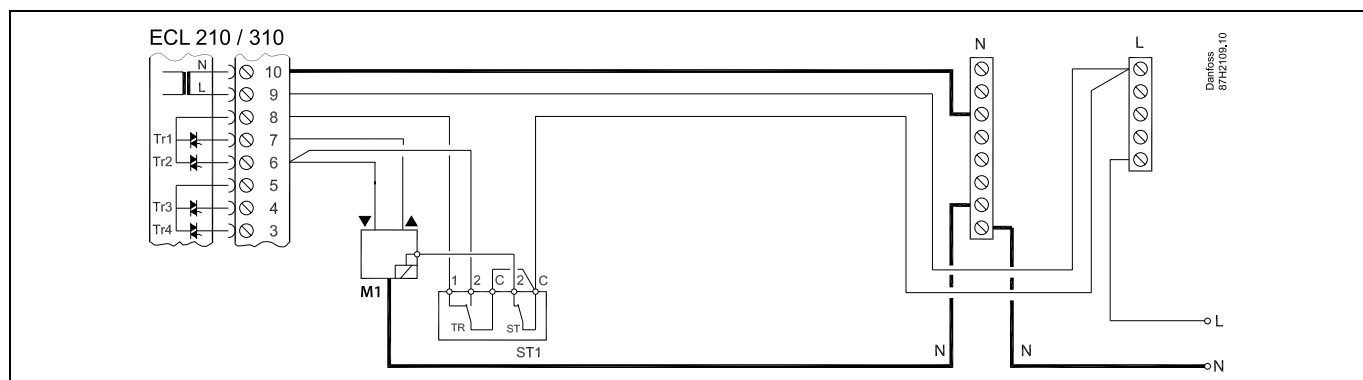
Ohutustermostaadiga, üheosaline sulgemine:

Ohutusfunktsiooniga mootoriga reguleeriventiil

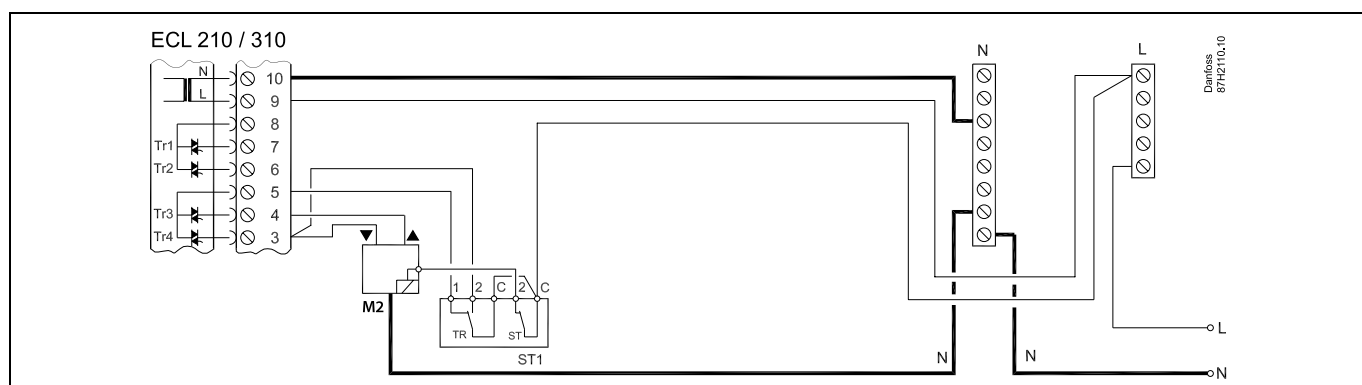


Ohutustermostaadiga, kaheosaline sulgemine:

Ohutusfunktsiooniga mootoriga reguleeriventiil



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317



Kui ohutustermostaat käivitatakse kõrge temperatuuri poolt, sulgeb mootoriga reguleeriventiili ohutuskontuur kohe ventiili.



Kui ohutustermostaat 1 (ST1) käivitatakse kõrge temperatuuri poolt, suletakse mootoriga reguleeriventiil järk-järgult. Kõrgemal temperatuuril (ST temperatuur) sulgeb mootoriga reguleeriventiili ohutuskontuur ventiili kohe.

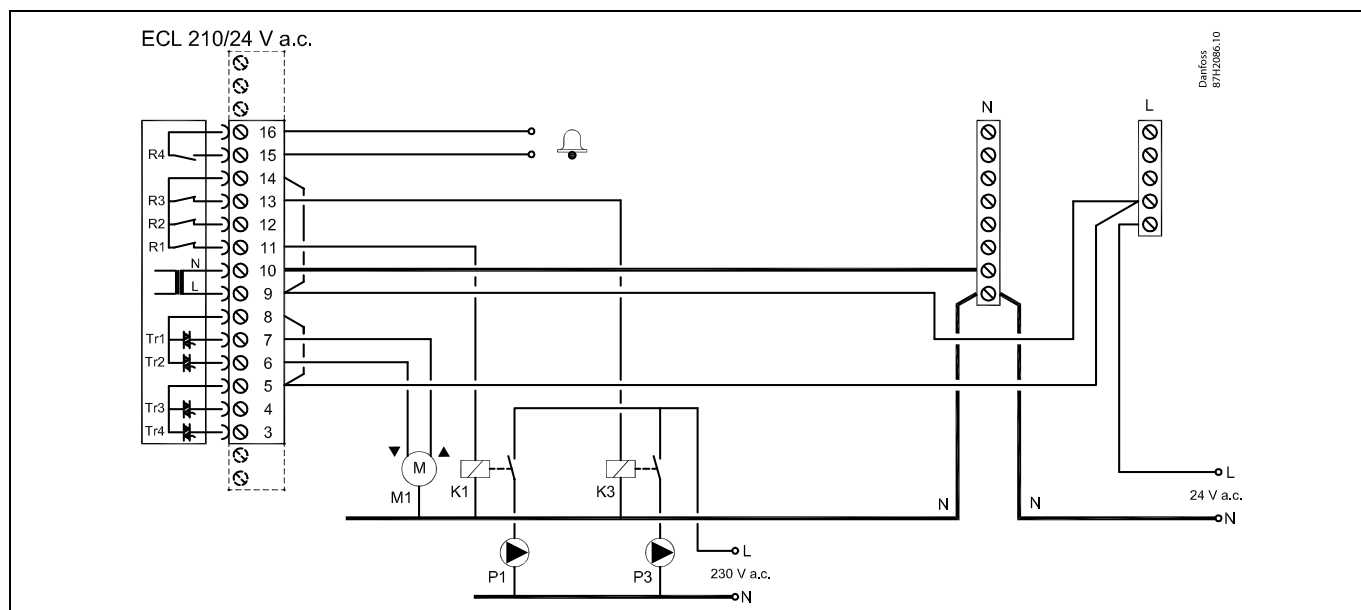


Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.5.4 Elektriühendused, 24 V AC, elektritoide, pumbad, mootoriga reguleeriventiilid jne.

Rakendus A217.1



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 24 V AC*
15		
14	Pumpade juhtimise faas	
13	K3 STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
12	Pole kasutusel	
11	K1 STV kütte-/laadimispump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
10	Toitepinge 24 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 24 V AC – faas (L)	
8	M1 Mootoriga reguleeriventiili väljundi faas	
7	M1 Mootoriga reguleeriventiil – avamine	1 A / 24 V AC
6	M1 Mootoriga reguleeriventiil – sulgemine	1 A / 24 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel		

Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, L–5 ja L–9, N–10



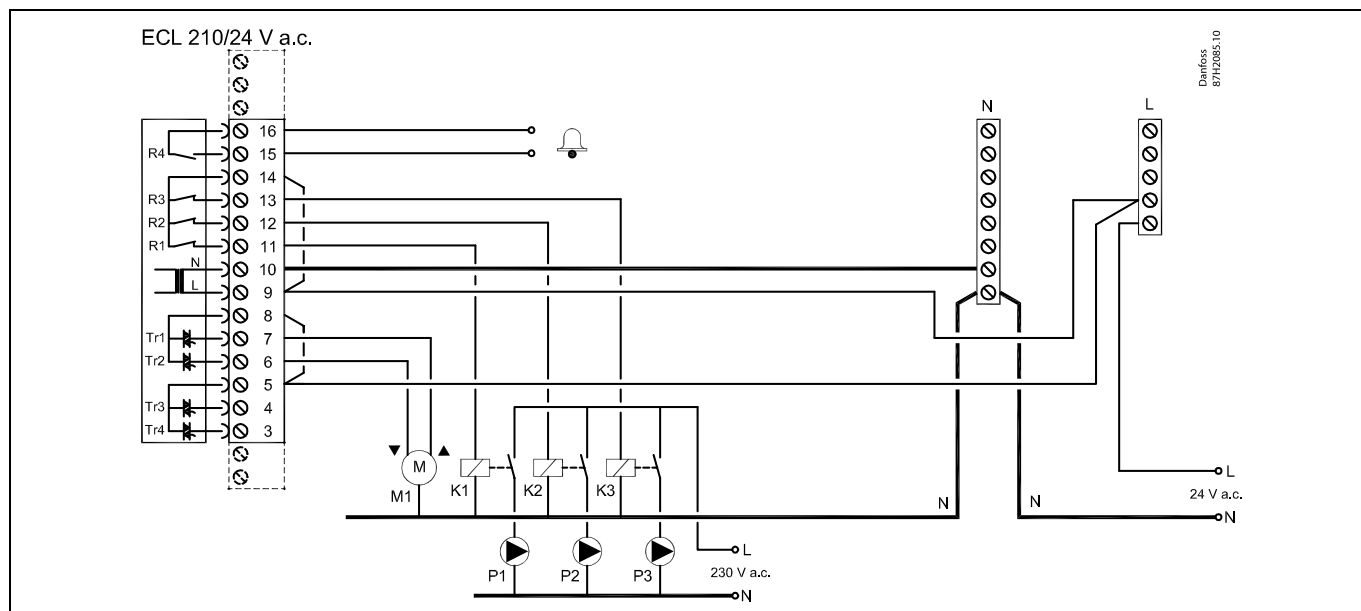
Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.



Ärge ühendage 230 V AC toitega komponente otse 24 V AC toitega regulaatori külge. 230 V AC eraldamiseks 24 V AC-st kasutage abireleesid (K).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A217.2



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 24 V AC*
15		
14	Pumpade juhtimise faas	
13	K3 STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
12	K2 STV laadimispump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
11	K1 STV pump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
10	Toitepinge 24 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 24 V AC – faas (L)	
8	M1 Mootoriga reguleerventiili väljundi faas	
7	M1 Mootoriga reguleerventiil – avamine	1 A / 24 V AC
6	M1 Mootoriga reguleerventiil – sulgemine	1 A / 24 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel		

Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, L–5 ja L–9, N–10



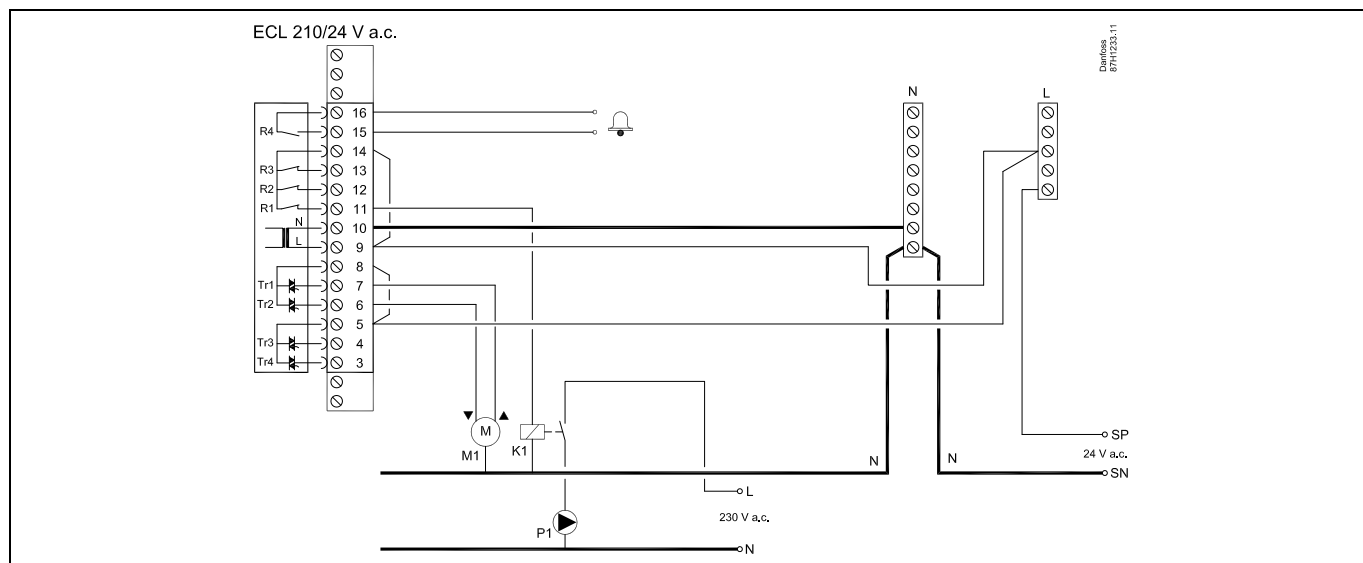
Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.



Ärge ühendage 230 V AC toitega komponente otse 24 V AC toitega regulaatori külge. 230 V AC eraldamiseks 24 V AC-st kasutage abireleesid (K).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A217.3



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 24 V AC*
15		
14	Pumpade juhtimise faas	
13		
12		
11	K1 STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
10	Toitepinge 24 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 24 V AC – faas (L)	
8	M1 Mootoriga reguleerventiili väljundi faas	
7	M1 Mootoriga reguleerventiil – avamine	1 A / 24 V AC
6	M1 Mootoriga reguleerventiil – sulgemine	1 A / 24 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel		

Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, L–5 ja L–9, N–10



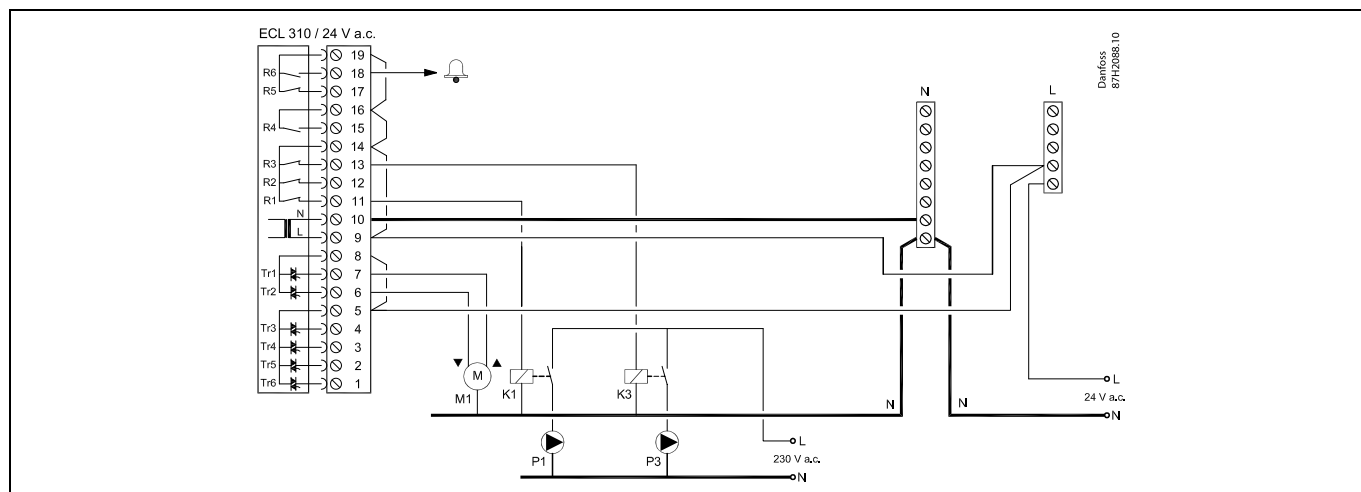
Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.



Ärge ühendage 230 V AC toitega komponente otse 24 V AC toitega regulaatori külge. 230 V AC eraldamiseks 24 V AC-st kasutage abireleesid (K).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A317.1



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
19	Häire väljundi faas	
18 A1	Häire	4(2) A / 24 V AC*
17	Pole kasutusel	
16	Faasi ühendamise	
15	Pole kasutusel	
14	Pumpade juhtimise faas	
13 K3	STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
12	Pole kasutusel	
11 K1	STV kütte-/laadimispump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
10	Toitepinge 24 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 24 V AC – faas (L)	
8 M1	Mootoriga reguleeriventiili väljundi faas	
7 M1	Mootoriga reguleeriventiil – avamine	1 A / 24 V AC
6 M1	Mootoriga reguleeriventiil – sulgemine	1 A / 24 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
2	Pole kasutusel	
1	Pole kasutusel	

* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel

Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, 14–16, 16–19, L–5 ja L–9, N–10



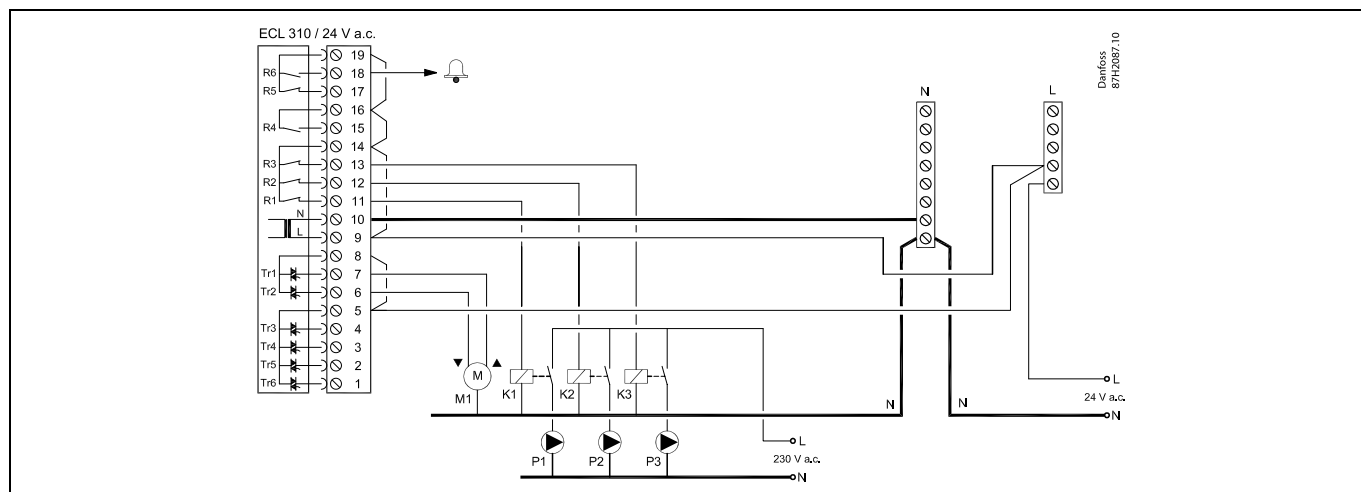
Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 x 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.



Ärge ühendage 230 V AC toitega komponente otse 24 V AC toitega regulaatori külge. 230 V AC eraldamiseks 24 V AC-st kasutage abireleesid (K).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Rakendus A317.2



Klemm	Kirjeldus	Maks koormus
19	Häire väljundi faas	
18 A1	Häire	4(2) A / 24 V AC*
17	Pole kasutusel	
16	Faasi ühendamise	
15	Pole kasutusel	
14	Pumpade juhtimise faas	
13 K3	STV ringluspump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
12 K2	STV laadimispump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
11 K1	STV pump ON / OFF	4(2) A / 24 V AC*
10	Toitepinge 24 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 24 V AC – faas (L)	
8 M1	Mootoriga reguleeriventiili väljundi faas	
7 M1	Mootoriga reguleeriventiil – avamine	1 A / 24 V AC
6 M1	Mootoriga reguleeriventiil – sulgemine	1 A / 24 V AC
5	Pole kasutusel	
4	Pole kasutusel	
3	Pole kasutusel	
2	Pole kasutusel	
1	Pole kasutusel	
* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel		

Tehases paigaldatud ühendussillad:
5–8, 9–14, 14–16, 16–19, L–5 ja L–9, N–10



Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 x 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.



Ärge ühendage 230 V AC toitega komponente otse 24 V AC toitega regulaatori külge. 230 V AC eraldamiseks 24 V AC-st kasutage abireleesid (K).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

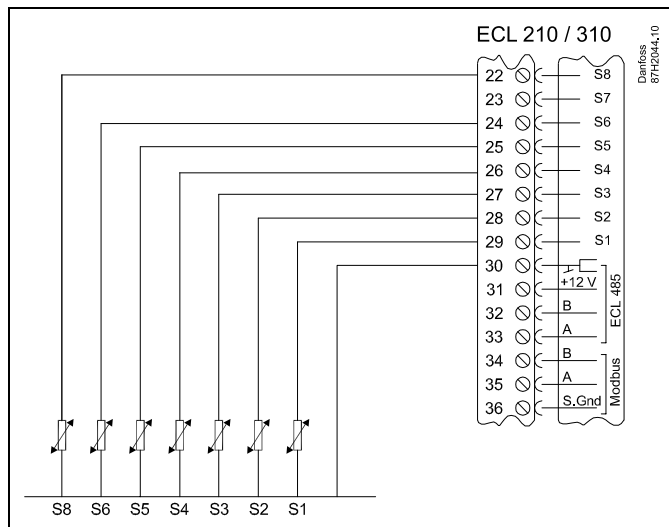
2.5.5 Elektriühendused, Pt 1000 temperatuuriandurid ja signaalid

A217 / A317:

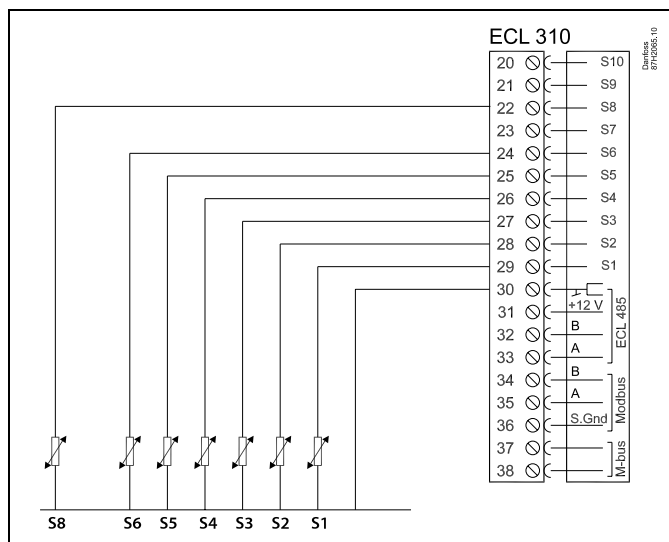
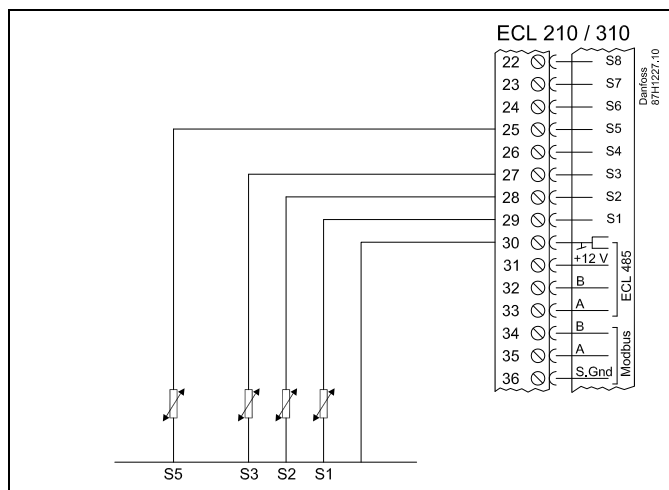
Klemm	Andur / nimetus	Tüüp (soovitav)
29 ja 30	S1 Välisõhu temperatuuriandur* (valikuline)	ESMT
28 ja 30	S2 Pealevoolu temperatuuriandur (valikuline)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 ja 30	S3 STV soojendamis-/laadimistemperatuuri andur ** (A217.1 / A317.1) STV soojendamistemperatuuri andur ** (A217.2 / A317.2) STV temperatuuriandur ** (A217.3)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 ja 30	S4 STV laadimistemperatuuri andur ** (ainult A217.2 / A317.2)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 ja 30	S5 Tagasivoolu temperatuuriandur (valikuline)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 ja 30	S6 STV paagi temperatuuriandur, ülemine***	ESMB / ESMU
23 ja 30	S7 Vooluhulga-/soojusarvesti (ainult impulss-signaali ja ECL 210)	
22 ja 30	S8 STV paagi temperatuuriandur, alumine (A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2). Vooluhulga lüliti (A217.3)	ESMB / ESMU
21 ja 30	Ainult ECL 310: pole kasutusel	
20 ja 30	Ainult ECL 310: pole kasutusel	

- * Kasutatakse külmumiskaitseks. Kui välisõhu temperatuuriandur pole ühendatud või kaabel on lühistatud, oletab regulaator, et välisõhu temperatuur on 0 (null) °C.
- ** Soovitav funktsiooni tagamiseks peab STV laadimis-/soojendamistemperatuuri andur olema alati ühendatud. Kui andur pole ühendatud või kaabel on lühistatud, siis mootoriga reguleeriv ventiil sulgub (ohutusfunktsioon).
- *** Andurit kasutatakse, kui vajatakse vaid ühte paagi temperatuuriandurit.

Tehases paigaldatud ühendussild:
30 ja ühise klemmi vahele.

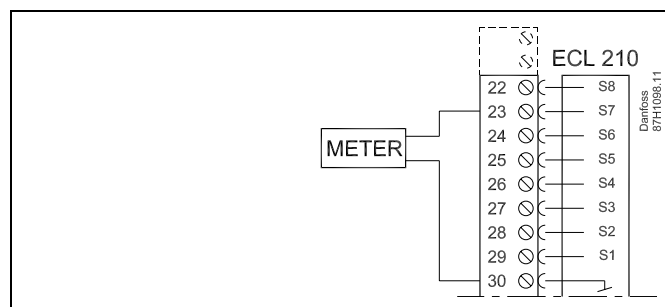


Ühendused rakenduse 217.3 korral:



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Vooluhulgamõõduri/soojusarvesti ühendus pulss-signaali



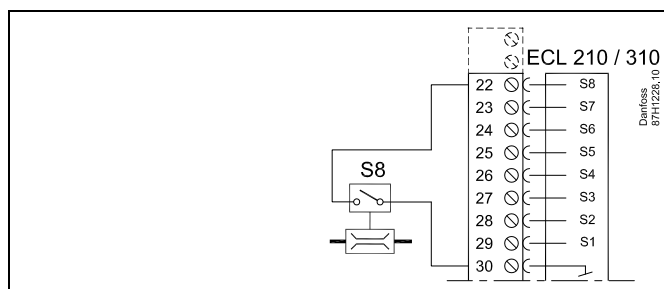
Anduriühenduste kaabli ristlõige: min 0.4 mm².

Kaablite kogupikkus: maks 200 m (kõik andurid, sh ECL 485 teabeedastuse siin)

Kaablite kogupikkus üle 200 m võib põhjustada müratundlikkust (elektromagnetilise ühilduvuse probleeme).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Vooluhulga lüliti ühendus, S8 (A217.3)



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.5.6 Elektriühendused, ECA 30 / 31

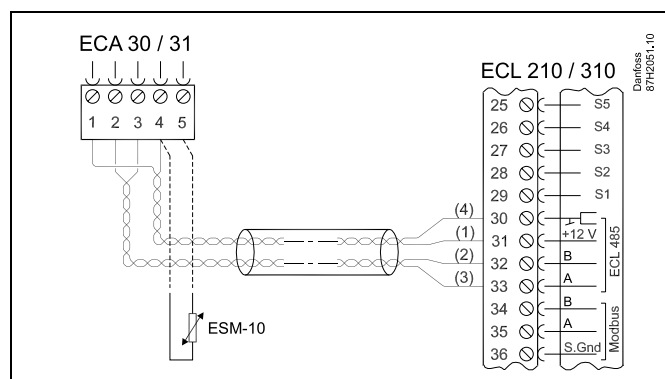
Klemm	Klemm ECA 30 / 31	Kirjeldus	Tüüp (soovitav)
30	4	Keerupaar	Kahekordse keerupaariga kaabel
31	1		
32	2		
33	3	Keerupaar	
	4	Väline ruumitemperatuuri andur*	ESM-10
	5		

* Pärast välise ruumitemperatuuri anduri ühendamist tuleb klemm ECA 30/31 uuesti pingestada.

Andmeside klemmiga ECA 30/31 tuleb määratleda regulaatori ECL Comfort seadevalikus "ECA aadress".

ECA 30/31 tuleb seadistada vastavalt.

Pärast rakenduse seadistamist on ECA 30/31 2–5 min pärast kasutusvalmis. Näidikul kuvatakse ECA 30/31 edenemisriba.



ECA teavitussõnum:
'Rakendus nõuab uuemat ECA-d':
ECA tarkvara ei vasta ECL Comfort regulaatori tarkvarale. Võtke ühendust Danfossi müügiesindajaga.



Mõned rakendused ei sisalda tegeliku ruumitemperatuuriga seotud funktsioone. Ühendatud ECA 30 / 31 töötab vaid kaugjuhtimisseadmena.



Kaablite kogupikkus: Maks 200 m (kõik andurid, sh ECL 485 teabeedastuse siin).
Kaablite kogupikkus üle 200 m võib põhjustada müratundlikkust (elektromagnetilise ühilduvuse probleeme).

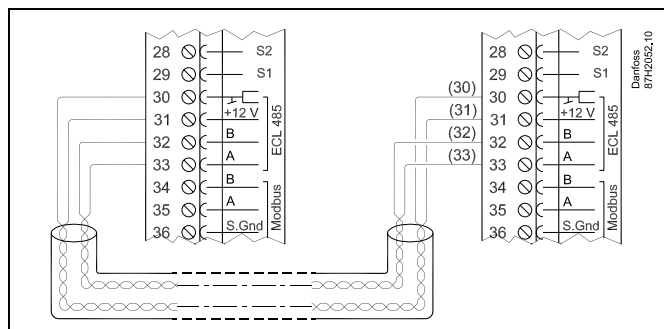
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.5.7 Elektriühendused, peremees / alluv süsteemid

Regulaatorit saab sisemise ECL 485 teabeedastussiini (2 × keerutatud juhtmepaariga kaabel) kaudu peremees / alluv süsteemides kasutada kas peremehe või alluvana.

ECL 485 teabeedastussiin pole ühilduv ECL-siiniga regulaatoritel ECL Comfort 110, 200, 300 ja 301!

Klemm	Nimetus	Tüüp (soovitav)
30	Ühine klemm	Kaabel 2 × keerutatud juhtmepaar
31*	+12 V*, ECL 485 teabeedastussiin	
32	B, ECL 485 teabeedastussiin	
33	A, ECL 485 teabeedastussiin	
* Ainult ECA 30 / 31 ja peremees / alluv teabeedastuse jaoks		



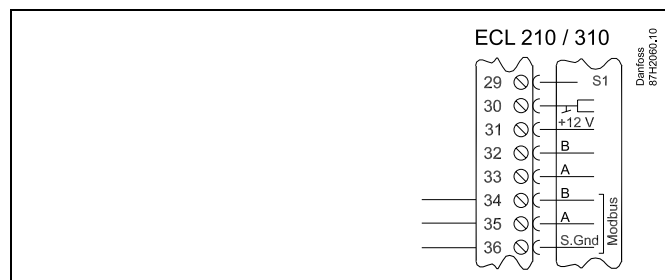
Kaablite kogupikkus: Maks 200 m (kõik andurid, sh ECL 485 teabeedastuse siin).

Kaablite kogupikkus üle 200 m võib põhjustada müratundlikkust (elektromagnetilise ühilduvuse probleeme).

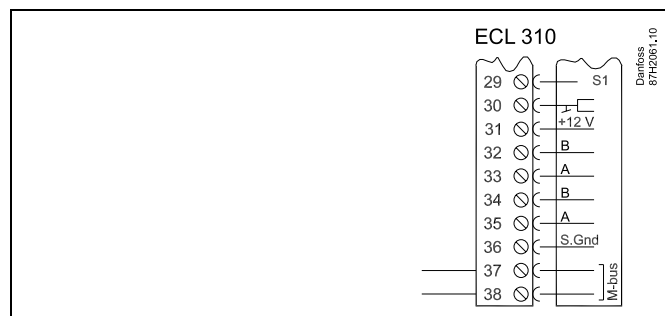
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.5.8 Elektriühendused, teabeedastus

Elektriühendused, Modbus



Elektriühendused, M-bus



2.6 ECL programmivõtme paigaldamine

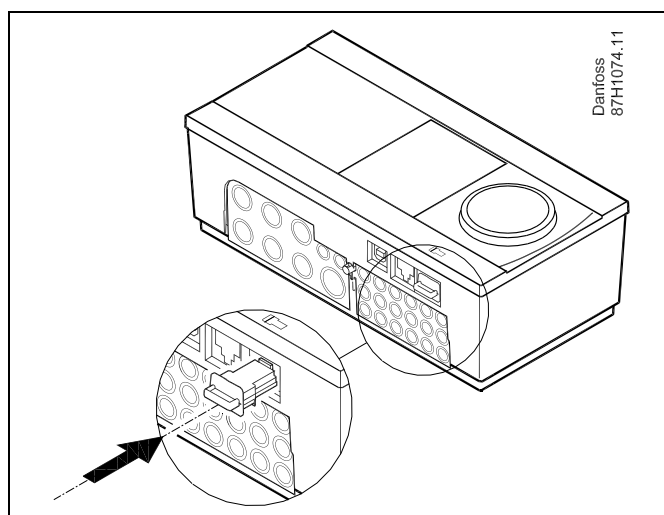
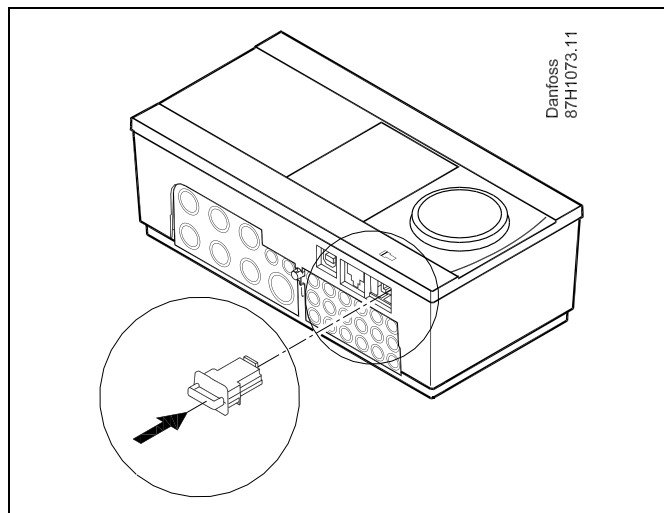
2.6.1 ECL programmivõtme paigaldamine

ECL programmivõti sisaldab

- rakendust ja selle alamtüüpe,
- parajasti kasutatavaid keeli,
- tehaseseadistusi: nt programme, soovitud temperatuure, piirangu väärtusi jne. Tehaseseadistusi saab alati taastada.
- kasutaja seadistuste mälu: spetsiaalsed kasutaja/süsteemi seadistused.

Pärast regulaatori toite sisselülitamist võib olla tegemist mitmesuguste olukordadega:

1. Tegemist on uue, äsja tehasest tulnud regulaatoriga; ECL programmivõti pole paigaldatud.
2. Regulaatoris juba töötab rakendus. ECL programmivõti on paigaldatud, kuid rakendus vajab muutmist.
3. Mõne muu regulaatori konfigureerimiseks on vajalik regulaatori seadistuste koopia.



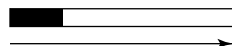
Kasutaja seadistusteks on muu hulgas soovitud ruumitemperatuur, STV soovitud temperatuur, programmid, küttegaafik, piirangu väärtused jne.

Süsteemi seadistused on muu hulgas teabeedastuse seadistus, näidiku heledus jne.



Regulaatori tarkvara automaatne uuendamine:

Regulaatori tarkvara uuendatakse automaatselt võtme sisestamisel (alates regulaatori versioonist 1.11). Tarkvara uuendamisel kuvatakse järgmine animatsioon:



Edenemisriba

Uuendamise ajal:

- Ärge eemaldage VÖTIT.
- Ärge lülitage regulaatorit välja.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Programmivõti 1. juhtum

Tegemist on uue, äsja tehasesest tulnud regulaatoriga; ECL programmivõti pole paigaldatud.

Kuvatakse animatsioon ECL programmivõtme paigaldamise kohta. Paigaldage programmivõti.

Näidatakse programmivõtme nime ja versiooni (nt: A266 vers. 1.03).

Kui ECL programmivõti pole regulaatori jaoks sobiv, kuvatakse ECL programmivõtme sümbolil rist.

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige keel	
	Kinnitage	
	Valige rakendus	
	Kinnitamiseks valige "Jah"	
	Kuupäeva ja kellaaja seadistamine Tunnid, Minutid, Kuupäev ja Aasta valimiseks ja muutmiseks keerake ja vajutage seadeketast.	
	Valige "Järgmine"	
	Kinnitamiseks valige "Jah"	
	Valige "Autom. suveaeg"	
	Valige, kas "Autom. suveaeg"* peab olema aktiivne või mitte	JAH või EI

* "Autom. suveaeg" tähendab automaatset muutmist suve- ja talveaja vahel.

Sõltuvalt ECL programmivõtme sisust toimub kas protseduur A või B:

A

ECL programmivõti sisaldab tehase seadistusi:

Regulaator loeb /edastab ECL programmivõtme andmeid ECL regulaatorisse.

Rakendus on paigaldatud ning regulaator lähtestub ja käivitub.

B

ECL programmivõti sisaldab muudetud süsteemiseadistusi:

Vajutage korduvalt seadeketast.

EI	Regulaatorisse kopeeritakse ainult ECL programmivõtmele pärit tehaseadistused.
JAH*	Regulaatorisse kopeeritakse (tehaseadistustest erinevad) süsteemi eriseadistused.

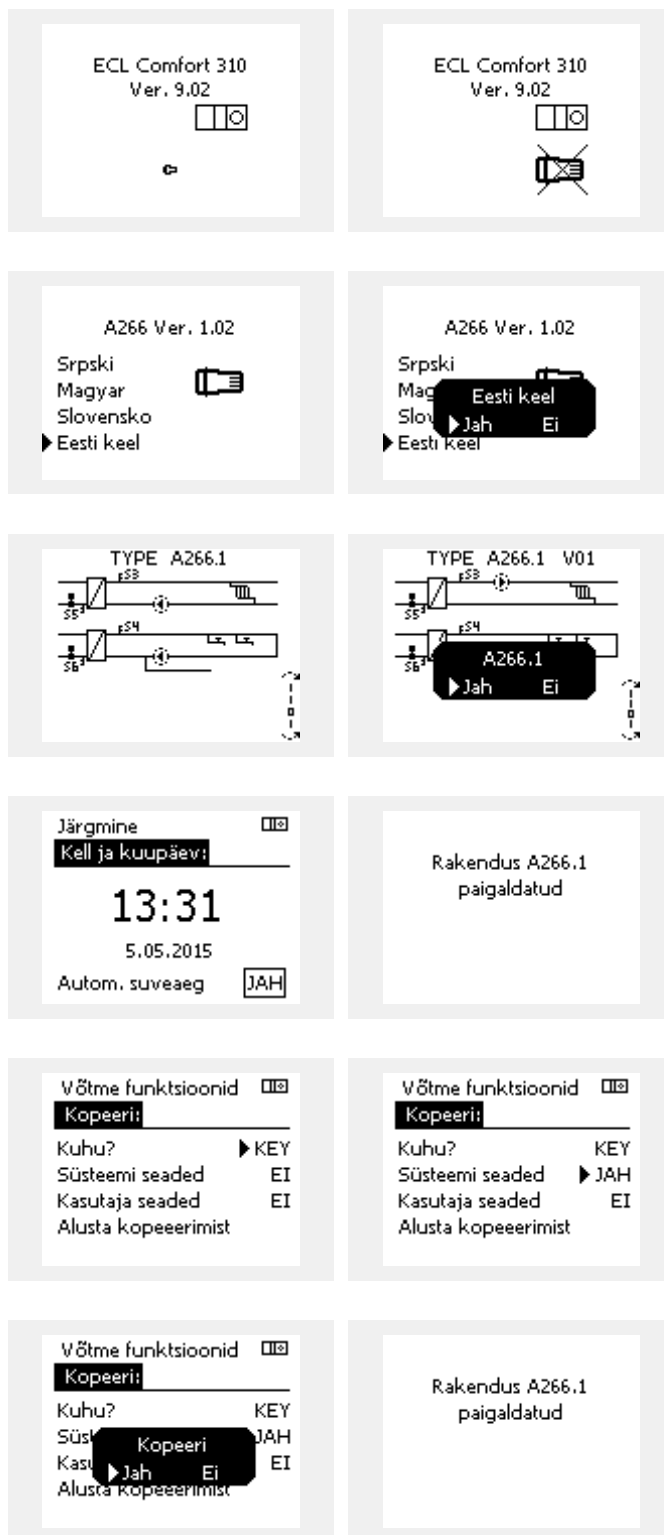
Kui võti sisaldab kasutaja seadistusi:

Vajutage korduvalt seadeketast.

EI:	Regulaatorisse kopeeritakse ainult ECL programmivõtmele pärit tehaseadistused.
JAH*:	Regulaatorisse kopeeritakse (tehaseadistustest erinevad) kasutaja eriseadistused.

* Kui ei saa valida JAH, siis ei sisalda ECL programmivõti eriseadistusi.

Valige "Alusta kopeerimist" ja kinnitamiseks vajutage "Jah".



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

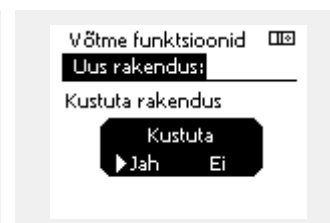
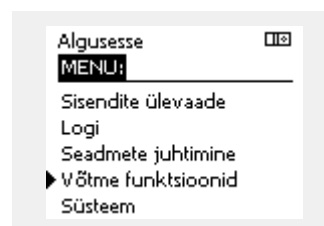
Programmivõti 2. juhtum

Regulaatoris juba töötab rakendus. ECL programmivõti on paigaldatud, kuid rakendus vajab muutmist.

ECL programmivõtmel rakenduse muutmiseks tuleb regulaatoris rakenduse praegune võti kustutada.

Arvestage, et programmivõti peab olema paigaldatud.

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige mistahes kontuuris viibides MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülanurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige "Regulaatori üldised seadistused"	
	Kinnitage	
	Valige "Võtme funktsioonid"	
	Kinnitage	
	Valige "Rakenduse kustutamine"	
	Kinnitamiseks valige "Jah"	



Regulaator lähtestatakse ja on valmis konfigureerimiseks.

Järgige 1. juhtumi juures kirjeldatud menetlust.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Programmivõti: 3. juhtum

Mõne teise regulaatori konfigureerimiseks on vajalik regulaatori seadistuste koopia.

Seda funktsiooni kasutatakse

- spetsiaalsete kasutaja- ja süsteemiseadistuste salvestamiseks (varundamiseks),
- kui mingit teist sama tüüpi ECL Comfort regulaatorit (210 või 310) on vaja konfigureerida sama rakendusega, kuid kasutaja-/süsteemiseadistused erinevad tehaseadistustest.

Kopeerimine mõnda teise ECL Comfort regulaatorisse

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülanurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige "Regulaatori üldised seadistused"	
	Kinnitage	
	Valige "Võtme funktsioonid"	
	Kinnitage	
	Valige "Kopeeri"	
	Kinnitage	
	Valige Kuhu? (Kopeerimise sihtkoht). Kuvatakse ECL või KEY (võti). Valige ECL või KEY (võti)	* ECL või KEY (võti)
	Kopeerimise sihtkoha valimiseks vajutage korduvalt seadeketast.	
	Valige "Süsteemi seaded" või "Kasutaja seaded"	** EI või JAH
	Valikus "Kopeeri" Jah või Ei valimiseks vajutage korduvalt seadeketast. Kinnitamiseks vajutage seadeketast.	
	Valige "Alusta kopeerimist"	
	Programmivõti või regulaator uuendatakse spetsiaalsete süsteemi- või kasutajaseadistustega.	

*

ECL Andmed kopeeritakse programmivõtmelt ECL regulaatorisse

KEY (võti) Andmed kopeeritakse ECL regulaatorist programmivõtmele.

**

EI: ECL regulaatoris olevaid seadistusi ei kopeerita programmivõtmele või ECL Comfort regulaatorisse. Eriseadistused (tehaseadistustest erinevad seadistused) kopeeritakse programmivõtmele või ECL Comfort regulaatorisse. Kui ei saa valida JAH, siis puuduvad eriseadistused, mida saaks kopeerida.

JAH:

Algusesse
MENU:
Sisendite ülevaade
Logi
Seadmete juhtimine
▶ Võtme funktsioonid
Süsteem

MENU
Võtme funktsioonid:
Uus rakendus
Rakendus
Tehase seadistus
▶ Kopeeri
Ülevaade võtmest

Võtme funktsioonid
Kopeeri:
Kuhu? ▶ ECL
Süsteemi seaded JAH
Kasutaja seaded EI
Alusta kopeerimist

Võtme funktsioonid
Kopeeri:
Kuhu? ECL
Süsteemi seaded JAH
Kasutaja seaded EI
▶ Jah Ei
Alusta kopeerimist

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.6.2 ECL programmivõti, andmete kopeerimine

Üldist

Kui regulaator on ühendatud ja töötab, on võimalik kontrollida ja muuta kõiki või mõnda põhiseadistust. Uued seadistused saab salvestada võtmele.

Kuidas uuendada ECL programmivõtit pärast seadistuste muutmist?

Kõik uued seadistused on võimalik salvestada ECL programmivõtmele.

Kuidas salvestada regulaatoris tehaseseadistusi programmivõtmele?

Palun lugege programmivõtit käsitlevast osast 1. juhtumi kohta: Tegemist on uue, äsja tehasest tulnud regulaatoriga; ECL programmivõti pole paigaldatud.

Kuidas salvestada isiklikke seadistusi regulaatorist võtmele?

Palun lugege programmivõtit käsitlevast osast 3. juhtumi kohta: Mõne muu regulaatori konfigureerimiseks on vajalik regulaatori seadistuste koopia.

Põhireeglina peab ECL programmivõti olema alati regulaatoris. Kui võti eemaldatakse, pole seadistusi võimalik muuta.



Tehaseseadistusi saab alati taastada.



Märkige uued seadistused üles tabelisse "Seadistuste ülevaade".



Ärge eemaldage kopeerimise ajal ECL programmivõtit. ECL programmivõtmele olevad andmed võivad saada kahjustada.



Ühelt ECL Comfort regulaatorilt saab seadistusi kopeerida teisele regulaatorile eeldusel, et mõlemad regulaatorid kuuluvad ühte ja samasse seeriasse (210 või 310).

2.7 Kontrollküsimused



Kas ECL Comfort regulaator on kasutusvalmis?

- ☐ Veenduge, et toide on ühendatud õigesti klemmidega 9 (faas) ja 10 (null).
- ☐ Kontrollige, kas vajalikud reguleeritavad seadmed (täiturmootorid, pumbad jne) on ühendatud õigete klemmidega.
- ☐ Veenduge, et kõik andurid / signaalid on ühendatud õigete klemmidega (vt punkt "Elektriühendused").
- ☐ Paigaldage regulaator ja lülitage toide sisse.
- ☐ Kas ECL programmivõti on sisestatud (vt punkt "Programmivõtme sisestamine")?
- ☐ Kas on valitud õige keel (vt punkti "Keel" peatükis "Regulaatori üldised seadistused")?
- ☐ Kas kellaaeg ja kuupäev on seatud õigeks (vt punkt "Kellaaeg ja kuupäev" peatükis "Regulaatori üldised seadistused")?
- ☐ Kas on valitud õige rakendus (vt punkti "Süsteemitüübi määramine")?
- ☐ Kontrollige, kas kõik regulaatori seadistused (vt punkt "Ülevaade seadistustest") on tehtud või kas tehaseseadistused vastavad teie soovidele.
- ☐ Valige käsijuhtimisrežiim (vt punkt "Käsijuhtimine"). Kontrollige, kas ventiilid avanevad ja sulguvad ning vajalikud reguleeritavad seadmed (pump jne) käivituvad ja seiskuvad käsijuhtimisrežiimis.
- ☐ Kontrollige, kas ekraanil kuvatavad temperatuurid / signaalid vastavad tegelikele ühendatud komponentidele.
- ☐ Kui käsijuhtimine on kontrollitud, valige regulaatori töörežiim (programmijärgne, mugavusrežiim, säästurežiim või külmumiskaitse).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

2.8 Menüüs liikumine, ECL programmivõti A217/A317

Menüüs liikumine, A217.1 / A317.1 (* ainult A217.1, ** ainult A317.1)

Avaleht		STV, kontuur 1	
		ID nr	Funktsioon
MENU			
Programm			Valitav
Programm ringlus P			Valitav
Seaded	Paagi temperatuur	11193	Laadimise vahe
		11195	Alguse vahe
		11194	Lõpu vahe
		11152	Maks. laad. T
	Tagasivoolu piirang	11030	Piirang
		11035	Mõju – maks
		11036	Mõju – min
		11037	Kohanemise aeg
	Vooluhulga/energia piirang		Tegelik
		11111	Piirang
		11112	Kohanemise aeg
		11113	Filtrikonstant
		11109	Sisendi tüüp
		11115	Ühikud
	Regul. parameetrid	11114	Pulss*
		11174	Mootorikaitse
			Xp tegelik
		11185	Tn
		11186	M töötamine
	Rakendus	11187	Nz
		11189	Min aktiv. aeg
		11055	Ringlus P eelis
		11054	Pidev T regul
		11041	STV P järeltöötamine
		11500	Saada soovit. T
		11076	Ringlus P külm T
		11093	Külmumiskaitse T
	Bakterivastane funktsioon	11141	Väline sisend
		11142	Väline režiim
Puhkus			Valitav
Häire	Temp jälgimine	11147	Ülemine erinevus
		11148	Alumine erinevus
		11149	Viivitus
		11150	Madalaim temp
	Digitaalne S9**	11636	Häire väärtus
11637		Häire ajalõpp	
Häire ülevaade			
Mõju – ülevaade	Soov. STV T		Tagasiv. piirang
			Vooluh/energia piir.
			Puhkus
			Väline juhtimine
			Bakterivastane funktsioon
			SCADA juhtimine

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Menüüs liikumine, A217.1 / A317.1, regulaatori üldised seadistused (* ainult A317.1)

Avaleht MENU		Regulaatori üldised seadistused	
		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Programmi väljund*			Valitav
Sisendite ülevaade			Pealev T STV pealev T STV tagasiv T Paagi ülem T Paagi alum T S9 olek*
Register (Logi) (andurid)	Pealev T STV pealev T ja soovitud STV tagasiv T ja piirang Paagi T ülem ja soov Paagi T ülem ja alum		Register täna Register eile Register 2 päeva Register 4 päeva
Seadmete juhtimine			M1, P1, P3, A1
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehase seadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehase seadetes
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Ehitusnr Seeria nr MAC Tootmise nädal
	Laiendus		
	Ethernet		
	M-bus konfigur.		Valitav
	Soojusarvestid		Valitav
	Ekraan	60058	Taustavalgustus
		60059	Kontrastsus
	Teabeedastus	38	Modbus-i aadress
		2048	ECL 485 aadress
		2150	Hooldusviik
		2151	Laiendi lähtestamine
	Keel	2050	Keel

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Menüüs liikumine, rakendus A217.2 / A317.2 (* ainult A217.2, ** ainult A317.2)

Avaleht		STV, kontuur 1	
		ID nr	Funktsioon
MENU			
Programm			Valitav
Programm ringlus P			Valitav
Seaded	Paagi temperatuur	11193	Laadimise vahe
		11195	Alguse vahe
		11194	Lõpu vahe
		11152	Maks. laad. T
		11068	Vooluhulga T kohanemise aeg
	Tagasivoolu piirang	11030	Piirang
		11035	Mõju – maks
		11036	Mõju – min
		11037	Kohanemise aeg
	Vooluhulga/energia piirang		Tegelik
		11111	Piirang
		11112	Kohanemise aeg
		11113	Filtri konstant
		11109	Sisendi tüüp
		11115	Ühikud
		11114	Pulss*
	Regul. parameetrid	11174	Mootorikaitse
			Xp tegelik
		11185	Tn
		11186	M töötamine
		11187	Nz
		11189	Min aktiv. aeg
	Rakendus	11055	Ringlus P eelis
		11054	Pidev T regul
		11041	STV P järeltöötamine
		11042	Laad. P järeltöötamine
		11500	Saada soov. T
		11076	Ringlus P külm T
		11093	Külmumiskaitse T
		11141	Väline sisend
		11142	Väline režiim
	Bakterivastane funktsioon		Valitav
Puhkus			Valitav
Häire	Temp jälgimine	11147	Ülemine erinevus
		11148	Alumine erinevus
		11149	Viivitus
		11150	Madalaim temp
	Digitaalne S9**	11136	Häire väärtus
		11137	Häire ajalõpp
	Häire ülevaade		
Mõju – ülevaade			Tagasiv. piirang
			Vooluh/energia piir.
			Puhkus
			Väline juhtimine
			Bakterivastane funktsioon
			SCADA juhtimine

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Menüüs liikumine, rakendus A217.2 / A317.2, regulaatori üldised seadistused (* ainult A217.2, ** ainult A317.2)

Avaleht MENU		Regulaatori üldised seadistused	
		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Programmi väljund**			Valitav
Sisendite ülevaade			Pealev T STV pealev T Laad T* STV tagasiv T Paagi ülem T Paagi alum T S9 olek**
Register (Logi) (andurid)	Pealev T STV pealev T ja soovitud Laad T STV tagasiv T ja piirang Paagi T ülem ja soov Paagi T ülem ja alum		Register täna Register eile Register 2 päeva Register 4 päeva
Seadmete juhtimine			M1, P1, P2, P3, A1
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehase seadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehase seadetes
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Ehitusnr Seeria nr MAC Tootmise nädal
	Laiendus		
	Ethernet		
	M-bus konfigur.		Valitav
	Soojusarvestid		Valitav
	Ekraan	60058	Taustavalgustus
		60059	Kontrastsus
	Teabeedastus	38	Modbus-i aadress
		2048	ECL 485 aadress
		2150	Hooldusviik
		2151	Laiendi lähtestamine
	Keel	2050	Keel

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Menüüs liikumine, rakendus A217.3

Avaleht		STV, kontuur 1	
		ID nr	Funktsioon
MENU			
Programm			Valitav
Programm ringlus P			Valitav
Seaded	Pealevoolu temperatuur	11178	Temp maks
		11177	Temp min
	Tagasivoolu piirang	11030	Piirang
		11035	Mõju – maks
		11036	Mõju – min
		11037	Kohanemise aeg
		11085	Eelistus
	Vooluhulga/energia piirang		Tegelik
		11111	Piirang
		11112	Kohanemise aeg
		11113	Filtrikonstant
		11109	Sisendi tüüp
		11115	Ühikud
	Regul. parameetrid	11114	Impulss
		11173	Autom. häälestus
		11174	Mootorikaitse
			Xp tegelik
		11185	Tn
		11186	M töötamine
		11187	Nz
		11189	Min aktiv. aeg
		11097	Pealev T (jõude)
		11096	Tn (jõude)
	Rakendus	11094	Avamise aeg
		11095	Sulgemise aeg
		11500	Saada soovit. T
		11022	P treening
		11023	M treening
		11076	Ringlus P külm T
		11040	P järeltöötamine
	11093	Külmumiskaitse T	
		11141	Väline sisend
		11142	Väline režiim
Bakterivastane funktsioon			Valitav
Puhkus			Valitav
Häire	Temp jälgimine	11147	Ülemine erinevus
		11148	Alumine erinevus
		11149	Viivitus
		11150	Madalaim temp
		11150	Madalaim temp
Häire ülevaade			2: Temp jälgimine
Mõju – ülevaade	Soov. STV T		Tagasiv. piirang
			Vooluh/energia piir.
			Puhkus
			Väline juhtimine
			Bakterivastane funktsioon
			SCADA nihe

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Menüüs liikumine, rakendus A217.3, regulaatori üldised seadistused

Avaleht MENU		Regulaatori üldised seadistused	
Kuupäev ja kellaaeg		ID nr	Funktsioon
Sisendite ülevaade			Valitav
			Välisõhu T STV pealev T STV tagasiv T Pealev T Vooluhulga lüliti
Register (Logi) (andurid)	Välisõhu T STV pealev T ja soovitud STV tagasiv T ja piirang Pealev T		Register täna Register eile Register 2 päeva Register 4 päeva
Seadmete juhtimine			M1, P1, A1
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehase seadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehaseseadetesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Ehitusnr Seeria nr MAC Tootmise nädal
	Laiendus (ainult ECL 310)		
	Ethernet (ainult ECL 310)		Valitav
	Portaalkonfig (ainult ECL 310)		ECL portaal Portaali olek Portaali info
	M-bus konfig. (ainult ECL 310)		Valitav
	Soojusarvestid (ainult ECL 310)		Valitav
	Sisendvoo ülevaade		Valitav
	Häire		32: Temp jälgimine
	Ekraan	60058	Taustavalgustus
		60059	Kontrastsus
	Teabeedastus	2048	ECL 485 aadress
		38	Modbus-i aadress
		39	Ala
		2150	Hooldusviik
		2151	Laiendi lähtestamine
	Keel	2050	Keel

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

3.0 Igapäevane kasutamine

3.1 Menüüs liikumine

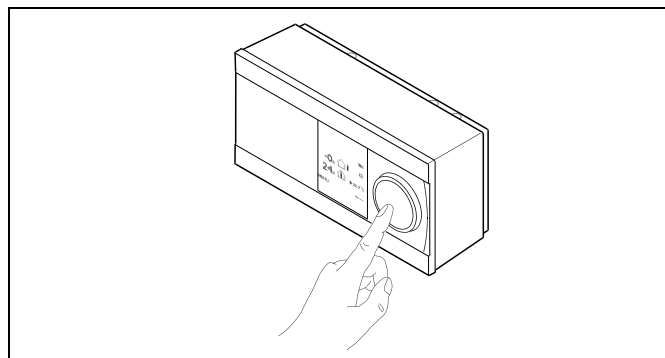
Regulaatori menüüs liikumiseks tuleb seadeketast keerata vasakule või paremale soovitud asendisse (○).

Seadekettal on sisseehitatud kiirendi. Mida kiiremini seadeketast keerate, seda kiiremini saavutab ketas mingi laia seadistusvahemiku piiri.

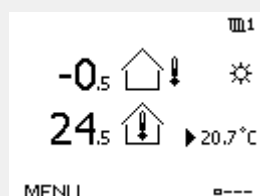
Ekraanil olev asendinäitaja (▶) näitab alati valitud seadistust.

Valikute kinnitamiseks vajutage seadeketast (⌂).

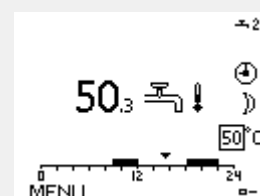
Kuva kohta esitatud näited vastavad kahe kontuuriga rakendusele: üks küttekontuur (III) ja üks sooja tarbevee (STV) kontuur (⚗). Teie rakendus võib olla sellest näitest erinev.



Küttekontuur (III):



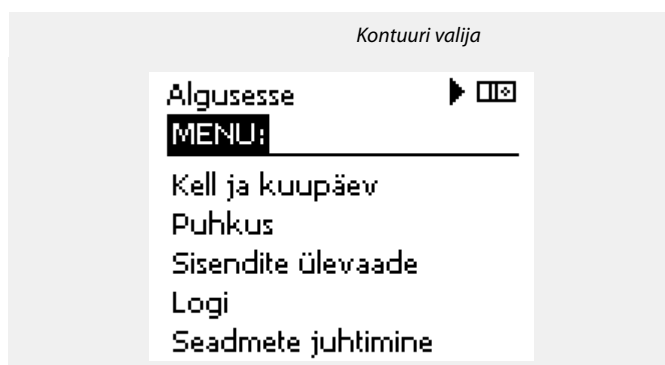
STV kontuur (⚗):



Mõned kogu regulaatorile kehtivad üldised seadistused asuvad regulaatori eriosas.

"Regulaatori üldistesse seadistustesse" sisenemiseks:

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige mistahes kontuuris viibides MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülanurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige "Regulaatori üldised seadistused"	
	Kinnitage	



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav

Lemmikkuva valimine

Teie lemmikkuva on see kuva, mille olete valinud vaikekuvaks. Lemmikkuval esitatakse lühiülevaade temperatuuridest ja seadmetest, mida soovite üldiselt jälgida.

Kui valikuketast pole 20 min kasutatud, naaseb regulaator lemmikkuvaks valitud ülevaatekuvale.



Kuvade vahetamine: keerake seadeketast, kuni jõuate kuva valijani (←---) näidiku paremas alaosas. Lemmikülevaatekuva valimiseks vajutage ja keerake ketast. Vajutage ketast uuesti.



Kui temperatuuriväärtuse asemel on kuvatud

"- -" pole vastav andur ühendatud.

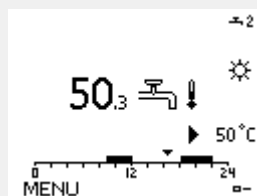
"- - -" on anduri ühendus lühises.

STV kontuur

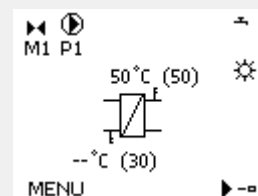
Ülevaatekuva 1 annab järgmist teavet:
STV tegelik temperatuur, regulaatori töörežiim, STV soovitud temperatuur ja antud päeva mugavusprogramm.

Ülevaatekuva 2 annab järgmist teavet:
reguleeritavate komponentide olek, STV tegelik temperatuur, (STV soovitud temperatuur), regulaatori töörežiim, tagasivoolu temperatuur (piirangu väärtus).

Ülevaatekuva 1:



Ülevaatekuva 2:



Sõltuvalt valitud kuvast sisaldab ülevaatekuva STV kontuuri kohta järgmist teavet:

- STV tegelik temperatuur (50.3)
- regulaatori töörežiim (☼)
- STV soovitud temperatuur (50 °C)
- selle päeva mugavusprogramm (0 - 12 - 24)
- reguleeritavate komponentide olek (M1, P1)
- STV tegelik temperatuur (50 °C), (STV soovitud temperatuur (50))
- tagasivoolu temperatuur (- °C) (piirangu temperatuur (30))

Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine

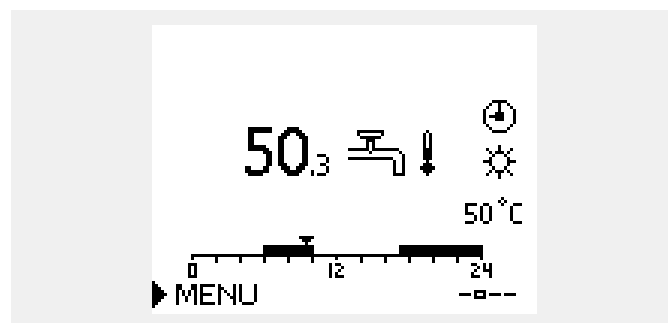
Sõltuvalt valitud kontuurist ja režiimist on võimalik kõik igapäevased seadistused sisestada otse ülevaatekuvadel (sümbolite kohta vt ka järgmist lehekülge).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Soovitud STV temperatuuri seadistamine

Soovitud STV temperatuuri saab STV kontuuri ülevaatekuvadel hõlpsalt reguleerida.

Toiming	Eesmärk	Näited
	Soovitatav STV temperatuur	50
	Kinnitage	
	Reguleerige STV soovitud temperatuurile	55
	Kinnitage	



Lisaks teabele STV soovitud ja tegeliku temperatuuri kohta kuvatakse ka selle päeva programm.

Kuvanäite kohaselt töötab regulaator programmijärgses mugavusrežiimis.



STV režiimide seadistusvahemike ja seadistuste ülevaade:

Režiim	Seadevahemik	Tehaseseadistus
Mugavus	10 ... 150 °C	50 °C
Sääst	10 ... 150 °C	10 °C
Külmumiskaitse*	5 ... 40 °C	10 °C

* seotud soovitava pealevoolu temperatuuriga

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

3.3 Ülevaade: Sümbolite tähendus

Sümbol	Kirjeldus	
	Välisõhu temp	Temperatuur
	Ruumitemperatuur	
	STV temp	
	Asendinäitaja	
	Graafikujärgne režiim	Režiim
	Mugavusrežiim	
	Säästurežiim	
	Külmumiskaitserežiim	
	Käsijuhtimisrežiim	
	Ootel — jahutusrežiim	
	Seadmete juhtimine on sisse lülitatud	
	Küte	Kontuur
	STV	
	Regulaatori üldised seadistused	
	Pump sisse lülitatud (ON)	Reguleeritav komponent
	Pump välja lülitatud (OFF)	
	Täiturmootor avab	
	Täiturmootor sulgeb	
	Häire	
	Seire temperatuurianduri ühendus	
	Kuva valija	
	Maks ja min väärtus	
	Välisõhu temperatuuri tendents (muutus)	
	Tuulekiiruse andur	

Sümbol	Kirjeldus
--	Andur pole ühendatud või pole kasutusel
---	Anduri ühendus on lühises
	Mugavusrežiimi määratud päev (puhkus)
	Aktiivne mõju
	Küte on sisse lülitatud
	Jahutus on sisse lülitatud

Lisasümbolid, ECA 30 / 31:

Sümbol	Kirjeldus
	ECA kaugjuhtimisseade
	Ruumi suhteline õhuniiskus
	Puhkepäev
	Puhkus
	Lõõgastusrežiim (pikendatud mugavusperiood)
	Kodunt äraoleku režiim (pikendatud säästuperiood)

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine

STV kontuur

STV kontuuri ülevaatekuva võimaldab saada kiiret ülevaadet tegelikest (ja soovitud) temperatuuridest ning süsteemi komponentide tegelikust olekust.

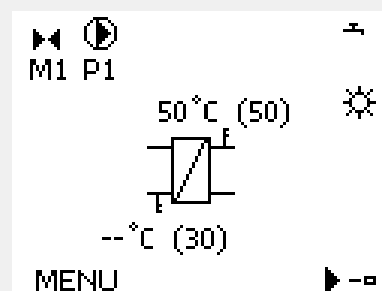
Ekraanikuva näide (soojusvaheti):

50°C	Pealevoolu temperatuur
(50)	Soovitud pealevoolu temperatuur
- -	Tagasivoolu temperatuur: andur pole ühendatud
(30)	Tagasivoolutemperatuuri piirang

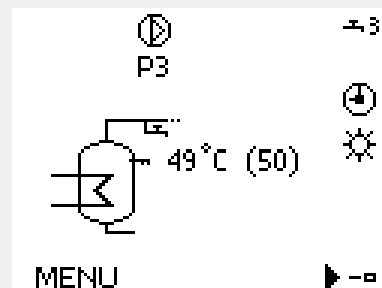
Ekraanikuva näide (STV paak):

49°C	STV paagi temperatuur
(50)	STV paagi soovitud temperatuur

Ekraanikuva näide soojusvaheti korral:



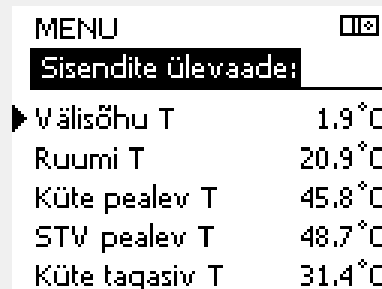
Ekraanikuva näide STV paagi korral:



Sisendite ülevaade

Teiseks võimaluseks saada kiire ülevaade mõõdetud temperatuuridest on "Sisendite ülevaade", mis kuvatakse regulaatori üldiste seadistuste hulgas (regulaatori üldistesse seadistustesse sisenemise kohta vt punkti "Regulaatori üldiste seadistuste tutvustus".)

Kuna see ülevaade (vt kuvanäidet) esitab ainult mõõdetud tegelikud temperatuurid, on see kuva kirjutuskaitsega.



3.5 Mõju – ülevaade

See menüü annab ülevaate mõjust soovitud pealevoolu temperatuurile. Loetletud parameetrid on erinevatel rakendustel erinevad. Hooldusolukorras võib olla abi sellest, kui ootamatuid tingimusi või temperatuure saab omavahel võrrelda.

Kui soovitud pealevoolu temperatuurile avaldab mõju (seda korrigeerib) üks parameeter või mitu parameetrit, osutab sellele lühike kriips allanoole, ülesnoole või kahekordse noolega:

Nool alla:

Kõnealune parameeter alandab soovitud pealevoolu temperatuuri.

Nool üles:

Kõnealune parameeter tõstab soovitud pealevoolu temperatuuri.

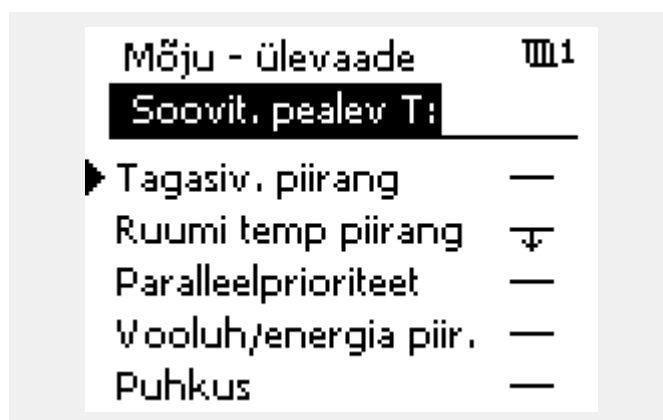
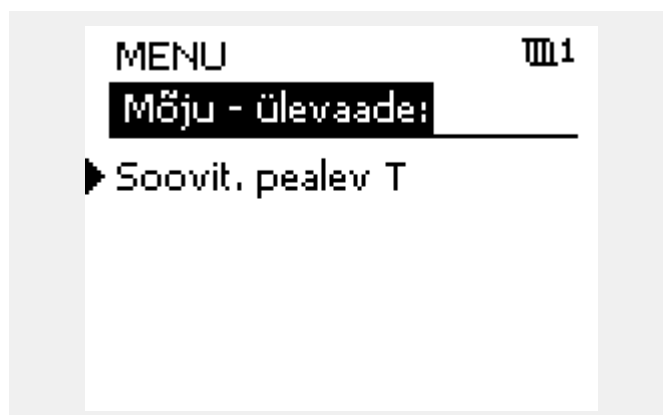
Kahekordne nool:

Kõnealune parameeter põhjustab juhtimise üleandmist (nt Puhkus).

Sirgjoon:

Aktiivse mõjuta.

Selles näites osutab sümbolis olev nool parameetri "Ruumi temp piirang" puhul alla. See tähendab, et tegelik ruumitemperatuur on kõrgem kui soovitud ruumitemperatuur, mis omakorda põhjustab soovitud pealevoolu temperatuuri alanemist.

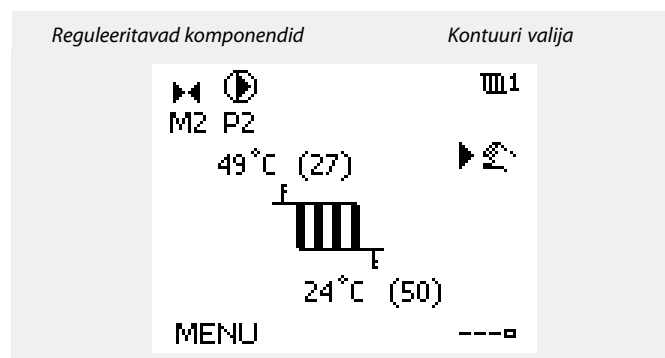


3.6 Käsijuhtimine

Paigaldatud komponente saab käsitsi reguleerida.

Käsitsi reguleerimise saab valida ainult lemmikkuval, kui on näha reguleeritavate komponentide (ventiili, pumba jne) sümbolid.

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige režiimi valija	
	Kinnitage	
	Valige käsijuhtimisrežiim	
	Kinnitage	
	Valige pump	
	Kinnitage	
	Lülitage pump sisse	
	Lülitage pump välja.	
	Kinnitage pumbarežiim	
	Valige mootoriga reguleeriventil	
	Kinnitage	
	Avage ventiil	
	Peatage ventiili avanemine	
	Sulgege ventiil	
	Peatage ventiili sulgemine	
	Kinnitage ventiili režiim	



Käsijuhtimisrežiimis on kõik reguleerimisfunktsioonid välja lülitatud. Külumiskaitse pole aktiivne.



Kui käsijuhtimine valitakse ühe kontuuri jaoks, valitakse see automaatselt kõigi kontuuride jaoks!

Käsijuhtimisrežiimist väljumiseks valige režiimi valija abil soovitud režiim. Vajutage seadeketast.

Käsijuhtimist kasutatakse tavaliselt seadmestiku kasutuselevõtmisel. Saab kontrollida, kas reguleeritavad komponendid (ventiil, pump jne) töötavad õigesti.

3.7 Programm

3.7.1 Programmi seadistamine

Programm koosneb 7-päevasest nädalast:

- E = Esmaspäev
- T = Teisipäev
- K = Kolmapäev
- N = Neljapäev
- R = Reede
- L = Laupäev
- P = Pühapäev

Programm kuvab päevakaupa mugavusperioodide (kütte/STV kontuuride) algus- ja lõpuajad.

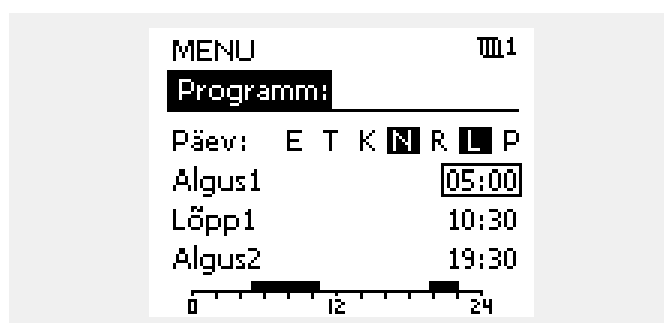
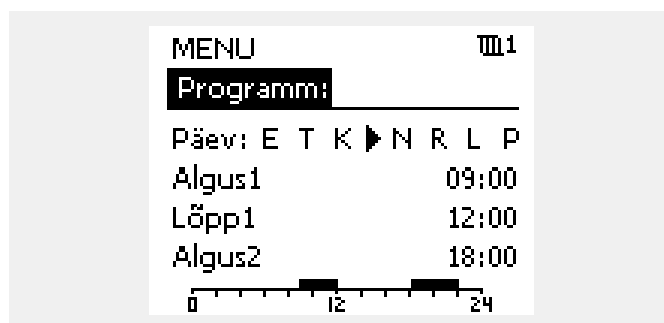
Programmi muutmine:

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige mõnel ülevaatekuval MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Kinnitage valik Programm	
	Valige muudetav päev	▶
	Kinnitage*	N
	Valige Algus1	
	Kinnitage	
	Seadke kella-aeg	
	Kinnitage	
	Valige Lõpp1, Algus2 jne	
	Valige uuesti MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige käsus Salvesta kas Jah või Ei.	
	Kinnitage	

* Võib ära märkida mitu päeva.

Valitud algus- ja lõpuajad kehtivad kõigi valitud päevade kohta (selles näites neljapäev ja laupäev).

Ühe päeva jaoks saab seadistada maksimaalselt 3 mugavusperioodi. Mugavusperioodi eemaldamiseks tuleb algus- ja lõpu-aeg seadistada samale väärtusele.



Igal kontuuril on oma programm. Mõne muu kontuuri valimiseks valige Algusesse, keerake valimisketast ja valige soovitud kontuur.



Algus- ja lõpu-aegsid saab seadistada pooltunniste (30 min) vahedega.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

4.0 Ülevaade seadistustest

Muudetud seadistused on soovitatav tühjadesse veergudesse üles märkida.

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le						
			1	2	3				
Laadimise vahe – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11193	73	15 K						
Alguse vahe – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11195	73	–3 K						
Lõpu vahe – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11194	74	3 K						
Maks. laad. T – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11152	75	80 °C						
Vooluhulga T kohanemise aeg – A217.2 / A317.2	11068	75	20 s						
Temp maks (pealevoolu temperatuuri piirang, maks)	11178	75	90 °C						
Temp min (pealev temp piirang, min)	11177	75	10 °C						
Piirang (tagasivoolu temperatuuri piirang)	11030	76	40 °C						
Mõju – maks (tagasivoolu temp piirang – maks. mõju)	11035	76	–2.0						
Mõju – min (tagasivoolu temp piirang – min mõju)	11036	77	0.0						
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	11037	77	25 s						
Prioriteet (tagasivoolu temperatuuri piirangu eelistus) – A217.3	11085	77	OFF						
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	11112	78	OFF						
Filtri konstant	11113	79	10						
Sisendi tüüp, ECL võti A2xx	11109	79	OFF						
Sisendi tüüp, ECL võti A3xx	11109	79	OFF						
Pulss, ECL võti A2xx	11114	79	OFF						
Ühikud, ECL võti A2xx	11115	80	ml, l/h						
Ühikud — ECL võti A3xx	11115	80	l/h						
Autom. häälestus – A217.3	11173	81				OFF			
Mootori kaitse (mootori kaitse)	11174	81	OFF						
Xp tegelik		82							
Tn (integreerimise ajakonstant)	11185	82	30 s						
M töötamine (mootorventiili töötamisaeg)	11186	82	30 s						
Nz (neutraaltsoon)	11187	82	3 K						
Min aktiv. aeg (täiturmootori lühim töötamise aeg)	11189	83	3						
Pealev T (jõude) – A217.3	11097	83				OFF			
Tn (jõude) – A217.3	11096	83				120 s			
Avamise aeg – A217.3	11094	83				OFF			
Sulgemise aeg – A217.3	11095	84				OFF			
Ringlus P eelis – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11055	85	OFF						
Pidev T regul – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11054	85	OFF						
STV P järeltöötamine – A217.1 / A317.1	11041	85	0 m						
STV P järeltöötamine – A217.2 / A317.2	11041	85	0 m						
Laad. P järeltöötamine – A217.2 / A317.2	11042	86	1 m						
Saada soovit. T	11500	86	ON						
Ringlus P külm T	11076	86	2 °C						
Külmumiskaitse T (külmumiskaitse temperatuur)	11093	86	10 °C						
P treening (pumba treening) – A217.3	11022	86	ON						
M treening (ventiili treening) – A217.3	11023	87	OFF						
P järeltöötamine – A.217.3	11040	87	3 m						

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le							
			1	2	3					
Väline sisend (väline juhtimine), ECL 210	11141	87	OFF							
Väline sisend (väline juhtimine) – ECL 310	11141	88	OFF							
Välisrežiim (väline juhtimisrežiim)	11142	89	MU-GAVUS							
Päev		91								
Algusaeg		91	00:00							
Kestus		91	120 m							
Soovitud T		91	OFF							
Ülemine erinevus	11147	92	OFF							
Alumine erinevus	11148	92	OFF							
Viivitus	11149	92	10 min							
Madalaim temp	11150	93	30 °C							
Taustvalgustus (ekraani heledus)	60058	102							5	
Kontrast (ekraani kontrastsus)	60059	102							3	
MODBUS-i aadress	38	103							1	
ECL 485 aadress (peremees- / alluva regulaatori aadress)	2048	103							15	
Hooldusvarras	2150	103							0	
Laiendi reset	2151	104							0	
Keel	2050	104							Inglise keel	

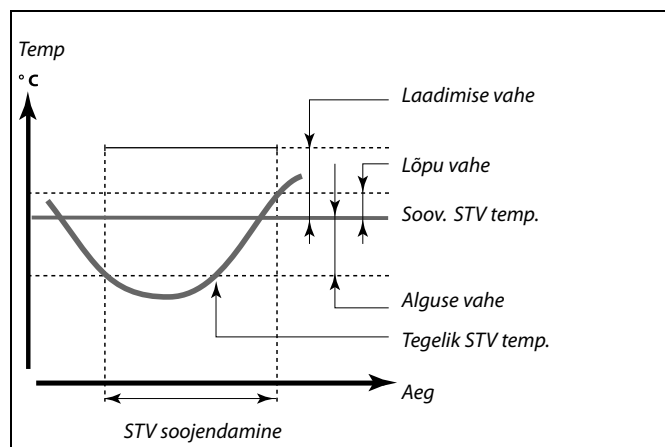
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

5.0 Seadistused, kontuur 1

5.1 Paagi temperatuur

Laadimise vahe – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11193
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus	
1	1 ... 50 K	15 K	
Määrake mitu kraadi soovitud STV temperatuurist kõrgemal algab STV soojendamine (laadimine).			

1 ... 50: Kraadide arv, mis lisatakse soovitud STV temperatuurile, et saavutada STV soojendamistemperatuur (laadimistemperatuur).



Soovitud STV temperatuur on seostatud paagi temperatuurianduriga. Kui paaki on paigaldatud kaks temperatuuriandurit, on seos paagi ülemise temperatuurianduriga.

Alguse vahe – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11195
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus	
1	-50 ... -1 K	-3 K	
Määrake, mitu kraadi soovitud STV temperatuurist madalamal alustatakse STV soojendamist (laadimist).			

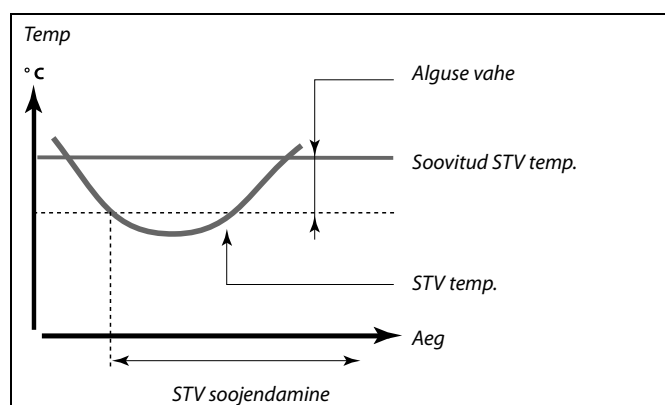
-50 ... -1: Määrake väärtus kraadides.

Näide:

Soovitud STV temp.: 55 °C

Alguse vahe: -3 K

Tulemus:
STV soojendamine lülitatakse sisse, kui paagi temperatuurianduri (ülemine) poolt mõõdetud temperatuur on alla 52 °C.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

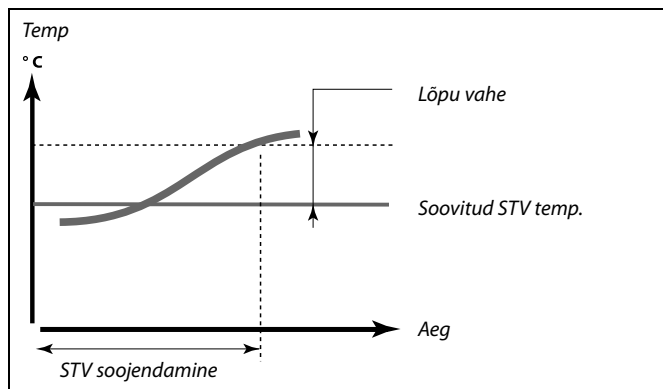
Lõpu vahe – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2		11194
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	-50 ... 50 K	3 K

Üks STV paagi temperatuuriandur:
määrake mitu kraadi soovitud STV temperatuurist kõrgemal peatatakse STV soojendamine (laadimine).

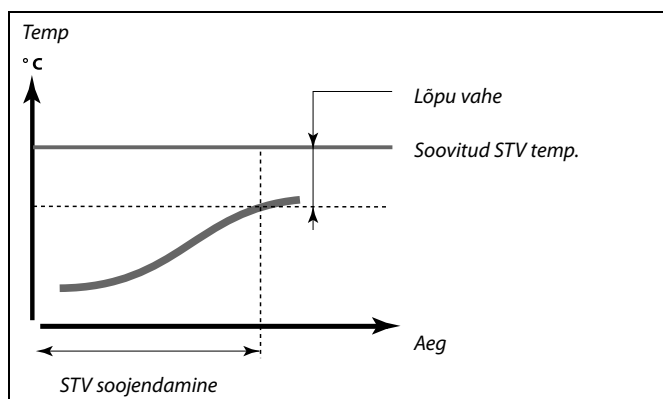
Kaks STV paagi temperatuuriandurit:
määrake mitu kraadi kõrgemal soovitud STV temperatuurist, mis on mõõdetud paagi alumise temperatuurianduri poolt, peatatakse STV soojendamine (laadimine).

-50 ... 50: Määrake väärtus kraadides.

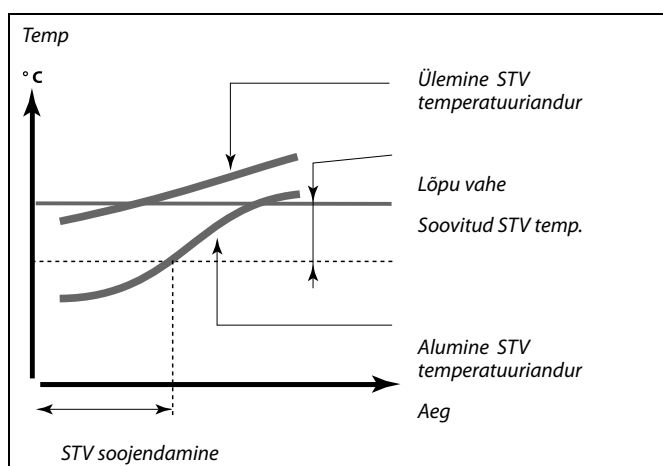
Üks STV paagi temperatuuriandur (näide positiivse 'Lõpu vahe' väärtusega)



Üks STV paagi temperatuuriandur (näide negatiivse 'Lõpu vahe' väärtusega)



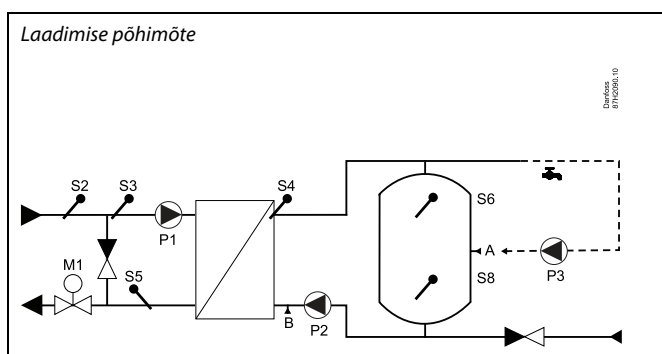
Kaks STV paagi temperatuuriandurit, ülemine ja alumine



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Maks. laad. T – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2 11152		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 110 °C	80 °C
Seadistage maksimumtemperatuur S3 STV soojendamiseks.		

10 ... 110: Seadistage temperatuur.



Vooluhulga T kohanemise aeg – A217.2 / A317.2 11068		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 50 s	20 s
Seadistage sisendil S3 soovitud temperatuuri kohanemise aeg (sekundites), võttes aluseks soovitud laadimistemperatuuri S4. ECL Comfort regulaator tõstab järk-järgult soovitud temperatuuri sisendil S3, et saavutada soovitud temperatuur S4.		

OFF: Soovitud pealevoolu temperatuur S3 ei ole kohanenud soovitud laadimistemperatuuriga S4.

1: Kohanemine on kiire.

50: Kohanemine on aeglane.

Soovitud pealevoolu temperatuur S3 ei saa olla suurem kui parameetris "Maks. laad. T" seadistatud temperatuur.

Temp maks (pealevoolu temperatuuri piirang, maks) 11178		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 150 °C	90 °C

Seadistage süsteemi maksimaalne pealevoolu temperatuur. Soovitud pealevoolu temperatuur ei saa olla sellest seadest kõrgem. Vajadusel korrigeerige tehaseseadistust.

Seadistusel "Temp maks" on suurem eelistus kui "Temp min".

Temp min (pealev temp piirang, min) 11177		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 150 °C	10 °C

Seadistage süsteemi minimaalne pealevoolu temperatuur. Pealevoolu soovitud temperatuur ei saa olla sellest sättest madalam. Vajadusel korrigeerige tehaseseadistust.

"Temp min" võib tühistada tagasivoolu temperatuuri piirangu mõju (vt "Eelistus").

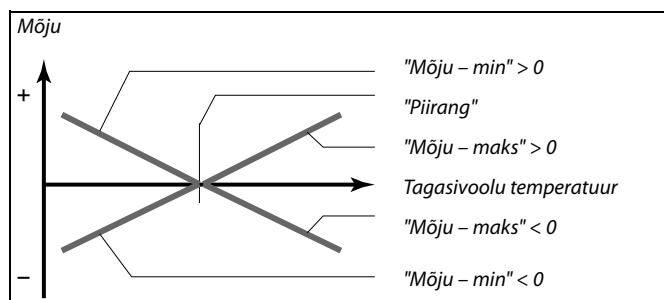
Seadistusel "Temp maks" on suurem prioriteet kui seade "Temp min".

5.2 Tagasivoolu piirang

Tagasivoolu temperatuuri piirang põhineb temperatuuri konstantsel väärtusel.

Regulaator muudab automaatselt soovitud pealevoolu temperatuuri, et saavutada rahuldav tagasivoolu temperatuur juhul, kui tagasivoolu temperatuur langeb allapoole seadistatud väärtust või tõuseb kõrgemale seadistatud väärtusest.

See piirang põhineb PI reguleerimisel, kus P ("Mõju" tegur) reageerib kõrvalekalletele kiiresti ning I ("Kohanemise aeg") reageerib aeglasemalt ja aja jooksul kõrvaldab väikesed kõrvalekalded soovitud ning tegeliku väärtuse vahel. Seda tehakse soovitud pealevoolu temperatuuri muutmisega.



Kui "Mõju" tegur on liiga suur ja/või "Kohanemise aeg" on liiga madal, on oht ebastabiilseks reguleerimiseks.

Piirang (tagasivoolu temperatuuri piirang)		11030
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 110 °C	40 °C

Seadistage süsteemi sobiv tagasivoolu temperatuur.

Kui tagasivoolu temperatuur langeb madalamale või tõuseb kõrgemale seadeväärtusest, muudab regulaator sobiva tagasivoolu temperatuuri saavutamiseks automaatselt soovitud pealevoolu temperatuuri. Mõju seadistatakse seadevalikus "Mõjutegur - maks" ja "Mõjutegur - min".

Mõju - maks (tagasivoolu temp piirang - maks. mõju)		11035
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	-9.9 ... 9.9	-2.0

Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu temperatuur muutub, kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui arvutatud väärtus.

Mõju suurem kui 0:

Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse, kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui arvutatud väärtus.

Mõju väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu temperatuuri alandatakse, kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui arvutatud väärtus.

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril üle 50 °C.

Mõjuks on seadistatud -2.0.

Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi liiga kõrge.

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuur muutub $-2.0 \times 2 = -4.0$ kraadi.



Kaugküttesüsteemides on see seadistus tavaliselt väiksem kui 0, et vältida liiga kõrget tagasivoolu temperatuuri.

Katлага süsteemides on see seadistus tavaliselt 0, sest tagasivoolu temperatuur võib seal olla kõrgem (vt ka parameetrit "Mõju - min").

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Mõju – min (tagasivoolu temp piirang – min mõju)		11036
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	–9.9 ... 9.9	0.0
Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu temperatuur muutub, kui tagasivoolu temperatuur on madalam kui arvutatud väärtus.		

Mõju suurem kui 0:

Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse, kui tagasivoolu temperatuur langeb alla arvutatud väärtuse.

Mõju väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu temperatuuri alandatakse, kui tagasivoolu temperatuur langeb alla arvutatud väärtuse.

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril alla 50 °C.

Mõjuku on seadistatud –3.0.

Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi liiga madal.

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuur muutub $-3.0 \times 2 = -6.0$ kraadi.



Kaugküttesüsteemides on see seadistus tavaliselt 0, sest tagasivoolu temperatuur võib olla madalam.

Katлага süsteemides on see seadistus tavaliselt kõrgem kui 0, et vältida liiga madalat tagasivoolu temperatuuri (vt ka parameetrit "Mõju – maks").

Kohan. aeg (kohanemise aeg)		11037
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 50 s	25 s
Reguleerib, kui kiiresti tagasivoolu temperatuur kohaneb soovitud tagasivoolu temperatuuri väärtusega (l-reguleerimine).		

OFF: Parameeter "Kohan. aeg" reguleerimisfunktsioonile mõju ei avalda.

1: Soovitud temperatuur rakendub kiiresti.

50: Soovitud temperatuur rakendub aeglaselt.



Kohanemise funktsioon suudab soovitud pealevoolu temperatuuri korrigeerida maks 8 K võrra.

Prioriteet (tagasivoolu temperatuuri piirangu eelistus) – A217.3		11085
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	OFF
Valige, kas tagasivoolu temperatuuri piirang tühistab seadistatud pealevoolu miinimumtemperatuuri "Temp min".		

OFF: Pealevoolu miinimumtemperatuuri piirangut ei tühistata.

ON: Pealevoolu miinimumtemperatuuri piirang tühistatakse.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

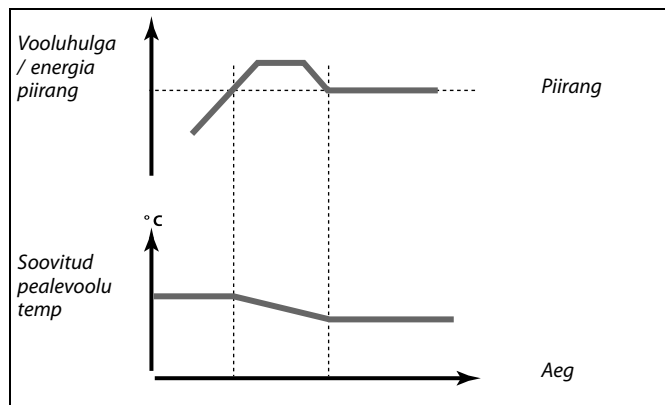
5.3 Vooluhulga/energia piirang

Sõltuvalt regulaatori tüübist on vooluhulga/energia piirangu aluseks erinevad sisenditüübid.

ECL võtme rakendus	ECL Comfort 210 regulaator	ECL Comfort 310 regulaator
A2xx	Impulss-signaali	Impulss-signaali
A3xx	Pole võimalik	M-bus signaal

Vooluhulga või tarbitava energia piiramiseks võib ECL regulaatoriga ühendada vooluhulgamõõduri või soojusarvesti. Vooluhulgamõõduri või soojusarvesti pärit signaal põhineb impulsil või M-bus signaalil.

Kui vooluhulk/energia tõuseb seadistatud piirangust kõrgemale, vähendab regulaator vastuvõetava maks. vooluhulga või energia tarbimise saavutamiseks järk-järgult soovitud STV temperatuuri.



Tegelik (tegelik vooluhulk või energia) 11110		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	Ainult näit	
Väärtus on vooluhulgamõõduri/soojusarvesti põhinev tegelik vooluhulk või energia.		

Piirang (piirangu väärtus) 11111		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Seadistage piirangu väärtus.		

Kohan. aeg (kohanemise aeg) 11112		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 50 s	OFF
Reguleerib, kui kiiresti vooluhulga / energia piirang saavutab soovitud väärtuse.		



Kui "Kohanemise aeg" on liiga lühike, on tegemist ebastabiilse reguleerimisega.

OFF: Parameeter "Kohan. aeg" reguleerimisfunktsioonile mõju ei avalda.

1: Soovitud temperatuur rakendub kiiresti.

50: Soovitud temperatuur rakendub aeglaselt.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Filtrikonstant		11113
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 50	10
Tegelik filter summutab vooluhulga / energia sisendandmeid seadistatud teguri võrra.		

1: Vähene summutus (väike filtrikonstant)

50: Tõhus summutus (suur filtrikonstant)

Sisendi tüüp, ECL võti A2xx		11109
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / IM1	OFF
Sisendile S7 rakendatud impulsi tüübi valik. Võimalik ECL Comfort 210 ja ECL Comfort 310 regulaatorite puhul.		



Vooluhulga või energia piirangu aluseks on pulss-signaalid.

OFF: Sisend puudub.

IM1: Impulss.

Sisendi tüüp, ECL võti A3xx		11109
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / EM1 ... EM5	OFF
M-bus signaali valik soojusarvestist nr 1 ... 5. Võimalik ainult ECL Comfort 310 regulaatori puhul.		



Vooluhulga või energia piirangu aluseks on M-bus signaal (ainult ECL Comfort 310 regulaatoril).

OFF: M-bus signaali ei saadud.

EM1 ... EM5: Soojusarvesti number.

Pulss, ECL võti A2xx		11114
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 9999	OFF
Seadistage vooluhulgamõõduri / soojusarvesti pulsside väärtus.		

Näide:

Üks pulss võib väljendada liitrite arvu (vooluhulgamõõturilt) või kWh arvu (soojusarvestilt).

OFF: Sisend puudub.

1 ... 9999: Pulsi väärtus.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Ühikud, ECL vöti A2xx		11115
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	Vt loendit.	ml, l/h
Möödetud väärtuste ühikute valik. Valige väärtus vahemikus 1 ... 9999 – 'Impulss'.		

Vasakpoolsed ühikud: impulsi väärtus.

Paremapoolsed ühikud: tegelikud ja piirangu väärtused.

Vooluhulga arvesti näit esitatakse ühikutes ml või l.

Soojusarvesti näit esitatakse ühikutes Wh, kWh, MWh või GWh.

Tegeliku vooluhulga ja vooluhulga piirangu väärtused esitatakse ühikutes l/h või m³/h.

Tegeliku energia ja energia piirangu väärtused esitatakse ühikutes kW, MW või GW.



"Ühikute" seadevahemiku loend:

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

Näide 1:

"Ühikud"
(11115): l, m³/h

"Impulss"
(11114): 10

Iga impulss tähendab 10 liitrit ja vooluhulk esitatakse kuupmeetrit (m³) tunni kohta.

Näide 2:

"Ühikud"
(11115): kWh, kW (= kilovatt-tund, kilovatt)

"Impulss"
(11114): 1

Iga impulss tähendab 1 kilovatt-tundi ja energiat väljendatakse kilovattides.

Ühikud — ECL vöti A3xx		11115
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	Vt loendit.	l/h
Möödetud väärtuste ühikute valik.		

Vooluhulga väärtused esitatakse ühikutes l/h või m³/h

Võimsuse väärtused esitatakse ühikutes kW, MW või GW.



"Ühikute" seadevahemiku loend:

l/h
m³/h
kW
MW
GW

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

5.4 Reguleerimisparameetrid

Autom. häälestus – A217.3			11173
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus	
1	OFF / ON	OFF	
Määrab automaatselt STV juhtimiseks vajalikud juhtimisparameetrid. Automaatse häälestuse kasutamise korral pole vaja seadistada valikute "Xp", "Tn" ja "M" töötamine väärtusi. Seadistada tuleb "Nz".			

OFF: Automaatne häälestus ei ole aktiveeritud.

ON: Automaatne häälestus on aktiivne.

Automaatse häälestamise funktsioon määrab automaatselt STV reguleerimise juhtparameetrid. Seega pole teil valikuid "Xp", "Tn" ja "M töötamine" vaja seadistada, sest need seadistatakse automaatselt häälestamise funktsiooni sisse lülitamisel automaatselt.

Automaatset häälestamist kasutatakse tavaliselt regulaatori paigaldamise ajal, kuid selle saab sisse lülitada vastavalt vajadusele ka hiljem (nt reguleerimisparameetrite täiendavaks kontrollimiseks).

Enne automaatselt häälestamise alustamist tuleb määrata sooja tarbevee kulu (vt tabel).

Võimaluse korral vältige automaatselt häälestamise ajal STV mistahes lisatarbimist. Kui tarbimiskoormus muutub liiga palju, taastatakse automaatselt häälestamise funktsiooni ja regulaatori vaikeseaded.

Automaatselt häälestamise sisse lülitamiseks tuleb funktsioon seadistada sisselülitatud olekusse (ON). Pärast automaatselt häälestamise lõppemist läheb funktsioon automaatselt tagasi väljalülitatud olekusse (OFF) (vaikeseade). See kuvatakse ekraanil.

Automaatne häälestamine kestab kuni 25 minutit.

Mootori kaitse (mootori kaitse)			11174
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus	
1	OFF / 10 ... 59 min	OFF	
Väldib regulaatori ebastabiilset temperatuuri reguleerimist (ja mootori asjatut avamist-sulgemist). Võib ilmneda väga madalal koormusel. Mootori kaitse pikendab kõikide seotud komponentide tööiga.			

OFF: Mootori kaitse pole aktiivne.

10 ... 59: Mootori kaitse on aktiivne pärast minutites seadistatud aktivatsiooniviivitust.

Korterite arv	Soojusülekanne/võimsus (kW)	Konstantne STV tarbimine (l/min)
1–2	30–49	3 (või 1 kraan 25% avatud)
3–9	50–79	6 (või 1 kraan 50% avatud)
10–49	80–149	12 (või 1 kraan 100% avatud)
50–129	150–249	18 (või 1 kraan 100% + 1 kraan 50% avatud)
130–210	250–350	24 (või 2 kraani 100% avatud)



Suviste ja talviste erinevuste tõttu tuleb edukaks automaatselt häälestamiseks regulaatori ECL Comfort kell seadistada õigele kuupäevale.

Mootori kaitse funktsioon ("Mootori kaitse") tuleb automaatselt häälestamise ajaks välja lülitada. Automaatselt häälestamise ajal peab tarbevee ringluspump olema välja lülitatud. Kui pumpa juhitakse regulaatoriga ECL, siis toimub see automaatselt.

Automaatne häälestamine on rakendatav ainult ventiilidega, mida on lubatud kasutada koos automaathäälestusega, näiteks Danfossi tüübid VB 2 ja VM 2, samuti VF ja VFS.



Soovitav muutuva koormusega küttesüsteemide jaoks.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

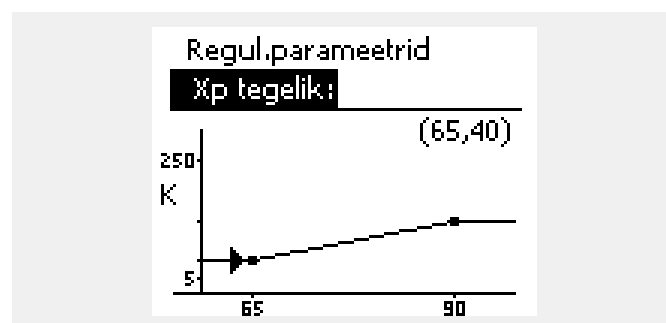
Xp tegelik		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	Ainult näit	
"Xp tegelik" on tegeliku Xp (proportsionaalsusala) lugem, mis põhineb pealevoolu temperatuuril Xp määratakse pealevoolu temperatuuriga seotud seadistuste põhjal. Mida kõrgem on pealevoolu temperatuur, seda kõrgem peab Xp temperatuuri stabiilse reguleerimise saavutamiseks tavaliselt olema.		

Xp seadevahemik: 5 ... 250 K
 Pealevoolu temperatuuri fikseeritud seadistused: 65 °C ja 90 °C
 Tehaseseadistused: (65,40) ja (90,120)

See tähendab, et 'Xp' on pealevoolu temperatuuri 65 °C puhul 40 K ja pealevoolu temperatuuri 90 °C puhul 120 K.

Seadke soovitud "Xp" väärtused kahele fikseeritud pealevoolu temperatuurile.

Kui pealevoolu temperatuuri ei mõõdetata (pealevoolu temperatuuriandur pole ühendatud), kasutatakse Xp väärtuse seadistust 65 °C.



Tn (integreerimise ajakonstant)		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 999 s	30 s

Seadistage suurem integreerimise ajakonstant (sekundites), et saavutada aeglane, kuid stabiilsem reaktsioon kõrvalekalletele.

Väike integreerimise ajakonstant põhjustab regulaatori kiire reageerimise, kuid väiksema stabiilsuse.

M töötamine (mootorventiili töötamisaeg)		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 250 s	30 s

"M töötamine" on aeg sekundites, mis kulub mootorventiili liikumiseks täielikult suletud asendist täielikult avatud asendisse. Valige seadistuse "M töötamine" väärtus vastavalt näidetele või mõõtke töötamisaega stopperiga.

Mootoriga reguleerventiili töötamisaaja arvutamine

Mootoriga reguleerventiili töötamisaeg arvutatakse järgmiselt:

Sadulventiilid

Töötamisaeg = Ventili käik (mm) × täiturmootori kiirus (s / mm)

Näide: 5.0 mm × 15 s / mm = 75 s

Pöördventiilid

Töötamisaeg = Pöördnurk × täiturmootori kiirus (s / kraadi)

Näide: 90 kraadi × 2 s / kraadi = 180 sekundit.

Nz (neutraaltsoon)		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 9 K	3 K

Seadistage pealevoolu temperatuuri rahuldav kõrvalekalle.

Seadistage neutraaltsoonile suurem väärtus, kui teile on vastuvõetavad pealevoolu temperatuuri suuremad muutused. Kui tegelik pealevoolu temperatuur on neutraaltsooni piirides, siis regulaator mootoriga reguleerventiili ei käivita.



Neutraaltsoon on sümmeetriline soovitud pealevoolu temperatuuri väärtuse ümber, st pool väärtusest on ülalpool ning pool on allpool seda temperatuuri.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Min aktiv. aeg (täiturmootori lühim töötamise aeg)		11189
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	2 ... 50	3
Lühim pulsiaeg täiturmootori aktiveerimiseks on 20 ms (millisekundit).		

Seadistamise näide	Väärtus × 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



Täiturmootori tööea pikendamiseks peaks seadeväärtus olema võimalikult suur.

Pealev T (jõude) – A217.3		11097
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / ON	OFF
"Pealev T (jõude)" on pealevoolu temperatuur, kui STV tarbimist / joosta laskmist ei ole. Kui sooja vee tarbimist ega joosta laskmist ei tuvastata (vooluhulga lüliti on välja lülitatud), hoitakse madalamat temperatuuri (säätsurežiim). Valige temperatuuriandur, millega hoitakse säätsurežiimi.		



Kui temperatuuriandurit S2 pole ühendatud, hoitakse jõudeoleku pealevoolu temperatuur anduri S3 abil.

Funktsioon "Pealev T (jõude)" on aktiivne üksnes siis, kui väärtus on valitud menüüs 11094.

- OFF:** Säätsurežiimi hoitakse STV pealevoolu temperatuurianduri (S3) abil.
- ON:** Säätsurežiim hoitakse pealevoolu temperatuurianduri (S2) abil.

Tn (jõude) – A217.3		11096
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
3	1 ... 999 s	120 s
Integratsiooniaeg on konstantne, kui STV tarbimist / STV joosta laskmist ei ole tuvastatud (vooluhulga lüliti on välja lülitatud), säätmistemperatuuri aeglaseks juhtimiseks kas S3 või S2 asukohas (vt ka seadistust 11097).		

Seadistage suurem integreerimise ajakonstant, et saavutada aeglane juhtimine.

Seadistage väiksem integreerimise ajakonstant, et saavutada kiire juhtimine.

Avamise aeg – A217.3		11094
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 0.1 ... 25.0 s	OFF
Annab täiturmootorile käskluse avada määratud perioodiks ventiil, kui algab STV tarbimine / STV joosta laskmine. STV tarbimine / STV väljalaskmine tuvastatakse aktiveerunud vooluhulga lülitiga (S8). Funktsioon "avamise aeg" kompenseerib viivitust, enne kui pealevoolu temperatuuriandur tuvastab temperatuurimuutuse.		

- OFF:** Vooluhulga lüliti funktsioon on välja lülitatud.
- 0.1 25.0 s:** Käsklusega määratud avanemise aeg.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

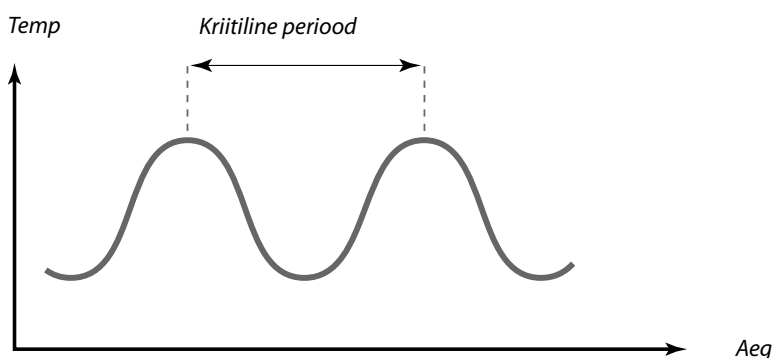
Sulgemise aeg – A217.3		11095
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 0.1 ... 25.0 s	OFF
Annab täiturmootorile käskluse ventiil määratud perioodiks sulgeda, kui STV tarbimine / STV joosta laskmine lõpeb. Kui STV tarbimist / STV väljalaskmist ei toimu, siis vooluhulga lüliti (S8) on välja lülitatud.		

OFF: Käsklusega määratud sulgemise aeg on 0 (null) sekundit.

0.1 25.0 s: Käsklusega määratud sulgumise aeg.

Kui teil on soov täpselt häälestada PI reguleerimist, kasutage järgmist meetodit:

- Seadistage "Tn" (integreerimise ajakonstant) maksimaalsele väärtusele (999 s).
- Vähendage "Xp" (proportsionaalsusala) väärtust, kuni süsteem alustab pulseerimist (st muutub ebastabiilseks) (vajalik võib olla süsteemi sundimine äärmiselt madala väärtuse seadistamisega).
- Leidke kriitiline periood temperatuuri salvestamisel või kasutage stopperit.



See kriitiline periood ongi süsteemi karakteristikuks ning te saate hinnata seadistusi sellest kriitilisest perioodist.

"Tn" = $0.85 \times \text{kriitiline periood}$

"Xp" = $2.2 \times \text{proportsionaalsusala väärtus kriitilisel perioodil}$

Kui reguleerimine tundub liiga aeglane, siis on võimalik alandada proportsionaalsusala väärtust 10% võrra. Tagage, et parameetrite seadistamise ajal on tarbimine olemas.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

5.5 Rakendus

Ringlus P eelis – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11055
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus	
1	OFF / ON	OFF	
Valige, kas STV ringluspump peab STV soojendamise ajal töötama.			



Kui parameetri 'Ringlus P eelis' väärtuseks on seatud OFF (väljas), siis STV ringluspumba töögraafik tühistatakse.

- OFF:** STV ringluspump on STV soojendamise ajal välja lülitatud.
- ON:** STV ringluspumpa ei lülitata STV soojendamise ajaks välja.

Pidev T regul – A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11054
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus	
1	OFF / ON	OFF	
Olenevalt STV tsirkulatsioonitoru ühendusviisist, saab soovitud STV soojendamise-/laadimistemperatuuri pärast STV soojendamisprotseduuri lõpulejõudmist alandada.			

- OFF:** Soovitud temperatuur sisendil S3 või S4 alandatakse kuni 10 °C. Tavaliselt toimub STV ringlus läbi STV paagi.
- ON:** Soovitud temperatuur sisendil S3 või S4 alandatakse soovitud STV temperatuurini. Tavaliselt toimub STV ringlus läbi soojusvaheti, et kompenseerida soojuskadu STV ringlustorustikus.

STV P järeltöötamine – A217.1 / A317.1		11041
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0 ... 30 m	0 m
Seadistage STV pumba (P1) järeltöötamise aeg (minutites). Pump jätkab pärast STV soojendamisprotseduuri töötamist, et ära kasutada soojusvahetisse/katlasse jäänud soojust.		

0 ... 30: Seadistage järeltöötamise kestus minutites.

STV P järeltöötamine – A217.2 / A317.2		11041
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0 ... 30 m	0 m
Seadistage STV pumba (P1) järeltöötamise aeg (minutites). STV pump jätkab pärast STV soojendamisprotseduuri töötamist, et ära kasutada soojusvahetisse/katlasse jäänud soojust.		

0 ... 30: Seadistage järeltöötamise kestus minutites.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Laad. P järeltöötamine – A217.2 / A317.2		11042
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0 ... 30 m	1 m
Seadistage STV laadimispumba (P2) järeltöötamise aeg (minutites). STV laadimispump jätkab pärast STV soojendamisprotseduuri töötamist, et ära kasutada soojusvahetisse/katlasse jäänud soojust.		

0 ... 30: Seadistage järeltöötamise kestus minutites.

Saada soovit. T		11500
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / ON	ON
Kui regulaator töötab peremees / alluv süsteemis alluva regulaatorina, saab teabeedastussini ECL 485 kaudu saata peremees-regulaatorisse teavet soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.		

OFF: Soovitud pealevoolu temperatuuri teavet ei saadeta peremees-regulaatorisse.

ON: Soovitud pealevoolu temperatuuri teave saadetakse peremees-regulaatorisse.



Alluva regulaatori soovitud pealevoolu temperatuurile reageerimiseks peab peremees-regulaatoris parameetri 'Nõudluse nihe' jaoks olema seatud väärtus.



Kui regulaator töötab alluvana, peab selle aadress olema 1, 2, 3 ... 9, et saata peremees-regulaatorile soovitud temperatuur (vt teemasid "Mitmesugust", "Mitu regulaatorit samas süsteemis").

Ringlus P külm T		11076
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / -10 ... 20 °C	2 °C
Seadistage välistemperatuur, mille juures STV ringluspump tuleb sisse lülitada, et kaitsta STV kontuuri külmumise eest.		

OFF: STV ringluspump ei ole sisselülitatud.

-10 ... 20: STV ringluspump töötab, kui välistemperatuur on seadeväärtusest madalam.

Külmumiskaitse T (külmumiskaitse temperatuur)		11093
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 40 °C	10 °C
Seadistage soovitud pealevoolu temperatuur (S3), et kaitsta süsteemi külmumise eest.		

5 ... 40: Soovitud külmumiskaitse temperatuur.

P treening (pumba treening) – A217.3		11022
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	ON
Pumba lühiajaline töötamine STV kütteperioodide vahelisel ajal, et vältida kinnikiilumist.		

OFF: Pumba treening ei ole aktiivne.

ON: Pump lülitatakse 1 minutiks tööle iga kolmanda päeva keskpäeval (kell 12.14).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

M treening (ventiili treening) – A217.3		11023
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	OFF
Mootori lühiajaline töötamine STV kütteperioodide vahelisel ajal, et vältida ventiili kinnikiilumist.		

OFF: Ventiili treenimine ei ole aktiivne.

ON: Mootor avab ventiili 7 minutit ja sulgeb 7 minutit iga kolmanda päeva keskpäeval (kell 12.00) .

P järeltöötamine – A.217.3		11040
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0 ... 99 m	3 m
Ringluspump võib pärast STV soojendamise lõppemist töötada teatud minutite (m) jooksul. See funktsioon võimaldab ära kasutada jääksoojuse, nt soojusvahetisse jäänud soojuse.		

0: Ringluspump seiskub kohe pärast STV soojendamise lõppemist.

1 ... 99: Ringluspump töötab pärast STV soojendamise lõppemist seadistatud ajavahemiku jooksul.

Väline sisend (väline juhtimine), ECL 210		11141
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / S1 ... S8	OFF
Valige "Välise sisendi" (välise juhtimise) sisend. Regulaatori seadistusi saab lüliti abil muuta mugavus- või säästurežiimile.		

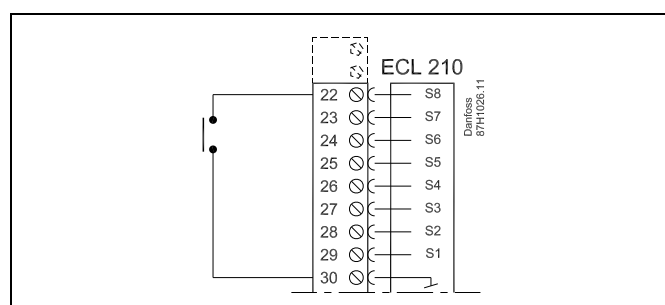
OFF: Välise juhtimise jaoks pole sisendeid valitud.

S1 ... S8: Välise juhtimise jaoks valitud sisend.

Kui juhtimise sisendiks on valitud S1...S6, peavad juhtimise ülevõtmise lüliti olema kullatud kontaktid.

Kui juhtimise sisendiks on valitud S7 või S8, võib juhtimise ülevõtmise lüliti olla standardsete kontaktidega.

Vt jooniselt näidet juhtimise ülevõtmise lüliti ühendamise kohta sisendiga S8.



Valige juhtimise ülevõtmiseks üks kasutamata sisend. Kui juhtimise ülevõtmiseks rakendatakse juba kasutusel olevat sisendit, eiratakse ka selle sisendi funktsiooni.



Vt ka "Väline režiim".

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Väline sisend (väline juhtimine) – ECL 310		11141
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / S1 ... S10	OFF
Valige "Välise sisendi" (välise juhtimise) sisend. Regulaatori seadistusi saab lüliti abil muuta mugavus- või säästurežiimile.		

OFF: Välise juhtimise jaoks pole sisendeid valitud.

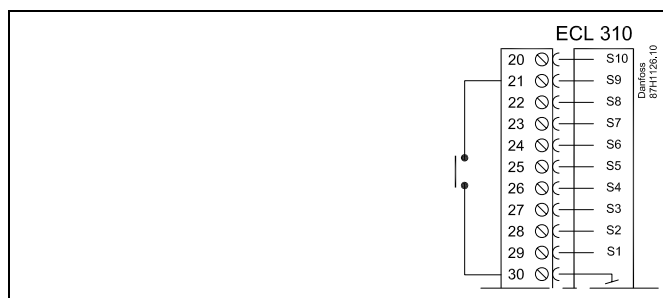
S1 ... S10: Välise juhtimise jaoks valitud sisend.

Kui S1... ..S6 on valitud juhtimise sisendiks, peavad juhtimise ülevõtmise lüliti olema kullatud kontaktid.

Kui S7 ... S10 on valitud juhtimise sisendiks, võib juhtimise ülevõtmise lüliti olla standardsete kontaktidega.

Vaadake jooniselt näidet juhtimise ülevõtmise lüliti ühendamise kohta sisendiga S9.

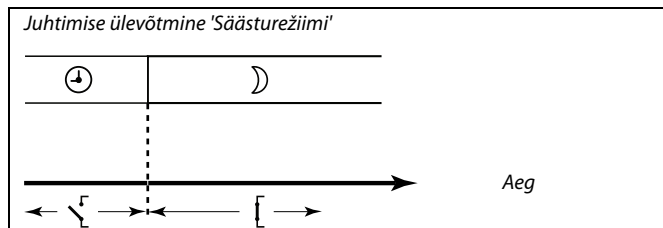
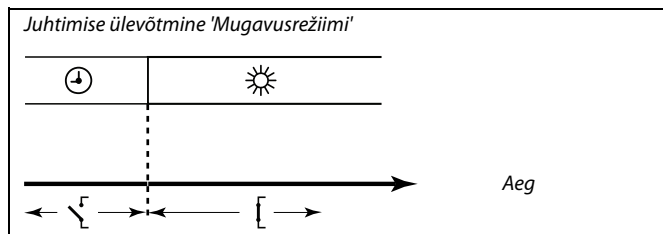
Kahel joonisel (juhtimise ülevõtmine mugavus- ja säästurežiimile) on esitatud talitlemine.



Valige juhtimise ülevõtmiseks üks kasutamata sisend. Kui juhtimise ülevõtmiseks rakendatakse juba kasutusel olevat sisendit, eiratakse ka selle sisendi funktsiooni.



Vt ka "Väline režiim".



Juhtimise ülevõtmine 'Säästurežiimi' sõltub parameetri 'Täielik seiskamine' seadistusest.

Täielik seiskamine = OFF: alandatud kütte

Täielik seiskamine = ON: kütte peatamine

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Välisrežiim (väline juhtimisrežiim)		11142
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	MUGAVUS / SÄÄST	MUGAVUS
Valige väline juhtimisrežiim.		



Vt ka "Väline sisend".

Juhtimise ülevõtmine on võimalik säästmis- või mugavusrežiimis. Juhtimise ülevõtmiseks peab regulaator töötama programmijärgses režiimis.

SÄÄST: Regulaator on säästurežiimis, kui juhtimise ülevõtmise lüliti on suletud.

MUGAVUS: Regulaator on mugavusrežiimis, kui juhtimise ülevõtmise lüliti on suletud.

5.6 Bakterivastane funktsioon

Valitud nädalapäevadel võib STV süsteemis bakterite kajutuks tegemiseks STV temperatuuri tõsta. Soovitud STV temperatuur "Soovitud T" (tavaliselt 80 °C) kehtib valitud päeval (päevadel) ja aegadel.

Külmumiskaitse režiimis ei ole bakterivastane funktsioon aktiveeritud.

Bakterivastase funktsiooni tingimuste seadmise näide:

'Soovitud T' = 80 °C

'Laadimise vahe' = 10 K

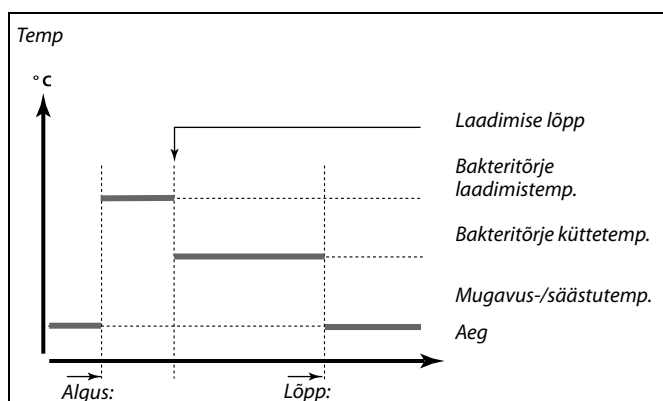
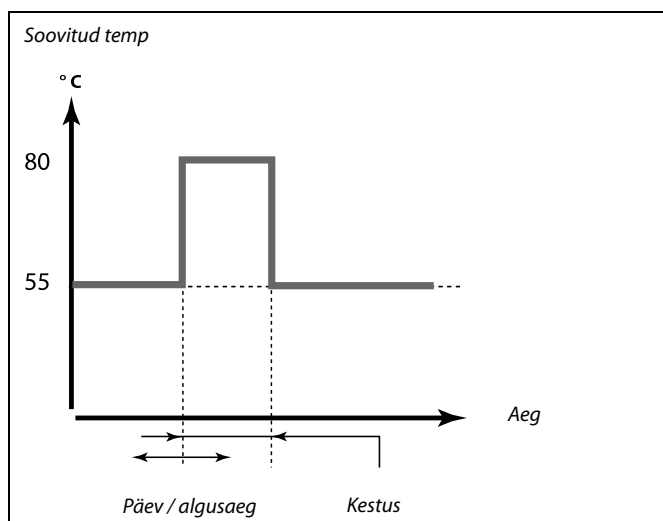
Algus:

Õigel ajal muutub soovitud STV temperatuur $(80 + 10)$ 90 °C. Laadimispump lülitatakse sisse.

Kui STV temperatuur saavutab laadimise lõpptemperatuuri, lülitatakse laadimispump välja ja soovitud STV temperatuuri on jälle 80 °C.

Lõpp:

Õigel hetkel muutub soovitud STV küttemateri temperatuur 80 °C asemel seatud mugavus-/säätuse režiimi väärtuseks seatud temperatuuriks.



Seaded	↔ 2
Bakterivastane:	
Päev:	E T K N R L P
Algusaeg	00:00
Kestus	120 m
Soovitud T	OFF



Bakterivastase protsessi ajal ei ole tagasivoolu temperatuuri piirang aktiivne.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Päev		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	Nädalapäevad	
Valige (märkige) nädalapäev(ad), millal peab bakterivastane funktsioon olema sisse lülitatud.		

M = esmaspäev

T = teisipäev

W = kolmapäev

T = neljapäev

F = reede

S = laupäev

S = pühapäev

Algusaeg		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	00:00 ... 23:30	00:00
Seadistage bakterivastase funktsiooni algusaeg.		

Kestus		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 600 m	120 m
Seadistage bakterivastase funktsiooni kestus (minutites).		

Soovitud T		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 10 ... 110 °C	OFF
Seadistage soovitud STV temperatuur bakterivastaseks funktsiooniks.		

OFF: Bakterivastane funktsioon ei ole aktiivne.

10 ... 110: Soovitud STV temperatuur bakterivastase funktsiooni toimumise ajal.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

5.7 Häire

Regulaatorite ECL Comfort 210 ja 310 mitmel rakendusel on häire funktsioon. Häire funktsioon aktiveerib tavaliselt rele 4 (ECL Comfort 210) või rele 6 (ECL Comfort 310).

Häirerelee võib aktiveerida märgutule, helisignaali, häireedastusseadme sisendi jne.

Kõnealune rele on aktiveeritud nii kaua, kuni kehtib häiretingimus.

Tüüpilised häired:

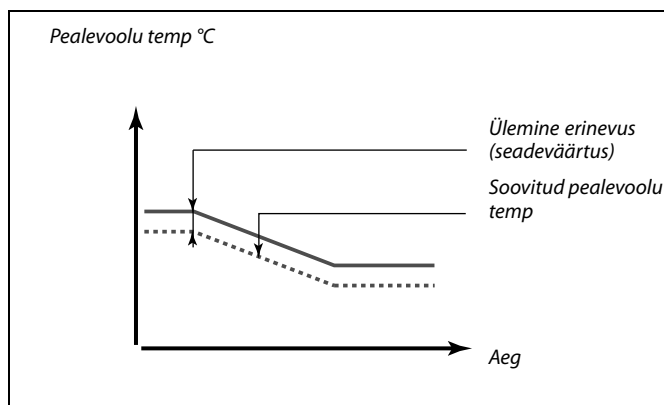
- Tegelik pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist.

5.7.1 Temp jälgimine

Ülemine erinevus		11147
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Häire aktiveeritakse, kui tegelik pealevoolu temperatuur tõuseb rohkem kui seadistatud erinevuse võrra (temperatuuri lubatud erinevus üle soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka "Viivitus".		

OFF: Häire funktsioon ei ole aktiivne.

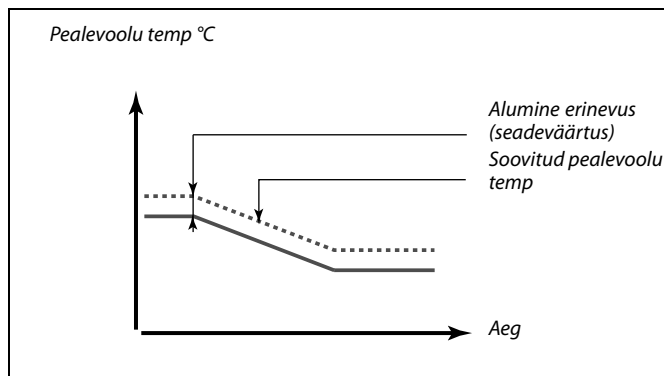
1 ... 30 K: Häire funktsioon on aktiivne, kui tegelik temperatuur tõuseb üle lubatud erinevuse.



Alumine erinevus		11148
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Häire aktiveeritakse, kui tegelik pealevoolu temperatuur langeb rohkem kui seadistatud erinevuse võrra (temperatuuri lubatud erinevus on alla soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka "Viivitus".		

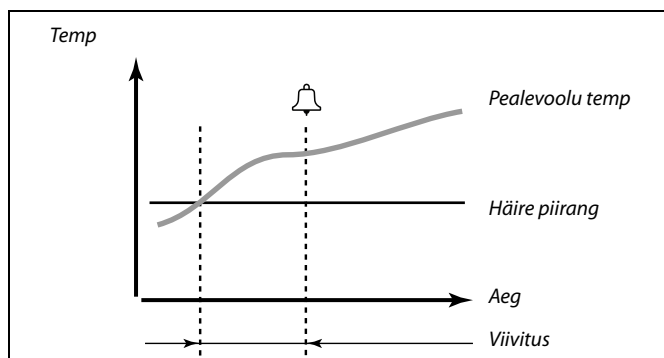
OFF: Häire funktsioon ei ole aktiivne.

1 ... 30 K: Häire funktsioon on aktiivne, kui tegelik temperatuur langeb lubatud erinevusest allapoole.



Viivitus		11149
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 99 min	10 min
Kui "Ülemise erinevuse" või "Alumise erinevuse" häiretingimus kestab kauem kui seadistatud viivitus (minutites), aktiveeritakse häire funktsioon.		

1 ... 99 min: Häire funktsioon aktiveeritakse, kui häiretingimus jätkub ka pärast seadistatud viivitust.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Madalaim temp		11150
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 50 °C	30 °C
Häire funktsiooni ei aktiveerita, kui soovitud pealevoolu temperatuur on seadeväärtusest madalam.		



Kui häire põhjus kaob, kaob ka häirenäit ja häireväljund.

6.0 Regulaatori üldised seadistused

6.1 Sissejuhatus "Regulaatori üldistesse seadistustesse"

Mõned kogu regulaatorile kehtivad üldised seadistused asuvad regulaatori eriosas.

"Regulaatori üldistesse seadistustesse" sisenemiseks:

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige mistahes kontuuris viibides MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülanurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige "Regulaatori üldised seadistused"	
	Kinnitage	



6.2 Kuupäev ja kellaaeg

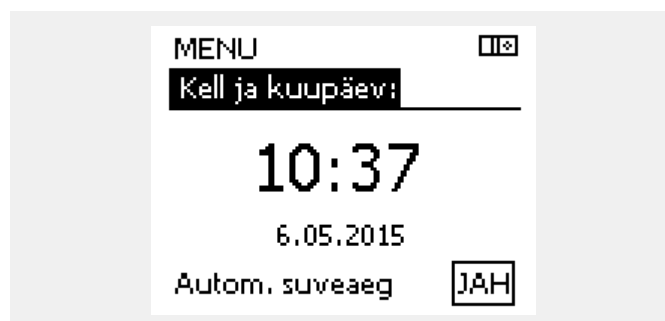
Kellaaeg ja kuupäev tuleb seada õigeks ainult ECL Comfort regulaatori esmakordsel kasutuselevõtul või pärast enam kui 72 tunni pikkust volukatkestust.

Regulaatoris kasutatakse 24-tunni kella.

Autom. suveaeg (suveajale ümberlülitus)

JAH: Regulaatorisse sisseehitatud kell muutub automaatselt + / - üks tund suveaja päevadel (standardsed Kesk-Euroopas).

EI: Suveaja ja talveaja vahel on võimalik valida käsitsi, seadistades kella tahapoole või ettepoole.



Kui regulaatorid ühendada peremees/alluv-süsteemides alluvatena (ECL 485 teabeedastussiini kaudu), saavad regulaatorid kuupäeva ja kellaaja teabe peremees-regulaatorilt.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

6.3 Puhkus

Puhkuseprogramm on olemas iga kontuuri jaoks ja üldine regulaatori jaoks.

Iga puhkuseprogramm sisaldab ühte või mitut programmi. Igale programmile saab seadistada alguskuupäeva ja lõpukuupäeva. Seadistatud ajavahemik algab alguskuupäeval kell 00:00 ja lõpeb lõpukuupäeval 00:00.

Valitavateks režiimideks on mugavusrežiim, säästurežiim ja külmumiskaitse või mugavusrežiim 7–23 (režiim on programmeeritud ajaks enne 7:00 ja pärast 23:00).

Puhkuseprogrammi seadistamine:

Toiming	Eesmärk	Näited
	Valige MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülanurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige kontuur või "Regulaatori üldised seadistused".	
	Küte	
	STV	
	Regulaatori üldised seadistused	
	Kinnitage	
	Valige "Puhkus"	
	Kinnitage	
	Valige programm	
	Kinnitage	
	Kinnitage töörežiimi selektori valik	
	Valige režiim	
	· Mugavusrežiim	
	· Mugavusrežiim 7–23	
	· Säästurežiim	
	· Külmumiskaitse	
	Kinnitage	
	Sisestage esmalt algusaeg ja seejärel lõpuaeg.	
	Kinnitage	
	Valige MENU (Menüü)	
	Kinnitage	
	Valige käsus "Salvesta" kas Jah või Ei. Soovi korral valige järgmine programm.	



"Regulaatori üldiste seadistuste" puhkuseprogramm kehtib kõikide kontuuride jaoks. Puhkuseprogrammi saab kütte või STV kontuuridele seadistada ka eraldi.



Lõpukuupäev peab olema alguskuupäevast vähemalt üks päev hilisem.

Algusesse
MENU:
Kell ja kuupäev
▶ Puhkus
Sisendite ülevaade
Logi
Seadmete juhtimine

MENU
Puhkus:
▶ Programm 1
Programm 2
Programm 3
Programm 4

Puhkus
Programm 1:
Režiim: ▶ 7-23
Algus:
24.12.2014
Lõpp:
2.01.2015

MENU
Puhkus
Režiim: ▶ 7-23
Algu
Lõpp:
2.01.2015
Salvesta
▶ Jah Ei

6.4 Sisendite ülevaade

Käesolevas jaotises kirjeldatakse üldiselt regulaatorite ECL Comfort 210 / 310 funktsioone ilma neid rakendustega seostamata.

Ülevaade sisenditest asub regulaatori üldistes seadistustes.

Selles ülevaates näidatakse alati süsteemi tegelikke temperatuure (kirjutuskaitsega kuva, read-only).

MENU	□□
Sisendite Ülevaade:	
► Välisõhu T	1.9 °C
Ruumi T	20.9 °C
Küte pealev T	45.8 °C
STV pealev T	48.7 °C
Küte tagasiv T	31.4 °C

6.5 Register (Logi)

Registri funktsioon (temperatuurilogi) võimaldab jälgida ühendatud andurite tänase ja eilse päeva ning viimase kahe või nelja päeva näitusid.

Igal anduril on oma registrinäit, kus kuvatakse mõõdetud temperatuur.

Registri funktsioon on kasutusel ainult "Regulaatori üldistes seadistustes".

Näide 1:

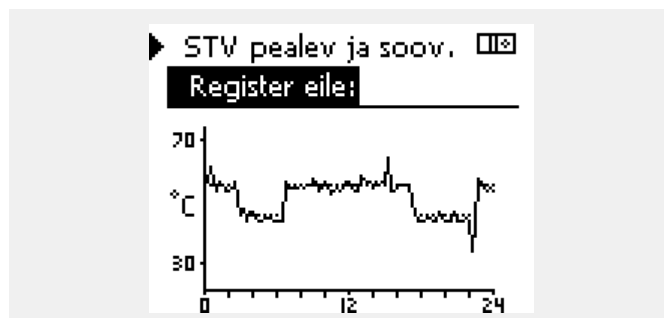
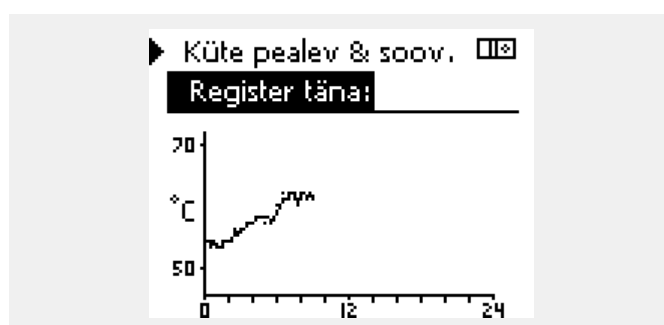
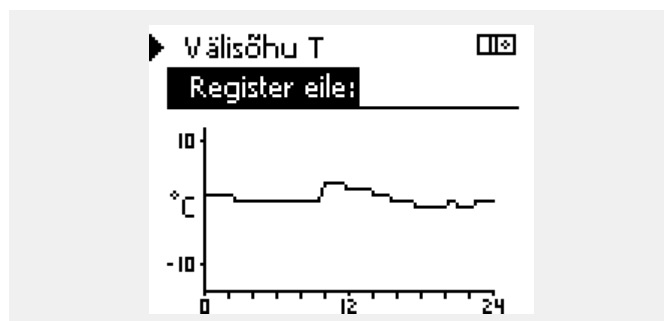
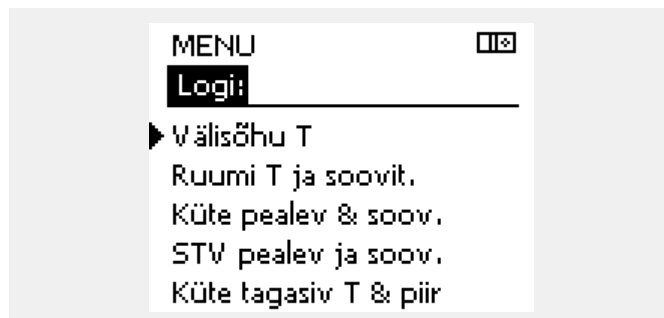
Ühe päeva register eilse päeva kohta, mis näitab välisõhu temperatuuri muutumist viimase 24 tunni jooksul.

Näide 2:

Tänase päeva register tegeliku kütte ja soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.

Näide 3:

Eilse päeva register tegeliku STV ja soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.



6.6 Seadmete juhtimine

Seadmete juhtimist kasutatakse ühe või mitme reguleeritava komponendi deaktiveerimiseks. See või muu hulgas olla kasulik hooldusolukorras.

Toiming	Eesmärk	Näited
	Valige mõnel ülevaatekuval MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülanurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige regulaatori üldised seadistused	
	Kinnitage	
	Valige "Seadmete juhtimine"	
	Kinnitage	
	Valige reguleeritav komponent	M1, P1 jne
	Kinnitage	
	Korrigeerige reguleeritava komponendi olekut: Mootoriga reguleerventiil: AUTOM., SEIS, KINNI, LAHTI Pump: AUTOM., OFF, ON	
	Kinnitage oleku muutus	

Reguleeritavad komponendid	Kontuuri valija
MENU	
Seadmete juhtimine:	
M1	AUTOM.
P1	AUTOM.
M2	KINNI
P2	AUTOM.
A1	AUTOM.



Kui valitud reguleeritav komponent (väljund) pole "AUTOM.", siis ECL Comfort regulaator kõnealust komponenti (nt pumpa või mootoriga reguleerventiili) ei reguleeri. Külumiskaitse pole aktiivne.



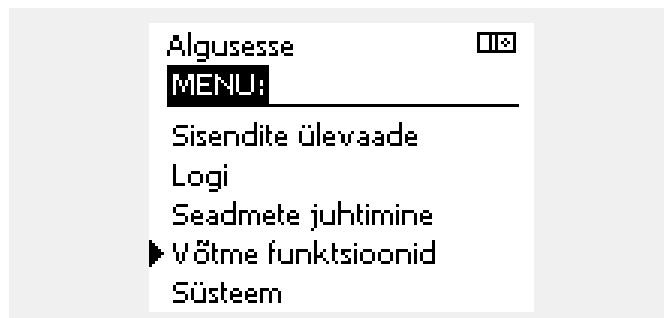
Kui reguleeritava komponendi seadmete juhtimine on sisse lülitatud, kuvatakse lõppkasutaja ekraanidel režiiminäitajast paremal sümbol "!".

Ärge unustage oleku tagasimuutmist kohe, kui juhtimise ülevõtmine pole enam vajalik.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

6.7 Võtme funktsioonid

Uus rakendus	Kustuta rakendus: Kustutab olemasoleva rakenduse. ECL võtme sisestamisel valitakse muu rakendus.
Rakendus	Esitab ülevaate ECL võtme rakendusest ja selle alamrakendustest.
Tehase seadistus	Süsteemi seaded: Süsteemi seaded on muu hulgas teabeedastuse seaded, näidiku heledus jne. Kasutaja seaded: Kasutaja seaded on muu hulgas soovitud ruumitemperatuur, soovitud STV temperatuur, programmid, küttegaafik, piirangu väärtused jne. Mine tehasesse: Taastab tehaseseadistused.
Kopeeri	Sihtkoht: Kopeerimise suund Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist



'Võtme funktsioonide' kasutamise täpsema kirjelduse leiate ka peatükist "ECL programmivõtme sisestamine".

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

6.8 Süsteem

6.8.1 ECL versioon

"ECL versiooni" juurest leiate alati ülevaate teie elektroonilise regulaatoriga seotud andmetest.

Hoidke see teave käepärast, kui teil on vaja oma regulaatoriga seotud küsimuses pöörduda Danfossi müügiorganisatsiooni poole.

ECL programmivõtme kohta leiate teavet punktidest "Võtme funktsioonid" ja "Võtme ülevaade".

Koodi nr:	Danfossi regulaatori tellimiskood
Riistvara:	Regulaatori riistvara versioon
Tarkvara:	Regulaatori tarkvara versioon
Seerianumber:	Konkreetsed regulaatori kordumatu number
Tootmise nädal:	Nädal ja aasta (NN.AAAA)

Näide, ECL versioon

Süsteem	☐☐
ECL versioon:	
► Koodi nr	87H3040
Riistvara	A
Tarkvara	P 1.31
Ehitusnr	4650
Seeria nr	123456789

6.8.2 Laiendus

Ainult ECL Comfort 310:

Menüü "Laiendus" kuvab teavet lisamoodulite kohta (kui on paigaldatud). Näiteks võib selleks olla moodul ECA 32.

6.8.3 Ethernet

ECL Comfort 310 sisaldab teabeedastusliidest Modbus/TCP, mis võimaldab ECL regulaatori ühendada Ethernet-võrku. Nii saab regulaatorile ECL 310 kaughalduseks juurde pääseda standardse sidevõrgu kaudu.

Menüüs "Ethernet" saab seadistada nõutavad IP-aadressid.

6.8.4 Portaali konfiguratsioon

ECL Comfort 310 sisaldab teabeedastusliidest Modbus/TCP, mis võimaldab ECL regulaatori ühendada Internetti.

Internetiühendusega seostuvad parameetrid seadistatakse siin.

6.8.5 M-bus konfiguratsioon

ECL Comfort 310 võimaldab teabeedastusliidese M-bus abil ühendada soojusarvesteid kui alluvaid.

Liidesega M-bus seostuvad parameetrid seadistatakse siin.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

6.8.6 Soojusarvestid

ECL Comfort 310 võimaldab liidese M-bus abil ühendada kuni 5 soojusarvestit. Menüü "Soojusarvestid" kaudu saab liidese M-bus vahendusel lugeda ühendatud soojusarvestite andmeid.

6.8.7 Sisendvoo ülevaade

Kuvatakse mõõdetud temperatuurid, sisendi olek ja pinged.

Lisaks saab valida aktiveeritud temperatuurisensidete tõrgete tuvastamise.

Andurite jälgimine:

Valige temperatuuri mõõtev andur, näiteks S5. Seadeketta vajutamisel kuvatakse valitud real suurendusklaasi ikoon. Nüüd jälgitakse S5 temperatuuri.

Häire andmine:

Kui ühendus temperatuurianduriga peaks katkema, minema lühisesse või andur rikki minema, aktiveeritakse häirefunktsioon.

Jaotises "Sisendvoo ülevaade" kuvatakse alarmi ikoon, mis viitab defektsele temperatuuriandurile.

Alarmi nullimine:

Valige andur (S number), mille alarmi soovite nullida. Vajutage seadeketast. Suurendusklaasi ikoon ja alarmi ikoon kaovad.

Kui seadeketast veelkord vajutada, siis jälgimisfunktsioon aktiveeritakse uuesti.



Temperatuurianduri sisendite mõõteulatus on vahemikus -60 ... 150 °C.

Kui temperatuuriandur või selle ühendus lakkab toimimast, on väärtuse näiduks " - - ".

Kui temperatuuriandur või selle ühendus läheb lühisesse, on väärtuse näiduks " - - - ".

6.8.8 Ekraan

Taustavalgustus (ekraani heledus)		60058
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
	0 ... 10	5
Ekraani heleduse reguleerimine.		

0: Nõrk taustavalgustus.

10: Tugev taustavalgustus.

Kontrast (ekraani kontrastsus)		60059
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
	0 ... 10	3
Näidiku kontrastsuse reguleerimine.		

0: Väike kontrastsus.

10: Suur kontrastsus.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

6.8.9 Teabeedastus

MODBUS-i aadress		38
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
	1 ... 247	1
MODBUS-i aadressi seadistamine, kui regulaator on MODBUS-i võrgu osa.		

1 ... 247: MODBUS-i aadresside määramine fikseeritud seadevahemiku piires.

ECL 485 aadress (peremees- / alluva regulaatori aadress)		2048
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
	0 ... 15	15
See seadistus on oluline, kui samas ECL Comfort-süsteemis töötab mitu regulaatorit (ühendatud ECL 485 teabeedastussini kaudu) ja/või on ühendatud kaugjuhtimisseadmed (ECA 30 / 31).		



Kaabli maksimaalset kogupikkust 200 m (kõik seadmed, sealhulgas sisemine teabeedastussini ECL 485) ei tohi ületada. Kaablite kogupikkus üle 200 m võib põhjustada müratundlikkust (elektromagnetilise ühilduvuse probleeme).

- 0:** Regulaator töötab alluvana. Alluv saab peremehelt teavet välisõhu temperatuuri (S1), süsteemi aja ning STV nõudluse signaali kohta.
- 1 ... 9:** Regulaator töötab alluvana. Alluv saab peremehelt teavet välisõhu temperatuuri (S1), süsteemi aja ning STV nõudluse signaali kohta. Alluv saadab teabe soovitud pealevoolu temperatuuri kohta peremehele.
- 10 ... 14:** Reserveeritud.
- 15:** ECL 485 teabeedastussini on aktiivne. Regulaator on peremees. Peremees saadab edasi teabe välisõhu temperatuuri (S1) ja süsteemi aja kohta. Ühendatud kaugjuhtimisseadmete (ECA 30 / 31) toide on sisse lülitatud.

Regulaatorid ECL Comfort võib suurema süsteemi käitamiseks ühendada ECL 485 teabeedastussini kaudu (ECL 485 teabeedastussini külge võib ühendada maks 16 seadet).

Igale alluvale peab konfigureerima oma aadressi (1 ... 9).

Mitmel alluval võib siiski aadressiks olla 0, kui nad võtavad vastu ainult välisõhu temperatuuri ja süsteemi aja teavet (on kuulajad).

Hooldusvarras		2150
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
	0 / 1	0
Seda seadistust kasutatakse ainult seoses Modbus-ühenduse loomisega.		
Pole praegu rakendatav ja on reserveeritud kasutamiseks tulevikus!		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Laiendi reset		2151
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
	0 / 1	0
Seda seadistust kasutatakse ainult seoses Modbus-ühenduse loomisega.		

0: Lähtestamine pole aktiveeritud.

1: Lähtestamine.

6.8.10 Keel

Keel		2050
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
	Inglise keel / kohalik keel	Inglise keel
Valige soovitud keel.		



Kohalik keel valitakse installeerimise ajal. Kui soovite keeleks valida mõne muu kohaliku keele, tuleb rakendus üle installeerida. Alati on siiski võimalik kohaliku keele ja inglise keele vahel ümber lülitada.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

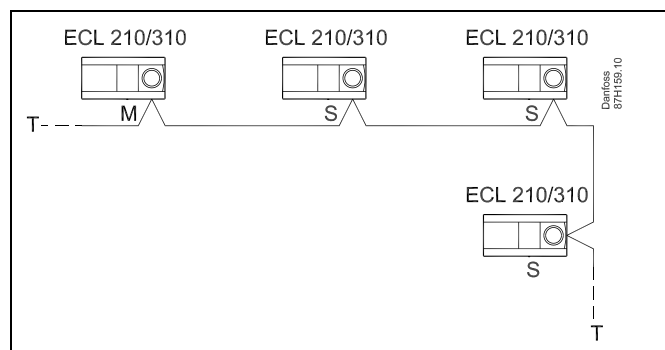
7.0 Mitmesugust

7.1 Mitu regulaatorit samas süsteemis

Kui kontrollid ECL Comfort on omavahel ühenduses ECL 485 teabeedastussini kaudu (kaablitüüp: 2 x keerdpaar), edastab peremees-regulaator alluvatele regulaatoritele järgmised signaalid:

- Välisõhu temperatuur (möödetud anduriga S1)
- Kellaaeg ja kuupäev
- STV soojendamise aktiveeritus

Lisaks saab iga peremees-regulaator allumatelt vastu võtta teavet soovitud pealevoolu temperatuuri kohta (nõudmisel).



ALLUVAD regulaatorid: kuidas kasutada PEREMEES-regulaatorilt saadud välistemperatuuri signaali

1. juhtum:

Alluv regulaator võtab vastu teavet üksnes välisõhu temperatuuri ja kuupäeva / kellaja kohta.

ALLUVAD regulaatorid:

Muutke tehases seadistatud aadress 15 aadressiks 0.

- Menüüs , valige Süsteem > Side > ECL 485 aadress:

ECL 485 aadress (peremees- / alluva regulaatori aadress)		2048
Kontuur	Seadevahemik	Valige
	0 ... 15	0



PEREMEES/ALLUV-süsteemis talitlevate regulaatorite puhul saab olla ainult üks PEREMEES-regulaator aadressiga 15.

Kui ekslikult on sattunud ECL 485 teabeedastussiniile mitu PEREMEES-regulaatorit, tuleb otsustada, milline neist peaks edaspidi olema PEREMEES. Muutke ülejäänud regulaatorite aadresse. Süsteem töötab siiski ka mitme PEREMEES-kontrolleriga, ent see ei ole stabiilne.



PEREMEES-regulaatoris peab aadress väljal 'ECL 485 aadress (master / slave address)' ID nr 2048, olema alati 15.

ALLUV regulaator: kuidas reageerida STV soojendamise nõudlusele, mis on saadetud PEREMEES-regulaatorist

2. juhtum:

Alluv võtab vastu teabe STV soojendamise aktiveerituse kohta peremees-regulaatorilt ning selle saab seadistada valitud küttekontuuri sulgema.

ALLUV regulaator:

Seadistage soovitud funktsioon:

- Kontuuri 1 / kontuuri 2 puhul valige 'Seadistused' > 'Rakendus' > 'STV prioriteet':

STV prioriteet (suletud ventiil / tavakasutus)		11052 / 12052
Kontuur	Seadevahemik	Valige
1 / 2	OFF / ON	OFF / ON

OFF: Sel ajal, kui STV soojendamine / laadimine on peremees-regulaatoris aktiivne, jääb pealevoolu temperatuur püsivale tasemele.

ON: Seni, kuni STV soojendamine / laadimine on peremees-regulaatoris aktiivne, on küttekontuuri ventiil suletud.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

ALLUV regulaator: kuidas kasutada välistemperatuuri signaali ja saata infot soovitud pealevoolu temperatuuri kohta PEREMEES-regulaatorile



PEREMEES-regulaatoris peab aadressväljal 'ECL 485 aadress (peremees / alluv aadress)' ID nr 2048, olema alati 15.

3. juhtum:

Alluv regulaator saab teavet välisõhu temperatuuri ja kuupäeva / kellaaja kohta. Peremees-regulaator saab teavet soovitud pealevoolu temperatuuri kohta alluvatelt regulaatoritelt aadressidega 1 ... 9:

ALLUV regulaator:

- Menüüs , valige Süsteem > Side > ECL 485 aadress
- Muutke tehases seadistatud aadress 15 aadressiks (1 ... 9). Igale alluvale peab konfigureerima oma aadressi.

ECL 485 aadress (peremees- / alluva regulaatori aadress)		2048
Kontuur	Seadevahemik	Valige
	0 ... 15	1 ... 9

Lisaks saab iga alluv saata teavet soovitud pealevoolu temperatuuri kohta (nõudmisel) iga kontuuri kohta tagasi peremees-regulaatorile.

ALLUV regulaator:

- Vaadeldava kontuuri puhul valige Seadistused > Rakendus > Saada soovit. T
- Valige ON (Sees) või OFF (Väljas).

Saada soovit. T		11500 / 12500
Kontuur	Seadevahemik	Valige
1 / 2	OFF / ON	ON või OFF

OFF: Soovitud pealevoolu temperatuuri teavet ei saadeta peremees-regulaatorisse.

ON: Soovitud pealevoolu temperatuuri teave saadetakse peremees-regulaatorisse.

PEREMEES-regulaator:

- Kontuuri 1 vaates valige Seadistused > Rakendus > Nõudluse nihe
- Valige väärtuse OFF asemel väärtus (nt 5 K), mis lisatakse alluvatelt saadavale suurima nõudluse (soovitud pealevoolu temperatuuri) väärtusele.

Nõudluse nihe		11017
Kontuur	Seadevahemik	Valige
1	OFF / 1 ... 20 K	1 ... 20 K

7.2 Korduma kippuvad küsimused



Terminid kehtivad ECL Comfort 210 ja ECL Comfort 310 seeria regulaatorite kohta. Siiski võib ette tulla väljendeid, mida selles juhendis pole mainitud.

Kellaaeg on ühe tunni võrra vale?

Vt punkti "Kuupäev ja kellaaeg".

Ekraanil kuvatud kellaaeg on vale?

Sisemine kell on nullitud, kui voolukatkestus on kestnud kauem kui 72 tundi.

Õige aja seadmiseks vt "Regulaatori üldiste seadistuste" punkti "Kuupäev ja kellaaeg".

ECL programmivõti on kadunud?

Süsteemitüübi või regulaatori tarkvaraversiooni vaatamiseks lülitage regulaatori toide välja ja uuesti sisse või vt "Regulaatori üldised seadistused" > "Võtme funktsioonid" > "Rakendus". Kuvatakse süsteemitüüp (nt TÜÜP A266.1) ja süsteemi skeem. Tellige Danfossi esindusest asendusvõti (nt ECL programmivõti A266).

Sisestage uus ECL programmivõti ja kopeerige vajadusel oma isiklikud seadistused regulaatorist ECL programmivõtmele.

Ruumitemperatuur on liiga madal?

Veenduge, et radiaatoritermostaat ei piira ruumitemperatuuri. Kui radiaatoritermostaatide reguleerimisega ei saavutata ikka soovitud ruumitemperatuuri, siis järelkult on pealevoolu temperatuur liiga madal. Tõstke soovitud ruumitemperatuuri (soovitud ruumitemperatuuri kuva). Kui sellest pole abi, reguleerige "Küttegraafikut" ("Pealevoolu temp.").

Säästmisperioodidel on ruumitemperatuur liiga kõrge?

Veenduge, et pealevoolu min temperatuur ("Temp min") pole liiga kõrge.

Temperatuur kõigub?

Kontrollige, kas pealevoolu temperatuuriandur on ühendatud õigesti ja paigaldatud õigesse kohta. Korrigeerige reguleerimisparameetreid ("Reguleerimispar."). Kui regulaatoril on olemas ruumitemperatuuri signaal, vt osa "Ruumitemperatuuri piirang".

Regulaator ei tööta ja reguleerventiil on suletud?

Kontrollige, kas pealevoolu temperatuuriandur mõõdab õiget väärtust, vt "Igapäevane kasutamine" või "Sisendite ülevaade". Kontrollige teiste mõõdetavate temperatuuride mõju.

Kuidas lisada täiendavat mugavuskütte perioodi?

Täiendava mugavusperioodi seadistamiseks lisage punktis "Programm" uued "Alguse" ja "Lõpu" ajad.

Kuidas eemaldada mugavuskütte periood?

Mugavusperioodi eemaldamiseks tuleb algus- ja lõpuaeg seadistada samale väärtusele.

Kuidas taastada isiklikud seadistused?

Palun lugege peatükki "ECL programmivõtme sisestamine".

Kuidas taastada tehase seadistused?

Palun lugege peatükki "ECL programmivõtme sisestamine".

Miks ei saa seadistusi muuta?

ECL programmivõti on eemaldatud.

Kuidas tuleks reageerida häiretele?

Häire näitab, et süsteem ei tööta rahuldavalt. Pöörduge regulaatori paigaldaja poole.

Mida tähendavad P- ja PI-reguleerimine?

P-reguleerimine: proportsionaalne reguleerimine

Kasutades P-reguleerimist, muudab regulaator pealevoolu temperatuuri proportsionaalselt soovitud ja tegeliku temperatuuri, nt ruumitemperatuuri, erinevusele.

P-reguleerimisel esineb alati kõrvalekalle, mis aja jooksul ei kao.

PI-reguleerimine: proportsionaalne ja integreeriv reguleerimine.

PI-reguleerimine täidab sama funktsiooni kui P-reguleerimine, kuid kõrvalekalle aja jooksul kaob.

Pikk "Tn"-aeg annab aeglase ja stabiilse reguleerimise, ning lühike "Tn"-aeg tagab kiire, kuid ebastabiilsema reguleerimise.

7.3 Terminid



Terminid kehtivad ECL Comfort 210 ja ECL Comfort 310 seeria regulaatorite kohta. Siiski võib ette tulla väljendeid, mida selles juhendis pole mainitud.

Temperatuur õhukanalis

Õhutemperatuur mõõdetuna õhukanalis, kus temperatuuri tuleb reguleerida.

Häire funktsioon

Häire seadistuste põhjal saab regulaator aktiveerida väljundi.

Bakterivastane funktsioon

Ohtlike bakterite, nt Legionella neutraliseerimiseks tõstetakse STV temperatuuri teatud ajaks.

Tasakaalu temperatuur

Seadesuurus on aluseks pealevoolu temperatuurile / õhukanali temperatuurile. Tasakaalu temperatuuri saab reguleerida ruumitemperatuuri, tasandustemperatuuri ja tagasivoolu temperatuuri abil. Tasakaalu temperatuur on aktiivne ainult siis, kui ruumitemperatuuri andur on ühendatud.

Mugavusrežiim

Normaalset temperatuuri süsteemis reguleeritakse vastavalt programmile. Kütteperioodi ajal on soovitud ruumitemperatuuri hoidmiseks pealevoolu temperatuur süsteemis kõrgem. Jahutamise ajal on soovitud ruumitemperatuuri hoidmiseks pealevoolu temperatuur süsteemis madalam.

Mugavustemperatuur

Temperatuur, mida hoitakse kontuurides mugavuskütte ajal. Tavaliselt päevasel ajal.

Tasandustemperatuur

Mõõdetud temperatuur mõjutab pealevoolu temperatuuri baasväärtust / tasakaalu temperatuuri.

Soovitud pealevoolu temperatuur

Vastavalt välisõhu temperatuurile regulaatori poolt arvutatud temperatuur, millele avaldab mõju ruumitemperatuur ja/või tagasivoolu temperatuur. See temperatuur võetakse reguleerimisel aluseks.

Soovitud ruumitemperatuur

Temperatuur, mis on seatud soovitud ruumitemperatuuriks. Temperatuuri saab reguleerida ainult ECL Comfort regulaatoriga juhul, kui on paigaldatud ruumitemperatuuriandur. Kui andur ei ole paigaldatud, mõjutab soovitud ruumitemperatuur ikkagi pealevoolu temperatuuri. Mõlemal juhul on ruumitemperatuur erinevates tubades reguleeritav radiaatorite termostaatidega/ventiilidega.

Soovitud temperatuur

Temperatuur, mis on seadistatud või regulaatori poolt arvutatud.

Kastepunkti temperatuur

Temperatuur, millel õhuniiskus kondenseerub.

STV kontuur

Kontuur sooja tarbevee (STV) soojendamiseks.

Tehaseseadistused

Seadistused on salvestatud ECL programmivõtmele ning lihtsustavad regulaatori esmakordset seadistamist.

Pealevoolu temperatuur

Temperatuur, mida mõõdetakse pealevoolul mis tahes ajal.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317

Pealevoolu temperatuuri baasväärtus

Vastavalt välisõhu temperatuurile regulaatori poolt arvutatud temperatuur, millele avaldab mõju ruumitemperatuur ja/või tagasivoolu temperatuur. See temperatuur võetakse reguleerimisel aluseks.

Küttegraafik

Graafik näitab välisõhu tegeliku temperatuuri ja soovitud pealevoolu temperatuuri suhet.

Küttekontuur

Kontuur ruumi/hoone kütmiseks.

Puhkuseprogramm

Saab programmeerida, kas teatud päevadel köetakse mugavus-, säästu- või külmumiskaitse režiimis. Lisaks saab valida päevaprogrammi mugavusperioodiga ajavahemikus 7:00–23:00.

Suhteline õhuniiskus

See väärtus (%) näitab siseruumi õhuniiskuse ja maks õhuniiskuse suhet. Suhtelist õhuniiskust mõõdab regulaator ECA 31 ja seda kasutatakse kastepunkti temperatuuri arvutamiseks.

Piirangu temperatuur

Temperatuur, mis mõjutab soovitud pealevoolu / tasakaalu temperatuuri.

Registri funktsioon (logi)

Kuvatakse temperatuurilogi.

Peremees/alluv

Kui kaks või enam regulaatorit on ühendatud sama siiniga, saadab peremees välja nt signaali kellaaja, kuupäeva ja välistemperatuuri kohta. Alluv saab andmed peremehelt ja saadab välja nt soovitud pealevoolu temperatuuri väärtuse.

Pt 1000 andur

Kõik ECL Comfort regulaatoriga kasutatavad andurid on Pt 1000 tüüpi (IEC 751B). Takistus temperatuuril 0 °C on 1000 oomi. Üks kraad muutust vastab 3.9 oomile.

Optimeerimine

Regulaator optimeerib programmeeritud temperatuuriperioodi algusaega. Regulaator arvutab välisõhu temperatuuri põhjal automaatselt välja algusaja, et saavutada mugavustemperatuur seadistatud ajal. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda varasem on algusaeg.

Välistemperatuuri tendents (muutus)

Nool näitab välistemperatuuri tendentsi, st kas temperatuur tõuseb või langeb.

Süsteemi täitmise funktsioon

Kui küttesüsteemis mõõdetakse liiga madal rõhk (nt lekke tõttu), saab vett lisada.

Tagasivoolu temperatuur

Temperatuur, mis mõõdetakse tagasivoolul ja mis mõjutab soovitud pealevoolu temperatuuri.

Ruumitemperatuuriandur

Ruumi (standardsesse ruumi, tavaliselt elutappa) paigaldatud temperatuuriandur, mille järgi temperatuuri reguleeritakse.

Ruumitemperatuur

Temperatuur, mida mõõdetakse ruumitemperatuurianduri või kaugjuhtimisseadmega. Kui on paigaldatud andur, saab ruumitemperatuuri vahetult reguleerida. Ruumitemperatuur mõjutab soovitud pealevoolu temperatuuri.

Programm

Mugavus- ja säästmistemperatuuriga perioodide programm. Programmi saab koostada individuaalselt igaks nädalapäevaks ja see võib sisaldada kuni 3 mugavusperioodi päevas.

Säästmistemperatuur

Säästmistemperatuuriga perioodil kütte-/STV-kontuuris hoitav temperatuur.

Pumba reguleerimine

Üks ringluspump töötab ja teine on reservis. Pärast seadistatud aja möödumist pumpade tööjaotus muutub.

Välistemperatuuri muutuste kompenseerimine

Pealevoolu temperatuuri reguleerimine põhineb välisõhu temperatuuril. Reguleerimine on seotud kasutaja poolt valitud küttegraafikuga.

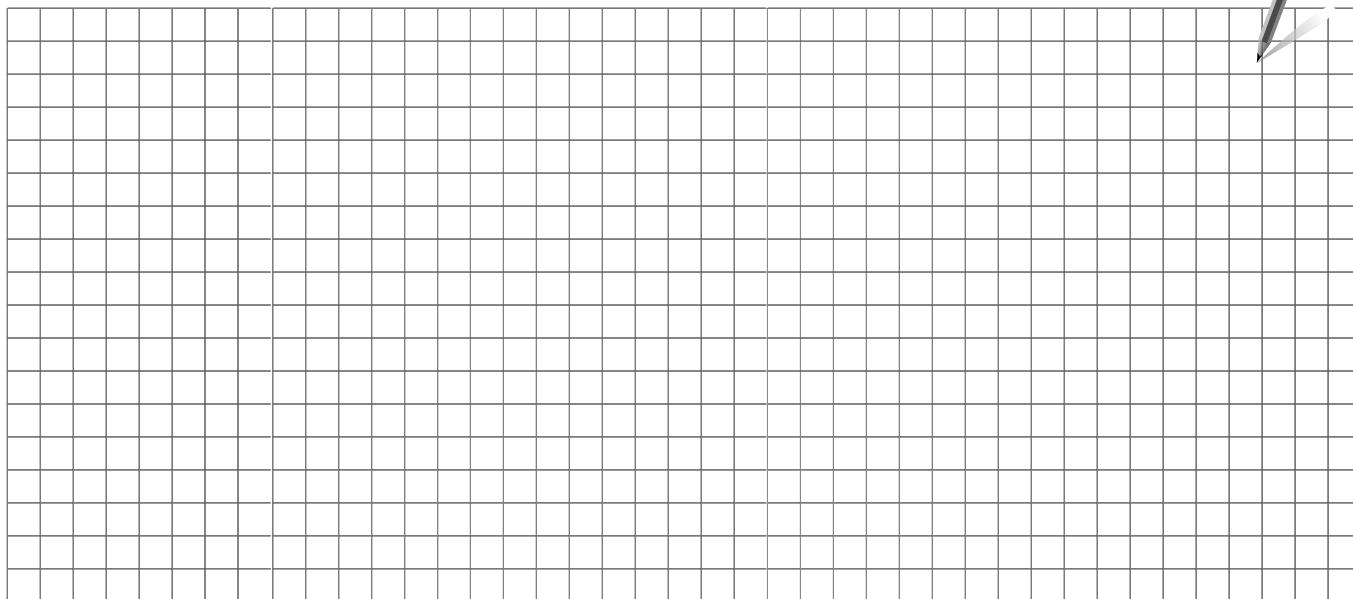
2-punkt reguleerimine

ON/OFF-reguleerimine, nt ringluspumba, ümberlülitusventiili või siibri reguleerimine.

3-punkt reguleerimine

Reguleeriventili täiturmootoriga avamine, sulgemine või käitus puudub. Käituse puudumine tähendab, et täiturmootor jääb endisesse asendisse.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210 / 310, rakendus A217 / A317



Paigaldaja:

Seadistaja:

Kuupäev:



Danfoss AS

A. H. Tammsaare tee 47
11316 Tallinn
Eesti
Tel: +372 659 3300
Faks.: +372 659 3301
E-post: danfoss@danfoss.ee
www.kyte.danfoss.ee

Danfoss ei vastuta võimalike esinevate vigade eest kataloogides, reklaamprospektides või muudes trükistes. Danfoss jätab endale õiguse etteteatamata teha muudatusi toodetes, ka juba tellitud toodetes, nii, et see ei muuda varem kokkulepitud »parameetreid«.

Kõik käesolevas trükises olevad kaubamärgid on vastavate ettevõtete omandus. Danfoss ja Danfoss logotüüp on A/S Danfoss kaubamärgid. Kõik õigused kaitstud.