

Kasutusjuhend

ECL Comfort 310, rakendus A390



1.0 Sisukord

1.0 Sisukord	1	6.0 Regulaatori üldised seadistused	119
1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave	2	6.1 Sissejuhatus "Regulaatori üldistesse seadistustesse"	119
2.0 Paigaldamine	6	6.2 Kuupäev ja kellaeg	120
2.1 Enne kui alustate	6	6.3 Puhkus	121
2.2 Süsteemitüübi määramine	14	6.4 Sisendite ülevaade	124
2.3 Paigaldamine	17	6.5 Register (Logi)	125
2.4 Temperatuuriandurite paigaldamine	21	6.6 Seadmete juhtimine	126
2.5 Elektriühendused	23	6.7 Võtme funktsioonid	127
2.6 ECL programmivõtme paigaldamine	32	6.8 Süsteem	129
2.7 Kontrollküsimused	39	7.0 Mitmesugust	136
2.8 Menüüs liikumine, ECL programmivõti A390	40	7.1 ECA 30 / 31 seadistusprotseduurid	136
3.0 Igapäevane kasutamine	47	7.2 Tühistamisfunktsioon	145
3.1 Menüüs liikumine	47	7.3 Mitu regulaatorit samas süsteemis	149
3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav	48	7.4 Korduma kippuvad küsimused	153
3.3 Ülevaade: Sümbolite tähendus	51	7.5 Terminid	156
3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine	52	7.6 Tüüp (ID 6001), Ülevaade	160
3.5 Mõju – ülevaade	53	7.7 Püsivara automaatne/käsitsi uuendamine	161
3.6 Käsijuhtimine	54	7.8 Ülevaade parameetritest	162
3.7 Programm	55		
4.0 Ülevaade seadistustest	57		
5.0 Seadistused	60		
5.1 Sissejuhatus seadistustesse	60		
5.2 Pealevoolu temperatuur	61		
5.3 Ruumitemp piirang	65		
5.4 Tagasivoolu piirang	67		
5.5 Tasandus 1	74		
5.6 Tasandus 2	76		
5.7 Vooluhulga/energia piirang	78		
5.8 Optimeerimine	82		
5.9 Reguleerimisparameetrid	88		
5.10 Rakendus	93		
5.11 Kütte väljalülitamine	105		
5.12 Paagi temperatuur	108		
5.13 Bakterivastane funktsioon	113		
5.14 Häire	115		
5.15 Häire ülevaade	118		

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave

1.1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave

See paigaldusjuhend on seotud ECL programmivõtmega A390 (tellimuse koodinumber 087H3815).

ECL programmivõti A390 sisaldab 6 alamtüüpi:

- A390.1: 3 küttekontuuri, reguleerventiilide 3-punkt juhtimine
- A390.2 3 küttekontuuri, reguleerventiilide analoogjuhtimine
- A390.3: 3 küttekontuuri, reguleerventiilide 3-punktiline juhtimine / analoogjuhtimine
- A390.11: 1 küttekontuur / STV kontuur, 2 küttekontuuri; reguleerventiilide 3-punktiline juhtimine / analoogjuhtimine
- A390.12: 1 küttekontuur / STV laadimiskontuur, 2 küttekontuuri; reguleerventiilide 3-punktiline juhtimine / analoogjuhtimine
- A390.13 1 STV laadimiskontuur, 2 küttekontuuri; reguleerventiilide 3-punktiline juhtimine / analoogjuhtimine

A390 rakendusevõti sisaldab ka põranda (tasanduskihi) kuivatusprogrammi. Vt eraldi dokumentatsiooni saadaval ainult inglise ja saksa keeles).

Vt elektriühendusi paigaldusjuhendist.

Kirjelatud funktsioone kasutatakse regulaatoris ECL Comfort 310 keerulisemate lahenduste korral (nt M-bus-, Modbus- ja Etherneti- (Interneti-) ühendused).

Programmivõti A390 sobib regulaatoritele ECL Comfort 310 alates tarkvara (püsivara) versioonist 1.11 (kuvatakse regulaatori käivitamisel ja asukohas "Süsteem" – "Regulaatori üldised seadistused").

Ühendada saab kuni kaks kaugjuhtimispulti ECA 30 või ECA 31 ja kasutada sisseehitatud ruumitemperatuuriandurit.

Alamtüübid A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 ja A390.13 võivad töötada koos sisemise I/O-mooduliga ECA 32, et tagada täiturmootorite 0–10 V juhtimine ja P7 juhtimine. ECA 32 paigaldatakse regulaatori ECL Comfort 310 paigalduspõhjale.

Regulaatoriga ECL Comfort 310 saab andmesideks SCADA-ga kasutada ka täiendavat sisemist I/O-moodulit:

- temperatuur, Pt 1000 (vaikimisi)
- 0–10 V signaalid
- Digitaalsisend

Sisendi tüüpi saab seadistada Danfossi tarkvara „ECL Tool“ abil. Menüüs liikumine Danfoss.com > Tooted ja lahendused > Tooted > Kaugküte ja -jahutus > Dokumentatsioon > Tööriistad ja tarkvara > ECL Tool.

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

Saadaval on järgmised ECL Comfort 310 mudelid:

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

B-tüübil pole ekraani ega seadeketast. B-tüüpi seadet juhitakse kaugjuhtimispuldiga ECA 30 / 31:

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

Sisemine sisend-/väljundmoodul (I/O moodul)

- ECA 32 (087H3202)

Regulaatori ECL Comfort 310 paigalduspõhi, 230 V ja 24 V:

- 087H3230

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



Ohutuseeskiri

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.

Järgida tuleb kohalikke eeskirju. See kehtib ka kaabli mõõtmete ja isolatsioonitüübi kohta (230 V korral topeltisolatsioon).

ECL Comforti paigaldise kaitse on tavaliselt maks. 10 A.

Töötava ECL Comfort regulaatori ümbritseva keskkonna temperatuuri vahemik on järgmine:

ECL Comfort 210 / 310: 0–55 °C

ECL Comfort 296: 0–45 °C.

Selle temperatuurivahemiku eiramine võib põhjustada rikkeid.

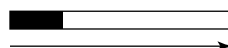
Kondensatsiooni (kaste) ohu korral ei tohiks seda paigaldada.

Hoiatusmärki kasutatakse eritingimustele tähelepanu juhtimiseks, millega on vaja arvestada.



Regulaatori tarkvara (püsivara) automaatne värskendamine:

Regulaatori tarkvara uuendatakse automaatselt võtme sisestamisel (alates regulaatori versioonist 1.11 (ECL 210 / 310) ja versioonist 1.58 (ECL 296)). Tarkvara uuendamisel kuvatakse järgmine animatsioon:



Edenemisriba

Uuendamise ajal:

- Ärge eemaldage VÖTIT. Kui võti eemaldatakse enne liivakella kuvamist, siis tuleb uuesti alustada.
- Ärge lülitage regulaatorit välja. Kui liivakella kuvamise ajal ilmneb toitekatkestus, siis regulaator ei tööta.
- Regulaatori tarkvara (püsivara) käsitsi uuendamine: Vt lõiku "Regulaatori püsivara automaatne/käsitsi uuendamine"



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



Programmivõtmeid võib turustada enne kuvatekstide tõlkimist. Sel juhul on tekst inglise keeles.



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, aga kelvineid (K) kasutatakse sageli temperatuuri erinevuste jaoks.





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).



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid. x tähistab kontuuri/parameetri rühma

 	<p>Utiliseerimisjuhend</p> <p>See tootele märgitud sümbol tähendab, et seda ei tohi visata olmejäätmete hulka.</p> <p>See tuleb viia elektri- ja elektroonikaseadmete kogumispunkti vastavalt ümbertöötlemiseeskirjadele.</p> <ul style="list-style-type: none">• Viige toode kasutuselt kõrvaldamiseks vastavasse jäätmejaama.• Järgige kõiki kohalikke ja hetkel kohaldatavaid seadusi ja eeskirju.
--	---

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.0 Paigaldamine

2.1 Enne kui alustate

ECL programmivõti **A390** sisaldab 6 alamtüüpi: A390.1, A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 ja A390.13. 6 erinevat rakendust on erinevates kombinatsioonides kütte-, jahutus- ja STV-rakendused.

Küttepõhised rakendused **A390.1, A390.2, A390.11, A390.12 ja A390.13** on väga paljude võimalustega.

Küttekontuuri põhiprintsiibid

(näide viitab rakendusele A390.1, kontuur 1)

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. ECL regulaator arvutab anduri S3 soovitud pealevoolu temperatuuri välisõhu temperatuuri (S1) ja soovitud ruumitemperatuuri põhjal. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on soovitud pealevoolu temperatuur.

Nädalaprogrammi abil saab küttekontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (soovitud ruumitemperatuuri kaks väärtust). Säästurežiimil saab kütet vähendada või selle üldse välja lülitada.

Mootoriga reguleeriventiil (M1) avaneb järk-järgult, kui pealevoolu temperatuur on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur ning vastupidi.

Tagasivoolu temperatuurile (S5) saab määrata piirangu, et see poleks näiteks liiga kõrge. Kui see nii on, siis soovitud pealevoolu temperatuuri S3 saab reguleerida (tavaliselt madalamale väärtusele) nii, et mootoriga reguleeriventiil sulgub astmeliselt. Tagasivoolu temperatuuri piirang võib lisaks sõltuda välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt tagasivoolu lubatud temperatuur.

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

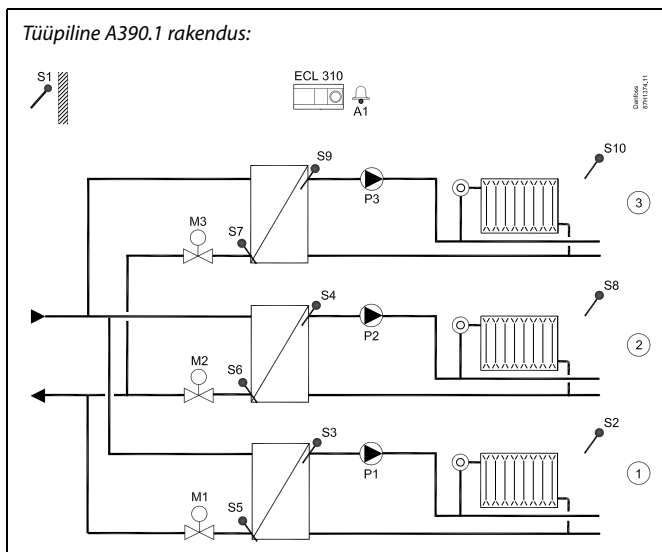
Kui mõõdetud ruumitemperatuur ei ole võrdne soovitud ruumitemperatuuriga, saab soovitud pealevoolu temperatuuri reguleerida.

Ringluspump P1 töötab küttenõudluse või külmumiskaitse korral.

Kui välisõhu temperatuur on seadeväärtusest kõrgem, saab kütte välja lülitada.

M-busi signaalil põhinev ühendatud vooluhulga- või soojusarvesti saab piirata vooluhulka või energiat vastavalt seadistatud maksimumväärtusele. Lisaks võib piirang olla seotud välisõhu temperatuuriga. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud vooluhulk/energia.

Külmakaitse režiim säilitab seadistatud pealevoolu temperatuuri (nt 10 °C).



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

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend

ECL 310	Elektrooniline regulaator ECL Comfort 310
S1	Välisõhu temperatuuriandur
S2	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 1
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S7	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 3
S8	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 2
S9	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 3
S10	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 3
P1	Ringluspump, küte, kontuur 1
P2	Ringluspump, küte, kontuur 2
P3	Ringluspump, küte, kontuur 3
M1	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline juhtimine), kontuur 1 Alternatiiv: termohüdrauliline mootor (Danfossi tüüp ABV)
M2	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline juhtimine), kontuur 2 Alternatiiv: termohüdrauliline mootor (Danfossi tüüp ABV)
M3	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline juhtimine), kontuur 3 Alternatiiv: termohüdrauliline mootor (Danfossi tüüp ABV)
A1	Häire

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

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

Kontuur 1 saab olla peremees ja ülejäänud kontuurid saavad olla alluvad.

A390.2

Mootoriga reguleerventile M1, M2 ja M3 juhitakse 0–10 V signaalidega. Juhtimissignaalid pärinevad sisemisest I/O laiendusmoodulist ECA 32. 3-punktväljundid on regulaatoris ECL 310 deaktiveeritud.

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

Mootoriga reguleerventile M1, M2 ja M3 juhitakse 3-punkti või 0–10 V signaalidega. Mõlemad väljunditüübid on aktiivsed. 0–10 V signaalid pärinevad sisemisest I/O laiendusmoodulist ECA 32.

A390.11 ja A390.13

Mõlema küttekontuuri jaoks saab määrata ruumitemperatuuranduri S7 kasutamise.

Kui on vaja kahte eraldi ruumitemperatuurandurit, saab kasutada andurit S7 ühe küttekontuuri jaoks ja ECA 30 teise küttekontuuri jaoks.

A390.11, A390.12 ja A390.13

STV soojendamise ajal saab küttekontuurid sulgeda (eelistus).

A390.13

STV kontuuril on eelis.

A390.1, A390.2, A390.11, A390.12 ja A390.13

Häire A1 (relee 6) võidakse aktiveerida järgmistel juhtudel:

- Tegelik pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist.
- Kui temperatuurandur või selle ühendus katkeb / lühistub. (vt Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Sisendi ülevaade)

Küttega seotud kontuurid, üldist

Kütteperioodide vahelisel ajal saab ringluspumbad ja reguleerventile lühiajaliselt tööle panna.

Saab luua Modbus-ühenduse SCADA-süsteemiga.

M-bus signaalil põhinev ühendatud vooluhulgamõõtur või energiaarvesti saab piirata vooluhulka või energiat vastavalt seadistatud maksimumväärtusele. Lisaks võib piirang olla seotud välisõhu temperatuuriga. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud vooluhulk/energia. M-bus andmeid saab edastada Modbus-ühendusega.

A390, üldist

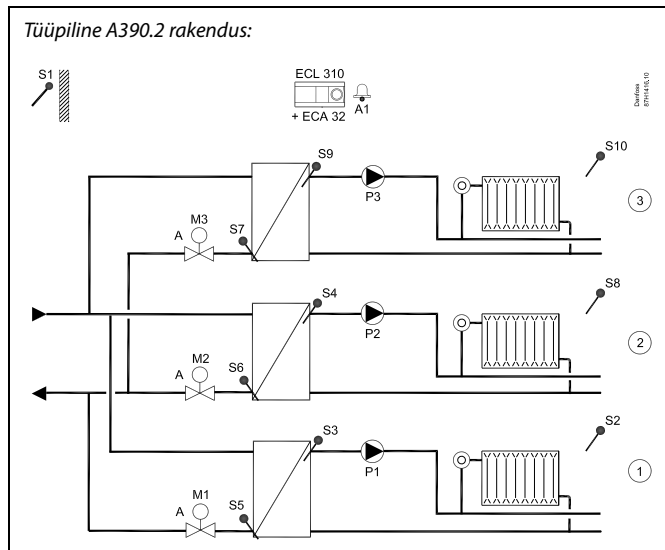
ECL regulaatori kaugjuhtimiseks saab ühe ECL regulaatoriga ühendada kuni kaks kaugjuhtimisseadet ECA 30 / 31.

ECL 485 siini kaudu saab ühendada ECL Comfort lisaregulaatoreid, et kasutada ühist välisõhu temperatuuri signaali, kellaaja- ja kuupäevasignaale.

ECL 485 süsteemi ECL regulaatorid saavad töötada peremees/alluv-süsteemis.

Kasutamata sisendeid saab juhtimise ülevõtmise lüliti või releekontakti abil kasutada programmi üleviimiseks fikseeritud mugavus-, säästu-, külmakaitse- või konstantse temperatuuri režiimi.

Tüüpiline A390.2 rakendus:



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

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

ECL 310	Elektroniline regulaator ECL Comfort 310
ECA 32	Sisseehitatud laiendusmoodul
S1	Välis temperatuurandur
S2	(Valikuline) ruumitemperatuurandur, kontuur 1
S3	Pealevoolu temperatuurandur, kontuur 1
S4	Pealevoolu temperatuurandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuurandur kontuur 1
S6	(Valikuline) tagasivoolu temperatuurandur kontuur 2
S7	(Valikuline) tagasivoolu temperatuurandur Kontuur 3
S8	(Valikuline) ruumitemperatuurandur, kontuur 2
S9	Pealevoolu temperatuurandur, kontuur 3
S10	(Valikuline) ruumitemperatuurandur, kontuur 3
P1	Ringluspump, kontuur 1
P2	Ringluspump, kontuur 2
P3	Ringluspump, kontuur 3
M1	Mootoriga reguleerventil (juhitud 0–10 voldise pingega) kontuur 1
M2	Mootoriga reguleerventil (juhitud 0–10 voldise pingega) kontuur 2
M3	Mootoriga reguleerventil (juhitud 0–10 voldise pingega) Kontuur 3

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Jahutusrakendus **A390.3** on väga paljude võimalustega.

Jahutuskontuuri põhiprintsiibid

(näide viitab rakendusele A390.3, kontuur 1)

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur S3 on kõige tähtsam andur. Soovitud pealevoolu temperatuur (S3) seadistatakse ECL regulaatoris. Soovitud pealevoolu temperatuuri võib mõjutada ka välisõhu temperatuur S1. Mida kõrgem on välisõhu temperatuur, seda madalam on soovitud pealevoolu temperatuur.

Nädalaprogrammi abil saab jahutuskontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (soovitud pealevoolu temperatuuri kaks väärtust).

Nädalaprogramm reguleerib ka soovitud ruumitemperatuuri kaht väärtust („Mugavus“ ja „Sääst“). Kui mõõdetud ruumitemperatuur ei ole võrdne soovitud ruumitemperatuuriga, saab soovitud pealevoolu temperatuuri reguleerida.

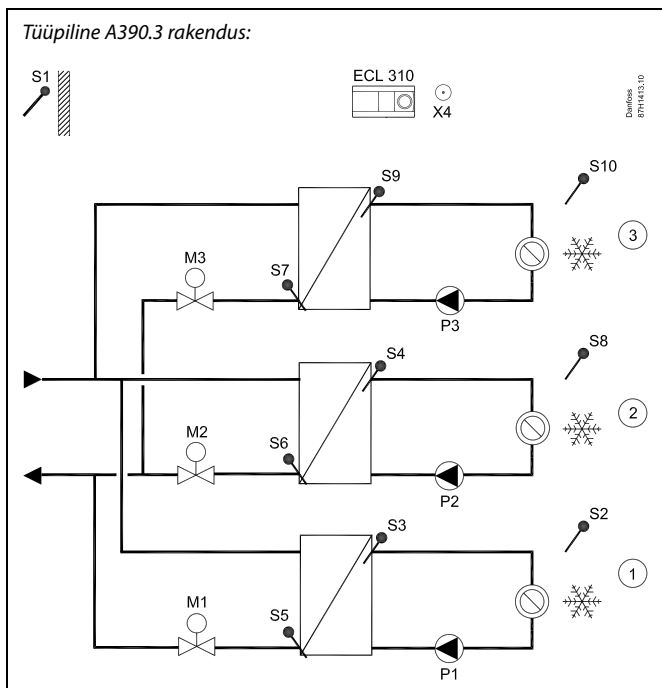
Mootoriga reguleeriventiil M1 avaneb järk-järgult, kui pealevoolu temperatuur on kõrgem kui soovitud pealevoolu temperatuur ning vastupidi.

Tagasivoolu temperatuur S5 jahutusüsteemi ei tohi olla liiga madal. Kui see nii on, saab soovitud pealevoolu temperatuuri reguleerida (tavaliselt kõrgemale väärtusele) nii, et mootoriga reguleeriventiil sulgub astmeliselt.

Ringluspump P1 on jahutusvajaduse korral sisse lülitatud (ON).

Ühendatud vooluhulgamõõduri või energiaarvesti (M-bus) saab piirata vooluhulka või energiat vastavalt seadistatud maksimumväärtusele.

Ooterežiim säilitab seadistatud pealevoolu temperatuuri (nt 30 °C).



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

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

ECL 310	Elektroniline regulaator ECL Comfort 310
ECA 32	(pole joonisel kujutatud) *)
S1	Välisõhu temperatuuriandur
S2	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 1
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S7	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 3
S8	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 2
S9	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 3
S10	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 3
P1	Ringluspump, kontuur 1
P2	Ringluspump, kontuur 2
P3	Ringluspump, kontuur 3
M1	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 1 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
M2	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 2 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
M3	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline juhtimine / või 0–10 V juhtimine), kontuur 3 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
X4	Lisaväljund (programm 4)
*)	Kasutatakse mootoriga reguleeriventiili 0–10 V juhtimiseks.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Sooja tarvevee (STV) kontuuri põhiprintsiibid

(näide viitab rakendusele A390.11, kontuur 4)

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

STV soojendamistemperatuuriandur S3 on kõige tähtsam andur. Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) langeb soovitud STV temperatuurist madalamale, lülitatakse STV pump (P4) sisse ja ringluspump P1 välja.

Mootoriga reguleeriventili M1 juhitakse, et säilitada sisendis S3 STV soojendamistemperatuuri.

STV soojendamistemperatuuri määravad soovitud STV temperatuur S6 pluss laadimise vahe.

STV laadimispumba P7 sisselülitamist mõjutavad 1) STV soojendamistemperatuuri saavutamine või 2) viivitus.

STV soojendamistemperatuur S3 on tavaliselt 5–10 kraadi kõrgem kui soovitud STV temperatuur.

STV paak ühe temperatuurianduriga (S6)

Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) tõuseb soovitud STV temperatuurist kõrgemale, lülitatakse STV pump (P4) ja STV laadimispump (P7) välja. Järeltöötamisega saab eraldi seadistada.

STV paak kahe temperatuurianduriga (S6 ülemine ja S8 alumine)

Kui mõõdetud STV temperatuur (S6) tõuseb soovitud STV temperatuurist kõrgemale ja temperatuur (S8) on kõrgem kui väljalülitustemperatuur, lülitatakse STV pump (P4) ja STV laadimispump (P7) välja. Järeltöötamisega saab eraldi seadistada.

Tagasivoolu temperatuurile (S5) saab määrata piirangu, et see poleks näiteks liiga kõrge. Kui see nii on, siis soovitud pealevoolu temperatuuri S3 saab reguleerida (tavaliselt madalamale väärtusele) nii, et mootoriga reguleeriventil sulgub astmeliselt. Vooluhulgamõõturilt / soojusarvestilt tuleva M-bus signaali kaudu saab seadistada vooluhulga/energia piirangu.

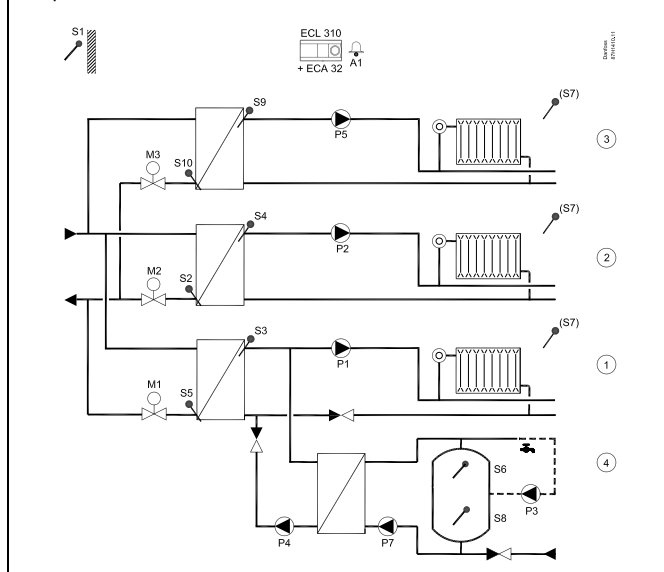
A390.12:

STV kontuur sisaldab eelküttega kontuuri, kus STV soojendamistemperatuuri S9 kohandatakse vastavalt soovitud STV laadimistemperatuurile S7. Kui STV laadimistemperatuuri S7 ei saavutata, suurendab ECL regulaator astmeliselt soovitud STV soojendamistemperatuuri S9, et saavutada STV laadimistemperatuur. Määrata saab temperatuuri maksimumväärtuse.

A390.12:

STV ringlus saab toimuda kas läbi STV paagi (ühendus A) või läbi soojusvaheti (ühendus B). Ühenduse A korral sulgub mootoriga reguleeriventil pärast STV paagi laadimisprotseduuri. Ühendust B kasutatakse selleks, et kompenseerida soojuskadu STV ringlustorustikus. Lisaks reguleeritakse pärast STV paagi laadimist STV soojendamistemperatuuri (S7) vastavalt soovitud STV temperatuurile.

Tüüpiline A390.11 rakendus: (kuni 3 x küte, 1 x STV)



Esitatud skeem on põhimõtteline ja lihtsustatud näide ega sisalda kõiki süsteemi töötamiseks vajalikke komponente. Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

ECL 310	Elektroniline regulaator ECL Comfort 310
ECA 32	Sisseehitatud laiendusmoodul *)
S1	Välis temperatuuriandur
S2	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	STV paagi temperatuuriandur, ülemine, kontuur 4
S7	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 1 / 2 / 3
S8	(Valikuline) STV paagi temperatuuriandur, alumine, kontuur 4
S9	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 3
S10	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 3
P1	Ringluspump, kontuur 1
P2	Ringluspump, kontuur 2
P3	STV ringluspump, kontuur 4
P4	STV pump, kontuur 4
P5	Ringluspump, kontuur 3
P7	STV laadimispump, kontuur 4
M1	Mootoriga reguleeriventil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 1 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
M2	Mootoriga reguleeriventil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 2 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
M3	Mootoriga reguleeriventil (3-punktiline juhtimine / või 0–10 V juhtimine), kontuur 3 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
A1	Häire
*)	Kasutatakse samuti mootoriga reguleeriventili 0–10 V juhtimiseks.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

A390.13

STV kontuuril on eelis küttekontuuride ees.
STV kontuur on peremeeskontuur ning küttekontuurid on alluvad.
Temperatuurandur S9 on kõige tähtsam andur.
STV ringlus saab toimuda kas läbi STV paagi (ühendus A) või läbi soojusvaheti (ühendus B).

Üldine teave

Külmumiskaitse režiim säilitab seadistatud temperatuuri (nt 10 °C).
Teatud nädalapäevadeks saab aktiveerida bakterivastase funktsiooni.

Välistemperatuuri andurit (S1) kasutatakse ringluskontuuri kaitsmiseks külmumise eest.

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

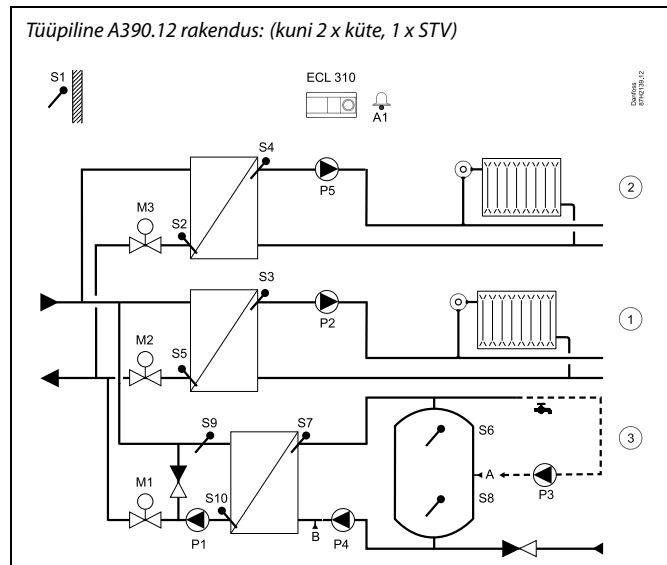
Vajadusel saab mõõdetud temperatuuri nihkega reguleerida.

Kui alamtüüp A390 on üles laaditud, käivitub regulaator ECL Comfort käsijuhtimisrežiimis. Seda saab kasutada juhitavate komponentide õige funktsionaalsuse kontrollimiseks.

Seadistuste muutmiseks tuleb sisestada programmivõti.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Tüüpiline A390.12 rakendus:
(kuni 2 x küte, 1 x STV)



Esitatud skeem on põhimõtteline ja lihtsustatud näide ega sisalda kõiki süsteemi töötamiseks vajalikke komponente. Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

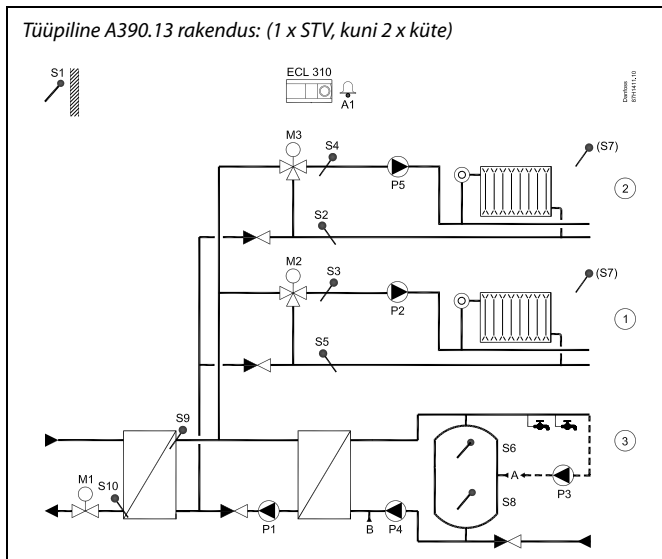
Komponentide loend:

ECL 310	Elektroniline regulaator ECL Comfort 310
ECA 32	(pole joonisel kujutatud) *)
S1	Välis temperatuuriandur
S2	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	STV paagi temperatuuriandur, ülemine, kontuur 3
S7	STV laadimise temperatuuriandur, kontuur 3
S8	(Valikuline) STV paagi temperatuuriandur, alumine, kontuur 3
S9	STV soojendamistemperatuuriandur, kontuur 3
S10	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 3
P1	STV pump, kontuur 3
P2	Ringluspump, kontuur 1
P3	STV ringluspump, kontuur 3
P4	STV laadimispump, kontuur 3
P5	Ringluspump, kontuur 2
M1	Mootoriga reguleerventiil (3-punktiline juhtimine / või 0–10 V juhtimine), kontuur 3
M2	Mootoriga reguleerventiil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 1 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
M3	Mootoriga reguleerventiil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 2 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
A1	Häire
A/B	STV ringluse sisemised/välised ühendused
*)	Kasutatakse mootoriga reguleerventiili 0–10 V juhtimiseks.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Tüüpiline A390.13 rakendus:

(1 x STV, kuni 2 x küte)



Esitatud skeem on põhimõtteline ja lihtsustatud näide ega sisalda kõiki süsteemi töötamiseks vajalikke komponente. Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

ECL 310	Elektrooniline regulaator ECL Comfort 310
ECA 32	(pole joonisel kujutatud) *)
S1	Välitemperatuuriandur
S2	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	STV paagi temperatuuriandur, ülemine, kontuur 3
S7	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur, kontuur 1 / 2
S8	(Valikuline) STV paagi temperatuuriandur, alumine, kontuur 3
S9	STV soojendamistemperatuuriandur, kontuur 3
S10	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 3
P1	STV pump, kontuur 3
P2	Ringluspump, kontuur 1
P3	STV ringluspump, kontuur 3
P4	STV laadimispump, kontuur 3
P5	Ringluspump, kontuur 2
M1	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline juhtimine / või 0–10 V juhtimine), kontuur 3
M2	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 1 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
M3	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline ja/või 0–10 V juhtimine), kontuur 2 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
A1	Häire
A/B	STV ringluse sisemised/välised ühendused
*)	Kasutatakse mootoriga reguleeriventiili 0–10 V juhtimiseks.



Regulaatoril on eelprogrammeeritud tehaseseadistused, mis on toodud lisas „Ülevaade parameetritest“

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

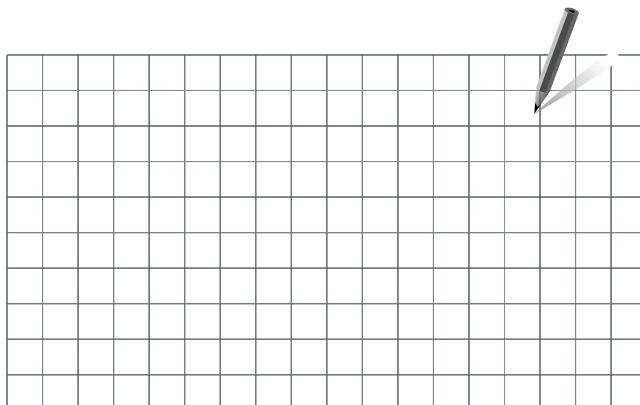
2.2 Süsteemitüübi määramine

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 kasutusjuhendi 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 konfigurereerida täiendavaid süsteeme. Selles osas leiata 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.

Rakenduste tüüpide/alamtüüpide kohta vaadake paigaldusjuhendit (programmivõtmega kaasas).



Küttekontuuri(de)s võib ringluspumba(d) paigaldada nii peale- kui tagasivoolule. Paigaldage pump vastavalt pumbatootja spetsifikatsioonile.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Seadistussoovitused:

Alamtüüpide tehaseseadistusi saab käitada enamiku rakendusede korral. Mõnede rakendusede korral tuleb vastavaid seadeid muuta.

Vt rakenduste ja alamtüüpide paigaldusjuhendit, mis tarnitakse koos programmivõtmega.

A390.1, näide c

A390.11, näide d

Kontuur 1 peab saama vastu võtta kontuuri 2 ja/või 3 küttevajadust.

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
Küttekontuur (1) Küttevajadus	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Nõudluse nihe“	11017	3 K*

* See väärtus lisatakse kontuuri 2 ja/või 3 küttevajaduse väärtusele.

Kontuur 2 ja/või 3 peab saama saata kontuurile 1 küttevajadust.

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
Küttekontuur (2 / 3) Küttevajadus	MENU \ Seaded \ Rakendus: 'Saada soovit. T'	12500 13500	ON ON

A390.3, näide b

Kontuur 1 peab saama vastu võtta kontuuri 2 ja/või 3 jahutusvajadust.

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
Jahutuskontuur (1) Jahutusvajadus	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Nõudluse nihe“	11017	-3 K*

See väärtus lisatakse kontuuri 2 ja/või 3 jahutusvajaduse väärtusele.

Kontuur 2 ja/või 3 peab saama saata kontuurile 1 jahutusvajadust.

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
Jahutuskontuur (2 / 3) Jahutusvajadus	MENU \ Seaded \ Rakendus: 'Saada soovit. T'	12500 13500	ON ON

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Seadistussoovitused:

A390.11, näide c

Ühe pumba ja ümberlülitusventiiliga süsteem

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
STV kontuur (4) Ümberlülitusventiil	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Ü.-lülit. vent / P“	14051	OFF

A390.11, näide e

STV on sõltuva ühedusega:

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
STV kontuur (4) Ümberlülitusventiil	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Ü.-lülit. vent / P“	14051	OFF
STV kontuur (4) Paak primaarpoolel	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Paak, sek / prim“	14053	ON

A390.12, näide a

A390.12, näide b

A390.13, näide a

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

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
STV kontuur (3) Sisemine STV ringlus	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Pidev T regul“	13054	OFF
STV kontuur (3) Väline STV ringlus	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Pidev T regul“	13054	ON

A390.12, näide b

Kontuur 1 peab saama vastu võtta kontuuri 2 küttevajadust.

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
Küttekontuur (1) Küttevajadus	MENU \ Seaded \ Rakendus: „Nõudluse nihe“	11017	3 K*

* See väärtus lisatakse kontuuri 2 küttevajaduse väärtusele.

kontuur 2 peab saama saata kontuurile 1 küttevajadust.

Küsimus	Menüüs liikumine	ID nr	Soovitatud seadistus
Küttekontuur (2) Küttevajadus	MENU \ Seaded \ Rakendus: 'Saada soovit. T'	12500	ON

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

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)

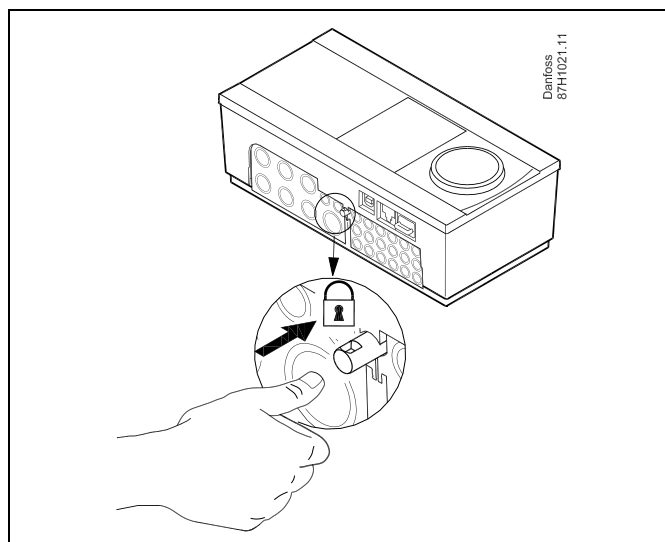
Regulaatorit ECL Comfort 210 saab paigaldada regulaatori ECL Comfort 210 / 310 paigalduspõhjale.

Regulaatori ECL Comfort 310 saab paigaldada ainult regulaatori ECL Comfort 310 paigalduspõhjale.

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

ECL Comfort 210 / 310 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.



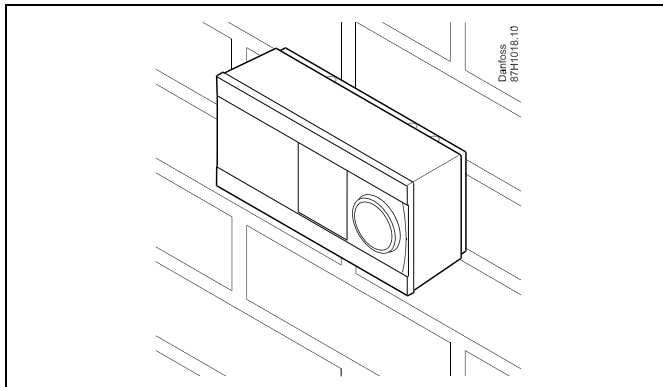
Kui regulaator pole kindlalt paigalduspõhjale kinnitatud, tekib oht, et regulaator võib töötamise ajal tulla põhja küljest lahti ja põhi koos klemmidega (ja ka 230 V vaheldusvooluühendused) on avatud. Kehavigastuste vältimiseks veenduge alati, et regulaator on kindlalt alusele kinnitatud. Kui see nii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



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

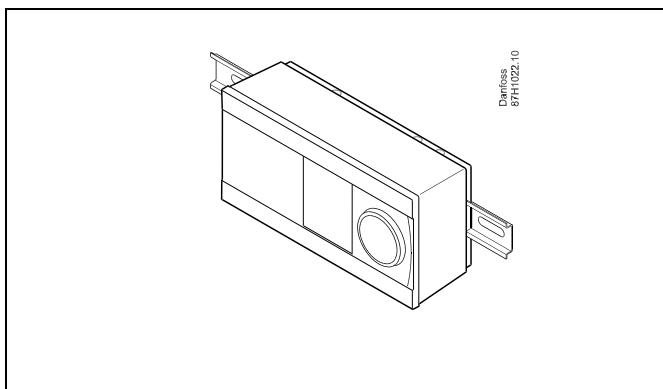
Paigaldamine seinale

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



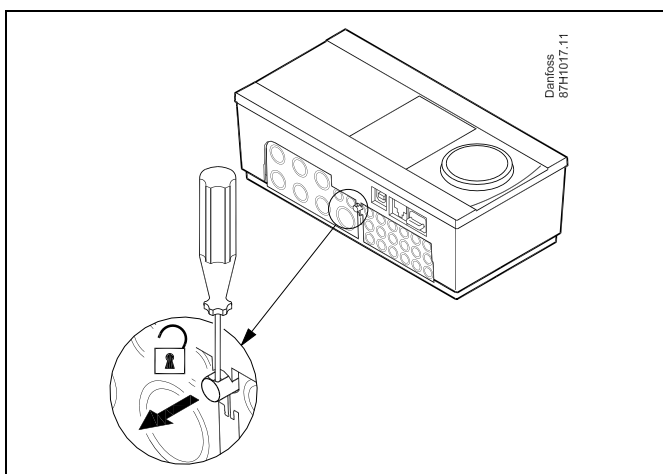
Paigaldamine DIN-latile (35 mm)

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.

2.3.2 Kaugjuhtimisseadmete ECA 30/31 paigaldamine

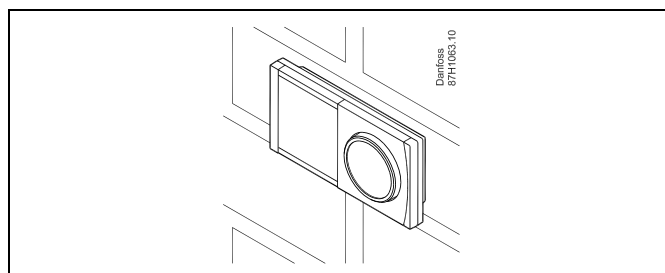
Valige üks paigaldusviisidest:

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

Kinnituskravid ja tüüblid ei kuulu komplekti.

Paigaldamine seinale

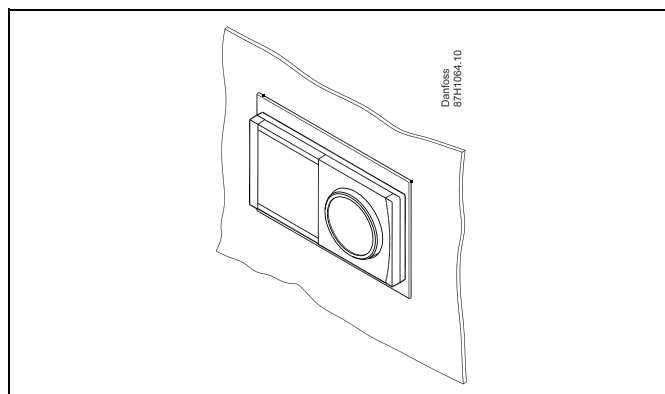
Paigaldage ECA 30 / 31 sileda pinnaga seinale. Teostage elektriühendused. Asetage ECA 30 / 31 paigalduspõhja sisse.



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 niiskusfunktsiooni.



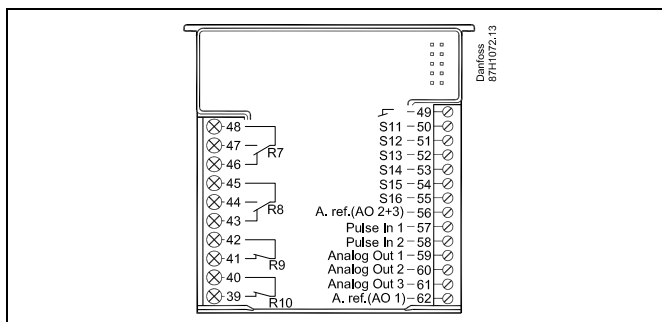
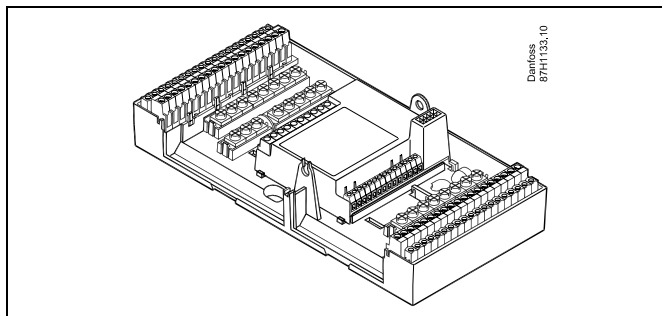
Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.3.3 Sisemise I/O mooduli ECA 32 paigaldamine

Sisemise I/O mooduli ECA 32 paigaldus

ECA 32 moodul (tellimuse koodinumber 087H3202) tuleb sisestada regulaatori ECL Comfort 310 / 310B paigalduspõhjale vastavate rakenduste täiendavate sisend- ja väljundsignaalide jaoks.

ECL Comfort 310 / 310B ja ECA 32 ühendamiseks kasutatakse 10-klemmist (2x5) pistikut. Ühendus luuakse automaatselt, kui regulaator ECL Comfort 310 / 310B on kinnitatud paigalduspõhjale.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.4 Temperatuuriandurite paigaldamine

On väga tähtis, et andurid oleks süsteemi paigaldatud õigesti.

Allpool nimetatud temperatuuriandureid kasutatakse ECL Comfort 210 / 296 / 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 ventilatsioonivahetite lähedale.

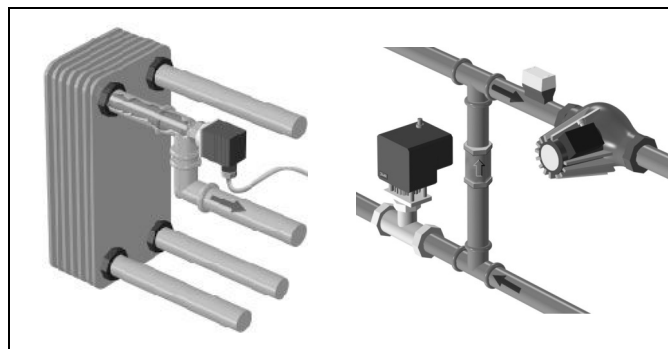
Pealevoolu temperatuuriandur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

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

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

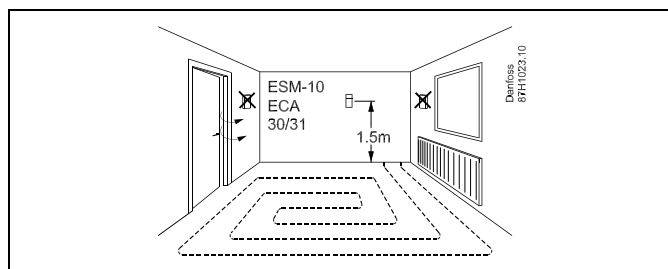
Tagasivoolu temperatuuri andur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

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.

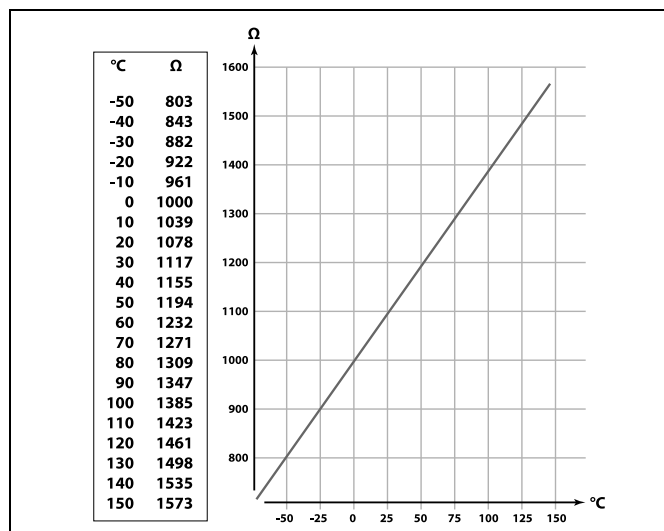


ESMU ja ESMB-12: anduritasku kasutamisega anduri kaitsmiseks kaasneb temperatuuri aeglasem mõõtmine.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

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

Seos temperatuuri ja oomilise väärtuse vahel:



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.5 Elektriühendused

2.5.1 Elektriühendused 230 V vahelduvvool



Hoiatus

PCB-I (Trükkplaadil) toitepinge, releekontaktide ja sümistorväljundite jaoks kasutatavate elektrijuhtide turvakliirens on 6 mm. Väljundeid ei tohi kasutada galvaaniliste (pingestamata) väljunditena.

Kui peate kasutama eraldatud galvaanilist väljundid, on soovitatav paigaldada lisarelee.

24-voldise pingega juhitavad seadmeid, näiteks täiturmootoreid, juhitakse kontrolleri ECL Comfort 310 24-voldise versiooniga.



Ohutusnõue

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

Järgida tuleb kohalikke eeskirju. See kehtib ka kaabli mõõtmete ja isolatsiooni (tugevdatud tüüpi) kohta.

ECL Comforti paigaldise kaitse on tavaliselt maks. 10 A.

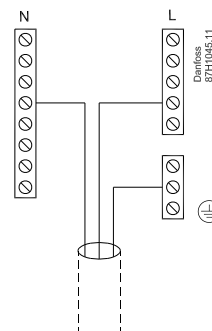
Töötava ECL Comfortregulaatori ümbritseva keskkonna temperatuuri vahemik on

0–55 °C. Selle temperatuurivahemiku eiramine võib põhjustada rikkeid.

Kondensatsiooni (kaste) ohu korral ei tohiks seda paigaldada.

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

ECL 210 / 310



Rakenduse spetsiifiliste ühenduste jaoks vaadake ka paigaldusjuhendit (programmivõtmega kaasas).






Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²

Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.

Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Maksimaalsed koormused:



R  R 	Relee klemmid	4(2) A / 230 V AC (4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel)
Tr 	Triiak (= elektroonilise relee) klemmid	0,2 A / 230 V AC

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.5.2 Elektriühendused 24 V vahelduvvool

Rakenduse spetsiifiliste ühenduste jaoks vaadake ka paigaldusjuhendit (programmivõtmega kaasas).

Maksimaalsed koormused:

R 	Relee klemmid	4(2) A / 24 V AC (4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel)
Tr 	Triiak (= elektroonilise relee) klemmid	1 A / 24 V AC



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).

Suurim koormusklass ECA 32

Suurim pinge, releeväljundid	250 V a.c.
Releeväljundite suurim koormus	4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel
Analoogväljundite suurim koormus	Iga sisend 2 mA (min. takistus 5 K Ω)

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.5.3 Elektriühendused, ohutustermostaadid, üldiselt

Rakenduse spetsiifiliste ühenduste jaoks vaadake ka paigaldusjuhendit (programmivõtmega kaasas).



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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.5.4 Elektriühendused, Pt 1000 temperatuuriandurid ja signaalid

2.5.5 Elektriühendused, Pt 1000 temperatuuriandurid

Andurite ja sisendite ühenduste jaoks vaadake paigaldusjuhendit (programmivõtmeega kaasas).

A390

Andur	Kirjeldus	Tüüp (soovitav)
S1	Välisõhu temperatuuriandur *	ESMT
S2	A390.1 / 2 / 3: Ruumitemperatuuriandur **	ESM-10
	A390.11 / 12 / 13: Tagasivoolu temperatuuriandur	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Pealevoolu temperatuuriandur ***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Pealevoolu temperatuuriandur ***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Tagasivoolu temperatuuriandur ****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A390.1 / 2 / 3: Tagasivoolu temperatuuriandur ****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A390.11 / 12 / 13: STV paagi temperatuuriandur, ülemine ****	ESMB / ESMU
S7	A390.1 / 2 / 3: Tagasivoolu temperatuuriandur ****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A390.11 / 13: Ruumitemperatuuriandur **	ESM-10
	A390.12: STV laadimistemperatuuri andur ****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S8	A390.1 / 2 / 3: Ruumitemperatuuriandur **	ESM-10
	A390.11 / 12 / 13: STV paagi temperatuuriandur, alumine ****	ESMB / ESMU
S9	A390.1 / 2 / 3 / 11 / 13: Pealevoolu temperatuuriandur ***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A390.12: STV laadimistemperatuuri andur ****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S10	A390.1 / 2 / 3: Ruumitemperatuuriandur **	ESM-10
	A390.11 / 12 / 13: Tagasivoolu temperatuuriandur ****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU

* Kui välisõhu temperatuuriandur pole ühendatud või kaabel on lühistatud, oletab regulaator, et välisõhu temperatuur on 0 (null) °C.

** Ainult ruumitemperatuurianduri ühendamiseks. Ruumitemperatuuri signaal võib olla kättesaadav ka kaugjuhtimispuuldilt (ECA 30 / 31). Vt punkti „Elektriühendused, ECA 30 / 31“.

*** Soovitud funktsionaalsuse tagamiseks peab pealevoolu temperatuuriandur olema alati ühendatud. Kui andur pole ühendatud või kaabel on lühistatud, siis mootoriga reguleeriventiil sulgub (ohutusfunktsioon).

**** Soovitud funktsiooni tagamiseks peab temperatuuriandur olema alati ühendatud.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390



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).

2.5.6 Elektriühendused, ECA 30 / 31

Klemm ECL	Klemm ECA 30 / 31	Kirjeldus	Tüüp (soovitav)
30	4	Keerupaar	Kahekordse keerupaariga kaabel
31	1		
32	2	Keerupaar	
33	3		
	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.



Kui hetkel kehtiv rakendus sisaldab kahte küttekontuuri, siis saab mõlema kontuuriga ühendada seadme ECA 30 / 31. Elektriühendused tehakse paralleelselt.



Maks. ECL Comfort 310 regulaatori või ECL Comfort 210 / 296 / 310 regulaatorite peremehe-alluva süsteemiga saab ühendada kuni kaks seadet ECA 30 / 31.



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390



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



ECA 30 / 31 seadistusprotseduurid: vt jaotist Mitmesugust.



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.5.7 Elektriühendused, peremees / alluv süsteemid

Regulaatorit saab sisemise ECL 485 teabeedastussiini (2 x 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	Kirjeldus	Tüüp (soovitav)
30	Ühine klemm	Kahekordse keerupaariga kaabel
31	+12 V*, ECL 485 teabeedastussiin * Ainult ECA 30 / 31 ja peremees / alluv teabeedastuse jaoks	
32	B, ECL 485 teabeedastussiin	
33	A, ECL 485 teabeedastussiin	



ECL 485 siini kaabel

ECL 485 siini maksimaalne soovitatav pikkus arvutatakse järgmiselt.

Lahutage kõikide peremees/alluv-süsteemi ECL-regulaatorite sisendkaablite üldpikkus 200 meetrist.

Lihtne näide kõikide sisendkaablite üldpikkuse arvutamiseks, 3 x ECL:

1 x ECL	Välisõhu temperatuuriandur:	15 m
3 x ECL	Pealevoolu temperatuuriandur:	18 m
3 x ECL	Tagasivoolu temperatuuriandur:	18 m
3 x ECL	Ruumitemperatuuriandur:	30 m
Kokku:		81 m

ECL 485 siini maksimaalne soovitatav pikkus:
200 – 81 m = 119 m

2.5.8 Elektriühendused, teabeedastus

Elektriühendused, Modbus

ECL Comfort 210: mittegalvaaniliselt isoleeritud, Modbus-ühendused

ECL Comfort 296: galvaaniliselt isoleeritud, Modbus-ühendused

ECL Comfort 310: galvaaniliselt isoleeritud, Modbus-ühendused

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.5.9 Elektriühendused, teabeedastus

Elektriühendused, M-bus

ECL Comfort 210: Pole kasutusel

ECL Comfort 296: Plaadil, mittegalvaaniliselt isoleeritud. Maks. kaabli pikkus on 50 m.

ECL Comfort 310: Plaadil, mittegalvaaniliselt isoleeritud. Maks. kaabli pikkus on 50 m.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.6 ECL programmivõtme paigaldamine

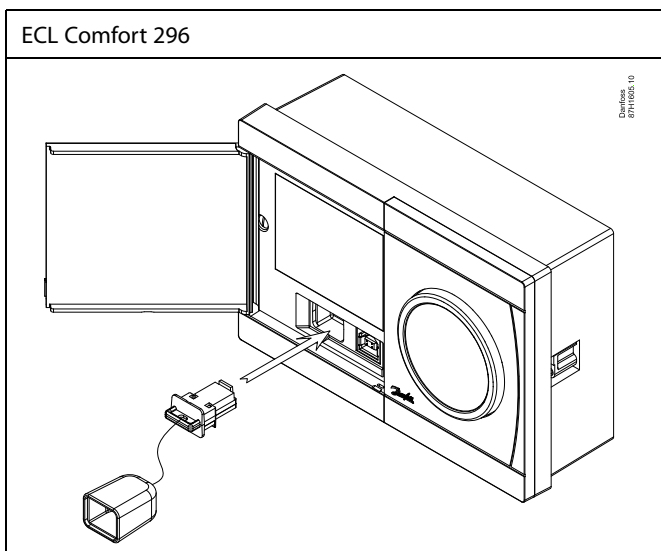
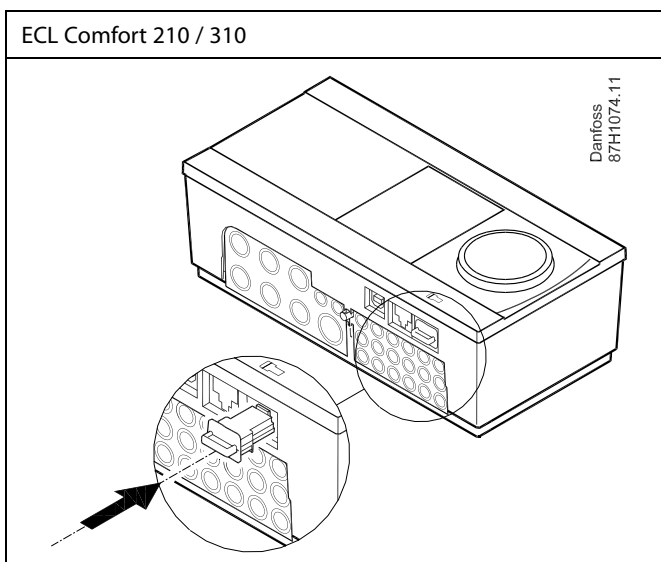
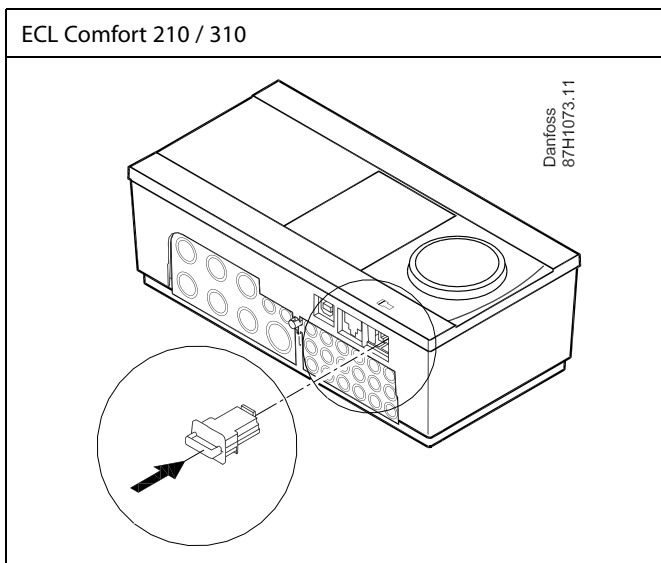
2.6.1 ECL programmivõtme paigaldamine

ECL programmivõti sisaldab

- rakendust ja selle alamtüüpe,
- parajasti kättesaadavaid keeli,
- tehaseseadistus: 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 tehasesest tulnud regulaatoriga; ECL programmivõti pole paigaldatud.
2. Regulaatoris juba töötab rakendus. ECL programmivõti on paigaldatud, kuid rakendus vajab muutmist.
3. Teise regulaatori konfigureerimiseks on vajalik regulaatori seadistuste koopia.



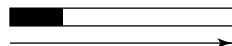
Kasutaja seaded on muu hulgas soovitud ruumitemperatuur, soovitud STV temperatuur, programmid, küttegaafik, piirangu väärtused jne.

Süsteemi seaded on muu hulgas teabeedastuse seaded, näidiku heledus jne.



Regulaatori tarkvara (püsivara) automaatne värskendamine:

Regulaatori tarkvara uuendatakse automaatselt võtme sisestamisel (alates regulaatori versioonist 1.11 (ECL 210 / 310) ja versioonist 1.58 (ECL 296)). Tarkvara uuendamisel kuvatakse järgmine animatsioon:



Edenemisriba

Uuendamise ajal:

- Ärge eemaldage VÕTIT.
Kui võti eemaldatakse enne liivakella kuvamist, siis tuleb uuesti alustada.
- Ärge lülitage regulaatorit välja.
Kui liivakella kuvamise ajal ilmneb toitekatkestus, siis regulaator ei tööta.
- Regulaatori tarkvara (püsivara) käsitsi uuendamine:
Vt lõiku "Regulaatori püsivara automaatne/käsitsi uuendamine"



„Ülevaade võtmest“ ei anna ECA 30 / 31 kaudu teavet programmivõtme alamtüüpide kohta.



Võti sisestatud / pole sisestatud, kirjeldus:

ECL Comfort 210 / 310, versioonist 1.36 varasemad regulaatorid:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis saab seadeid 20 minutit muuta.

ECL Comfort 210 / 310, alates versioonist 1.36 regulaatorid:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis ei saa seadistusi muuta.

ECL Comfort 296 regulaatorid alates versioonist 1.58:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis ei saa seadistusi muuta.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Programmivõti: 1. juhtum

Tegemist on uue, äsja tehast 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 (alamtüüp)	
	Mõnel võtmel on ainult üks 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 tehaseseadistusi:

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 tehaseseadistused.
JAH*	Regulaatorisse kopeeritakse (tehaseseadistustest erinevad) süsteemi eriseadistused.

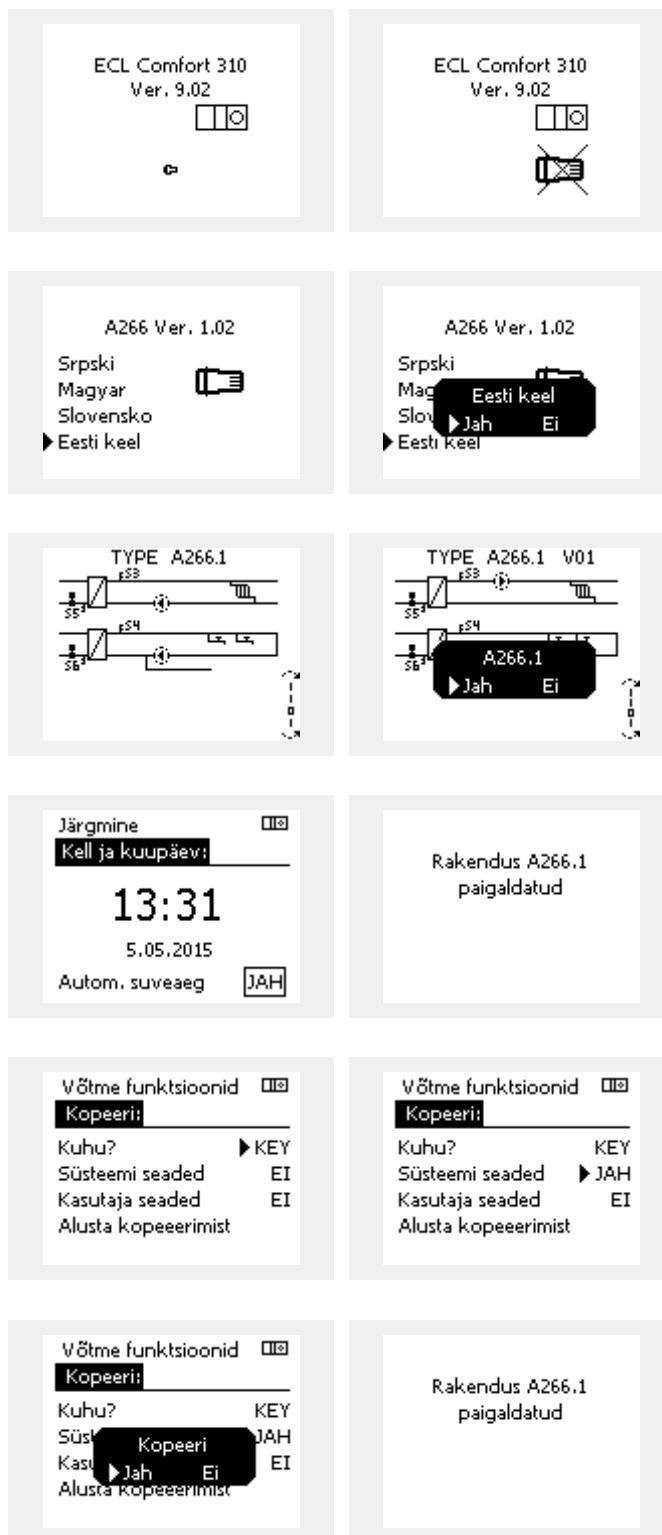
Kui võti sisaldab kasutaja seadistusi:

Vajutage korduvalt seadeketast.

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

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

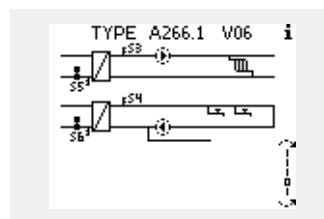
Valige "Alusta kopeerimist" ja kinnitamiseks vajutage "Jah".



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

(Näide):

Näidiku paremas ülanurgas kuvatav „i“ näitab ka (lisaks tehaseadistustele), et alamtüüp sisaldab spetsiaalseid kasutaja/süsteemi seadistusi.

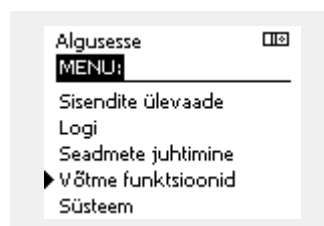


Programmivõti 2. juhtum

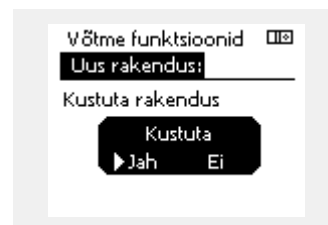
Regulaatoris juba töötab rakendus. ECL programmivõti on paigaldatud, kuid rakendus vajab muutmist.

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.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Programmivõti: 3. juhtum

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, 296 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 "Kopeerimine"	
	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 "Kopeerimine" Jah või Ei valimiseks vajutage korduvalt seadeketast. Kinnitamiseks vajutage seadeketast.	
	Valige "Kopeerimise alustamine"	
	Programmivõti või regulaator uuendatakse spetsiaalsete süsteemi- või kasutajaseadistustega.	

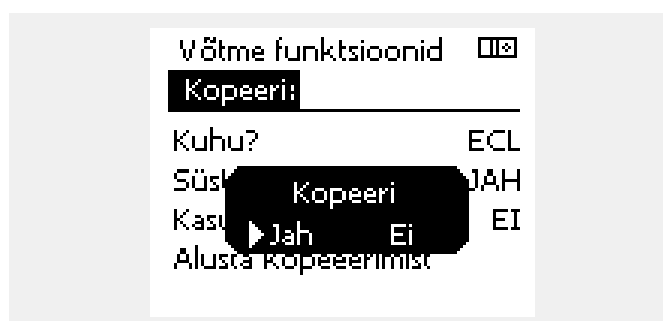
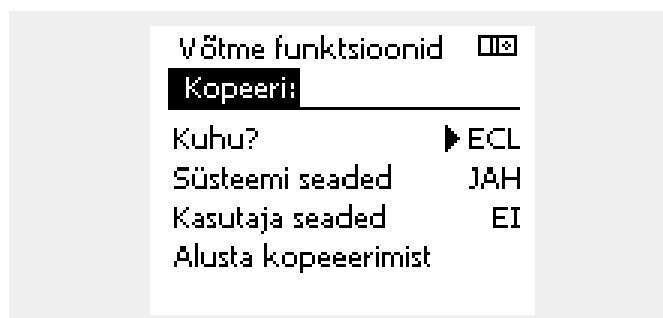
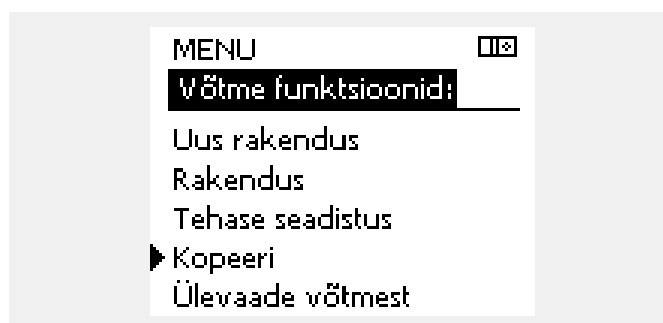
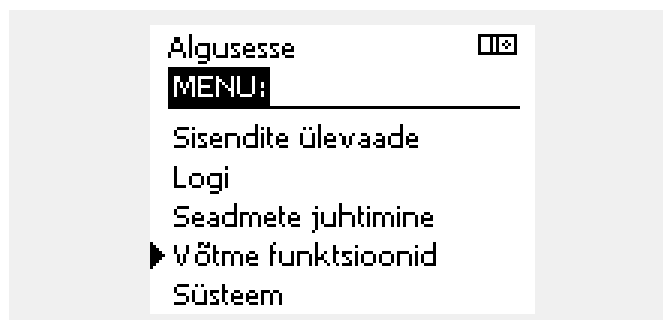
*

ECL: Andmed kopeeritakse programmivõtmelt ECL regulaatorisse

KEY (võti): Andmed kopeeritakse ECL regulaatorist programmivõtmele.

**

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



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Keel

Rakenduse üleslaadimisel peab valima keele.*

Kui te ei vali inglise keelt, laaditakse ECL-regulaatorisse valitud keel **JA** inglise keel.

See teeb inglise keelt kõnelevate inimeste jaoks teenuse kasutamise lihtsaks, sest ingliskeelsete menüüde nägemiseks tuleb lihtsalt algselt määratud keele asemel inglise keel valida.
(Navigeerimine: MENÜÜ > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Keel)

Kui üleslaaditud keel ei sobi, tuleb rakendus kustutada. Kasutaja seadistused ja Süsteemi seadistused võib enne kustutamist salvestada programmivõtmele.

Pärast uut üleslaadimist eelistatud keelega, võite olemasolevad Kasutaja seadistused ja süsteemi seadistused üles laadida.

*)

(Regulaator ECL Comfort 310, 24 Volti) kui keelt ei saa valida, siis voolutoide ei ole vahelduvvool (a.c.).

2.6.2 ECL programmivõti, andmete kopeerimine

Üldist

Kui regulaator on ühendatud ja töötab, on võimalik kontrollida ja muuta kõiki põhiseadistusi või mõnda neist. 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 tehasesest tulnud regulaatoriga; ECL programmivõti pole paigaldatud.

Kuidas salvestada isiklike seadistusi regulaatorist võtmele?

Palun lugege programmivõtit käsitlevast osast 3. juhtumi kohta: Teise 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).
Kui ECL Comfort regulaatorisse on laetud programmivõti, mille versioon on vähemalt 2.44, saab laadida isiklike seadistusi programmivõtmetest, mille versioon on vähemalt 2.14.



„Ülevaade võtmest“ ei anna ECA 30 / 31 kaudu teavet programmivõtme alamtüüpide kohta.



Võti sisestatud / pole sisestatud, kirjeldus:

ECL Comfort 210 / 310, versioonist 1.36 varasemad regulaatorid:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis saab seadeid 20 minutit muuta.

ECL Comfort 210 / 310, alates versioonist 1.36 regulaatorid:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis ei saa seadistusi muuta.

ECL Comfort 296 regulaatorid alates versioonist 1.58:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis ei saa seadistusi muuta.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.7 Kontrollküsimused



Kas ECL Comfort regulaator on kasutusvalmis?

- Veenduge, et toide on ühendatud õigesti klemmidega 9 ja 10 (230 V või 24 V).
- Veenduge, et on ühendatud õiged faasid.
230 V: faas = klemm 9 ja null = klemm 10
24 V: SP = klemm 9 ja SN = klemm 10
- Kontrollige, kas vajalikud reguleeritavad seadmed (täiturmootorid, pumbad jne) on ühendatud õigete klemmidega.
- Veenduge, et kõik andurid/signaaliiklid on ühendatud õigete klemmidega (vt punkt "Elektriühendused").
- Paigaldage regulaator ja lülitage toide sisse.
- Kas ECL programmivõti on sisestatud (vt punkt "Programmivõtme sisestamine")?
- Kas regulaator ECL Comfort sisaldab olemasolevat rakendust (vt punkt "Programmivõtme sisestamine")?
- Kas valitud on õige keel (vt punkti "Keel" peatükis "Regulaatori üldised seadistused")?
- Kas kella-aeg ja kuupäev on seatud õigeks (vt punkt "Kella-aeg ja kuupäev" peatükis "Regulaatori üldised seadistused")?
- Kas valitud on 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 külmutuskaitse).

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2.8 Menüüs liikumine, ECL programmivõti A390

Parameetrite loend, rakendus A390, küte

Avaleht MENU	Alammenüü	A390						
		ID numbrid	Funktsioon	A390.1	A390.2	A390.11	A390.12	A390.13
Programm			Programm	●	●	●	●	●
Seaded	Pealevoolu temperatuur		Küttegaafik	●	●	●	●	●
		1x178	Temp maks	●	●	●	●	●
		1x177	Temp min	●	●	●	●	●
		1x004	Soovitud T	●	●	●	●	●
	Ruumitemp piirang	1x082	Mõjutegur – maks	●	●	●	●	●
		1x183	Mõjutegur – min	●	●	●	●	●
		1x015	Kohanemise aeg	●	●	●	●	●
	Tagasivoolu piirang	1x031	Ülemine Tvälis X1	●	●	●	●	●
		1x032	Alumine piir Y1	●	●	●	●	●
		1x033	Alumine Tvälis X2	●	●	●	●	●
		1x034	Ülemine piir Y2	●	●	●	●	●
		1x035	Mõjutegur – maks	●	●	●	●	●
		1x036	Mõjutegur – min	●	●	●	●	●
1x037		Kohanemise aeg	●	●	●	●	●	
1x085		Eelistus	●	●	●	●	●	
11029		STV, tagasi T piir	●	●		●		
1x028		Kon. T, tag. T piir.	●	●	●	●	●	
Voolu/ energia piir		Tegelik	●	●	●	●	●	
		Tegelik piirang	●	●	●	●	●	
	1x119	Ülemine Tvälis X1	●	●	●	●	●	
	1x117	Alumine piir Y1	●	●	●	●	●	
	1x118	Alumine Tvälis X2	●	●	●	●	●	
	1x116	Ülemine piir Y2	●	●	●	●	●	
	1x112	Kohanemise aeg	●	●	●	●	●	
	1x113	Filtrikonstant	●	●	●	●	●	
	1x109	Sisendi tüüp	●	●	●	●	●	
	1x115	Ühikud	●	●	●	●	●	
Optimeerimine	1x011	Automaatne säästmine	●	●	●	●	●	
	1x012	Kiire üleskütmine	●	●	●	●	●	
	1x013	Ülemineku aeg	●	●	●	●	●	
	1x014	Optimeerija	●	●	●	●	●	
	1x026	Eelseiskamine	●	●	●	●	●	
	1x020	Põhineb	●	●	●	●	●	
	1x021	Täielik seiskamine	●	●	●	●	●	
	1x179	Väljalülitamine	●	●	●	●	●	
	11043	Paralleelne töötamine			●			

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Parameetrite loend, rakendus A390, kütte, jätkub

Avaleht MENU	Alammenüü	A390						
		ID numbrid	Funktsioon	A390.1	A390.2	A390.11	A390.12	A390.13
Seaded	Regul. parameetrid	1x174	Mootori kaitse	●	●	●	●	●
		1x184	Xp	●	●	●	●	●
		1x185	Tn	●	●	●	●	●
		1x186	M töötamine	●		●	●	●
		1x187	Nz	●	●	●	●	●
		1x189	Min aktiv. aeg	●		●	●	●
		1x024	Täiturmootor	●		●	●	●
	Rakendus	1x010	ECA aadress	●	●	●	●	●
		11017	Nõudluse nihe	●	●	●	●	
		11050	P vajadus	●	●	●	●	
		1x500	Saada soovit. T	●	●	●	●	●
		1x022	P treening	●	●	●	●	●
		1x023	M treening	●	●	●	●	●
		1x052	STV eelistus	●	●	●	●	●
		1x077	P külm T	●	●	●	●	●
		1x078	P kütte T	●	●	●	●	●
		1x040	P järeltöötamine	●	●	●	●	●
		1x093	Külmumiskaitse T	●	●	●	●	●
		1x141	Väline sisend	●	●	●	●	●
		1x142	Väline režiim	●	●	●	●	●
	Kütte väljalülitamine	11393	Suve algus, päev	●	●	●	●	●
		11392	Suve algus, kuu	●	●	●	●	●
		1x179	Väljalülitamine	●	●	●	●	●
		1x395	Suvi, filter	●	●	●	●	●
		11397	Talve algus, päev	●	●	●	●	●
		11396	Talve algus, kuu	●	●	●	●	●
		1x398	Talv, väljalülit.	●	●	●	●	●
1x399		Talv, filter	●	●	●	●	●	
Puhkus		Puhkus	●	●	●	●	●	
Häire	Temp jälgimine	1x147	Ülemine erinevus	●	●	●	●	●
		1x148	Alumine erinevus	●	●	●	●	●
		1x149	Viivitus	●	●	●	●	●
		1x150	Madalaim temp	●	●	●	●	●
	Häire ülevaade			●	●	●	●	●
Mõju – ülevaade	Soovit. pealev T	Mõju allikas	●	●	●	●	●	

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Parameetrite loend, rakendus A390, jahutus

Avaleht MENU	Alammenüü	A390		
		ID numbrid	Funktsioon	A390.3
Programm			Programm	●
Seaded	Pealevoolu temperatuur	1x018	Soov. T mugavus	●
		1x019	Soov. T sääst	●
		1x178	Temp maks	●
		1x177	Temp min	●
	Ruumitemp piirang	1x015	Kohanemise aeg	●
		1x182	Mõjutegur – maks	●
		1x183	Mõjutegur – min	●
	Tagasivoolu piirang	1x030	Piirang	●
		1x037	Kohanemise aeg	●
		1x035	Mõjutegur – maks	●
		1x036	Mõjutegur – min	●
	Kompensatsioon 1	1x160	Piirang	●
		1x061	Kohanemise aeg	●
		1x062	Mõjutegur – maks	●
		1x063	Mõjutegur – min	●
	Kompensatsioon 2	1x164	Piirang	●
		1x065	Kohanemise aeg	●
		1x066	Mõjutegur – maks	●
		1x067	Mõjutegur – min	●
	Vooluhulga/ energia piir		Tegelik	●
		1x111	Piirang	●
		1x112	Kohanemise aeg	●
		1x113	Filtri konstant	●
		1x109	Sisendi tüüp	●
		1x115	Ühikud	●
		1x114	Pulss	●
	Regul. parameetrid	1x174	Mootori kaitse	●
		1x184	Xp	●
1x185		Tn	●	
1x186		M töötamine	●	
1x187		Nz	●	
1x189		Min aktiv. aeg	●	
1x024		Täiturmootor	●	

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Parameetrite loend, rakendus A390, jahutus, jätkub

Avaleht MENU	Alammenüü	A390		
		ID numbrid	Funktsioon	A390.3
Seaded	Rakendus	1x010	ECA aadress	●
		11017	Nõudluse nihe	●
		11050	P vajadus	●
		1x500	Saada soovit. T	●
		1x022	P treening	●
		1x023	M treening	●
		1x070	P jahut T	●
		1x092	Ootel T	●
		1x040	P järeltöötamine	●
		1x141	Väline sisend	●
		1x142	Väline režiim	●
		Puhkus		
Mõju – ülevaade	Soovit. pealev T		Mõju allikas	●

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Parameetrite loend, rakendus A390, STV

Avaleht	Alammenüü	A390				
		ID numbrid	Funktsioon	A390.11	A390.12	A390.13
Programm			Programm	●	●	●
Programm ringlus P			Programm ringlus P	●	●	●
Seaded	Paagi temperatuur	13178	Temp maks			●
		13177	Temp min			●
		1x193	Laadimise vahe	●	●	●
		1x195	Alguse vahe	●	●	●
		1x194	Lõpu vahe	●	●	●
		1x152	Maks laadimis T	●	●	●
		13068	Vooluhulga T kohanemise aeg		●	
Tagasivoolu piirang		1x030	Piirang	●	●	●
		1x035	Mõjutegur – maks		●	●
		1x036	Mõjutegur – min		●	●
		1x037	Kohanemise aeg		●	●
Voolu/energia piir			Tegelik	●	●	●
		1x111	Piirang	●	●	●
		13112	Kohanemise aeg		●	●
		13113	Filtrikonstant		●	●
		13109	Sisendi tüüp		●	●
	13115	Ühikud		●	●	
Regul. par.		1x174	Mootori kaitse		●	●
		1x184	Xp		●	●
		1x185	Tn		●	●
		1x186	M töötamine		●	●
		1x187	Nz		●	●
		1x189	Min aktiv. aeg		●	●
Rakendus		13017	Nõudluse nihe			●
		13050	P vajadus			●
		14051	Ü.-lülit. vent / P	●		
		14053	Paak, sek / prim	●		
		1x055	Ringlus P eelis	●	●	●
		1x054	Regul T regul		●	●
		1x044	Maks. STV aeg	●		●
		1x045	STV väljalülit. aeg	●		●
		1x041	STV P järeltöö	●	●	●
		1x059	P laadim. viive	●	●	●
		1x042	Laadim. P järeltöö	●	●	●
		1x500	Saada soovit. T	●	●	●
		1x076	Ringlus P külm T	●	●	●
		1x093	Külmak. T	●	●	●
		1x141	Väline sisend	●	●	●
		1x142	Väline režiim	●	●	●

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Parameetrite loend, rakendus A390, STV, jätkub

Avaleht MENU	Alammenüü	A390				
		ID numbrid	Funktsioon	A390.11	A390.12	A390.13
Seaded	Bakterivastane		Päev, päevad	●	●	●
			Algusaeg	●	●	●
			Kestus	●	●	●
			Soovitud T	●	●	●
Puhkus			Puhkus	●	●	●
Häire	Temp jälgimine	1x147	Ülemine erinevus		●	●
		1x148	Alumine erinevus		●	●
		1x149	Viivitus		●	●
		1x150	Madalaim temp		●	●
	Häire ülevaade				●	●
Möju – ülevaade	Soovit. pealev T		Möju allikas	●	●	●

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Parameetrite loend, rakendus A390, regulaatori üldised seaded

Avaleht MENU	Alammenüü	A390							
		ID numbrid	Funktsioon	A390.1	A390.2	A390.3	A390.11	A390.12	A390.13
	Kuupäev ja kellaaeg			•	•	•	•	•	•
	Programm					•			
	Puhkus			•	•	•	•	•	•
	Sisendite ülevaade 1			•	•	•	•	•	•
	Sisendite ülevaade 2			•	•	•	•	•	•
	Sisendite ülevaade 3			•	•	•	•	•	•
	Sisendite ülevaade 4						•		
	Register 1			•	•	•	•	•	•
	Register 2			•	•	•	•	•	•
	Register 3			•	•	•	•	•	•
	Register 4						•		
	Seadmete juhtimine			•	•	•	•	•	•
	Võtme funktsioonid		Uus rakendus	•	•	•	•	•	•
			Rakendus	•	•	•	•	•	•
			Tehaseseadistus	•	•	•	•	•	•
			Kopeeri	•	•	•	•	•	•
			Ülevaade võtmest	•	•	•	•	•	•
	Süsteem		ECL versioon	•	•	•	•	•	•
			Laiendus	•	•	•	•	•	•
			Ethernet	•	•	•	•	•	•
			Serveri konfiguratsioon	•	•	•	•	•	•
			M-bus konfiguratsioon	•	•	•	•	•	•
			Soojusarvestid	•	•	•	•	•	•
			Sisendi ülevaade	•	•	•	•	•	•
			Häire	•	•	•	•	•	•
			Ekraan	•	•	•	•	•	•
			Teabeedastus	•	•	•	•	•	•
			Keel	•	•	•	•	•	•

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3.0 Igapäevane kasutamine

3.1 Menüüs liikumine

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

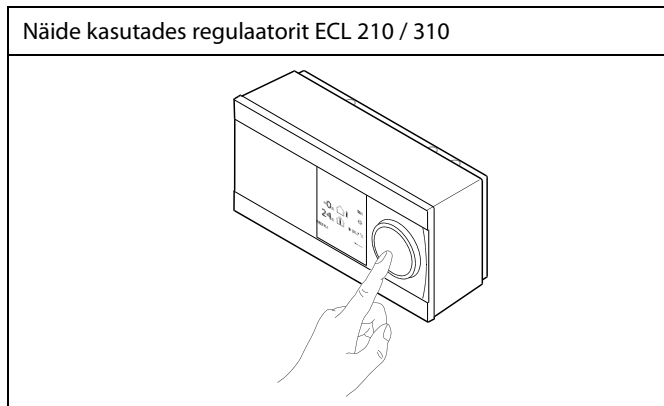
Seadekettal on sisseehitatud kiirendi. Mida kiiremini seadeketast keerate, seda kiiremini saavutab ketas mingi laia seadistusvahemiku piiri.

Ekraanil olev asendinäitaja (▶) näitab alati valitud seadistust.

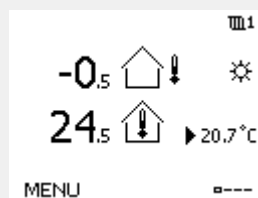
Valikute kinnitamiseks vajutage seadeketast (☞).

Kuva kohta esitatud näited vastavad kahe kontuuriga rakendusele: üks küttekontuur (▮) ja üks sooja tarbevee (STV) kontuur (⚡). Teie rakendus võib näidetest erineda.

Näide kasutades regulaatorit ECL 210 / 310



Küttekontuur (▮):



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	

Kontuuri valija



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kuvad on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

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.

Küttekontuur

Ülevaatekuva 1 annab teavet järgmise kohta: tegelik välisõhu temperatuur, regulaatori töörežiim, tegelik ruumitemperatuur, soovitud ruumitemperatuur.

Ülevaatekuva 2 annab teavet järgmise kohta: tegelik välisõhu temperatuur, välisõhu temperatuuri muutus, regulaatori töörežiim, välisõhu maks ja min temperatuurid alates keskkööst ning soovitud ruumitemperatuur.

Ülevaatekuva 3 annab teavet järgmise kohta: kuupäev, tegelik välisõhu temperatuur, regulaatori töörežiim, kellaaeg, soovitud ruumitemperatuur ning selle päeva mugavusprogramm.

Ülevaatekuva 4 annab teavet järgmise kohta: reguleeritavate komponentide olek, tegelik pealevoolu temperatuur, (soovitud pealevoolu temperatuur), regulaatori töörežiim, tagasivoolu temperatuur (piirangu väärtus), mõju soovitud pealevoolu temperatuurile.

Sümboli V2 kohal olev väärtus näitab 0–100% analoogsignaalist (0–10 V).

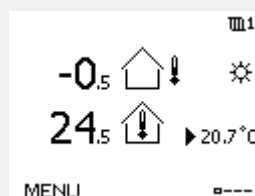
Märkus:

Tegeliku pealevoolu temperatuuri väärtus peab olema olemas, vastasel juhul sulgub kontuuri reguleeriventil.

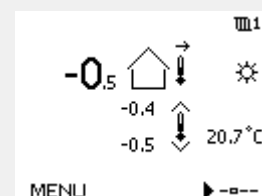
Sõltuvalt valitud kuvast on ülevaatekuval küttekontuuri kohta järgmine teave:

- tegelik välisõhu temperatuur (−0.5)
- regulaatori töörežiim (☼)
- tegelik ruumitemperatuur (24,5)
- soovitud ruumitemperatuur (20.7 °C)
- välisõhu temperatuuri muutus (↗ → ↘)
- välisõhu min ja maks temperatuurid alates keskkööst (↕)
- kuupäev (23.02.2010)
- kellaaeg (7:43)
- selle päeva mugavusprogramm (0 – 12 – 24)
- reguleeritavate komponentide olek (M2, P2)
- tegelik pealevoolu temperatuur (49 °C), (pealevoolu soovitud temperatuur (31))
- tagasivoolu temperatuur (24 °C) (piirangu temperatuur (50))

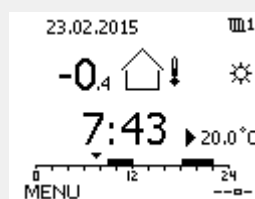
Ülevaatekuva 1



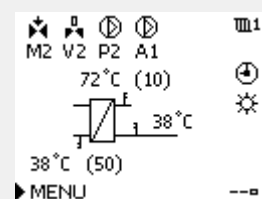
Ülevaatekuva 2:



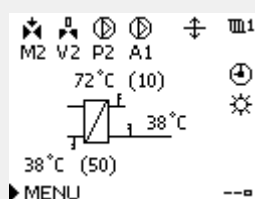
Ülevaatekuva 3:



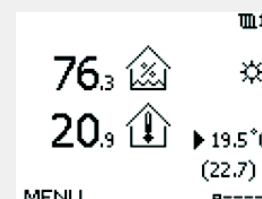
Ülevaatekuva 4:



Ülevaatekuva näide koos mõjunäiduga:



Näide, lemmikkuva 1 kontrollis A230.3, kus kuvatakse min. soovitud ruumitemperatuur (22,7):





Soovitud ruumitemperatuuri seadistus on vajalik ka juhul, kui ruumitemperatuuriandur/kaugjuhtimisseade pole ühendatud.



Kui temperatuuriväärtuse asemel on kuvatud

"- "- pole vastav andur ühendatud.

"- - -" on anduri ühendus lühises.

Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine

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

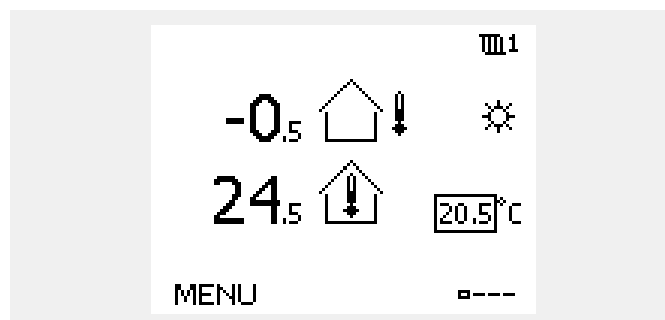
Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine

Soovitud ruumitemperatuuri saab küttekontuuri ülevaatekuvadel hõlpsalt reguleerida.

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Soovitud ruumitemperatuur	20.5
	Kinnitage	
	Seadistage soovitud ruumitemperatuur	21.0
	Kinnitage	

Ülevaatekuvalt saate teavet välisõhu temperatuuri, tegeliku ruumitemperatuuri ja soovitud ruumitemperatuuri kohta.

Kuvatavas näites töötab regulaator mugavusrežiimis. Kui soovite muuta soovitud ruumitemperatuuri säästurežiimil, valige töörežiimide valik ja valige säästmine.



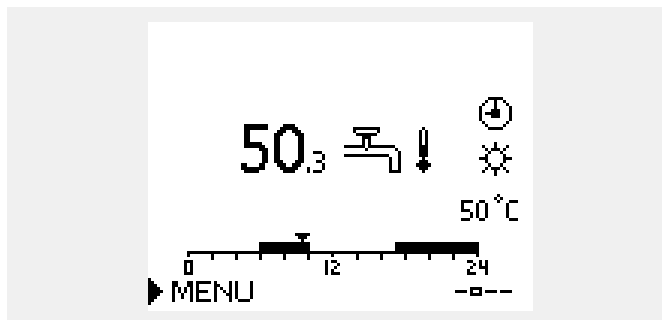
Soovitud ruumitemperatuuri seadistus on vajalik ka juhul, kui ruumitemperatuuriandur/kaugjuhtimisseade pole ühendatud.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Soovitud STV temperatuuri seadistamine

STV soovitud temperatuuri saab STV kontuuri ülevaatekuvadel hõlpsalt reguleerida.

Toiming	Eesmärk	Näited
	STV soovitud 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.

Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine, ECA 30 / ECA 31

Soovitud ruumitemperatuuri saab seadistada täpselt samamoodi nagu regulaatoriga. Näidikul võib siiski olla muid sümboleid (vt osa "Sümbolite tähendus").



ECA 30 / ECA 31 abil saate regulaatoril ajutiselt seadistatud soovitud ruumitemperatuuri tühistada järgmiste juhtimise ülevõtmise funktsioonidega:

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3.3 Ülevaade: Sümbolite tähendus

Sümbol	Kirjeldus	
	Välisõhu temp	Temperatuur
	Ruumi suhteline õhuniiskus	
	Ruumitemperatuur	
	STV temp.	
	Asendinäitaja	
	Graafikujärgne režiim	Režiim
	Mugavusrežiim	
	Säästurežiim	
	Külmumiskaitserežiim	
	Käsijuhtimisrežiim	
	Ooterežiim	
	Jahutusrežiim	
	Seadmete juhtimine on sisse lülitatud	
	Optimeeritud algus- või lõppaeg	
	Küte	Kontuur
	Jahutus	
	STV	
	Regulaatori üldised seadistused	
	Pump sisselülitatud (ON)	Reguleeritav komponent
	Pump väljalülitatud (OFF)	
	Ventilaator sisselülitatud (ON)	
	Ventilaator väljalülitatud (OFF)	
	Täiturmootor avab	
	Täiturmootor sulgeb	
	Täiturmootor, alalispingega juhtimine	
	Pumba/ventilaatori kiirus	
	Õhuklapp avatud (ON)	
	Õhuklapp suletud (OFF)	

Sümbol	Kirjeldus
	Häire
	Sõnum
	Sündmus
	Seire temperatuurianduri ühendus
	Kuva valija
	Max ja min väärtus
	Välisõhu temperatuuri tendents (muutus)
	Tuulekiiruse andur
	Andur pole ühendatud või pole kasutusel
	Anduri ühendus on lühises
	Mugavusrežiimi määratud päev (puhkus)
	Aktiivne mõju
	Küte on sisselülitatud (+) Jahutus on sisselülitatud (-)
	Soojusvahetite arv

Lisasümbolid, ECA 30 / 31:

Sümbol	Kirjeldus
	ECA kaugjuhtimisseade
	Ühenduse aadress (peremees: 15, alluvad: 1 - 9)
	Puhkepäev
	Puhkus
	Lõögastusrežiim (pikendatud mugavusperiood)
	Kodunt äraoleku režiim (pikendatud säästuperiood)



Seadmes ECA 30 / 31 kuvatakse ainult need sümbolid, mis puudutavad regulaatori rakendust.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine

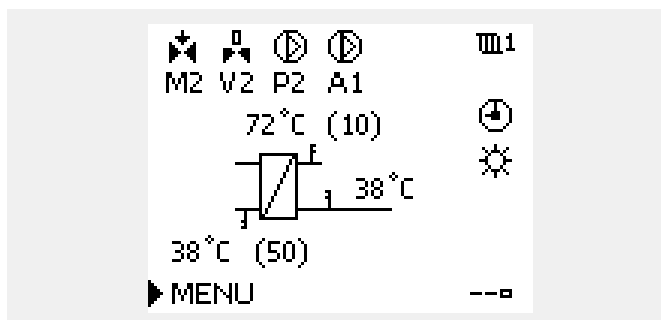
Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

Küttekontuur

Küttekontuuri ülevaatekuva võimaldab saada kiire ülevaate tegelikest (ja soovitud) temperatuuridest ning süsteemi komponentide tegelikust seisundist.

Ekraanikuva näide:

49 °C	Pealevoolu temperatuur
(31)	Soovitud pealevoolu temperatuur
24 °C	Tagasivoolu temperatuur
(50)	Tagasivoolutemperatuuri piirang



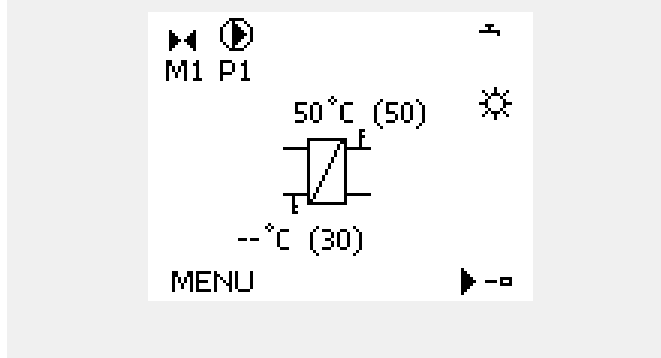
STV kontuur

STV kontuuri ülevaatekuva võimaldab saada kiire ülevaate 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

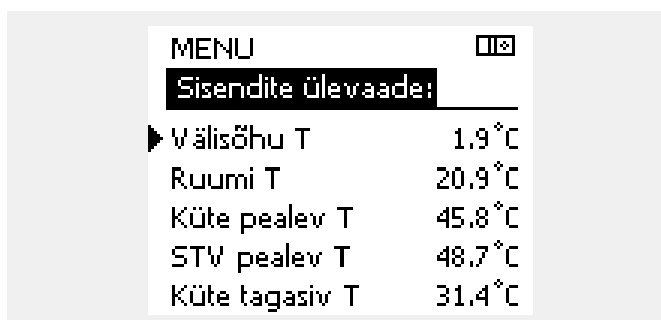
Ekraanikuva näide soojusvaheti korral:



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.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3.5 Mõju – ülevaade

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

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:

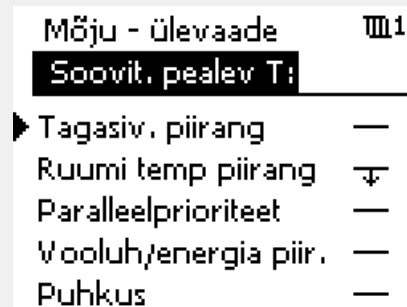
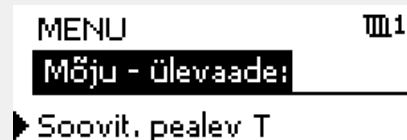
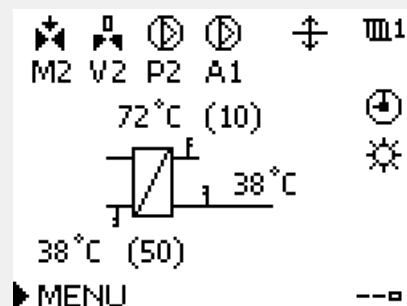
Kõnealune parameeter põhjustab juhtimise üleandmist (nt Puhkus).

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.

Ülevaatekuva näide koos mõjunäiduga.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3.6 Käsijuhtimine

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kuvad on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

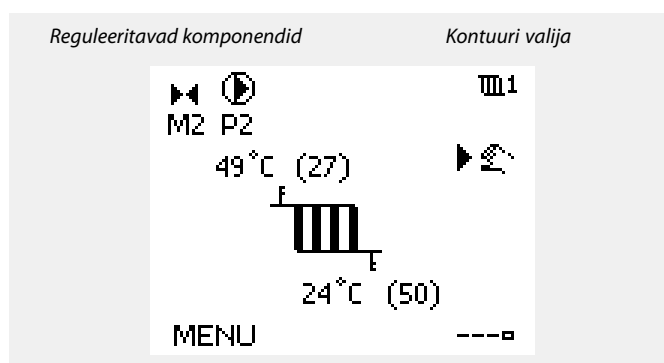
Paigaldatud komponente saab käsitsi reguleerida.

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 reguleerventiil	
	Kinnitage	
	Avage ventiil	
	Peatage ventiili avanemine	
	Sulgege ventiil	
	Peatage ventiili sulgemine	
	Kinnitage ventiili režiim	

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.



Käsijuhtimise ajal:

- kõik reguleerimisfunktsioonid on deaktiveeritud
- seadmete juhtimine pole võimalik
- külmumiskaitse pole aktiivne



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



0–10 V juhtimisega täiturmootori käsijuhtimine

Täiturmootori sümbol sisaldab väärtust (protsentides), mida saab muuta. Protsentväärtus vastab pingele, mis jääb 0–10 V vahele.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3.7 Programm

3.7.1 Programmi seadistamine

Käesolevas jaotises kirjeldatakse üldiselt regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 programmi. Esitatud kuvad on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest. Mõnes rakenduses võib olla aga mitu programmi. Lisaprogrammid leiate menüüst „Regulaatori üldised seadistused“.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Programm koosneb 7-päevasest nädalast:

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

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

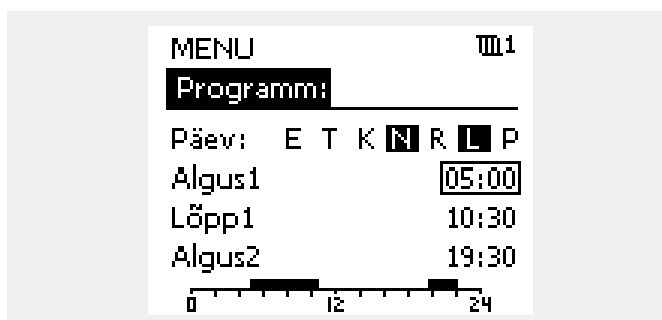
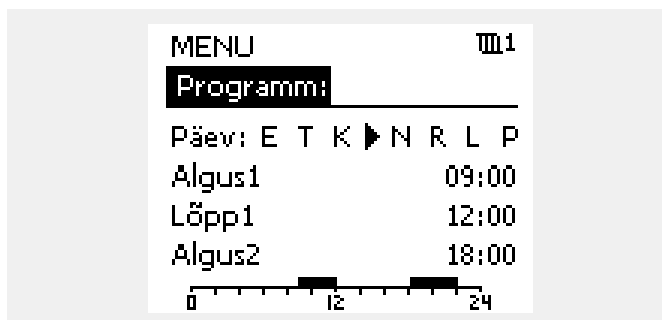
Programmi muutmine:

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige mõnel ülevaatekuval MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Kinnitage valik Programm	
	Valige muudetav päev	▶
	Kinnitage*	N
	Valige Algu1	
	Kinnitage	
	Seadke kellaaeg	
	Kinnitage	
	Valige Lõpp1, Algu2 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 lõpuajad seadistada samale väärtusele.



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

Algu- ja lõpuajad saab seadistada poole tunni (30 min) vahedega.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

4.0 Ülevaade seadistustest

Muudetud seadistused on soovitatav tühjadesse veergudesse üles märkida.

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le		
			1	2	3
Küttegaafik		61			
Tegelik (tegelik vooluhulk või energia)		79			
Päev		113			
Algusaeg		113			
Kestus		114			
Soovitud T		114			
Kütte väljalülitamise laiendatud seadistus		106			
Laiendatud talvise väljalülitamise seadistus		106			
Soovitud T	1x004	62			
ECA aadress (ECA aadress, kaugjuhtimisseadme valimine)	1x010	93			
Autom. säästmine (säästmistemp sõltub välisõhu temperatuurist)	1x011	82			
Kiire üleskütmine	1x012	83			
Üleminekuage (üleminekuage alandusrežiimilt)	1x013	84			
Optimeerija (optimeerimise ajakonstant)	1x014	84			
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x015	65			
Nõudluse nihe	1x017	93			
Soov. T mugavus	1x018	63			
Soov. T sääst	1x019	63			
Põhineb (optimeerimine põhineb ruumi- / välisõhu temp-l)	1x020	85			
Täielik seiskamine	1x021	85			
P treening (pumba treening)	1x022	95			
M treening (ventiili treening)	1x023	95			
Täiturmootor	1x024	90			
Eelseiskamine (optimeeritud seiskamisaeg)	1x026	86			
Kon.T, tag. T piir. (Konstantse temperatuuri režiim, tagasivoolutemperatuuri piiramine)	1x028	69			
STV, tag. T piirang	1x029	69			
Piirang (tagasivoolu temperatuuri piirang)	1x030	69			
Ülemine T välis X1 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, X-telg)	1x031	70			
Alumine piir Y1 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, Y-telg)	1x032	70			
Alumine Tvälis X2 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, X-telg)	1x033	70			
Ülemine piir Y2 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, Y-telg)	1x034	71			
Mõjutegur - maks (tagasivoolu temp piirang - maks mõju)	1x035	71			
Mõju - min (tagasivoolu temp. piirang - min. mõju)	1x036	72			
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x037	72			
P järeltötamine	1x040	95			
STV P järeltöö (STV pump, järeltöö)	1x041	95			

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le		
			1	2	3
Laadim. P järeltöö (STV laadimispump, järeltöö)	1x042	96			
Paralleelne töötamine	1x043	86			
Maks. STV aeg	1x044	96			
STV väljalülit. aeg (STV väljalülitusaeg)	1x045	96			
P vajadus	1x050	96			
Ü.-lülit. vent / P (ümberlülitusventiil / pump)	1x051	97			
STV eelistus (suletud ventiil / tavakasutus)	1x052	97			
Paak, sek / prim (Paak ühendatud sekundaarselt või primaarselt)	1x053	97			
Pidev T regul	1x054	98			
Ringlus P eelis	1x055	98			
P laadim. viive (laadimispump, käivituse viivitus)	1x059	98			
Piirang (kompenseerimistem, 1. punkt)	1x060	74			
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x061	74			
Mõjutegur - maks (kompenseerimistem, 1. punkt)	1x062	74			
Mõjutegur - min (kompenseerimistem, 1. punkt)	1x063	75			
Piirang (kompenseerimistem, 2. punkt)	1x064	76			
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x065	76			
Mõjutegur - maks (kompenseerimistem, 2. punkt)	1x066	76			
Mõjutegur - min (kompenseerimistem, 2. punkt)	1x067	77			
Pealev T adapt. (Pealevoolu temperatuur, kohanemisaeg)	1x068	108			
P jahut T (jahutusvajadus)	1x070	98			
Ringlus P külm T	1x076	99			
P külmumiskaitse T (ringluspump, külmumiskaitse temp.)	1x077	99			
P kütte T (küttevajadus)	1x078	99			
Eelistus (tagasivoolu temperatuuri piirangu eelistus)	1x085	73			
Ootel T	1x092	99			
Külmak. T (külmumiskaitse temperatuur)	1x093	100			
Sisendi tüüp	1x109	79			
Piirang (piirangu väärtus)	1x111	79			
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x112	79			
Filtri konstant	1x113	80			
Ühikud	1x115	80			
Ülemine piir Y2 (vooluhulga/energia piirang, ülemine piir, Y-telg)	1x116	80			
Alumine piir Y1 (vooluhulga/energia piirang, alumine piir, Y-telg)	1x117	80			
Alumine Tvälis X2 (vooluhulga/energia piirang, alumine piir, X-telg)	1x118	81			
Ülemine Tvälis X1 (vooluhulga/energia piirang, ülemine piir, X-telg)	1x119	81			
Väline sisend (väline juhtimine)	1x141	100			
Väline režiim (väline juhtimisrežiim)	1x142	101			
Ventilatsiooni ülemine erinevus	1x147	116			

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le		
			1	2	3
Alumine erinevus	1x148	116			
Viivitus, näide	1x149	117			
Madalaim temp.	1x150	117			
Maks laadimis T (maks. soojendamis-/laadimistemperatuur)	1x152	108			
Mootori kaitse (mootori kaitse)	1x174	90			
Temp min (pealevool temp , min)	1x177	63			
Temp min (pealevool temp , min)	1x177	108			
Temp maks (pealevool temp piirang, maks)	1x178	63			
Temp maks (pealevool temp piirang, maks)	1x178	108			
Suvi, väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir)	1x179	87			
Mõju - maks (ruumitemperatuuri mõju, maks)	1x182	65			
Mõju - min (ruumitemperatuuri mõju, min)	1x183	66			
Xp (proportsionaalsusala)	1x184	90			
Tn (integreerimisaeg)	1x185	91			
M töötamine (mootoriga reguleeriventili töötamisaeg)	1x186	91			
Nz (neutraalsoon)	1x187	91			
Min aktiv. aeg (täiturmootori lühim töötamise aeg)	1x189	91			
Laadim. erinevus	1x193	109			
Seiskamise vahe	1x194	109			
Alustamise vahe	1x195	111			
Saada soovit. T	1x500	103			

5.0 Seadistused

5.1 Sissejuhatus seadistustesse

Seadistuste (parameetri funktsioonide) kirjeldused on jaotatud rühmadeks nagu need on kasutusel regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 menüüstruktuuris. Näited: „Pealevoolu temperatuur“, „Ruumitemperatuuri piirang“ jne Iga rühma alguses on üldkirjeldus.

Kõigi parameetrite kirjeldused on numbrilises järjekorras, mis on seotud parameetri ID numbritega. See järjekord võib olla käesolevas kasutusjuhendis ja regulaatoritel ECL Comfort 210 / 296 / 310 erinev.

Mõnede parameetrite kirjeldused on seotud teatud kindlate rakenduse alamtüüpidega. See tähendab, et ECL regulaatoris ei pruugi olla seotud parameeter tegelikus alamtüübis nähtav.

Märkus „Vt lisa..“ viitab käesoleva kasutusjuhendi lõpus olevale lisale, kus on loetletud parameetrite seadevahemikud ja tehaseseadistused.

Navigeerimisjuhised (näiteks MENU > Seaded > Tagasivoolu piirang...) hõlmavad mitut alamtüüpi.

Mõned parameetri kirjeldused viitavad õhukanali või pealevoolu temperatuuri või sisendtemperatuurile, sest kõnealuseid parameetreid kasutatakse ka muudes rakendustes.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.2 Pealevoolu temperatuur

Regulaator ECL Comfort määrab pealevoolu temperatuuri ja reguleerib seda sõltuvalt välisõhu temperatuurist. Seda seost nimetatakse küttegaafikuks.

Küttegaafik seadistatakse kuue koordinaatpunkti abil. Soovitud pealevoolutemperatuur seadistatakse kuue eelnevalt määratud välisõhutemperatuuri väärtuse kohta.

Küttegaafiku kuvatav väärtus on tegelikel seadistustel põhinev keskmine väärtus (kalle).

Välisõhu temp	Soovitud pealevoolu temp			Teie seadistused
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Põrandakütte näide

B: Tehaseseadistus

C: Radiaatorkütte näide (suur nõudlus)

MENU > Seadistused > Pealevoolu temperatuur

Küttegaafik		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.1 ... 4.0	1.0

Küttegaafiku muutmiseks on kaks võimalust:

1. Küttegaafiku kalde muutmise (vt küttegaafiku näiteid järgmisel leheküljel)
2. Küttegaafiku koordinaatide muutmise

Kalde väärtuse muutmise:

Küttegaafiku kalde sisestamiseks / muutmiseks vajutage seadeketast (näide: 1.0).

Kui küttegaafiku kalde muudetakse kalde väärtuse abil, on kõigi küttegaafikute ühiseks punktiks soovitud pealevoolu temperatuur = 24.6 °C välisõhu temperatuuril = 20 °C ja soovitud ruumitemperatuuril = 20.0 °C.

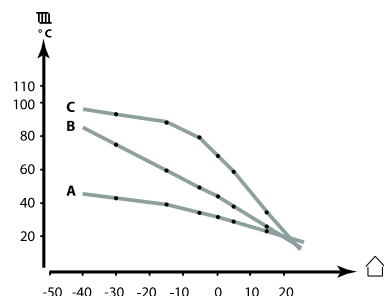
Koordinaatide muutmise:

Küttegaafiku koordinaatide sisestamiseks/muutmiseks vajutage seadeketast (näide: -30,75).

Küttegaafik väljendab soovitud pealevoolu temperatuure erinevatel välisõhu temperatuuridel ja soovitud ruumitemperatuuril 20 °C.

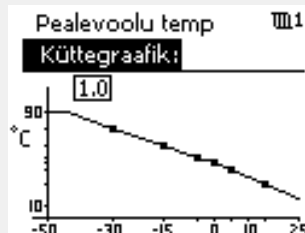
Kui soovitud ruumitemperatuuri muudetakse, muutub ka pealevoolu soovitud temperatuur:
 (Soovitud ruumitemperatuur T - 20) × HC × 2.5
 kus "HC" on küttegaafiku kalle ja "2.5" on konstant.

Soovitud pealevoolu temperatuur

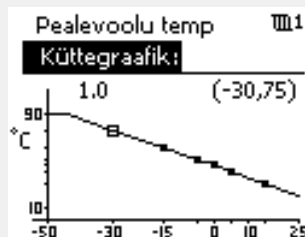


Seaded	
Pealevoolu temp:	
Küttegaafik:	1.0
Temp maks:	90 °C
Temp min:	10 °C
Soovitud T:	50 °C

Kalde muudatused



Koordinaatide muudatused



Arvutuslikku pealevoolu temperatuuri võivad mõjutada funktsioonid „Kiire üleskütmine“ (Boost) ja „Üleminekuageg“ (Ramp) jne.

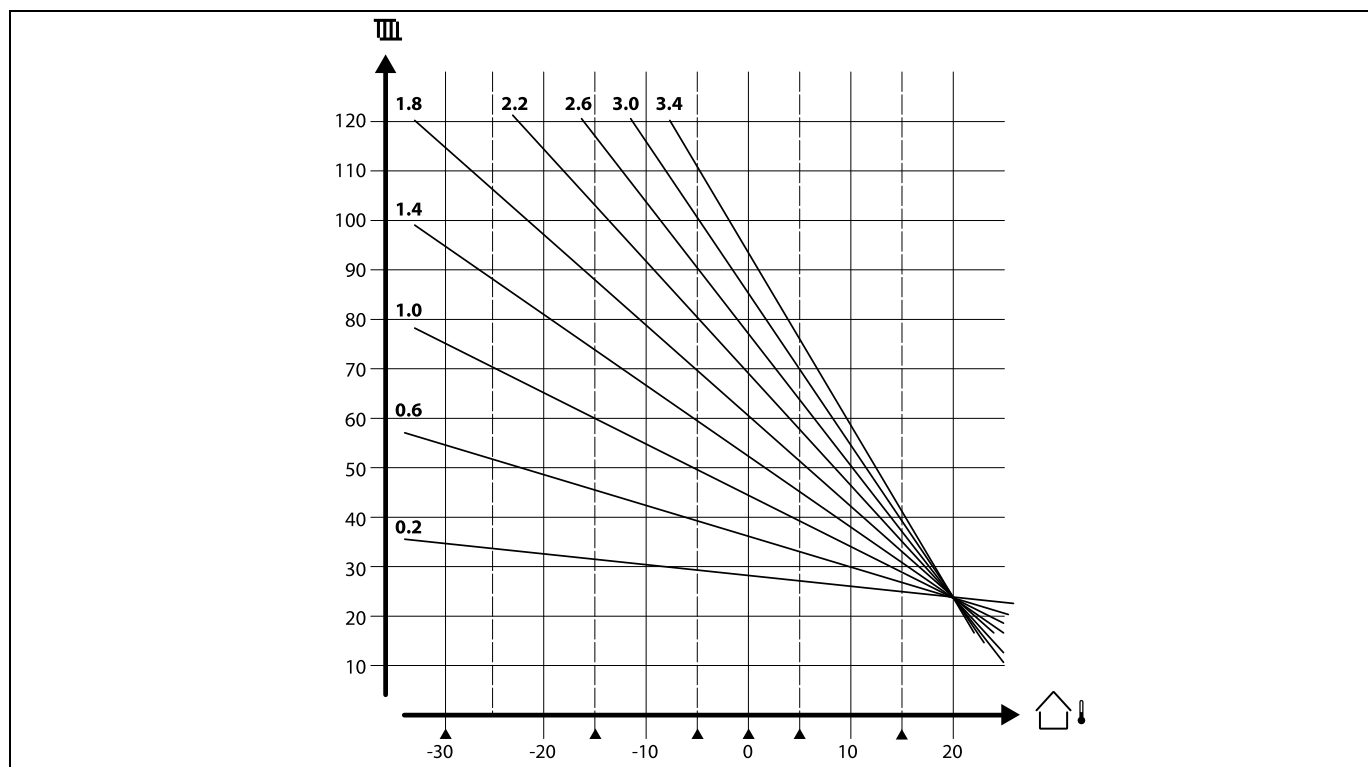
Näide:

Küttegaafik:	1.0
Soovitud pealevoolu temp:	50 °C
Soovitud ruumitemperatuur:	22 °C
Arvutus $(22 - 20) \times 1.0 \times 2.5 =$	5
Tulemus:	
Soovitud pealevoolu soovitud pealevoolu temperatuuri korrigeeritakse väärtuselt 50 °C kuni 55 °C.	

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Küttegaafiku kalde valimine

Küttegaafik väljendab soovitud pealevoolu temperatuuri erinevatel välisõhu temperatuuridel ja soovitud ruumitemperatuuril 20 °C.

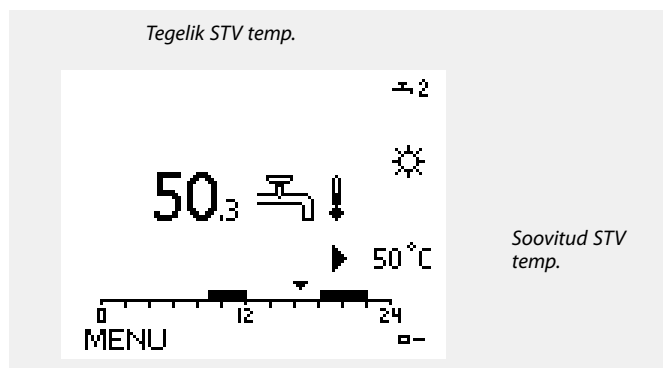


Väikesed nooled (▲) tähistavad 6 erinevat välisõhu temperatuuri väärtust, mille korral saate küttegaafikut muuta.

Regulaator ECL Comfort 210 / 296 / 310 reguleerib STV temperatuuri sõltuvalt soovitud pealevoolu temperatuurist, näiteks sõltuvalt tagasivoolu temperatuurist.

Soovitud STV temperatuur seadistatakse ülevaatekuval.

- 50.3: Tegelik STV temperatuur
- 50: Soovitud STV temperatuur



Soovitud STV temp.



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Pealevoolu temperatuur

Soovitud T	1x004
<p>Kui ECL Comfort regulaator on tühistamisrežiimis, "Konst. T", saab määrata soovitud pealevoolutemperatuuri. Samuti saab määrata "Konst. T" seadistusega seotud tagasivoolutemperatuuri piirangu. Vt MENU > Seaded > Tagasivoolu piirang > Kon. T, tag. T piir.</p>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"



Tühistamisrežiim

Kui ECL Comfort regulaator on programmijärgses režiimis, saab sisendile rakendada kontakt- (lüüti) signaali, et minna üle režiimile Mugavus, Sääst, Külmakaitse või Konstantne temperatuur. Juhtimise ülevõtmine on aktiivne seni, kuni on rakendatud kontakt- (lüüti) signaal.



„Soovitud T“ väärtust võib mõjutada:

- temp maks
- temp min
- ruumitemp piirang
- tagasivoolu temp piirang
- vooluhulga / energia piirang

MENU > Seadistused > Pealevoolu temperatuur

Soov. T mugavus	1x018
<p>Soovitud pealevoolu temperatuuri seadistus, kui ECL regulaator on mugavusrežiimis.</p>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“



Sellel seadistusel ei ole mõju, kui regulaator saab soovitud pealevoolu temperatuuri väärtuse väliselt.

MENU > Seadistused > Pealevoolu temperatuur

Soov. T sääst	1x019
<p>Soovitud pealevoolu temperatuuri seadistus, kui ECL regulaator on säästurežiimis.</p>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“



Sellel seadistusel ei ole mõju, kui regulaator saab soovitud pealevoolu temperatuuri väärtuse väliselt.

MENU > Seadistused > Pealevoolu temperatuur

Temp min (pealevool temp , min)	1x177
--	--------------

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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



"Temp min" tühistatakse, kui "Täielik seiskamine" on aktiivne säästurežiimis või kui "Väljalülitamine" on aktiivne.

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



Seadel "Temp maks" on kõrgem prioriteet kui seadel "Temp min".

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Pealevoolu temperatuur

Temp maks (pealevool temp piirang, maks)

1x178

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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



Seade "Küttegaafik" on saadaval ainult küttekontuuride jaoks.



Seadel "Temp maks" on kõrgem prioriteet kui seadel "Temp min".

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.3 Ruumitemp piirang

See peatükk kehtib ainult juhul, kui on paigaldatud ruumi temperatuuriandur või kaugjuhtimisseade.

Regulaator korrigeerib soovitud pealevoolu temperatuuri, püüdes kõrvaldada erinevust soovitud ja tegeliku ruumitemperatuuri vahel.

Kui ruumitemperatuur on soovitud väärtusest kõrgem, võib soovitud pealevoolu temperatuuri alandada.

„Mõjutegur –maks“ (mõjutegur, maks. ruumitemperatuur) määrab, kui palju tuleb soovitud pealevoolu temperatuuri alandada.

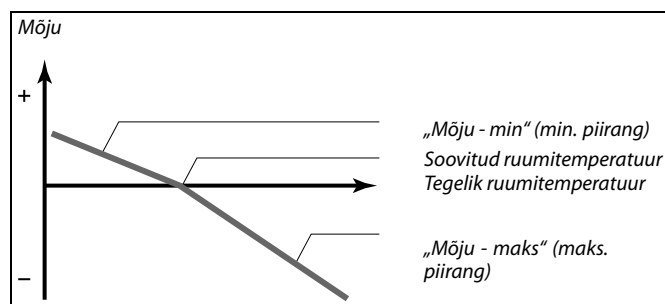
Kasutage seda mõjutüüpi liiga kõrge ruumitemperatuuri vältimiseks. Regulaator võimaldab vaba soojust, nt päikesekiirguse vms ära kasutamist.

Kui ruumitemperatuur on soovitud väärtusest madalam, võib soovitud pealevoolu temperatuuri tõsta.

„Mõjutegur –min“ (mõjutegur, min ruumitemperatuur) määrab, kui palju tuleb soovitud pealevoolu temperatuuri tõsta.

Kasutage seda mõjutüüpi liiga madala ruumitemperatuuri vältimiseks.

Tüüpiline seadistus on „Mõjutegur –maks“ korral –4.0 ja „Mõjutegur –min“ korral 4.0



„Mõju – maks“ ja „Mõju – min“ määravad, kui palju ruumi temperatuur peab mõjutama soovitud pealevoolu temperatuuri.



Kui "Mõju" tegur on liiga suur ja/või "Kohanemise aeg" on liiga lühike, tekib ebastabiilse reguleerimise oht.

Näide 1.

Tegelik ruumitemperatuur on 2 kraadi liiga kõrge.

"Mõjutegur maks" väärtuseks on seadistatud –4.0.

"Mõjutegur min." väärtuseks on seadistatud 3.0.

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuur väheneb $2 \times -4.0 = 8.0$ kraadi võrra.

Näide 2.

Tegelik ruumitemperatuur on 3 kraadi liiga madal.

"Mõjutegur maks" väärtuseks on seadistatud –4.0.

"Mõjutegur min." väärtuseks on seadistatud 3.0.

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuur suureneb $3 \times 3.0 = 9.0$ kraadi võrra.



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

MENU > Seadistused > Ruumitemp piirang

Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x015
Reguleerib, kui kiiresti ruumi tegelik temperatuur kohaneb soovitud ruumitemperatuuriga (I-reguleerimine).	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

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

Väiksem väärtus: Soovitud ruumitemperatuur kohandub kiiresti.

Suurem väärtus: Soovitud ruumitemperatuur kohandub aeglaselt.



Kohandamisfunktsioon suudab soovitud pealevoolu temperatuuri korrigeerida maksimaalselt $8 K \times$ küttegaafiku väärtus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

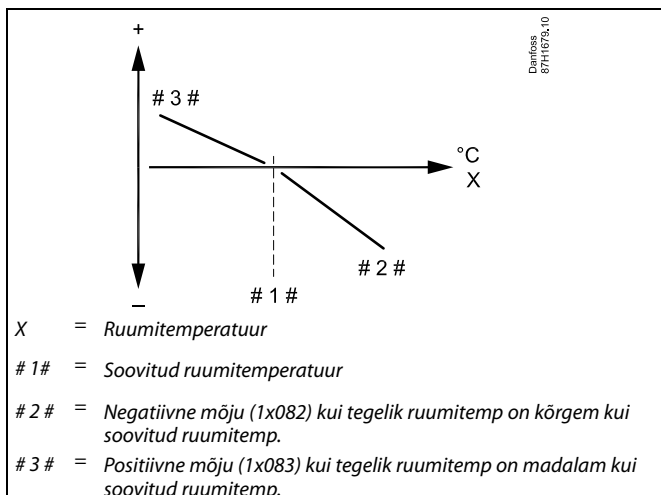
MENU > Seadistused > Ruumitemp piirang

Mõju - maks (ruumitemperatuuri mõju, maks) 1x182

Määrab kindlaks, kui palju muutub (alandatakse) soovitud pealevoolu temperatuur, kui tegelik ruumitemperatuur on kõrgem kui soovitud ruumitemperatuur (P-reguleerimine).

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

0.0:	Mõju puudub
-2.0:	Väike mõju
-5.0:	Keskmine mõju
-9.9:	Maksimaalne mõju



„Mõju – maks“ ja „Mõju – min“ määravad, kui palju ruumi temperatuur peab mõjutama soovitud pealevoolu temperatuuri.



Kui "Mõju" tegur on liiga suur ja/või "Kohanemise aeg" on liiga lühike, tekib ebastabiilse reguleerimise oht.

Näide

Tegelik ruumitemperatuur on 2 kraadi liiga kõrge.
"Mõjutegur maks" väärtuseks on seadistatud -4.0.
Küttegaafiku kalle on 1.8 (vt punkti "Küttegaafik" peatükis "Pealevoolu temperatuur").

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuuri muudetakse $2 \times -4.0 \times 1.8$
-14.4 kraadi võrra.

Rakenduse tüüpides, kus küttegaafiku kalde **ei ole**, on küttegaafiku kalde väärtus 1:

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuuri muudetakse $2 \times -4.0 \times 1$
-8.0 kraadi võrra.

MENU > Seadistused > Ruumitemp piirang

Mõju - min (ruumitemperatuuri mõju, min) 1x183

Määrab kindlaks, kui palju muutub (tõstetakse) soovitud pealevoolu temperatuur, kui tegelik ruumitemperatuur on madalam kui soovitud ruumitemperatuur (P-reguleerimine).

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

9.9:	Maksimaalne mõju
5.0:	Keskmine mõju
2.0:	Väike mõju
0.0:	Mõju puudub

Näide

Tegelik ruumitemperatuur on 2 kraadi liiga madal.
"Mõjutegur min" väärtuseks on seadistatud 4.0.
Küttegaafiku kalle on 1.8 (vt punkti "Küttegaafik" peatükis "Pealevoolu temperatuur").

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuuri muudetakse $2 \times 4.0 \times 1.8$
14.4 kraadi võrra.

Rakenduse tüüpides, kus küttegaafiku kalde **ei ole**, on küttegaafiku kalde väärtus 1:

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuuri muudetakse $2 \times 4.0 \times 1$
8.0 kraadi võrra.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

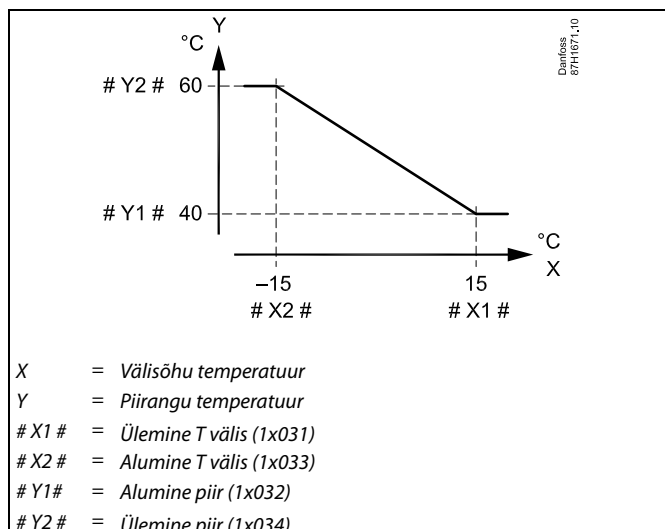
5.4 Tagasivoolu piirang

Tagasivoolutemperatuuri piirang põhineb välisõhu temperatuuril. Kaugküttesüsteemides lubatakse välisõhu temperatuuri langemisel tavaliselt tõsta tagasivoolu temperatuuri. Tagasivoolutemperatuuri piirangute sõltuvus välisõhu temperatuurist seadistatakse kahe koordinaadiga.

Välisõhu temperatuuri koordinaadid seadistatakse parameetritega „Ülemine Tvälis X1” ja „Alumine Tvälis X2”. Tagasivoolutemperatuuri koordinaadid seadistatakse parameetritega „Ülemine piir Y2” ja „Alumine piir Y1”.

Regulaator muudab automaatselt soovitud pealevoolu temperatuuri, et saavutada rahuldav tagasivoolu temperatuur juhul, kui tagasivoolu temperatuur langeb alla arvatud piirangu või tõuseb kõrgemale arvatud piirangust.

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.



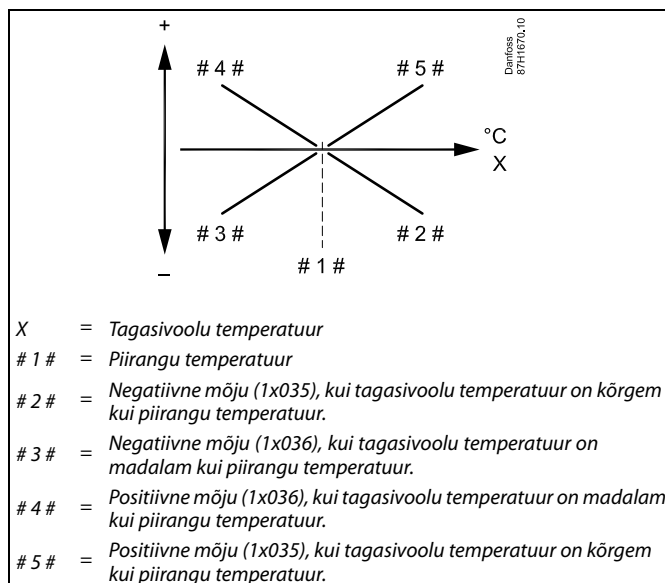
Arvatud piir kuvatakse jälgimiskuval sulgudes ().
Vt jaotist "Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine".

STV kontuur

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.

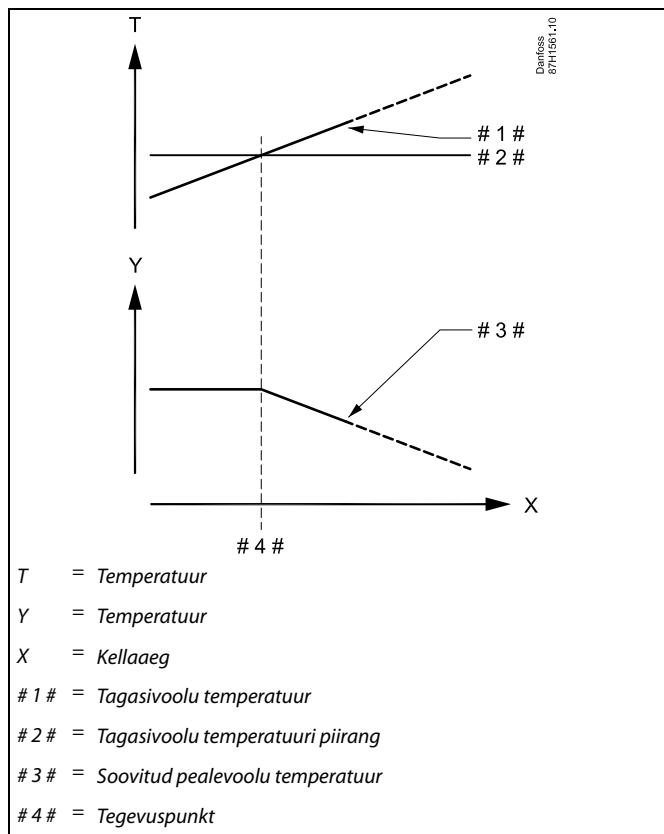
See piirang põhineb PI reguleerimisel, kus P ("Mõju" tegur) reageerib kõrvalekalletele kiiresti ning I ("Kohanemise aeg") reageerib aeglasemalt ja aja jooksul kõrvaldab väikesed kõrvalekalded soovitud ning tegeliku väärtuse vahel. Seda tehakse soovitud pealevoolu temperatuuri muutmisega.



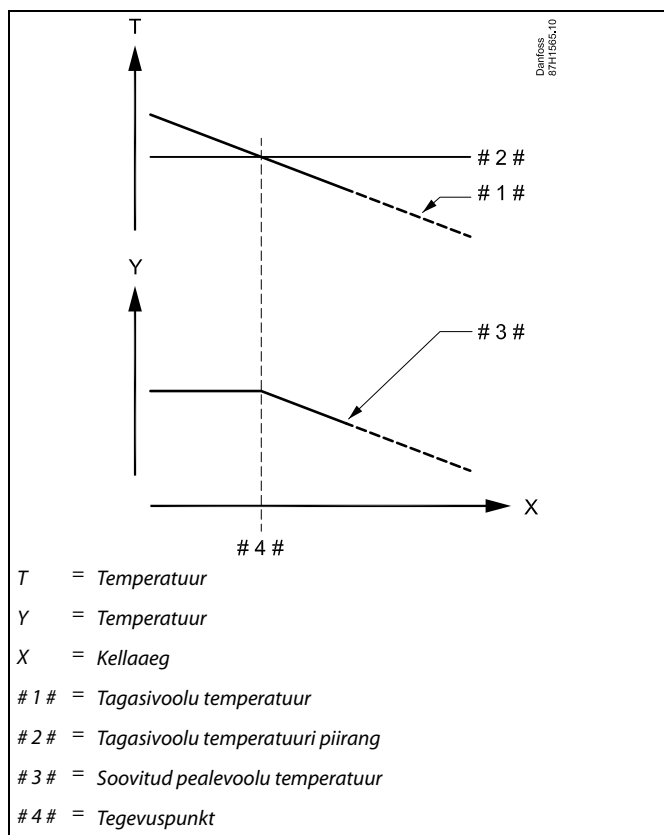
Kui "Mõju" tegur on liiga suur ja/või "Kohanemise aeg" on liiga lühike, tekib ebastabiilse reguleerimise oht.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Kõrgeima tagasivoolu temperatuuri piiramise näide:
tagasivoolu temperatuur tõuseb piirangust kõrgemale



Madalaima tagasivoolu temperatuuri piiramise näide:
tagasivoolu temperatuur langeb piirangust allapoole



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390



STV kontuuri tagasivoolu temperatuuri piirangu aluseks on seadistused menüüs 'Piirang' (tagasivoolu temperatuuri piir).
Mõjutegurid on seadistatud küttekontuuris.



Kui tagasivoolu temperatuuri piirangu väärtus küttekontuuris on kõrgem kui tagasivoolu temperatuuri piirangu väärtus STV kontuuris, kasutatakse suuremat väärtust.



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Kon.T, tag. T piir. (Konstantse temperatuuri režiim, tagasivoolutemperatuuri piiramine) 1x028

„Kons. T, tag. T piir“ on tagasivoolu temperatuuri piirangu väärtus, kui kontuur on tühistamisrežiimis „Konst. T“ (= konstantne temperatuur).

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Seadistage tagasivoolu temperatuuri piirang

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

STV, tag. T piirang 1x029

Kui adresseeritaval alluvseadmel on STV paagi kütmine/laadimine aktiivne, siis saab peremeesregulaatoris seadistada tagasivoolutemperatuuri piirangu.

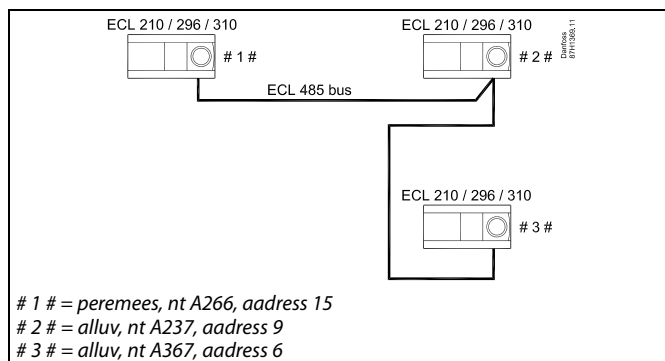
Märkused:

- Peremeesregulaatori kontuur peab olema seadistatud reageerima alluva(te) seadme(te) soovitud pealevoolu temperatuurile. Vt „Nõudluse nihe“ (ID 11017).
- Alluvseadmed peavad olema seadistatud saatma oma soovitud pealevoolu temperatuuri peremeesregulaatorile. Vt „Saada soovit. T“ (ID 1x500).

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Alluvseadmed ei avalda mõju. Tagasivoolutemperatuuri piirang on seotud seadega „Tagasivoolu piirang“.

Väär- tus: Tagasivoolutemperatuuri piirangu väärtus, kui alluvseade on STV paagi kütmise / laadimise režiimis.



Näiteks kasutatakse STV paagi kütmist/laadimist järgmistes rakendustes:

- A217, A237, A247, A367, A377

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Piirang (tagasivoolu temperatuuri piirang)	1x030
<i>Seadistage süsteemile sobiv tagasivoolu temperatuur.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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



STV kontuuri tagasivoolu temperatuuri piirangu aluseks on seadistused menüüs „Piirang (tagasivoolu temperatuuri piir)“. Mõjutegurid seadistatakse küttekontuuris 1.



Kui tagasivoolu temperatuuri piirangu väärtus küttekontuuris 1 on kõrgem kui tagasivoolu temperatuuri piirangu väärtus STV kontuuris, kasutatakse suuremat väärtust.

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Ülemine T välis X1 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, X-telg)	1x031
<i>Seadistage välistemperatuur, mis vastab tagasivoolu temperatuuri madalamaile väärtusele.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vastav Y-koordinaat seadistatakse parameetriga "Alumine piir Y1".

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Alumine piir Y1 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, Y-telg)	1x032
<i>Seadistage tagasivoolu temperatuuri väärtus, mis vastab parameetriga "Ülemine Tvälis X1" seadistatud välistemperatuurile.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vastav X-koordinaat seadistatakse parameetriga "Ülemine Tvälis X1".

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Alumine Tvälis X2 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, X-telg)	1x033
<i>Seadistage välistemperatuur, mis vastab tagasivoolu temperatuuri ülemisele väärtusele.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vastav Y-koordinaat seadistatakse parameetriga "Ülemine piir Y2".

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Ülemine piir Y2 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, Y-telg)	1x034
<i>Seadistage tagasivoolu temperatuuri väärtus, mis vastab parameetriga "Alumine Tvälis X2" seadistatud välistemperatuurile.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vastav X-koordinaat seadistatakse parameetriga "Alumine Tvälis X2".

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Mõjutegur - maks (tagasivoolu temp piirang - maks mõju) 1x035

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

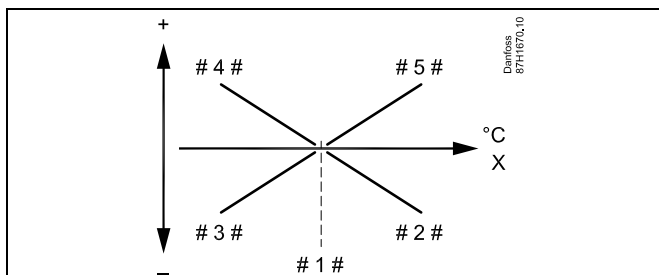
Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

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

Mõjutegur väiksem kui 0:

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



X = Tagasivoolu temperatuur

1 # = Piirangu temperatuur

2 # = Negatiivne mõju (1x035), kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui piirangu temperatuur.

3 # = Negatiivne mõju (1x036), kui tagasivoolu temperatuur on madalam kui piirangu temperatuur.

4 # = Positiivne mõju (1x036), kui tagasivoolu temperatuur on madalam kui piirangu temperatuur.

5 # = Positiivne mõju (1x035), kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui piirangu temperatuur.



Kui "Mõju" tegur on liiga suur ja/või "Kohanemise aeg" on liiga lühike, tekib ebastabiilse reguleerimise oht.

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril üle 50 °C.

Mõju 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").

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Mõju - min (tagasivoolu temp. piirang - min. mõju) 1x036

Määrab, mil määral muutub soovitud pealevoolu temperatuur, kui tagasivoolu temperatuur on arvutatud piirangust madalam.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

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

Mõjutegur väiksem kui 0:

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

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril alla 50 °C.

Mõjuks on seadistatud -3.0.

Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi võrra liiga madal.

Tulemus:

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



Kaugküttesüsteemides on see seadeväärtus tavaliselt 0, sest madalam tagasivoolu temperatuur on lubatud.

Katлага küttesüsteemides on see seadeväärtus tavaliselt suurem kui 0, et vältida liiga madalat tagasivoolu temperatuuri (vt ka "Mõjutegur - max").

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x037
<i>Reguleerib, kui kiiresti tagasivoolu temperatuur kohaneb soovitud tagasivoolu temperatuuri piiranguga (I-reguleerimine).</i>	



Kohanemisefunktsiooni abil saab soovitud pealevoolu temperatuuri korrigeerida maks 8 K võrra.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: „Kohan. aeg“ ei mõjuta reguleerimisfunktsiooni.

Väiksem väärtus: soovitud temperatuuriga kohanemine toimub kiiresti.

Suurem väärtus: soovitud temperatuuriga kohanemine toimub aeglaselt.

väärtus:

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Eelistus (tagasivoolu temperatuuri piirangu eelistus)	1x085
<i>Valige, kas tagasivoolutemperatuuri piirang tühistab seadistatud pealevoolu miinimumtemperatuuri "Temp min".</i>	



Kui on tegemist STV rakendusega:
Vt ka Paralleelne töötamine (ID 11043).

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Pealevoolu miinimumtemperatuuri piirangut ei tühistata.

ON: Pealevoolu miinimumtemperatuuri piirang tühistatakse.



Kui on tegemist STV rakendusega:
Kui sõltuv paralleelne töötamine on aktiivne, siis

- Küttekontuuri soovitud pealevoolu temperatuurile kehtib miinimumpiirang, kui „Tagasivoolu temperatuuri eelistuse“ (ID 1x085) väärtuseks on seadistatud OFF.
- Küttekontuuri soovitud pealevoolu temperatuurile ei kehti miinimumpiirang, kui „Tagasivoolu temperatuuri eelistuse“ (ID 1x085) väärtuseks on seadistatud ON.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.5 Tasandus 1

Tasandustemperatuuri piirväärtus võimaldab muuta soovitud voolu/õhukanali temperatuurianduri.

Tasandustemperatuuri mõjul saab suurendada või vähendada soovitud voolu/õhukanali temperatuurianduri. Sageli on tasandustemperatuuriks välisõhu temperatuur, kuid selleks võib olla ka ruumitemperatuur.

See rakendus sisaldab 2 kompenseerimistemperatuuri piirangut: Kompensatsioon 1 (Komp 1) ja kompensatsioon 2 (Komp 2).

Kompenseerimistemperatuuri kohta kasutatakse parameetrikirjeldusi „Sx“.



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

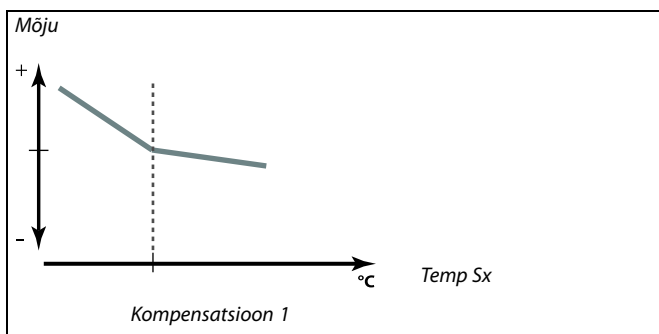
MENU > Seadistused > Tasandus 1

Piirang (kompenseerimistem, 1. punkt)	1x060
--	--------------

Seadistage kompenseerimistemperatuuri piirangu punkt 1.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Kui Sx mõõdetud kompensatsioonitemperatuur langeb seadistatud väärtusest madalamale või tõuseb sellest kõrgemale, muudab regulaator automaatselt soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri. Mõju seadistatakse seadevalikutes „Mõjutegur – maks“ ja „Mõjutegur – min“.



MENU > Seadistused > Tasandus 1

Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x061
------------------------------------	--------------

Määrab, kui kiiresti kompenseerimis-/pinnatemperatuur mõjutab soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri.



Kohanemiskompensatsiooni abil saab soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri korrigeerida kuni 8 K võrra.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: „Kohanemise aeg“ ei mõjuta reguleerimisfunktsiooni.

Väiksem väärtus: Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur kohaneb kiiresti.

Suurem väärtus: Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur kohaneb aeglaselt.

Väär: Kohanemise aja seadistamine

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Tasandus 1

Mõjutegur - maks (kompenseerimistemp, 1. punkt)	1x062
<i>Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub, kui kompenseerimistemperatuur on kõrgem kui seadistatud piirang.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri tõstetakse, kui kompenseerimistemperatuur tõuseb üle seadistatud piirangu.

Mõjutegur väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri langetatakse, kui kompenseerimistemperatuur tõuseb üle seadistatud piirangu.

Näide

Piirväärtuseks on seadistatud 5 °C.

Parameetri „Mõjutegur - maks“ väärtuseks on seadistatud -1.5.

Tegelik kompenseerimistemperatuur on 7 °C (2 kraadi üle piirväärtuse).

Tulemus:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub $-1.5 \times 2 = -3.0$ kraadi.

MENU > Seadistused > Tasandus 1

Mõjutegur - min (kompenseerimistemp., 1. punkt)	1x063
<i>Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub, kui kompenseerimistemperatuur on madalam kui seadistatud piirang.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri tõstetakse, kui kompenseerimistemperatuur langeb alla seadistatud piirangu.

Mõjutegur väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri langetatakse, kui kompenseerimistemperatuur langeb alla seadistatud piirangu.

Näide

Piirväärtuseks on seadistatud 5 °C.

Parameetri „Mõjutegur - min“ väärtuseks on seadistatud 2.5.

Tegelik kompenseerimistemperatuur on 2 °C (3 kraadi alla piirväärtuse).

Tulemus:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub $2.5 \times 3 = 7.5$ kraadi.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.6 Tasandus 2

See täiendav kompenseerimistemperatuuri piirangu seadistus võimaldab muuta soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri vastavalt teisele temperatuuri piirangu punktile. Mõõdetud kompenseerimistemperatuur on sama, mis jaotises „Kompensatsioon 1“.

Kompenseerimistemperatuuri kohta kasutatakse parameetrikirjeldusi „Sx“.



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

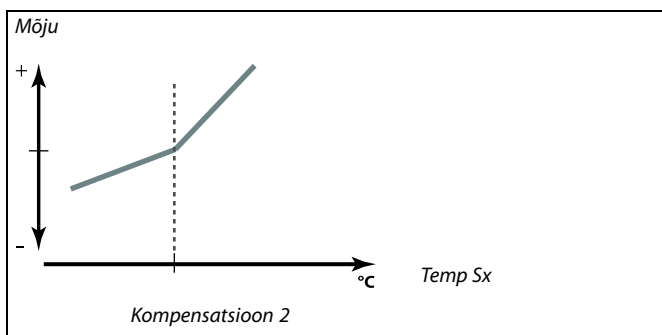
MENU > Seadistused > Tasandus 2

Piirang (kompenseerimistem., 2. punkt)	1x064
---	--------------

Seadistage kompenseerimistemperatuuri piirangu punkt 2.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Kui Sx mõõdetud kompensatsioonitemperatuur langeb seadistatud väärtusest madalamale või tõuseb sellest kõrgemale, muudab regulaator automaatselt soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri. Mõju seadistatakse seadevalikutes „Mõjutegur – maks“ ja „Mõjutegur – min“.



MENU > Seadistused > Tasandus 2

Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x065
------------------------------------	--------------

Määrab, kui kiiresti kompenseerimistemperatuur mõjutab soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri.



Kohanemisfunktsiooni abil saab soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri korrigeerida kuni 8 K võrra.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: „Kohanemise aeg“ ei mõjuta reguleerimisfunktsiooni.

Väiksem väärtus: Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur kohaneb kiiresti.

Suurem väärtus: Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur kohaneb aeglaselt.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Tasandus 2

Mõjutegur - maks (kompenseerimistemp., 2. punkt)	1x066
<i>Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub, kui kompenseerimistemperatuur on kõrgem kui seadistatud piirang.</i>	

Näide

Piirväärtuseks on seadistatud 25 °C.
 Parameetri „Mõjutegur - maks“ väärtuseks on seadistatud 2.5.
 Tegelik kompenseerimistemperatuur on 28 °C (3 kraadi üle piirväärtuse).
 Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub $2.5 \times 3 = 7.5$ kraadi.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri tõstetakse, kui kompenseerimistemperatuur tõuseb üle seadistatud piirangu.

Mõjutegur väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri langetatakse, kui kompenseerimistemperatuur tõuseb üle seadistatud piirangu.

MENU > Seadistused > Tasandus 2

Mõjutegur - min (kompenseerimistemp., 2. punkt)	1x067
<i>Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub, kui kompenseerimistemperatuur on madalam kui seadistatud piirang.</i>	

Näide

Piirväärtuseks on seadistatud 25 °C.
 Parameetri „Mõjutegur - min“ väärtuseks on seadistatud 0.5.
 Tegelik kompenseerimistemperatuur on 23 °C (2 kraadi alla piirväärtuse).
 Tulemus:
 Soovitud pealevoolu/kanali temperatuur muutub $0.5 \times 2 = 1.0$ kraadi.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri tõstetakse, kui kompenseerimistemperatuur langeb alla seadistatud piirangu.

Mõjutegur väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu/kanali temperatuuri langetatakse, kui kompenseerimistemperatuur langeb alla seadistatud piirangu.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.7 Vooluhulga/energia piirang

Küttekontuur

Vooluhulga või tarbitava energia piiramiseks võib ECL regulaatoriga ühendada (M-bus signaal) vooluhulgamõõduri või energiaarvesti.

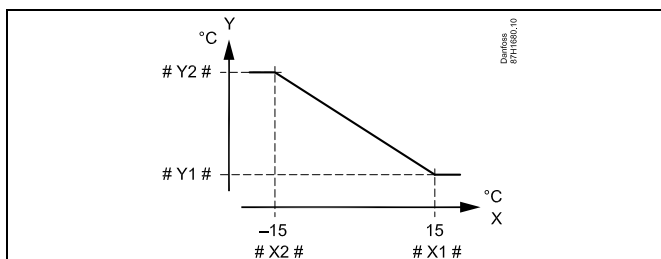
Vooluhulga/energia piirang võib põhineda välisõhu temperatuuril. Kaugküttesüsteemides on madalamal välisõhu temperatuuril tavaliselt lubatud suurem vooluhulk või energia.

Vooluhulga või energia piirangute ja välisõhu temperatuuri vaheline seos seadistatakse kahe koordinaadi abil.

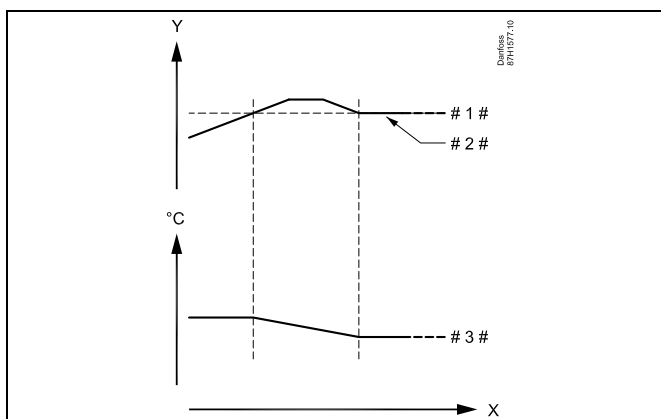
Välisõhu temperatuuri koordinaadid seadistatakse parameetritega „Ülemine Tvälis X1” ja „Alumine Tvälis X2”.

Vooluhulga või energia koordinaadid seadistatakse parameetritega „Alumine piir Y1” ja „Ülemine piir Y2”. Nende seadistuste põhjal arvutab regulaator piirangu väärtuse.

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



X	=	Välisõhu temperatuur
Y	=	Piirang, vooluhulk või võimsus
# X1 #	=	Ülemine Tvälis (1x119)
# X2 #	=	Alumine Tvälis (1x118)
# Y1 #	=	Alumine piir (1x117)
# Y2 #	=	Ülemine piir (1x116)



X	=	Aeg
Y	=	Vooluhulk või energia
# 1 #	=	Vooluhulga või energia piirang
# 2 #	=	Tegelik vooluhulk või energia
# 3 #	=	Soovitud pealevoolu temperatuur



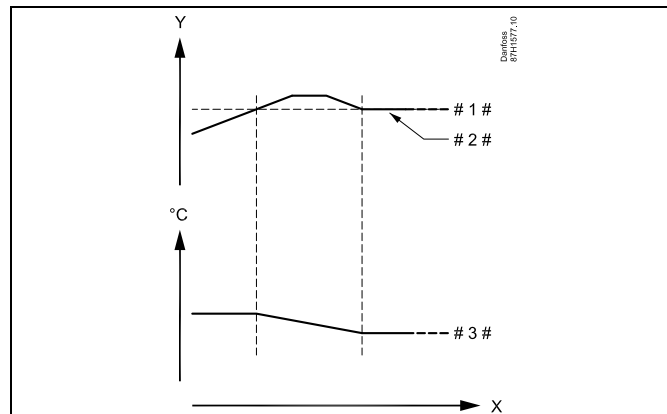
Kui „Kohan. aeg” on liiga pikk, tekib ebastabiilse reguleerimise oht.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

STV kontuur

Vooluhulga või tarbitava energia piiramiseks võib ECL regulaatoriga ühendada (M-bus signaal) vooluhulgamõõduri või energiaarvesti.

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



- X = Aeg
- Y = Vooluhulk või energia
- # 1 # = Vooluhulga või energia piirang
- # 2 # = Tegelik vooluhulk või energia
- # 3 # = Soovitud pealevoolu temperatuur



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Sisendi tüüp	1x109
<i>Sisendi tüübi valimine vooluhulgamõõduri/energiaarvestil</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Sisend puudub

EM1 - Vooluhulgamõõduri/energiaarvesti signaal M-bus'ilt.

EM5:

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Tegelik (tegelik vooluhulk või energia)
<i>Väärtus on tegelik vooluhulk või energia, mis põhineb vooluhulgamõõduri/soojusarvestilt tuleval signaalil.</i>

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Piirang (piirangu väärtus)	1x111
<i>See väärtus on mõnes rakenduses arvatud piirangu väärtus, mis põhineb tegelikul välisõhu temperatuuril. Muudes rakendustes on see väärtus valitav piirangu väärtus.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x112
<i>Reguleerib, kui kiiresti vooluhulga/energia piirang saavutab soovitud väärtuse.</i>	



Liiga lühike „Kohan. aeg“ võib põhjustada ebastabiilset reguleerimist.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: „Kohan. aeg“ ei mõjuta reguleerimisfunktsiooni.

Väiksem väärtus: soovitud temperatuuriga kohanemine toimub kiiresti.

Suurem väärtus: soovitud temperatuuriga kohanemine toimub aeglaselt.

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Filtrikonstant	1x113
<i>Filtrikonstandi väärtus määrab mõõdetud väärtuse vähendamise. Mida kõrgem väärtus, seda suurem vähendus. Tänu sellele on võimalik vältida mõõdetud väärtuse liiga kiiret muutumist.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väiksem väärtus: Väike vähendus

Suurem väärtus: Suur vähendus

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Ühikud	1x115
<i>Mõõdetud väärtuste ühikute valik.</i>	



Ühikute seadevahemiku loend:

l/h
m³/h
kW
MW
GW

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Vooluhulga väärtused esitatakse ühikutes l/h või m³/h
Võimsuse väärtused esitatakse ühikutes kW, MW või GW.

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Ülemine piir Y2 (vooluhulga/energia piirang, ülemine piir, Y-telg)	1x116
<i>Seadistage vooluhulga/energia piirang, mis vastab parameetriga "Alumine Tvälis X2" seadistatud välisõhu temperatuurile.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Vastav X-koordinaat seadistatakse parameetriga "Alumine Tvälis X2".

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Alumine piir Y1 (vooluhulga/energia piirang, alumine piir, Y-telg)	1x117
<i>Seadistage vooluhulga/energia piirang, mis vastab parameetriga "Ülemine Tvälis X1" seadistatud välisõhu temperatuurile.</i>	



Piirangufunktsioon võib tühistada soovitud pealevoolu temperatuuri jaoks seatud parameetri "Temp min".

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vastav X-koordinaat seadistatakse parameetriga "Ülemine Tvälis X1".

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Alumine Tvälis X2 (vooluhulga/energia piirang, alumine piir, X-telg)	1x118
<i>Seadistage välisõhu temperatuur, mis vastab vooluhulga / energia ülemisele piirangule.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vastav Y-koordinaat seadistatakse parameetriga "Ülemine piir Y2".

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Ülemine Tvälis X1 (vooluhulga/energia piirang, ülemine piir, X-telg)	1x119
<i>Seadistage välisõhu temperatuur, mis vastab vooluhulga / energia alumisele piirangule.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vastav Y-koordinaat seadistatakse parameetriga "Alumine piir Y1".

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.8 Optimeerimine

Jaotises „Optimeerimine“ kirjeldatakse konkreetseid rakendusega seotud küsimusi.

Parameetrid Automaatne säästmine, Kiire üleskütmine. Optimeerija ja Täielik seiskamine on kõik seotud ainult kütterežiimiga.

Parameeter „Suvine väljalülitamine“ määrab välisõhu temperatuuri tõusmisel kütte väljalülitamise.



1x607 taoliste ID numbrita tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Autom. säästmine (säästmistemp sõltub välisõhu temperatuurist) 1x011

Välisõhu temperatuuri seadeväärtusest madalamal temperatuuril ei avalda säästmistemperatuuri seadistus mõju. Välisõhu temperatuuri seadeväärtusest kõrgemal temperatuuril on säästmistemperatuur seotud välisõhu tegeliku temperatuuriga. See funktsioon on oluline kaugküttesüsteemides, et vältida soovitud pealevoolu temperatuuri suurt muutumist pärast säästmisperioodi.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

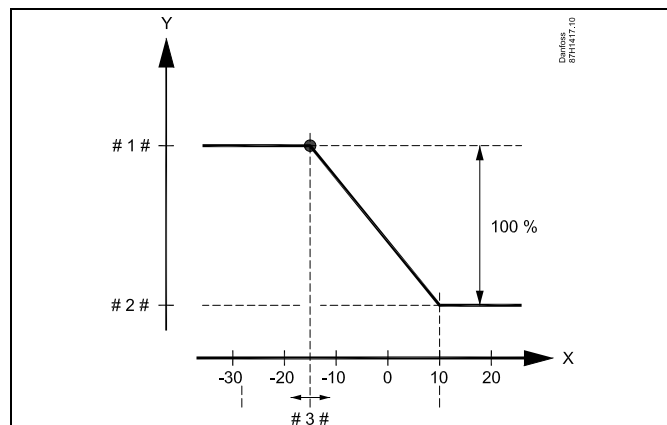
OFF: Säästmistemperatuur ei sõltu välisõhu temperatuurist, alandus on 100%.

Väärtus: Säästmistemperatuur sõltub välisõhu temperatuurist. Kui välisõhu temperatuur on üle 10 °C, on alandus 100%. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda väiksem on temperatuuri alandamine. Seadeväärtusest madalamal temperatuuril ei avalda säästmistemperatuuri seadistus mõju.

Mugavustemperatuur: soovitud ruumitemperatuur mugavusrežiimis

Säästmistemperatuur: soovitud ruumitemperatuur säästurežiimis

Soovitud ruumitemperatuuride seadistamine mugavus- ja säästurežiimi jaoks toimub ülevaatekuvas.



X = välisõhu temperatuur (°C)

Y = soovitud ruumitemperatuur (°C)

1 # = soovitud ruumitemperatuur (°C), mugavusrežiimis

2 # = soovitud ruumitemperatuur (°C), säästurežiimis

3 # = automaatne säästmistemperatuur (°C), ID 11011

Näide:

Tegelik välisõhu temperatuur (T välis): -5 °C

Soovitud ruumitemperatuuri seadistus mugavusrežiimis: 22 °C

Soovitud ruumitemperatuuri seadistus säästurežiimis: 16 °C

Seadistus väljal Automaatne säästmine: -15 °C

Välisõhu temperatuuri mõju tingimus:

$$T \text{ välis mõju} = (10 - T \text{ välis}) / (10 - \text{seadistus}) =$$

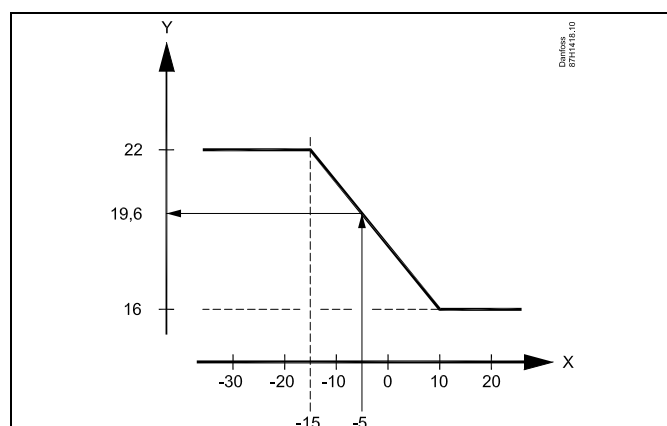
$$(10 - (-5)) / (10 - (-15)) =$$

$$15 / 25 = 0,6$$

Korrigeeritud soovitud ruumitemperatuur säästurežiimis:

$$\text{Ruumi T sääst} + (T \text{ välis mõju} \times (\text{Ruumi T mugavus} - \text{Ruumi T sääst})) =$$

$$16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6 \text{ °C}$$



X = välisõhu temperatuur (°C)

Y = soovitud ruumitemperatuur (°C)

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Kiire üleskütmine	1x012
<i>Lühendab üleskütmise aega, tõstes soovitud pealevoolu temperatuuri teie seadistatud protsendi võrra.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

OFF: kiire üleskütmise funktsioon ei ole aktiivne.

**Väär-
tus:** Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse ajutiselt seadistatud protsendi võrra.

Üleskütmise aja lühendamiseks pärast säästmistemperatuuriga perioodi võib soovitud pealevoolu temperatuuri tõsta ajutiselt (kuni 1 tunniks). Optimeerimisel on kiire üleskütmine aktiivne optimeerimisperioodil (Optimeerija).

Kui on ühendatud ruumitemperatuuriandur või ECA 30 / 31, siis pärast ruumitemperatuuri saavutamist kiire üleskütmine lõpetatakse.

MENU > Seadistused > Optimeerimine

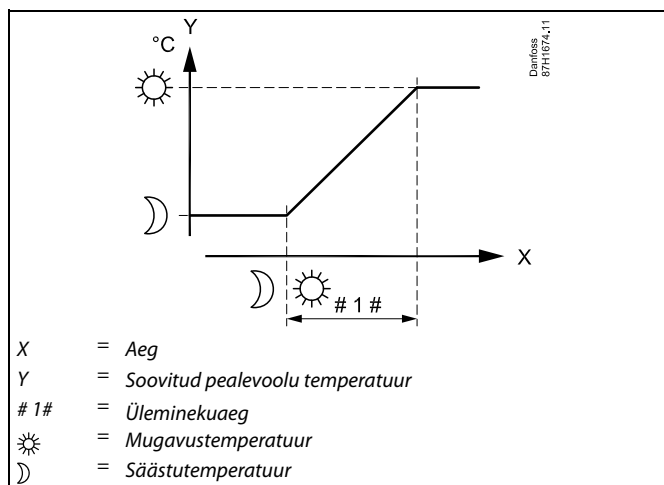
Üleminekuage (üleminekuage alandusrežiimilt)	1x013
<i>Aeg (minutites), mille jooksul soovitud pealevoolu temperatuur tõuseb vähehaaval, et vältida küttesüsteemi ülekoormust.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Üleminekuaja funktsioon ei ole aktiivne.

**Väär-
tus:** Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse seadistatud minutite jooksul järk-järgult.

Ülekoormuse vältimiseks küttevõrgus pärast säästmistemperatuuriga perioodi on pealevoolu temperatuuri võimalik tõsta vähehaaval. Ventiil avaneb järk-järgult.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Optimeerija (optimeerimise ajakonstant)	1x014
<p>Optimeerib mugavusperioodi algus- ja lõpuaegasid, et tagada parim mugavus kõige väiksema energiatarbimisega. Mida madalam välisõhu temperatuur, seda varem lülitub küte sisse. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda hiljem lülitub küte välja. Optimeeritud kütte väljalülitusaeg võib olla kas automaatne või deaktiveeritud. Arvutatud algus- ja lõpuajad põhinevad optimeerimise ajakonstandi seadistusel.</p>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Korrigeerige optimeerimise ajakonstanti.

Väärtus koosneb kahekohalisest arvust. Kahekohalisel arvul on järgmine tähendus (1. number = tabel I, 2. number = tabel II).

OFF: Ei optimeerita. Kütmine algab ja lõpeb programmis seadistatud aegadel.

10 ... 59: Vt tabeleid I ja II.

Tabel I:

Vasak number	Hoone soojusmahtuvus	Süsteemi tüüp
1-	kerge	Radiaatoritega süsteemid
2	keskmine	
3-	massiivne	
4-	keskmine	Põrandaküttesüsteemid
5-	massiivne	

Tabel II:

Parem number	Arvutuslik temperatuur	Võimsus
-0	-50 °C	suur
-1	-45 °C	..
..
-5	-25 °C	normaalne
..
-9	-5 °C	väike

Arvutuslik temperatuur:

Madalaim välisõhu temperatuur (tavaliselt ette antud projekteerija poolt küttesüsteemi projekteerimise käigus), mille juures küttesüsteem hoiab arvutuslikku ruumitemperatuuri.

Näide

Süsteem on varustatud radiaatoritega ning hoone soojussalvestusvõime on keskmine. Vasak number on 2. Arvutuslik temperatuur on -25 °C ja võimsus normaalne. Parema number on 5.

Tulemus:
Seadistus muudetakse 25-ks.

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Põhineb (optimeerimine põhineb ruumi- / välisõhu temp-l)	1x020
<p>Optimeerimise algus- ja lõpuaeg põhineb kas ruumitemperatuuril või välisõhu temperatuuril.</p>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

VÄLIS: Optimeerimine põhineb välisõhu temperatuuril. Kasutage seda seadistust juhul, kui ruumitemperatuuri ei mõõdata.

SISE: Optimeerimine põhineb ruumitemperatuuril, kui ruumitemperatuuri mõõdetakse.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

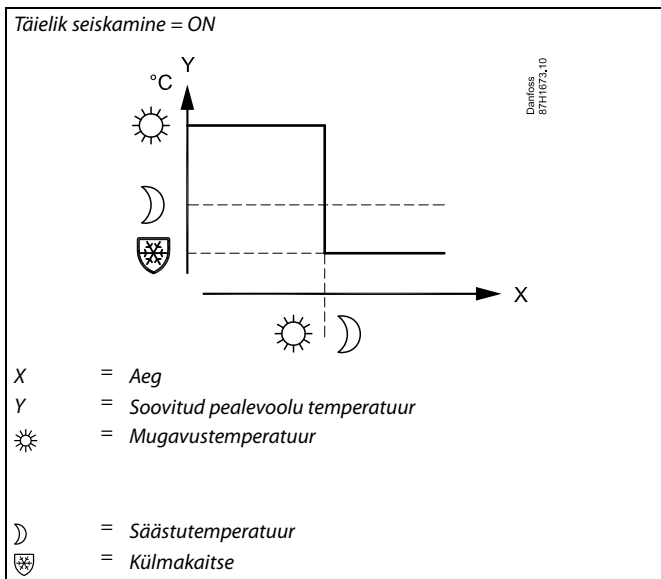
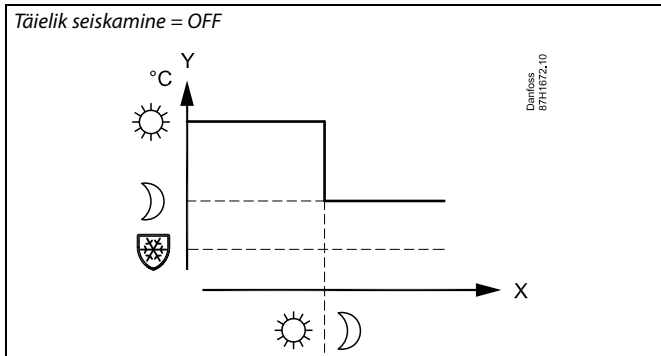
MENU > Seadistused > Optimeerimine

Täielik seiskamine **1x021**

Määrake, kas soovite säästutemperatuuri perioodil täielikku seiskamist.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

- OFF:** Täielikku seiskamist ei toimu. Soovitud pealevoolu temperatuuri alandatakse vastavalt:
- soovitud ruumitemperatuurile säästurežiimis;
 - automaatsele säästmisele.
- ON:** Soovitud pealevoolu temperatuuri alandatakse parameetri „Külmakaitse“ seadeväärtuseni. Ringluspump seiskub, kuid külmakaitse on endiselt aktiivne, vt parameetrit „P külm T“.



Kui funktsiooni „Täielik seiskamine“ olek on ON, on minimaalse pealevoolu temperatuuri piirang („Min temp“) tühistatud.

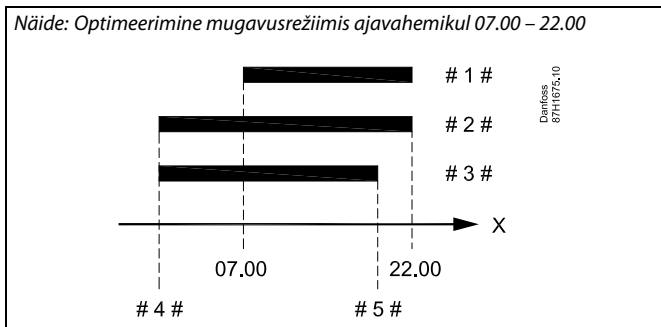
MENU > Seadistused > Optimeerimine

Eelseiskamine (optimeeritud seiskamisaeg) **1x026**

Optimeeritud seiskamisaaja desaktiveerimine.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

- OFF:** Optimeeritud seiskamisaeg on desaktiveeritud.
- ON:** Optimeeritud seiskamisaeg on aktiveeritud.



- X = Aeg
1# = Programm
2# = Eelseiskamine = OFF
3# = Eelseiskamine = ON
4# = Optimeeritud käivitamine
5# = Optimeeritud seiskamine

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Optimeerimine

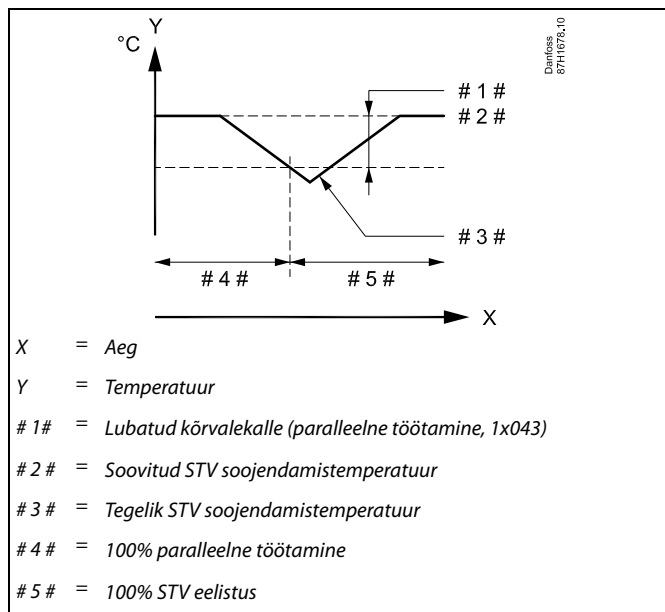
Paralleelne töötamine	1x043
Valige, kas küttekontuur peab töötama STV kontuuriga paralleelselt.	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: STV kontuuril on 100% eelis. Küttekontuuri ringluspump on STV soojendamise ajal välja lülitatud.

1 ... 99 K: Sõltuv paralleelne töötamine. Küttekontuuri ringluspump on sisse lülitatud, kui STV soojendamistemperatuuri (laadimistemperatuuri) ja soovitud pealevoolu temperatuuri erinevus on seadeväärtusest väiksem.

ON: Paralleelne töötamine. Küttekontuuri ringluspump on STV soojendamise ajal sisse lülitatud.



MENU > Seadistused > Optimeerimine

Suvi, väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir)	1x179
---	--------------

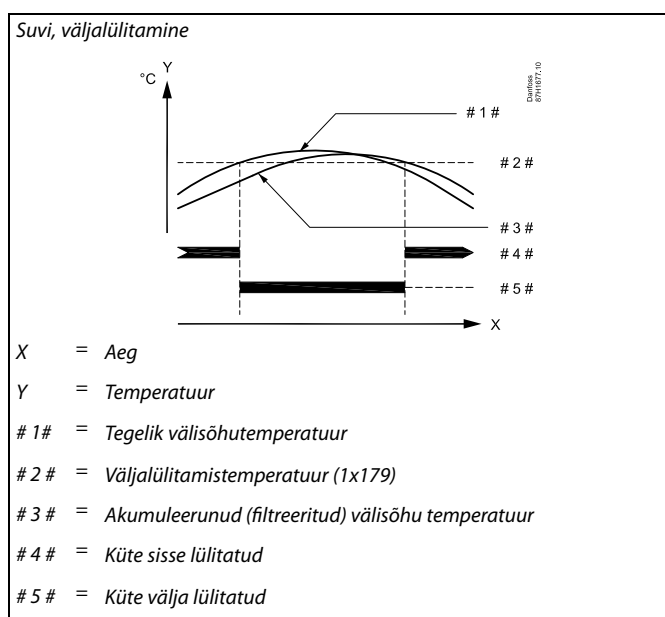
Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Kui välisõhu temperatuur on seadistatud väärtusest kõrgem, saab kütte välja lülitada. Ventii sulgub ja pärast järeltöötamisega seiskub kütte ringluspump. Parameetri „Temp min“ seatud väärtus tühistatakse.

Küttesüsteem lülitub uuesti tööle, kui välisõhu temperatuur ja akumulatsioon (filtreeritud) välisõhu temperatuur langevad allapoole seadistatud väärtust.

See funktsioon võib säästa energiat.

Seadistage välisõhu temperatuuri väärtus, mille korral küttesüsteem peab välja lülituma.



Kütte väljalülitus on aktiivne ainult juhul, kui regulaator on graafikujärgses režiimis. Kui väljalülituse väärtuseks on seadistatud OFF, siis küttesüsteemi välja ei lülitata.

5.9 Reguleerimisparameetrid

Ventiilide juhtimine

Mootoriga reguleeriventiile juhitakse 3-punkt või 0–10 V juhtimissignaali või kombinatsiooniga neist.

Ventiili juhtimine (küte)

Mootoriga reguleeriventiil avaneb järk-järgult, kui pealevoolu temperatuur on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur ning vastupidi.

Ventiili juhtimine (jahutus)

Mootoriga reguleeriventiili juhitakse kütte rakendusega vastupidiselt. Kütte rakendustega on seotud järgmised täiturmootorite tüübid.

Vee voolu läbi reguleeriventiili juhitakse elektrilise täiturmootoriga. „Täiturmootori“ ja „reguleeriventiili“ kombinatsiooni nimetatakse ka mootoriga reguleeriventiiliks. Täiturmootor saab nii vooluhulka aegamisi suurendada või vähendada, et energiavarustust muuta. Saadaval on erinevat tüüpi täiturmootorid.

3-punkt juhtimisega täiturmootor:

Elektriline täiturmootor sisaldab pööratavat mootorireduktorit. Elektrilisi avamis- ja sulgemissignaale edastatakse ECL Comfort regulaatori elektroonilistest väljunditest ja need juhivad reguleeriventiili. ECL Comfort regulaatoris esitatakse signaale "Nool üles" (avamine) ja "Nool alla" (sulgemine) ja neid kuvatakse ventiilisümbolil.

Kui pealevoolu temperatuur (nt S3) on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur, edastatakse ECL Comfort regulaatorist lühikesi avamissignaale, et pealevoolu järk-järgult suurendada. Sel viisil ühtlustub pealevoolu temperatuur soovitud temperatuuriga. Kui pealevoolu temperatuur on aga kõrgem kui soovitud pealevoolu temperatuur, edastatakse regulaatorist ECL Comfort lühikesi sulgemissignaale, et pealevoolu järk-järgult vähendada. Pealevoolu temperatuur ühtlustub jällegi soovitud temperatuuriga. Seni, kuni pealevoolu temperatuur vastab soovitud temperatuurile, ei edastata avamis- ega sulgemissignaale.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

0–10 V juhtimisega täiturmootor:

See elektriline täiturmootor sisaldab pööratavat mootorreduktorit. Reguleerventiili juhtimiseks edastatakse laiendusmoodulist ECA 32 0–10 V juhtimispinge. Regulaatoris ECL Comfort esitatakse pinge protsentväärtusena ja kuvatakse ventiilisümbolil. Näide: 45% vastab 4.5 voldile.

Kui pealevoolu temperatuur (nt S3) on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur, suurendatakse juhtimispinget järk-järgult, et pealevoolu aegamisi suurendada. Sel viisil ühtlustub pealevoolu temperatuur soovitud temperatuuriga.

Seni kuni pealevoolu temperatuur vastab soovitud temperatuurile, jääb juhtimispinge väärtus konstantseks.

Vastupidi, kui pealevoolu temperatuur on aga kõrgem kui soovitud pealevoolu temperatuur, vähendatakse juhtimispinget järk-järgult, et vooluhulka vähendada. Pealevoolu temperatuur ühtlustub jällegi soovitud temperatuuriga.

Termomootor (Danfossi tüüp ABV)

Danfossi ABV-tüüpi termohüdrauliline mootor on aeglane täiturmootor. Elektrilise signaali rakendamisel soojendab elektriline küttemähis ABV tüüpi mootori sees termilist täiteainet. Termiline täiteaine soojendamisel paisub ning juhib reguleerventiili.

Saadaval on kaks peamist tüüpi: ABV NC (pingeta suletud) ja ABV NO (pingeta avatud). ABV NC tüüpi mootor hoiab näiteks 2-tee reguleerventiili suletuna, kui ühtegi avamissignaali pole rakendatud.

Elektrilisi avamissignaale edastatakse ECL Comfort regulaatori elektroonilisest väljundist ja need juhivad reguleerventiili. Kui ABV NC tüüpi mootorile rakendatakse avamissignaale, avaneb ventiil järk-järgult.

ECL Comfort regulaatoris esitatakse avamissignaale "Nool üles" (avamine) ja neid kuvatakse ventiilisümbolina.

Kui pealevoolu temperatuur (nt S3) on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur, edastatakse ECL Comfort regulaatorist võrdlemisi pikki avamissignaale, et pealevoolu suurendada. Sel viisil ühtlustub pealevoolu temperatuur aegamisi soovitud temperatuuriga.

Vastupidi, kui pealevoolu temperatuur on kõrgem kui soovitud pealevoolu temperatuur, edastatakse ECL Comfort regulaatorist võrdlemisi lühikesi avamissignaale, et pealevoolu vähendada. Pealevoolu temperatuur ühtlustub jällegi aegamisi soovitud temperatuuriga.

Danfossi ABV tüüpi termohüdraulilise mootori reguleerimiseks kasutatakse unikaalset algoritmi ja see põhineb PWM printsiibil (pulsilaiusmodulatsioon), mille puhul määrab reguleerventiili juhtimise pulsi kestus. Pulse korratakse iga 10 sekundi järel.

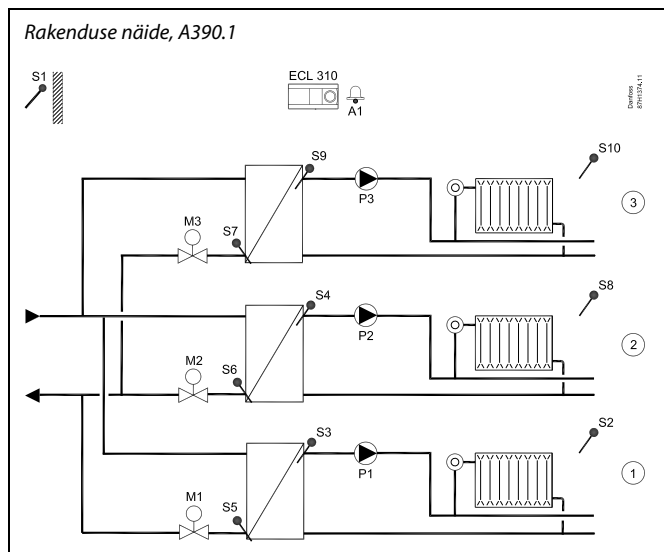
Seni, kuni pealevoolu temperatuur vastab soovitud temperatuurile, jääb avamissignaali kestus konstantseks.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Rakendus A390.1 juhib mootoriga reguleeriventiile 3-punkt juhtimissignaali abil.

Rakendus A390.2 juhib mootoriga reguleeriventiile 0–10 V juhtimissignaali abil.

Rakendused A390.3, A390.11, A390.12 ja A390.13 juhivad mootoriga reguleeriventiile 3-punkt ja 0–10 V juhtimissignaali abil. Mõlemad väljunditüübid on aktiivsed.



Vt peatüki "Kõigi küttekontuuride seaded" jaotist "Reguleerimisparameetrid".



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid. x tähistab kontuuri/parameetri rühma

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Täiturmootor

1x024

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Ventiili täiturmootori tüübi valimine.

ABV: Danfossi tüüpi ABV (termohüdrauliline mootor).

AJAM: Elektriline täiturmootor.



ABV valimisel järgmisi reguleerimisparameetreid:

- mootorikaitse (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- M töötamine (ID 1x186)
- Nz (ID 1x187)
- Min aktiv. aeg (ID 1x189)

ei arvestata.

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Mootori kaitse (mootori kaitse)

1x174

Hoiab ära regulaatori ebastabiilse temperatuuri reguleerimise (ja sellest tulenevad täiturmootori edasi-tagasi liikumise). See võib juhtuda väga väikese koormuse korral. Mootorikaitse pikendab kõigi süsteemi reguleeriseadmete tööiga.



Soovitav kasutada muutuva koormusega kanalisüsteemide korral.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

OFF: Mootorikaitse ei ole sisse lülitatud.

Väärtus: Mootorikaitse lülitatakse sisse pärast seadistatud sisselülitumisviivitust (minutites).

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Xp (proportsionaalsusala)	1x184
----------------------------------	--------------

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Valige proportsionaalsusala. Suurema seadeväärtuse korral on pealevoolu/õhukanali temperatuuri reguleerimine stabiilsem, kuid aeglasem.

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Tn (integreerimisaeg)	1x185
------------------------------	--------------

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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

Väike integreerimisaeg põhjustab regulaatori kiire reageerimise, kuid väiksema stabiilsuse.

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

M töötamine (mootoriga reguleeriventiili töötamisaeg)	1x186
<i>"M töötamine" on aeg sekundites, mis kulub mootoriga reguleeriventiili liikumiseks täielikult suletud asendist täielikult avatud asendisse.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Valige seadistuse "M töötamine" väärtus vastavalt näidetele või mõõtke töötamisaega stopperiga.

Mootoriga reguleeriventiili töötamisaaja arvutamine

Mootoriga reguleeriventiili töötamisaeg arvutatakse järgmiselt:

Sadulventiilid

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

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

Pöördventiilid

Töötamisaeg = Pöördenurk × täiturmootori kiirus (s / kraadi)

Näide: $90 \text{ kraadi} \times 2 \text{ s / kraadi} = 180 \text{ s}$



Kui ventiili juhitakse 0–10 V signaali abil, pole säte "M töötamine" saadaval.

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Nz (neutraaltsoon)	1x187
<i>Kui tegelik pealevoolu temperatuur on neutraaltsooni piirides, siis regulaator mootoriga reguleeriventiili ei käivita.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Seadistage vastuvõetav pealevoolu temperatuuri hälve.

Seadistage neutraaltsoonile suurem väärtus, kui teile on vastuvõetav pealevoolu temperatuuri suurem kõrvalekalle.



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Min aktiv. aeg (täiturmootori lühim töötamise aeg)	1x189
<i>Kõige lühem pulsivältus täiturmootori aktiveerimiseks on 20 ms (millisekundit).</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

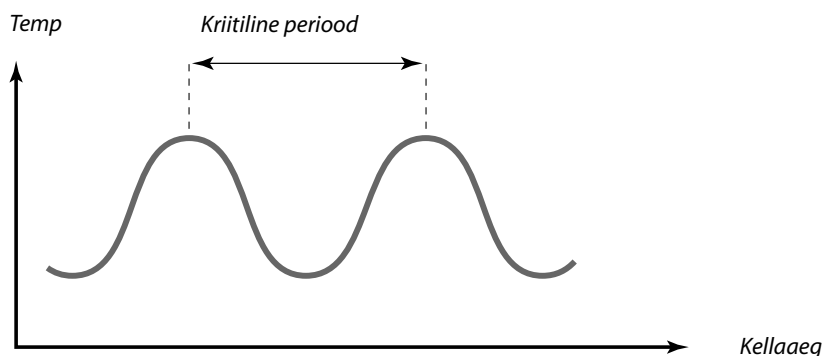
Seadistuse näide	Väärtus × 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



Täiturmootori tööea pikendamiseks peaks seadeväärtus olema võimalikult suur.

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.

$$T_n = 0.85 \times \text{kriitiline periood}$$

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

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.10 Rakendus

Jaotises „Rakendus“ kirjeldatakse konkreetseid rakendusega seotud küsimusi.

Mõnede parameetrite kirjeldused on samad eri programmivõtmete jaoks.



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

MENU > Seadistused > Rakendus

ECA aadress (ECA aadress, kaugjuhtimisseadme valimine)	1x010
<i>Määrab ruumitemperatuuri signaali edastamise ja side kaugjuhtimisseadmega.</i>	



Kaugjuhtimisseade tuleb vastavalt seadistada (A või B).

vt lisa “Ülevaade parameetritest”

- OFF:** Kaugjuhtimisseade puudub. Ainult ruumitemperatuuriantur, kui on kasutusel.
- A:** Kaugjuhtimisseade ECA 30 / 31 aadressiga A.
- B:** Kaugjuhtimisseade ECA 30 / 31 aadressiga B.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

Nõudluse nihe 1x017

Soovitud pealevoolu temperatuuri peremeesregulaatori kontuuris võib mõjutada teise regulaatori (alluv) või kontuuri soovitud pealevoolu temperatuuri nõudlus.

Funktsioon "Nõudluse nihe" võimaldab kompenseerida soojuskadusid peremees- ja alluvate süsteemide vahel.

Enamikus rakendustes on peremeesregulaatori kontuuriks Kontuur 1.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

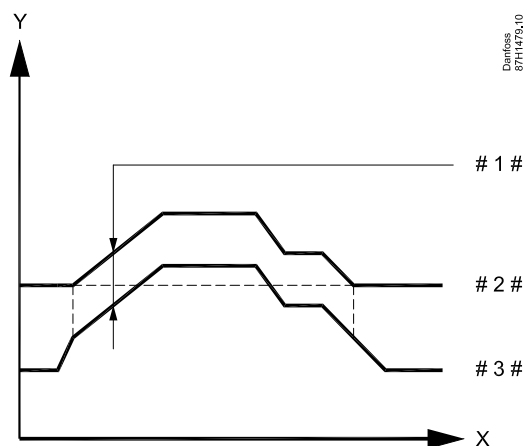
* kütterakendused: OFF / 1 . . . 20 K
jahutusrakendused: -20 . . . -1 K / OFF

** kütterakendused: OFF
jahutusrakendused: OFF

OFF: Soovitud pealevoolu temperatuuri ei mõjuta teise regulaatori (alluva) või kontuuri nõudlus.

Väärtus: Soovitud pealevoolu temperatuur tõuseb või langeb vastavalt valiku "Nõudluse nihe" väärtusele.

Kütterakendus



X = aeg

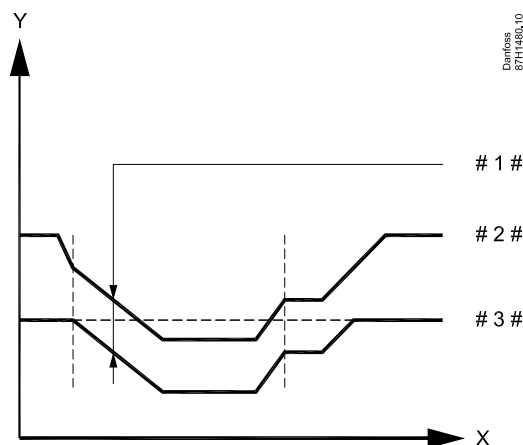
Y = soovitud pealevoolu temperatuurid

1 # = nõudluse nihe

2 # = soovitud pealevoolu temperatuur, peremees

3 # = soovitud pealevoolu temperatuur, alluv

Jahutusrakendus



X = aeg

Y = soovitud pealevoolu temperatuurid

1 # = Nõudluse nihe

2 # = soovitud pealevoolu temperatuur, alluv

3 # = soovitud pealevoolu temperatuur, peremees



Kütterakendused

Seade „Nõudluse nihe“ väärtuse määramisel reageerib tagasivoolutemperatuuri piirang vastavalt kõrgeimale kütte / STV piirväärtusele.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390



Seade „Nõudluse nihe“ väärtuse määramisel reageerib tagasivoolutemperatuuri piirang vastavalt kõrgeimale piirväärtusele (küte/STV).

MENU > Seadistused > Rakendus

P treening (pumba treening)	1x022
<i>Pumba lühiajaline töötamine kütte-/jahutusperioodide vahelisel ajal, et vältida kinnikiilumist.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Pumba treening ei ole aktiivne.

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

MENU > Seadistused > Rakendus

M treening (ventiili treening)	1x023
<i>Ventiili lühiajaline töötamine kütte-/jahutusperioodide vahelisel ajal, et vältida kinnikiilumist.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Ventiili treening ei ole aktiivne.

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

MENU > Seadistused > Rakendus

P järeltöötamine	1x040
<p>Kütterakendused: <i>Küttekontuuri ringluspump võib pärast kütmise lõppemist töötada teatud minutite (m) jooksul. Kütmine lõpeb siis, kui soovitud pealevoolu temperatuur langeb parameetri "P küte T" (ID 1x078) väärtusest madalamale.</i></p> <p>Jahutusrakendused: <i>Jahutuskontuuri ringluspump võib pärast jahutuse lõppemist töötada teatud minutite (m) jooksul. Jahutus lõpeb siis, kui soovitud pealevoolu temperatuur tõuseb parameetri "P jahut T" (ID 1x070) väärtusest kõrgemale.</i></p> <p><i>Funktsioon "P järeltöötamine" võimaldab näiteks ära kasutada soojusvahetisse jäänud soojuse.</i></p>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

O: Ringluspump seiskub kohe pärast kütmise või jahutuse lõppemist.

Väär- Ringluspump töötab pärast kütmise või jahutuse lõppemist seadistatud ajavahemiku jooksul.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

STV P järeltöö (STV pump, järeltöö)	1x041
<i>Seadistage STV pumba järeltöötamise aeg (minutites). STV pump jätkab pärast STV soojendamise lõppemist edasitöötamist, et ära kasutada soojusvahetisse/katlasse jäänud soojus.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

**Väär-
tus:** Seadistage järeltöötamise kestus minutites.

MENU > Seadistused > Rakendus

Laadim. P järeltöö (STV laadimispump, järeltöö)	1x042
<i>Seadistage STV laadimispumba järeltöötamise aeg (minutites). STV laadimispump jätkab pärast STV soojendamisprotseduuri töötamist, et ära kasutada soojusvahetisse/katlasse jäänud soojus.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

**Väär-
tus:** Seadistage järeltöötamise kestus minutites.

MENU > Seadistused > Rakendus

Maks. STV aeg	1x044
<i>Seadistage maks. STV soojendamise aeg (minutites). Kui STV soojendamise aeg on aktiivne ja seatud „Maks. STV aeg“ on möödas, lõpetatakse STV soojendamine.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Kui STV temperatuur on madalam kui laadimise sisselülitamise temperatuur, jääb STV laadimine aktiivseks piiramatuks ajaks. Kui STV temperatuur on kõrgem, kui laadimise sisselülitamise temperatuur, siis laadimine lõpetatakse 35 min pärast.

Väärtus: STV soojendamine/laadimine katkestatakse automaatselt, kui seatud „Maks. STV aeg“ (minutites) on möödas.

MENU > Seadistused > Rakendus

STV väljalülit. aeg (STV väljalülitusaeg)	1x045
<i>Seadistage aeg (minutites), mis peab mööduma pärast STV soojendamisperioodi enne, kui uus STV soojendamisperiood saab alata.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Kui maks. STV soojendamise-/laadimisaeg on saavutatud, siis saab STV soojendamist/laadimist uuesti alustada ainult peale seadistatud väljalülitusaja möödumist (minutites).

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

P vajadus	1x050
<i>Peremeeskontuuri ringluspump saab juhtida vastavalt peremees- või alluvkontuuri nõudlusele.</i>	



Ringluspump reguleeritakse alati vastavalt külmumiskaitse tingimustele.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Kütterakendused:

OFF: Ringluspump töötab, kui soovitud pealevoolu temperatuur küttekontuuris on suurem parameetri „P küte T” väärtusest.

ON: Ringluspump töötab, kui soovitud pealevoolu temperatuur alluvatest süsteemidest on suurem parameetri „P küte T” väärtusest.

Jahutusrakendused:

OFF: Ringluspump töötab, kui soovitud pealevoolu temperatuur jahutuskontuuris on madalam parameetri „P jahut T” väärtusest.

ON: Ringluspump töötab, kui soovitud pealevoolu temperatuur alluvatest süsteemidest on madalam parameetri „P jahut T” väärtusest.

MENU > Seadistused > Rakendus

Ü.-lülit. vent / P (ümberlülitusventiil / pump)	1x051
<i>Valige, kas STV soojendamise reguleerimine põhineb ümberlülitusventiilil või pumbal.</i>	



Kui valitud on ümberlülitusventiil, töötab pump P1 nii kütte kui ka STV nõudluse korral.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Ümberlülitusventiil

ON: Pump



Kui valitud on pump, töötab pump P1 kütte korral, kuid on STV nõudluse ajal välja lülitatud.

Eksisteerib ka paralleelne valik (kütmine ja STV soojendamine paralleelselt), mis põhineb seadel "Paral. töötamine".

MENU > Seadistused > Rakendus

STV eelistus (suletud ventiil / tavakasutus)	1x052
<i>Küttekontuuri saab sulgeda, kui regulaator töötab alluvseadmena ja STV soojendamine/laadimine on peremeeseadmel aktiveeritud.</i>	



Kui regulaator on määratud alluvseadmeks, kaaluge selle seadeväärtuse kasutamist.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

OFF: Sel ajal, kui STV soojendamine/laadimine on peremeesregulaatoris aktiivne, jääb pealevoolu temperatuuri reguleerimine muutumatuks.

ON: Sel ajal, kui STV soojendamine/laadimine on peremeesregulaatoris aktiivne, on küttekontuuri ventiil suletud*.

* Soovitud pealevoolu temperatuur on määratud seadistusvalikus "Külmumiskaitse T"

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

Paak, sek / prim (Paak ühendatud sekundaarselt või primaarselt)	1x053
<i>Valige, kas STV paagi soojendamine sõltub pealevoolu temperatuurist S3.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: STV paak asub soojusvaheti sekundaarpoolele ja S3 temperatuur määrab STV soojendamise.

ON: STV paak asub soojusvaheti primaarpoolele ja S3 temperatuur ei mõjuta STV soojendamist.

MENU > Seadistused > Rakendus

Pidev T regul	1x054
<i>Soovitud STV soojendamise-/laadimistemperatuuri saab pärast STV soojendamise-/laadimisprotseduuri lõppemist alandada.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Soovitud soojendamise-/laadimistemperatuur alandatakse kuni +10 °C-ni. Tavaliselt ringleb STV läbi STV paagi.

ON: Soovitud STV soojendamise-/laadimistemperatuur alandatakse soovitud STV temperatuurini. Tavaliselt toimub STV ringlus läbi soojusvaheti, et kompenseerida soojuskadu STV ringlustorustikus.

MENU > Seadistused > Rakendus

Ringlus P eelis	1x055
<i>Valige, kas STV ringluspump peab STV soojendamise ajal töötama.</i>	



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

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: STV ringluspump on STV soojendamise ajal välja lülitatud.

ON: STV ringluspumpa ei lülitata STV soojendamise ajaks välja.

MENU > Seadistused > Rakendus

P laadim. viive (laadimispump, käivituse viivitus)	1x059
<i>Tingimused STV soojendamise-/laadimispumba sisselülitamiseks STV soojendamise/laadimise nõudluse ajal. Õige seadistus võib tühjaklaadimise ära hoida.</i>	



Kui on valitud seadeväärtus „OFF“ (väljas), tuleb panna STV soojendamise/laadimise temperatuuriandur soojusvahetisse.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Kui soojendamise-/laadimistemperatuuriga on kõik korras, lülitatakse STV soojendamise-/laadimispump sisse.

O: STV soojendamise-/laadimispump on sisse lülitatud.

Väär-tus: STV soojendamise-/laadimispump on seadistatud minutite järel sisse lülitatud.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

P jahut T (jahutusvajadus)	1x070
<i>Kui soovitud pealevoolu temperatuur on madalam kui valikus „P jahut T“ seadistatud temperatuur, lülitab regulaator ringluspumba automaatselt sisse (ON).</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väär- Ringluspump töötab (ON), kui soovitud pealevoolu
tus: temperatuur on seadistatud väärtusest madalam.



Ventiil on täielikult suletud seni, kuni pumba sisse ei lülitata.

MENU > Seadistused > Rakendus

Ringlus P külm T	1x076
<i>Seadistage välistemperatuur, mille juures STV ringluspump tuleb sisse lülitada, et kaitsta STV kontuuri külmumise eest.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: STV ringluspump ei ole sisse lülitatud.

Väärtus: STV ringluspump töötab, kui välistemperatuur on seadeväärtusest madalam.

MENU > Seadistused > Rakendus

P külmumiskaitse T (ringluspump, külmumiskaitse temp.)	1x077
<i>Välisõhu temperatuuril põhinev külmumiskaitse Kui välisõhu temperatuur on madalam kui seadistusvalikus "P külm T" seadistatud temperatuur, lülitab regulaator süsteemi kaitsmiseks ringluspumba (nt P1 või X3) automaatselt sisse (ON).</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

OFF: Külmumiskaitset pole.

Väärtus: Ringluspump töötab (ON), kui välisõhu temperatuur on allpool seadeväärtust.



Tavatingimuste korral pole teie süsteem külmumise eest kaitstud, kui seadeväärtus on 0 °C või OFF (väljas).
Süsteemides, kus soojuskandjaks on vesi, on soovitatav kasutada seadeväärtust 2 °C.



Kui välisõhu temperatuuriandur pole ühendatud ja tehaseseadistus ei ole muudetud 'OFF' (väljas), on ringluspump alati sisse lülitatud (ON).

MENU > Seadistused > Rakendus

P kütte T (küttevajadus)	1x078
<i>Kui soovitud pealevoolu temperatuur on kõrgem kui "P kütte T" seadistatud temperatuur, lülitab regulaator ringluspumba automaatselt sisse (ON).</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Väär- Ringluspump töötab (ON), kui soovitud pealevoolu
tus: temperatuur on seadistatud väärtusest kõrgem.



Ventiil on täielikult suletud seni, kuni pumba sisse ei lülitata.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

Ootel T	1x092
<i>Seadistage soovitud pealevoolu temperatuur, kui regulaator on ooterežiimis.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

**Väär-
tus:** Soovitud pealevoolu temperatuur ooterežiimis.

MENU > Seadistused > Rakendus

Külmak. T (külmumiskaitse temperatuur)	1x093
<i>Süsteemi kaitsmiseks külmumise eest seadistage pealevoolu temperatuurianduri S3 abil soovitud pealevoolutemperatuur, mida rakendatakse nt küttesüsteemi väljalülitamisel, täielikul seiskamisel jne. Kui anduriga mõõdetud pealevoolu temperatuur langeb seadistatud temperatuurist madalamale, avaneb mootoriga reguleerventiil järk-järgult.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“



Külmumiskaitse temperatuuri saab seadistada ka lemmikparameetrite kuval, kui režiimivalik on seadistatud külmumiskaitse režiimile.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Tühistamisrežiimi funktsioonid:

Järgmised seadistused kirjeldavad regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 töötamist üldiselt. Kirjeldatud režiimid on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda teie rakenduse tühistamisrežiimidest.

MENU > Seadistused > Rakendus

Välise sisend (väline juhtimine)	1x141
<i>Valige „Välise sisendi“ (välise juhtimise) sisend. Regulaatori saab lüliti abil üle viia mugavus-, säästu-, külmakaitse- või konstantse temperatuuri režiimile.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Välise juhtimise jaoks pole sisendeid valitud.

S1 ... S16: Välise juhtimise jaoks valitud sisend.

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

Kui S7 ... S16 on valitud juhtimise sisendiks, võib juhtimise ülevõtmise lüliti olla standardsete kontaktidega.

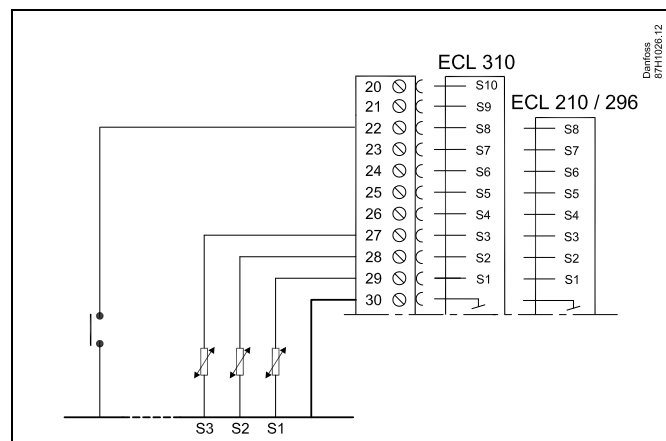
Joonistel näete juhtimise ülevõtmise lüliti ja releed ning sisendi S8 ühendamise näiteid.

Ülevõtmise lüliti jaoks on soovitatav S7...S16.

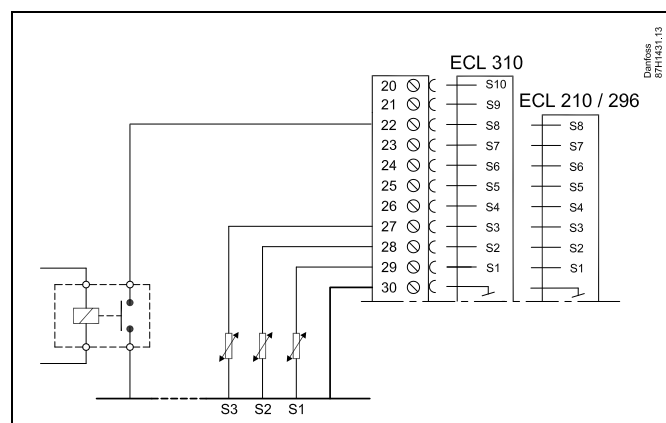
Kui paigaldatud on ECA 32, saab ka S11... S16 kasutada.

Kui paigaldatud on ECA 35, saab ka S11 või S12 kasutada.

Näide: juhtimise ülevõtmise lüliti ühendus



Näide: juhtimise ülevõtmise releed ühendus



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



Vt ka „Välise režiim“.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

Väline režiim (väline juhtimisrežiim)

1x142

Juhtimise ülevõtmine on võimalik säästmis-, mugavus-, külmakaitse- või konstantse temp. režiimis.
Juhtimise ülevõtmiseks peab regulaator töötama programmijärgses režiimis.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Valige juhtimisrežiim:

- SÄÄST:** Vastav kontuur on säästurežiimis, kui juhtimise ülevõtmise lüliti on suletud.
- MUGAVUS:** Vastav kontuur on mugavusrežiimis, kui juhtimise ülevõtmise lüliti on suletud.
- KÜLMUMIS-KAITSE:** Kütte- või STV kontuur sulgub, kuid on endiselt külmumise eest kaitstud.
- KONST T:** Vastava kontuuri temperatuur on konstantne *)

*) Vt ka "Soovitud T" (1x004), soovitud pealevoolu temperatuuri seadistust (MENU > Seaded > Pealevoolu temp)

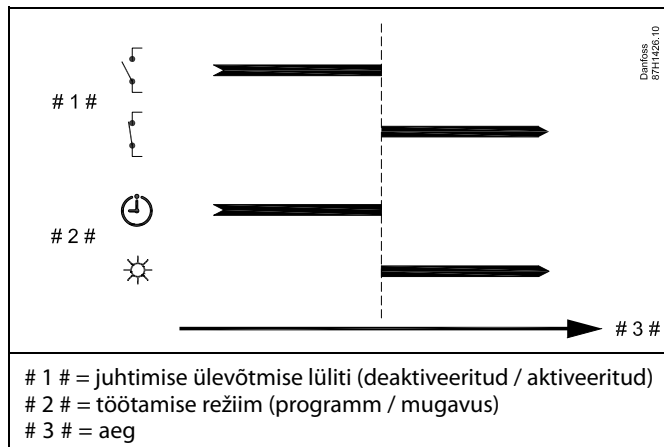
Vt ka "Kon. T, tag. T piir (1x028), tagasivoolu temperatuuri piirangu seadistust (MENU > Seaded > Tagasivoolu piirang)

Funktsioonid on näidatud protsessiskeemidel.

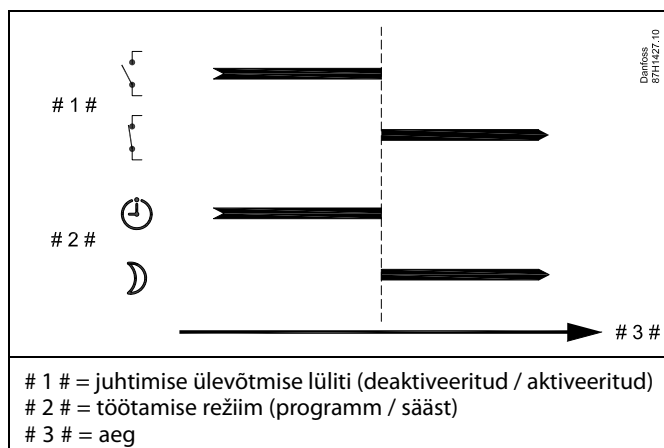


Vt ka "Väline režiim".

Näide: mugavusrežiimile üleminek



Näide: säästurežiimile üleminek

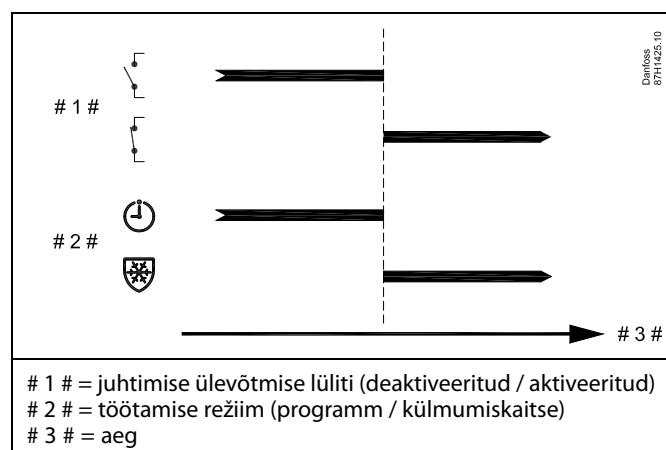


Juhtimise ülevõtmine „Säästurežiimi“ sõltub parameetri „Täielik seiskamine“ seadistusest.

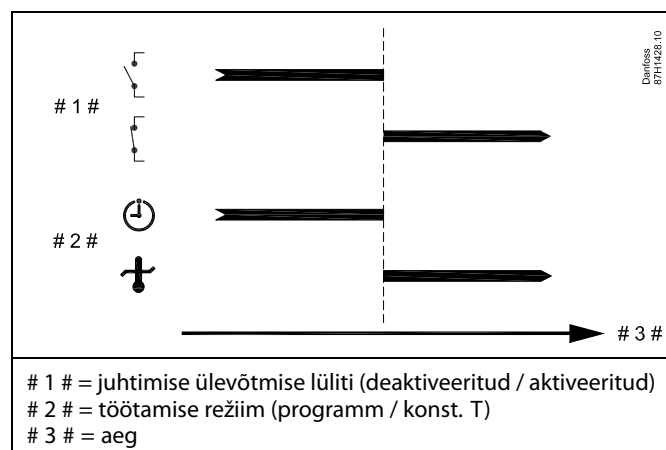
Täielik seiskamine = OFF: alandatud kütte

Täielik seiskamine = ON: kütte peatamine

Näide: külmumiskaitserežiimile üleminek



Näide: konstantse temperatuuriga režiimile üleminek



Väärtust "Konst. T" võib mõjutada:

- temp maks
- temp min
- ruumitemp piirang
- tagasiv. temp piirang
- vooluh / energia piirang

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Rakendus

Saada soovit. T

1x500

Kui regulaator töötab peremees / alluv süsteemis alluva regulaatorina, saab teabedastussini ECL 485 kaudu saata peremees-regulaatorisse teavet soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.

Iseseisev regulaator

Alamkontuurid saavad saata soovitud pealevoolu temperatuuri peakontuuri.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

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

ON: Soovitud pealevoolu temperatuuri teave saadetakse peremees-regulaatorile.



Alluva regulaatori soovitud pealevoolu temperatuurile reageerimiseks peab peremees-regulaatoris parameetri „Nõudluse nihe“ jaoks olema seadistatud väärtus.



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.11 Kütte väljalülitamine

MENU > Seaded > Kütte väljalülit.

Seadistus „Väljalülitamine“ küttekontuuri jaotises „Optimeerimine“ määrab kütte väljalülitamise, kui välisõhu temperatuur ületab seadistatud väärtuse.

Välisõhu akumuleerunud temperatuuri arvutamise filtrikonstant on sisemiselt määratud väärtusele 250. See filtrikonstant tähistab keskmist hoonet, millel on välis- ja sisemassiivseinad (tellis).

Et vältida välisõhu temperatuuri langemisest tulenevat ebamugavust, saab kasutada diferentseeritud väljalülitamise temperatuure, mis põhinevad seadistatud suveperioodil. Lisaks saab seadistada erinevad filtrikonstandid.

Suveperioodi ja talveperioodi alguse tehaseadistuse väärtused on sama kuupäev: Mai, 20 (Päev = 20, Kuu = 5).
See tähendab:

- Diferentseeritud väljalülitamise temperatuurid on välja lülitatud (pole aktiivsed)
- Eraldi filtrikonstantide väärtused on välja lülitatud (pole aktiivsed)

Et lubada diferentseeritud

- väljalülitamise temperatuurid, mis põhinevad suve-/talveperioodil, ja
- filtrikonstandid,

peavad alguskuupäevad olema erinevad.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.11.1 Diferentseeritud kütte väljalülitamine

„Suve“ ja „Talve“ diferentseeritud väljalülitamise parameetrite seadistamiseks küttekontuurile mine „Kütte väljalülit.“ (MENU > Seaded > Kütte väljalülit.)

See funktsioon on aktiivne, kui menüüs „Kütte väljalülit.“ on „Suve“ ja „Talve“ kuupäevad erinevad.



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

MENU > Seadistused > Kütte väljalülitamine

Kütte väljalülitamise laiendatud seadistus			
Parameeter	ID	Seadevahemik	Tehaseseadistus
Suvepäev	1x393	*	*
*	1x392	*	*
Suvine väljalülitamine	1x179	*	*
Suve filter	1x395	*	*

* vt lisa „Ülevaade parameetritest“

MENU > Seadistused > Kütte väljalülitamine

Laiendatud talvise väljalülitamise seadistus			
Parameeter	ID	Seadevahemik	Tehaseseadistus
Talvepäev	1x397	*	*
Talvekuu	1x396	*	*
Talvine väljalülitamine	1x398	*	*
Talv, filter	1x399	*	*

* vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Eespool olevad väljalülitamisfunktsiooni kuupäevade seadistused tehakse ainult küttekontuuris 1 ja kehtivad ka regulaatori teiste küttekontuuride jaoks, kui on kasutusel.

Väljalülitamise temperatuurid ja filtrikonstant tuleb küttekontuuride jaoks eraldi seadistada.

Seaded		U1
Kütte väljalülit.:		
► Suve algus, päev	20	
Suve algus, kuu	5	
Väljalülitamine	20 °C	
Suvi, filter	250	
Talve algus, päev	20	

Seaded		U1
Kütte väljalülit.:		
► Talve algus, päev	20	
Talve algus, kuu	5	
Talv, väljalülit.	20 °C	
Talv, filter	250	



Kütte väljalülitus on aktiivne ainult juhul, kui regulaator on programmijärgses režiimis. Kui väljalülituse väärtuseks on seatud OFF, siis küttesüsteemi välja ei lülitata.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.11.2 Suve/talve filtrikonstant

Filtrikonstant 250 kehtib keskmiste hoonete korral. Filtrikonstandi 1 korral lähtutakse peaaegu välisõhu temperatuurist ehk filtreerimine on väike (nn kerghooned).

Filtrikonstant 300 tuleks valida aga, kui filtreerimine peab olema suur (soojustatud hoone).

Küttekontuuride korral, kus kütte väljalülitamine toimub kogu aasta jooksul sama välisõhu temperatuuri järgi, aga soovitakse erinevat filtreerimist, siis tuleb menüüs „Kütte väljalülit.“ seadistada erinevad kuupäevad, et saaks valida tehaseseadistusest erinevad filtrikonstandi.

Need erinevad väärtused tuleb seadistada menüüdes Suvi ja Talv.

Seaded	Üh1
Kütte väljalülit.:	
Suve algus, päev	20
Suve algus, kuu	5
Väljalülitamine	20 °C
▶ Suvi, filter	100
Talve algus, päev	21

Seaded	Üh1
Kütte väljalülit.:	
Talve algus, päev	21
Talve algus, kuu	5
Talv, väljalülit.	20 °C
▶ Talv, filter	250

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.12 Paagi temperatuur

Vt lõigu "Menüüs liikumine, ECL rakendusevõti A390" jaotist "Parameetrite loend, rakendused A390.11, A390.12 ja A390.13"



1x607 taoliste ID numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

MENU > Seadistused > Paagi temperatuur

Pealev T adapt. (Pealevoolu temperatuur, kohanemisaeg) 1x068

Seadistage soovitud temperatuuriga kohanemise aeg (sekundites) primaarkontuuris, võttes aluseks soovitud laadimistemperatuuri. Regulaator ECL Comfort tõstab primaarkontuuris järk-järgult soovitud pealevoolu temperatuuri, et hoida soovitud laadimistemperatuuri.



Soovitud soojendamise-/laadimistemperatuur ei saa olla kõrgem kui parameetris „Maks laadimis T“ seadistatud temperatuur.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Soovitud pealevoolu temperatuur primaarkontuuris ei ole kohanenud soovitud laadimistemperatuuriga.

Madal väärtus: kohanemine on kiire.

Kõrge väärtus: kohanemine on aeglane.

MENU > Seadistused > Paagi temperatuur

Maks laadimis T (maks. soojendamise-/laadimistemperatuur) 1x152

Seadistage STV maks. soojendamise-/laadimistemperatuur.



Märkus:
Soovitud STV temperatuuri vähendatakse, kui „Maks laadimis T“ väärtus on madalam kui (soovitud STV temp. + laadim. erinevus).

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Seadistage temperatuur.

Näide.

Soovitud STV temp. = 50 °C

Laadim. erinevus = 10 K

Maks laadimis T = 55 °C

Tulemus:

Soovitud STV temp. vähendatakse temperatuurile 45 °C.

MENU > Seadistused > Paagi temperatuur

Temp min (pealevool temp , min) 1x177

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

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



"Temp min" tühistatakse, kui "Täielik seiskamine" on aktiivne säästurežiimis või kui "Väljalülitamine" on aktiivne. "Temp min" võib tühistada tagasivoolu temperatuuri piirangu mõju (vt "Eelistus").



Seadel "Temp maks" on kõrgem prioriteet kui seadel "Temp min".

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Paagi temperatuur

Temp maks (pealevool temp piirang, maks)

1x178

Vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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



Seade "Küttegaafik" on saadaval ainult küttekontuuride jaoks.



Seadel "Temp maks" on kõrgem prioriteet kui seadel "Temp min".

MENU > Seadistused > Paagi temperatuur

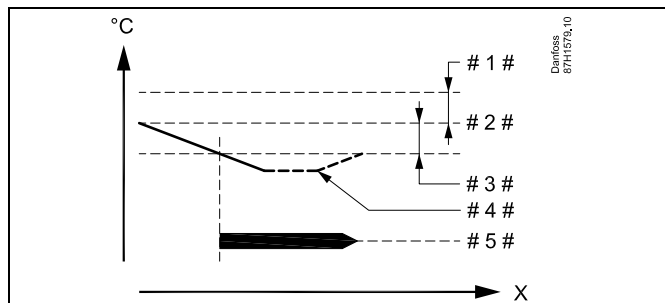
Laadim. erinevus

1x193

Määrake mitu kraadi soovitud STV temperatuurist kõrgemal algab STV soojendamine (laadimine).

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

**Väär-
tus:** Kraadide arv, mis lisatakse soovitud STV temperatuurile, et saavutada STV soojendamistemperatuur (laadimistemperatuur).



X = Aeg

1 # = Laadimise erinevus (ID 1x193)

2 # = Soovitud STV temperatuur

3 # = Alustamise vahe (ID 1x195)

4 # = Tegelik STV temperatuur

5 # = STV soojendamine/laadimine



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Paagi temperatuur

Seiskamise vahe

1x194

Üks STV paagi temperatuuriandur:
määrake mitu kraadi soovitud STV temperatuurist kõrgemal või madalamal peatatakse STV soojendamine/laadimine.

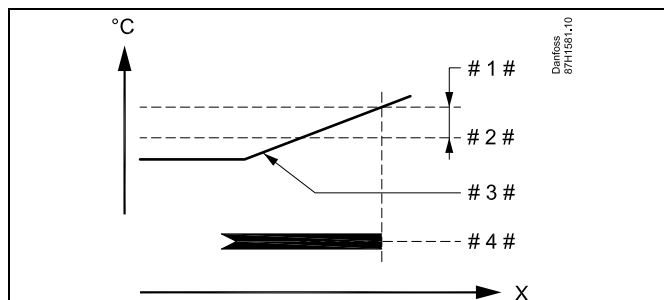
Kaks STV paagi temperatuuriandurit:
määrake mitu kraadi soovitud STV temperatuurist madalamal, mis on mõõdetud paagi alumise temperatuurianduri poolt, peatatakse STV soojendamine/laadimine.

Märkus: Kui on olemas STV paagi alumise temperatuurianduriga seotud peatamise tingimus, toimub peatamine, kui STV paagi ülemise temperatuurianduri temperatuur on 2 K suurem alustamise vahest.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

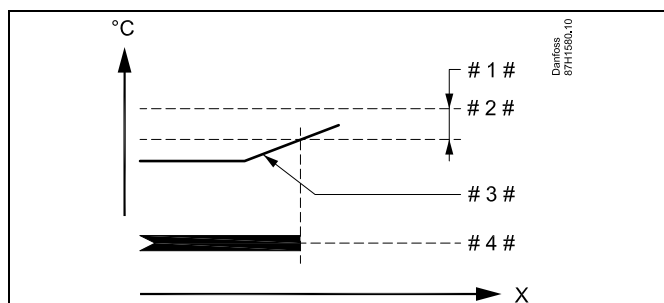
Väärtus: Määrake väärtus kraadides.

Üks STV paagi temperatuuriandur (näide positiivse „Seiskamise vahe“ väärtusega)



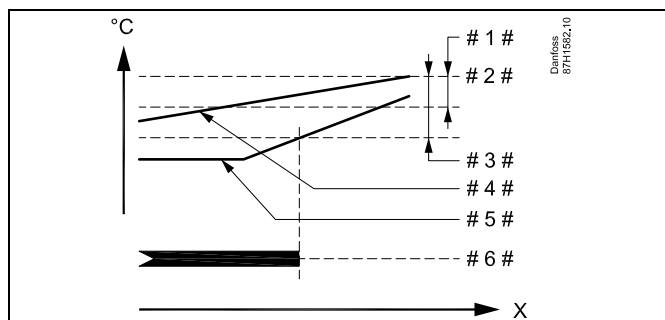
- X = Aeg
- # 1 # = Seiskamise vahe (ID 1x194)
- # 2 # = Soovitud STV temperatuur
- # 3 # = Tegelik STV temperatuur
- # 4 # = STV soojendamine/laadimine

Üks STV paagi temperatuuriandur (näide negatiivse „Seiskamise vahe“ väärtusega)



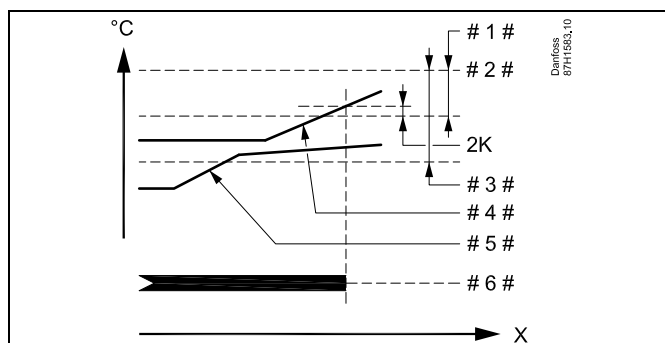
- X = Aeg
- # 1 # = Seiskamise vahe (ID 1x194)
- # 2 # = Soovitud STV temperatuur
- # 3 # = Tegelik STV temperatuur
- # 4 # = STV soojendamine/laadimine

Kaks STV paagi temperatuuriandurit, ülemine ja alumine. Paagi ülemise temperatuuriga on kõik korras enne kui paagi alumise temperatuuriga:



- X = Aeg
- # 1 # = Alustamise vahe (ID 1x195)
- # 2 # = Soovitud STV temperatuur
- # 3 # = Seiskamise vahe (ID 1x194)
- # 4 # = STV paagi ülemine temp. andur
- # 5 # = STV paagi alumine temp. andur
- # 6 # = STV soojendamine/laadimine

Kaks STV paagi temperatuuriandurit, ülemine ja alumine. Paagi alumise temperatuuriga on kõik korras enne kui paagi ülemise temperatuuriga:



- X = Aeg
- # 1 # = Alustamise vahe (ID 1x195)
- # 2 # = Soovitud STV temperatuur
- # 3 # = Seiskamise vahe (ID 1x194)
- # 4 # = STV paagi ülemine temp. andur
- # 5 # = STV paagi alumine temp. andur
- # 6 # = STV soojendamine/laadimine

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

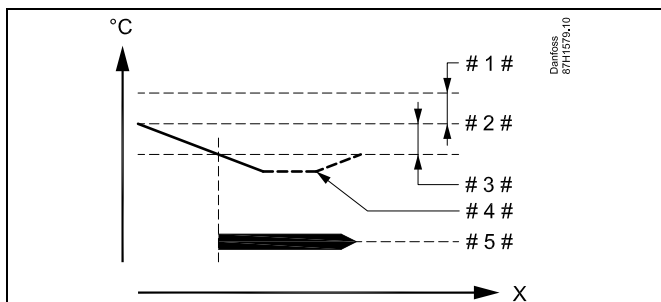
MENU > Seadistused > Paagi temperatuur

Alustamise vahe	1x195
------------------------	--------------

Määrake, mitu kraadi soovitud STV temperatuurist madalamal alustatakse STV soojendamist (laadimist).

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Määrake väärtus kraadides.



X	=	Aeg
# 1 #	=	Laadimise erinevus (ID 1x193)
# 2 #	=	Soovitud STV temperatuur
# 3 #	=	Alustamise vahe (ID 1x195)
# 4 #	=	Tegelik STV temperatuur
# 5 #	=	STV soojendamine/laadimine

Näide.

Soovitud STV temp.: 55 °C

Alustamise vahe: -3 K

Tulemus:

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

Tagasivoolu piirang

(Kehtib ainult rakendustele A390.11, A390.12, A390.13)

Need funktsioonid on samad, mis küttekontuuride puhul. STV kontuuride puhul on piirangu väärtus seadistatud väärtus.

Vooluhulga/energia piirang

(Kehtib ainult rakendustele A390.11, A390.12, A390.13)

Need funktsioonid on samad, mis küttekontuuride puhul. STV kontuuride puhul on piirangu väärtus seatud.

Reguleerimisparameetrid

(Kehtib ainult rakendustele A390.12, A390.13)

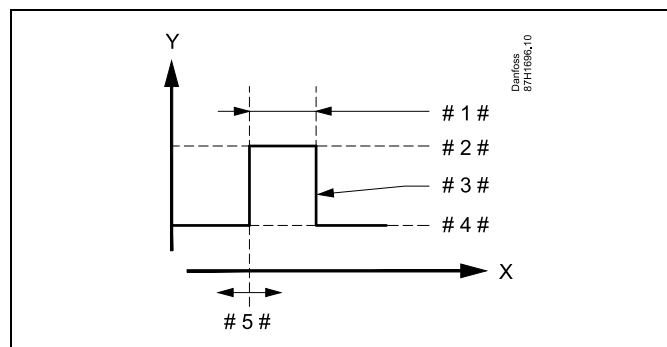
Need funktsioonid on samad, mis küttekontuuride puhul.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

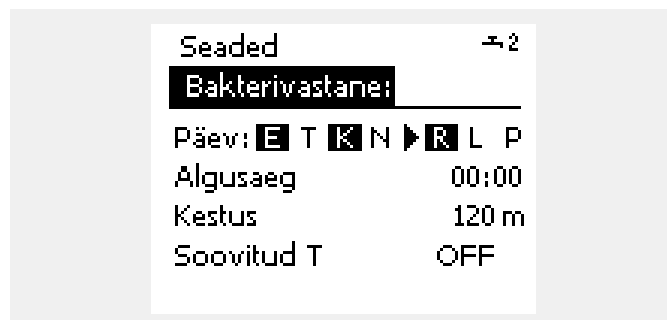
5.13 Bakterivastane funktsioon

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

Külmakaitse režiimis ei ole bakterivastane funktsioon aktiveeritud.



- X = Aeg
- Y = Soovitud STV temperatuur
- # 1 # = Kestus
- # 2 # = Soovitud bakterivastase temperatuuri väärtus
- # 3 # = Soovitud bakterivastane temperatuur
- # 4 # = Soovitud STV temperatuuri väärtus
- # 5 # = Algusaeg



Bakterivastase protsessi ajal ei ole tagasivoolutemperatuuri piiramine aktiivne.

MENU > Seadistused > Bakterivastane funktsioon

Päev
Valige (märkige) nädalapäev(ad), millal peab bakterivastane funktsioon olema sisse lülitatud.

- E = esmaspäev
- T = teisipäev
- K = kolmapäev
- N = neljapäev
- R = reede
- L = laupäev
- P = pühapäev

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Bakterivastane funktsioon

Algusaeg

<i>Seadistage bakterivastase funktsiooni algusaeg.</i>
--

MENU > Seadistused > Bakterivastane funktsioon

Kestus

<i>Seadistage bakterivastase funktsiooni kestus (minutites).</i>
--

MENU > Seadistused > Bakterivastane funktsioon

Soovitud T

<i>Seadistage soovitud STV temperatuur bakterivastaseks funktsiooniks.</i>
--

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

OFF: Bakterivastane funktsioon ei ole aktiivne.

Väärtus: Soovitud STV temperatuur bakterivastase funktsiooni toimumise ajal.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.14 Häire

Jaotises „Häire“ kirjeldatakse konkreetseid rakendusega seotud küsimusi.

Rakendus A390 võimaldab erinevat tüüpi häireid:

Tüüp:	Kirjeldus:
1	Tegelik pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist.
2	Temperatuuriandur või selle ühendus on katkenud või lühistunud.

Häire funktsioonid aktiveerivad häirekella sümboli.

Häire funktsioonid aktiveerivad A1, mis on ECL Comfort 310 regulaatoris relee 6:

alamtüübil A390.3 (jahutus) pole häire funktsioone.

Häirereele võib aktiveerida märgutule, helisignaali, häireedastusseadme sisendi jne.

Häiresümbol/-reele on aktiveeritud:

- (tüüp 1) kuni häire põhjus on alles (automaatne lähtestamine);
- (tüüp 2) isegi kui häire põhjus kaob uuesti (käsitsi lähtestamine).

Häire tüüp 1:

Kui pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist rohkem kui seadistatud erinevus, aktiveeritakse pärast seadistatud viivitust häiresümbol/-reele.

Kui pealevoolu temperatuur muutub sobivaks, häiresümbol/-reele deaktiveeritakse.

Häire tüüp 2:

Valitud temperatuuriandureid saab jälgida.

Kui ühendus temperatuurianduriga peaks katkema, lühistuma või andur rikki minema, aktiveeritakse häiresümbol/-reele. Jaotises „Sisendi ülevaade“ (MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Sisendi ülevaade) on kõnealune andur märgitud ja häire saab lähtestada.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Häire ülevaade, loend:

Häire nr:	Kirjeldus:	Häire tüüp:	Anduri viide:	A390.1	A390.2	A390.3	A390.11	A390.12	A390.13
2	Temp. jälgimine, kontuur 1	1	S3	x	x		x	x	x
3	Temp. jälgimine, kontuur 2	1	S4	x	x		x	x	x
4	Temp jälgimine, kontuur 3	1	S9	x	x		x	x	x
32	T anduri viga	2	kõik	x	x		x	x	x

Häire põhjuse väljaselgitamine:

- valige MENU
- valige „Häire“
- valige „Häire ülevaade“. Kõnealuse häire juures kuvatakse „kelluke“.

Häire ülevaade (näide):

2: Maks. temp
3: Temp jälgimine
32: T anduri viga

„Häire ülevaade“ numbrid viitavad häire numbrile Modbus-teabeedastuses.

Häire lähtestamine:

Kui häire reast paremal on kuvatud kellukese sümbol, viige kursor kõnealusele häirereale ja vajutage seadeketast.

Häire 32 lähtestamine:

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Sisendi ülevaade: Kõnealune andur on tähistatud ja häire saab lähtestada.

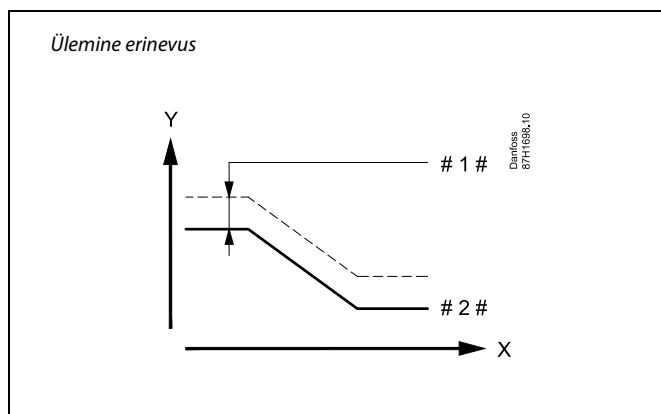
MENU > Seadistused > Häire

Ventilatsiooni ülemine erinevus	1x147
<i>Häire aktiveeritakse, kui tegelik pealevoolu temperatuur tõuseb rohkem kui seadistatud erinevus (lubatud temperatuurierinevus üleval pool soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka "Viivitus".</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Vastav häirefunktsioon ei ole aktiivne.

Väärtus: Häirefunktsioon on aktiivne, kui tegelik temperatuur tõuseb üle lubatud erinevuse.



X = Aeg
Y = Temperatuur
1 # = Ülemine erinevus
2 # = Soovitud pealevoolu temperatuur

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Seadistused > Häire

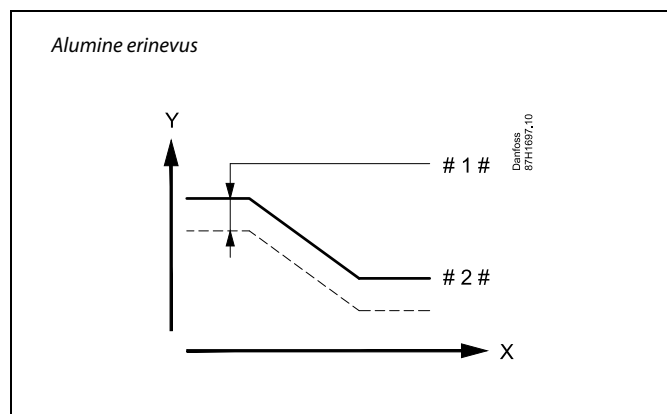
Alumine erinevus 1x148

Häire aktiveeritakse, kui tegelik pealevoolu temperatuur väheneb rohkem kui seadistatud erinevus (lubatud temperatuurierinevus allpool soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka "Viivitus".

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Vastav häirefunktsioon ei ole aktiivne.

Väärtus: Häire funktsioon on aktiivne, kui tegelik temperatuur langeb alla lubatud erinevuse.



X = Aeg
Y = Temperatuur
1 # = Alumine erinevus
2 # = Soovitud pealevoolu temperatuur

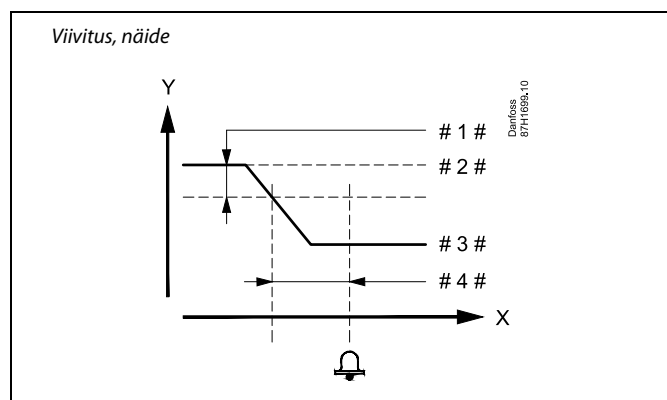
MENU > Seadistused > Häire

Viivitus, näide 1x149

Häirefunktsioon aktiveeritakse, kui „Ülemise erinevuse“ või „Alumise erinevuse“ häireolukord kestab kauem kui määratud viivitus (minutites).

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Häirefunktsioon aktiveeritakse, kui häireolukord kestab ka pärast määratud viivitust.



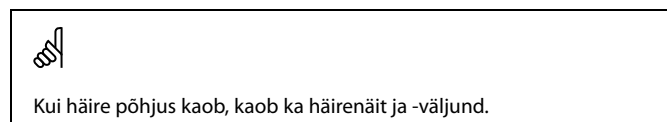
X = Aeg
Y = Temperatuur
1 # = Alumine erinevus
2 # = Soovitud pealevoolu temperatuur
3 # = Tegelik pealevoolu temperatuur
4 # = Viivitus (ID 1x149)

MENU > Seadistused > Häire

Madalaim temp. 1x150

Häire funktsiooni ei aktiveerita, kui soovitud pealevoolu temperatuur on seadistatud väärtusest madalam.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

5.15 Häire ülevaade

MENU > Häire > Häire ülevaade

Selles menüüs kuvatakse häiretüübid, nt

- "2: Temp jälgimine"
- "32: T anduri viga"

Häire on aktiveeritud, kui häiretüübist paremal kuvatakse häire (kellukese) (🔔) sümbol.



Häire lähtestamine, üldist

MENU > Häire > Häire ülevaade:
Otsige teatud realt häire sümbolit.

Näide: "2: Temp jälgimine")
Viige kursor vastavale reale.
Vajutage seadeketast.



Häire ülevaade

Selles ülevaatemenuis kuvatakse häireallikad.

Mõned näited:
"2: Temp jälgimine"
"5: Pump 1"
"10: Digitaalne S12"
"32: T anduri viga"

Nende näidete numbrite 2, 5 ja 10 abil edastatakse häire BMS / SCADA süsteemile.

Näidete tekstid „Temp jälgimine“, „Pump 1“ ja „Digitaalne S12“ viitavad häirepunktidele.

Näidete tekst „32: T anduri viga“ viitab ühendatud andurite jälgimisele. Häirenumbrid ja häirepunktid võivad olenevalt tegelikust rakendusest erineda.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

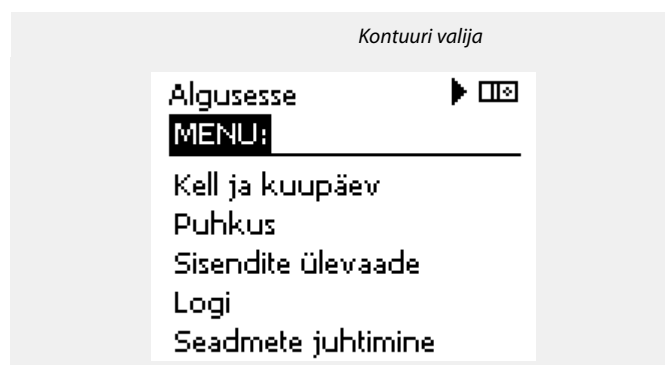
6.0 Regulaatori üldised seadistused

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	



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

6.2 Kuupäev ja kellaeg

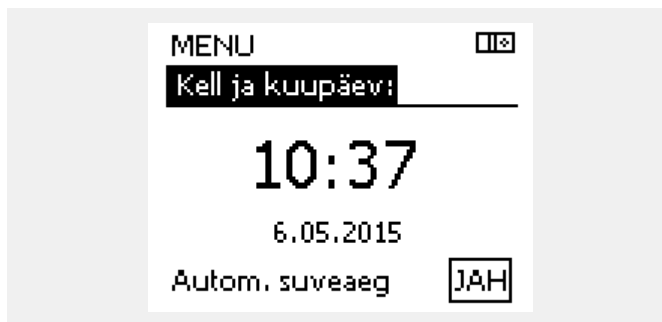
Kellaeg ja kuupäev tuleb seadistada õigeks ainult ECL Comfort regulaatori esmakordsel kasutuselevõtul või pärast üle 72 tunni pikkust voolukatkestust.

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.



Kellaaja ja kuupäeva seadistamine.

Toiming:	Eesmärk:	Näited:
	Valige MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülانurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige "Regulaatori üldised seadistused"	
	Kinnitage	
	Minge menüüsse "Kell ja kuupäev"	
	Kinnitage	
	Asetage kursor kohta, mida soovite muuta	
	Kinnitage	
	Sisestage soovitud väärtus	
	Kinnitage	
	Asetage kursor järgmisesse kohta, mida soovite muuta. Jätkake, kuni "Kell ja kuupäev" on seadistatud.	
	Viimaks asetage kursor menüüsse "MENU" (MENÜÜ)	
	Kinnitage	
	Asetage kursor menüüsse "HOME" (AVALEHT)	
	Kinnitage	



Kui regulaatorid ühendada peremehe-alluva süsteemides alluvatena (ECL 485 teabedastussini kaudu), saavad regulaatorid kuupäeva ja kellaaja teabe peremees-regulaatorilt.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

6.3 Puhkus

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Puhkuseprogramm on olemas iga kontuuri jaoks ja Regulaatori üldistes seadistustes 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 kellaajaks enne 07.00 ja pärast 23.00).

Puhkuseprogrammi seadistamine:

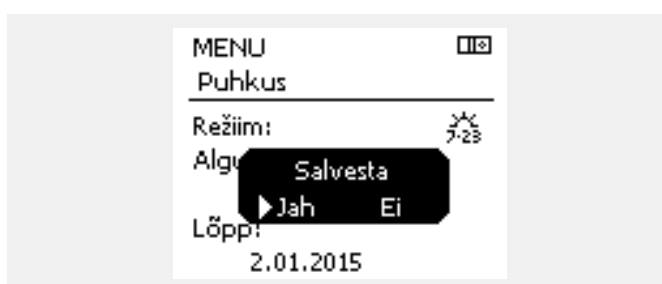
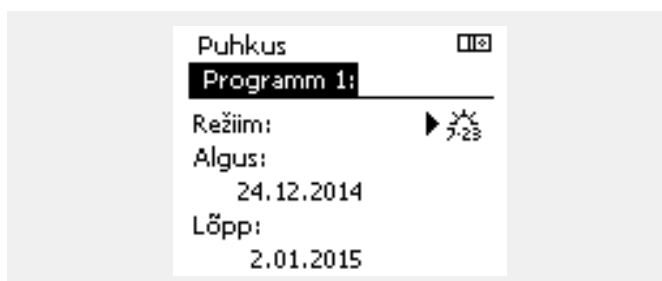
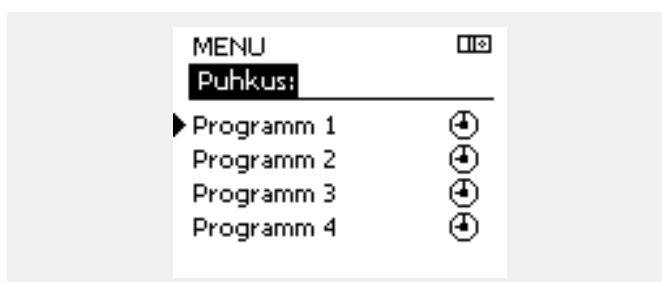
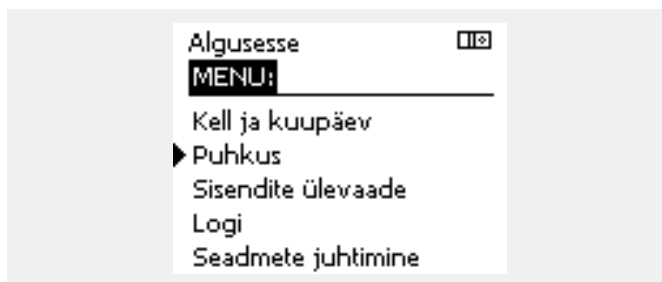
Toiming	Eesmärk	Näited
	Valige MENU (MENÜÜ)	MENU
	Kinnitage	
	Valige näidiku paremas ülanurgas kontuuri valija	
	Kinnitage	
	Valige kontuur või "Regulaatori üldised seadistused".	
	Küte	
	STV	
	Regulaatori üldised seadistused	
	Kinnitage	
	Valige "Puhkus"	
	Kinnitage	
	Valige programm	
	Kinnitage	
	Kinnitage töörežiimi selektori valik	
	Valige režiim	
	· Mugavusrežiim	
	· Mugavusrežiim 7–23	
	· Säästurežiim	
	· Külmakaitse	
	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.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Puhkus, teatud kontuur / Regulaatori üldine

Kui üks puhkuse programm seadistatakse teatud kontuuris ja teine puhkuse programm Regulaatori üldistes seadistustes, siis prioriteet arvestatakse järgmiselt:





1. Mugavus
2. Mugavus 7–23
3. Säät
4. Külumiskaitse

Puhkus, seadistatud ajavahemiku kustutamine

- Valige soovitud programm
- Määrake režiimiks Kell
- Kinnitage

ECA 30 / 31 ei saa regulaatori puhkuseprogrammi ajutiselt tühistada.

Kui regulaator on programmijärgses režiimis, saab ECA 30 / 31 juures kasutada siiski järgmisi suvandeid:

-  Puhkepäev
-  Puhkus
-  Lõögastusrežiim (pikendatud mugavusperiood)
-  Kodunt eemaloleku režiim (pikendatud säästuperiood)

Näide 1.

Kontuur 1:
Puhkus seadistatud režiimile Säät

Ühisregulaator:
Puhkus seadistatud režiimile Mugavus

Tulemus:
Kuni režiim Mugavus on Regulaatori üldistes seadistustes aktiivne, jääb kontuur 1 režiimile Mugavus.

Näide 2.

Kontuur 1:
Puhkus seadistatud režiimile Mugavus

Ühisregulaator:
Puhkus seadistatud režiimile Säät

Tulemus:
Kuni režiim Mugavus on kontuuris 1 aktiivne, jääb see režiimile Mugavus.

Näide 3.

Kontuur 1:
Puhkus seadistatud režiimile Külumiskaitse

Ühisregulaator:
Puhkus seadistatud režiimile Säät

Tulemus:
Kuni režiim Säät on Regulaatori üldistes seadistustes aktiivne, jääb kontuur 1 režiimile Säät.



Energiasäästunipp:
Kasutage õhutamiseks (nt ruumide ventileerimiseks akende avamisega) kodunt eemaloleku režiimi (pikendatud säästuperioodi).



ECA 30 / 31 ühendused ja seadistusprotseduurid:
vt jaotist Mitmesugust.



ECA 30 / 31 tühistamisrežiimi lühijuhend:

1. Valige ECA MENU.
2. Viige kursor kellasümboli juurde.
3. Valige kellasümbol.
4. Valige üks neljast tühistamisfunktsioonist.
5. Tühistamissümboli all: määrake kellaeg või kuupäev.
6. Kellaegade/kuupäeva all: määrake tühistamisperioodi soovitud ruumitemperatuur.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

6.4 Sisendite ülevaade

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

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



„Akumul välis T“ tähendab „välisõhu akumulatsioon temperatuuri“ ja see on ECL Comfort regulaatori arvutatav väärtus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

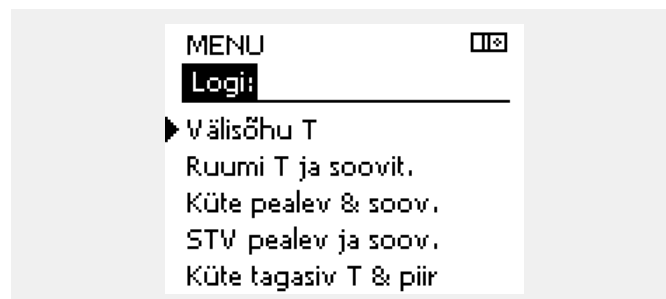
6.5 Register (Logi)

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kujudest.

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

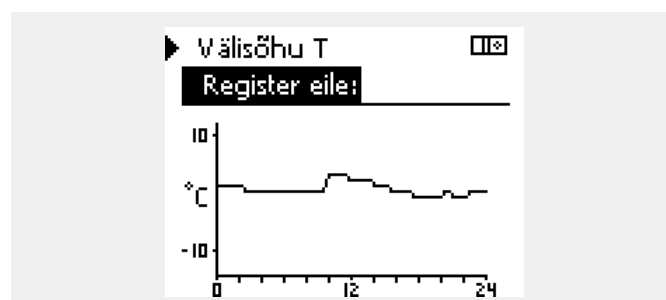
Igal anduril on oma registrinäit, kus kuvatakse mõõdetud temperatuur.

Registri funktsioon on kasutusel ainult "Regulaatori üldistes seadistustes".



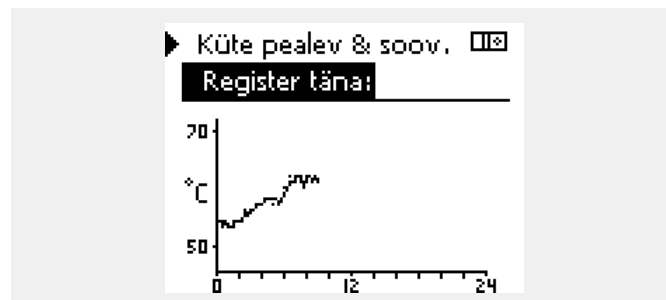
Näide 1:

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



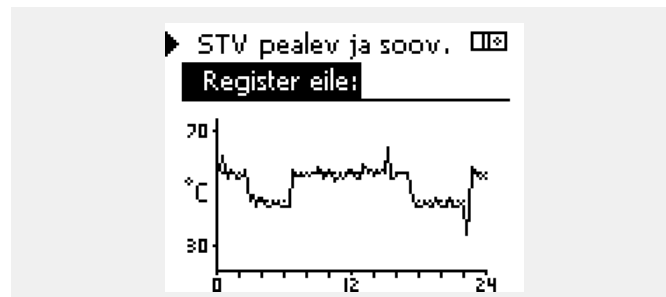
Näide 2:

Tänase päeva register tegeliku kütte ja soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.



Näide 3:

Eilse päeva logi tegeliku STV ja soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

6.6 Seadmete juhtimine

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

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 reguleeriventiil: AUTOM., SEIS, KINNI, LAHTI Pump: AUTOM., OFF, ON	
	Kinnitage oleku muutus	

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

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



Käsitsijuhtimise prioriteet on kõrgem seadistusest „Seadmete juhtimine“.



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



Kui reguleeritava komponendi seadmete juhtimine on aktiivne, kuvatakse kasutaja kuval režiimi indikaatorist paremal sümbol „↓“.



A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 ja A390.13:
Mootoriga reguleeriventiile M1, M2 ja M3 juhivad 0–10-voldised (0–100%) signaalid. Ventiilide M1, M2 ja M3 võimalikud olekud on AUTO või ON.

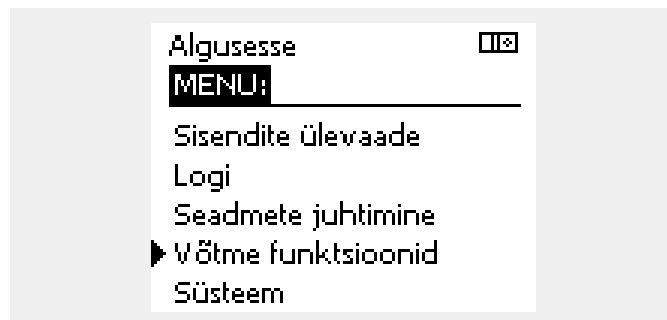
AUTO: Tavajuhtimine (0–100%)

ON: 0–10 V signaal on seadistatud %-väärtusele, seda saab teha.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

6.7 Võtme funktsioonid

Uus rakendus	<p>Kustuta rakendus: Kustutab olemasoleva rakenduse. ECL võtme sisestamisel valitakse muu rakendus.</p>
Rakendus	<p>Näitab ECL regulaatori hetkel kehtiva rakenduse ülevaadet. Ülevaatest väljumiseks vajutage uuesti seadeketast.</p>
Tehase seadistus	<p>Süsteemi seaded: Süsteemi seaded on muu hulgas teabeedastuse seaded, näidiku heledus jne.</p> <p>Kasutaja seaded: Kasutaja seaded on muu hulgas soovitud ruumitemperatuur, soovitud STV temperatuur, programmid, küttegaafik, piirangu väärtused jne.</p> <p>Mine tehasesse: Taastab tehaseseadistused.</p>
Kopeeri	<p>Sihtkoht: Kopeerimise suund</p> <p>Süsteemi seaded</p> <p>Kasutaja seaded</p> <p>Alusta kopeerimist</p>
Ülevaade võtmest	<p>Näitab sisestatud ECL võtme ülevaadet. (Nt: A266 vers. 2.30). Alamtüüpide kuvamiseks keerake seadeketast. Ülevaatest väljumiseks vajutage uuesti seadeketast.</p>



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



„Ülevaade võtmest“ ei anna ECA 30 / 31 kaudu teavet programmivõtme alamtüüpide kohta.



Võti sisestatud / pole sisestatud, kirjeldus:

ECL Comfort 210 / 310, versioonist 1.36 varasemad regulaatorid:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis saab seadeid 20 minutit muuta.

ECL Comfort 210 / 310, alates versioonist 1.36 regulaatorid:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis ei saa seadistusi muuta.

ECL Comfort 296 regulaatorid alates versioonist 1.58:

- Programmivõtme väljavõtmisel saab seadistusi 20 minutit muuta.
- Kui regulaator käivitatakse ja programmivõti **pole** sisestatud, siis ei saa seadistusi muuta.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

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 (püsivara) tarkvara versioon
Seerianumber:	Konkreetsel regulaatori kordumatu number
Tootmise nädal:	Nädal ja aasta (NN.AAAA)

Näide, ECL versioon

Süsteem	☐☒
ECL versioon:	
▶ Koodi nr	087H3040
Riistvara	B
Tarkvara	10.50
Ehitusnr	7475
Seeria nr	5335

6.8.2 Laiendus

ECL Comfort 310 / 310B:
Menüü "Laiendus" kuvab teavet lisamoodulite kohta (kui on paigaldatud). Näiteks võib selleks olla moodul ECA 32.

6.8.3 Ethernet

ECL Comfort 296 / 310 / 310B sisaldab teabeedastusliidest Modbus/TCP, mis võimaldab ECL regulaatori ühendada Ethernet-võrku. Nii saab regulaatorile ECL 296 / 310 / 310 kaughalduseks juurde pääseda standardse sidevõrgu kaudu.

Menüüs "Ethernet" saab seadistada nõutavad IP-aadressid.

6.8.4 Portaali konfig

ECL Comfort 296 / 310 / 310B sisaldab Modbus/TCP teabeedastusliidest, mis võimaldab ECL regulaatorit jälgida ja juhtida ECL portaali kaudu.

ECL portaaliga seostuvad parameetrid seadistatakse siin.

Dokumentatsioon ECL portaali kohta:
Vt <http://ecl.portal.danfoss.com>

6.8.5 M-bus konfig.

ECL Comfort 296 / 310 / 310B võimaldab teabeedastusliidese M-bus abil ühendada energiaarvesteid kui alluvaid.

Liidesega M-bus seostuvad parameetrid seadistatakse siin.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

6.8.6 Energiaarvesti (soojusarvesti) ja M-bus, üldist

ECL Comfort 296 / 310 / 310B ainult

Programmivõtme kasutamisel regulaatoris ECL Comfort 296 / 310 / 310B saab M-bus-ühenduste kaudu ühendada kuni 5 energiaarvestit.

Energiaarvesti ühenduste abil saab

- piirata vooluhulka
- piirata energiat
- edastada energiaarvesti andmeid ECL portaali (Etherneti kaudu) ja/või SCADA süsteemi (Modbusi kaudu).

Paljudel rakendustel, mis juhivad kütte-, STV või jahutuskontuuri, on võimalus toimida vastavalt energiaarvesti andmetele.

Kontrollimaks, kas olemasoleva programmivõtme saab panna toimima energiaarvesti andmetele:

Vt Kontuur > MENU > Seaded > Vooluhulk / energia.

Regulaatorit ECL Comfort 296 / 310 / 310B saab alati kasutada kuni 5 energiaarvesti jälgimiseks.

ECL Comfort 296 / 310 / 310B töötab M-busi peremeeseseadmena ja see tuleb seadistada suhtlema ühendatud energiaarvesti(te)ga. Vt MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfig.

Tehniline teave:

- M-busi andmed põhinevad standardil EN-1434.
- Danfoss soovib kasutada vahelduvvoolutoitega energiaarvesteid, et vältida patarei tühjenemist.

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfig.

Olek	Näit:
<i>M-busi praeguse aktiveerituse teave.</i>	

IDLE: tavaolek

INIT: Aktiveeritud on käivitamise käsk.

SCAN: Aktiveeritud on otsimise käsk.

GATEW: Aktiveeritud on lüüsi käsk.

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfig.

Bood (bit/s)	5997
<i>Andmeedastuskiirus ECL Comfort 296 / 310 / 310B ja ühendatud energiaarvesti(te) vahel.</i>	



Energiaarvesti andmeid ei ole ECL portaalist võimalik saada ilma M-bus konfiguratsiooni seadistamata.



Kui käsud on lõpule viidud, tagastab ECL Comfort 296 / 310 / 310B oleku IDLE.

Käsku „Lüüs“ kasutatakse energiaarvesti näidu lugemiseks ECL portaali kaudu.



Tavaliselt kasutatakse 300 või 2400 boodi.

Kui ECL Comfort 296 / 310 / 310B on ühendatud ECL portaaliga, siis on soovitatav kasutada kiirust 2400 boodi eeldusel, et energiaarvesti seda võimaldab.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfigur.

Käsk	5998
<i>ECL Comfort 296 / 310 / 310B on M-bus peremees. Ühendatud energiaarvestite kontrollimiseks saab aktiveerida erinevad käsud.</i>	



Otsimiseks võib kuluda kuni 12 minutit.
Kui kõik energiaarvestid on leitud, saab käsu muuta käsuks INIT või NONE.

NONE: Ükski käsk pole aktiveeritud.

INIT: Käivitamine on aktiveeritud

SCAN: Käivitatud on ühendatud energiaarvestite otsimine. ECL Comfort 296 / 310 / 310B tuvastab kuni 5 ühendatud energiaarvesti M-bus aadressid ja lisab need automaatselt jaotisesse Energiaarvestid (soojusarvestid). Kinnitatud aadress lisatakse parameetri Energiaarvesti (soojusarvesti) 1 (2, 3, 4, 5) järgi.

GATEW: ECL Comfort 296 / 310 / 310B toimib energiaarvestite ja ECL portaali vahelise lüüsina. Kasutatakse ainult hooldamisel.

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfigur.

Soojusarvesti 1 (2, 3, 4, 5)		6000
M-bus aadress		
<i>Kontuur</i>	<i>Seadevahemik</i>	<i>Tehase seadistus</i>
-	0–255	255
<i>Soojusarvesti 1 (2, 3, 4, 5) seadistatud või kinnitatud aadress.</i>		

0: Tavaliselt ei kasutata.

1–250: Kehtivad M-bus aadressid

251–254: Erifunktsioonid. Kasutage ainult M-busi aadressi 254, kui ühendatud on üks soojusarvesti.

255: Pole kasutusel

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfigur.

Tüüp		6001
Soojusarvesti 1 (2, 3, 4, 5)		
<i>Kontuur</i>	<i>Seadevahemik</i>	<i>Tehaseseadistus</i>
-	0–4	0
<i>M-bus telegrammist andmevahemiku valimine.</i>		

0: Väike andmekomplekt, väikesed ühikud

1: Väike andmekomplekt, suured ühikud

2: Suur andmekomplekt, väikesed ühikud

3: Suur andmekomplekt, suured ühikud

4: Ainult koguse ja energiaandmed (nt HydroPort Pulse)



Andmete näited

0: Pealevoolu temp, tagasivoolu temp, vooluhulk, võimsus, akum. maht, akum. energia

3: Pealevoolu temp, tagasivoolu temp, vooluhulk, võimsus, akum. maht, akum. energia, tariif 1, tariif 2.

Vt lisateavet jaotises „Juhend, ECL Comfort 210 / 310, andmeside kirjeldus“.

Vt ka Lisa, et leida "Tüübi" üksikasjalikum kirjeldus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfig.

Soojusarvesti 1 (2, 3, 4, 5) Skaneerimisaeg			6002
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus	
-	1–3600 s	60 s	

Ühendatud soojusarvesti(te) andmete toomise skaneerimisaja seadistamine.



Kui soojusarvesti kasutab patareisid, siis tuleks seadistada pikk skaneerimisaeg, et vältida aku liiga kiiret tühjenemist.

Kui regulaatoris ECL Comfort 310 kasutatakse aga voolhulga/energia piirangut, siis tuleks määrata lühike skaneerimisaeg kiire piirangu saamiseks.

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfig.

Soojusarvesti 1 (2, 3, 4, 5) ID			Näit
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus	
-	-	-	-

Soojusarvesti seerianumbri teave.

MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Soojusarvestid

Soojusarvesti 1 (2, 3, 4, 5) ID			Näit
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus	
-	0–4	0	

Tegelike soojusarvestite teave (nt ID, temperatuurid, vooluhulk, võimsus/energia).
Kuvatav teave sõltub menüüs M-bus konfig. tehtud seadistustest.

6.8.7 Soojusarvestid

ECL Comfort 296 / 310 / 310B võimaldavad M-bus'i kaudu andmesidet kuni 5 energiaarvestiga. Menüüs "Energiaarvestid" (soojusarvestid) saab vaadata M-bus'iga ühendatud energiaarvestite andmeid.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

6.8.8 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 suurendusklaas \mathcal{Q} . Nüüd jälgitakse S5 temperatuuri.

Häire andmine:

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

Menüüs „Sisendi ülevaade“ kuvatakse rikis temperatuurianduri juures häiresümbol \mathcal{A} .

Alarmi nullimine:

Valige andur (S number), mille alarmi soovite nullida. Vajutage seadeketast. Suurendusklaas \mathcal{Q} ja häiresümbolid \mathcal{A} kaovad.

Kui seadeketast veel kord vajutada, siis jälgimisfunktsioon aktiveeritakse uuesti.



Temperatuurianduri sisendite mõõteulatus on vahemikus $-60 \dots 150$ °C.

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

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

6.8.9 Anduri nihe (uus funktsioon alates püsivara versioonist 1.59)

Mõõdetud temperatuuri saab reguleerida nihkesse, et kompenseerida kaabli takistust või temperatuurianduri mitteoptimaalset paigutust. Reguleeritud temperatuuri saab vaadata menüüs „Sisendi ülevaade“ ja „Sisendite ülevaade“.

Regulaatori üldine > Süsteem > Anduri nihe

Andur 1 . . . (temperatuuriandur)		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
$\square \square \square$	*	*
Mõõdetud temperatuuri nihke seadistamine.		

Positiivne nihke väärtus: temperatuuriväärtus suureneb

Negatiivne nihke väärtus: temperatuuriväärtus väheneb

6.8.10 Ekraan

Taustavalgustus (ekraani heledus)		60058
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
$\square \square \square$	0 ... 10	5
Ekraani heleduse reguleerimine.		

0: Nõrk taustavalgustus.

10: Tugev taustavalgustus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Kontrast (ekraani kontrastsus)		60059
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
	0 ... 10	3

Näidiku kontrastsuse reguleerimine.

- 0:** Väike kontrastsus.
10: Suur kontrastsus.

6.8.11 Teabedastus

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 teabedastussini kaudu) ja/või on ühendatud kaugjuhtimisseadmed (ECA 30 / 31).

- 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 teabedastussini 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 teabedastussini kaudu (ECL 485 teabedastussini 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).



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



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

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



PEREMEES-regulaatoris peab aadress väljal „ECL 485 aadress (peremees- / alluva aadress)” ID nr 2048, olema alati 15.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Hooldusvarras		2150
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0
<p>Seda seadistust kasutatakse ainult seoses Modbus-ühenduse loomisega.</p> <p>Pole praegu rakendatav ja on reserveeritud kasutamiseks tulevikus!</p>		

Laiendi reset		2151
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0
<p>Seda seadistust kasutatakse ainult seoses Modbus-ühenduse loomisega.</p>		

0: Lähtestamine pole aktiveeritud.

1: Lähtestamine.

6.8.12 Keel

Keel		2050
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
<input type="checkbox"/>	Inglise keel / kohalik keel	Inglise keel
<p>Valige soovitud keel.</p>		



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.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.0 Mitmesugust

7.1 ECA 30 / 31 seadistusprotseduurid

ECA 30 (koodi nr 087H3200) on sisseehitatud ruumitemperatuurianturiga kaugjuhtimisseade.

ECA 31 (koodi nr 087H3201) on sisseehitatud ruumitemperatuurianturi ja niiskusanduriga (suhteline niiskus) kaugjuhtimisseade.

Mõlemat tüüpi seadmega saab sisseehitatud anduri asendamiseks ühendada välise ruumitemperatuurianturi.

Välise ruumitemperatuuriantur tuntakse ära ECA 30 / 31 käivitumise ajal.

Ühendused: vt jaotist Elektriühendused.

Ühe ECL regulaatori või (peremees-alluv) süsteemiga, mis koosneb ühe ECL 485 siiniga ühendatud mitmest ECL regulaatorist, saab ühendada kuni kaks seadet ECA 30 / 31. ECA 30 / 31 saab muuhulgas seadistada järgmiselt:

- ECL regulaatori kaugjälgimine ja seadistamine;
- ruumitemperatuuri ja (ECA 31) niiskuse mõõtmine;
- mugavus-/säätuperioodi ajutine pikendamine.

Kui ECL Comfort regulaatoris on üles laaditud rakendus, siis umbes ühe minuti pärast küsib kaugjuhtimisseade ECA 30 / 31, kas rakendus kopeerida.

Rakenduse üleslaadimiseks seadmesse ECA 30 / 31 vastake jaatavalt.

Menüü struktuur

ECA 30 / 31 menüüstruktuur on ECA MENU ja ECL Comfort regulaatorist kopeeritud ECL menüü.

ECA MENU sisaldab järgmist:

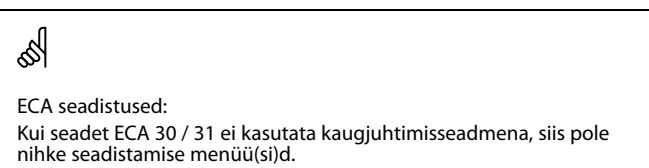
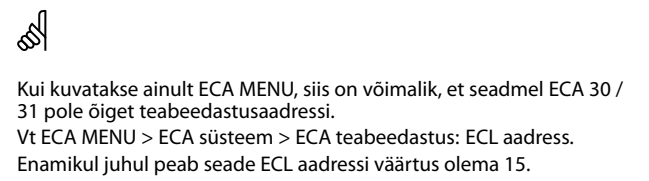
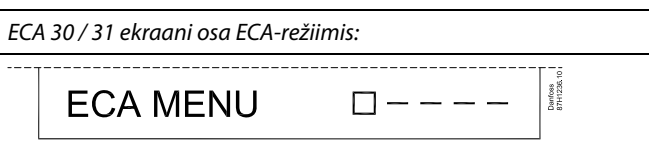
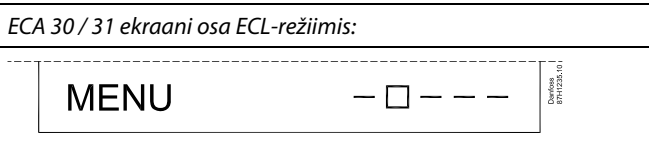
- ECA seadistused
- ECA süsteem
- ECA tehas

ECA seadistused: mõõdetud ruumitemperatuuri nihke reguleerimine.

Suhtelise niiskuse nihke reguleerimine (ainult ECA 31).

ECA süsteem: ekraan, andmeside, tühistamisseaded ja versiooniteave.

ECA tehas: ECA 30 / 31 kõigi rakenduste kustutamine, tehaseadistuse taastamine, ECL aadressi lähtestamine ja püsivara värskendamine.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ECL menüüd on samad, mis kirjeldatud ECL regulaatori korral.

Enamikku otse ECL regulaatoris tehtavaid seadistusi saab teha ka ECA 30 / 31 kaudu.

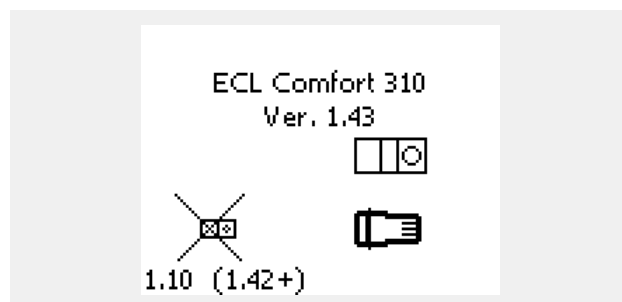


Kõiki seadeid saab kuvada isegi siis, kui programmivõti pole ECL regulaatorisse sisestatud.
Seadistuste muutmiseks tuleb sisestada programmivõti.

Menüüs Ülevaade võtmest (MENU > Regulaatori ühisseaded > Võtme funktsioonid) ei kuvata võtme rakendusi.



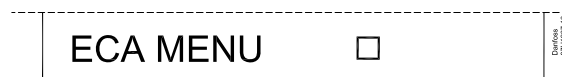
Kui ECL regulaatori rakendus ei ühildu seadmega ECA 30 / 31, siis kuvatakse seadme ECA 30 / 31 ekraanil järgmine teave (ECA 30 / 31 sümbolil on X):



Näites on 1.10 praegune versioon ja 1.42 vajalik versioon.



ECA 30 / 31 kuva osa:



See kuva näitab, et rakendust pole üles laaditud või ühendus ECL regulaatoriga (peremehega) ei tööta õigesti.
ECL regulaatori sümbolil olev X näitab, et andmeedastusaadressid on valesti seadistatud.



ECA 30 / 31 kuva osa:



ECA 30 / 31 uuemad versioonid näitavad ühendatud ECL Comfort regulaatori aadressi numbrit.

Aadressi numbrit saab muuta menüüs ECA MENU.

Eraldiseisva ECL regulaatori aadress on 15.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Kui ECA 30 / 31 on ECA MENU režiimis, siis kuvatakse kuupäev ja mõõdetud ruumitemperatuur.

ECA MENU > ECA seadistused > ECA andur

Ruumi T nihe	
Seadevahemik	Tehase seadistus
-10.0 ... 10.0 K	0.0 K
<i>Mõõdetud ruumitemperatuuri saab korrigeerida mitmesuguste kelvini väärtustega. Korrigeeritud väärtust kasutab ECL regulaatori küttekontuur.</i>	

Miinusväärtus: näidatud ruumitemperatuur on madalam.

0.0 K: mõõdetud ruumitemperatuuri ei korrigeerita.

Plussväärtus: näidatud ruumitemperatuur on kõrgem.

Näide:	
Ruumi T nihe:	0.0 K
Kuvatav ruumitemperatuur:	21.9 °C
Ruumi T nihe:	1.5 K
Kuvatav ruumitemperatuur:	23.4 °C

ECA MENU > ECA seadistused > ECA andur

S. niiskuse nihe (ainult ECA 31)	
Seadevahemik	Tehase seadistus
-10.0 ... 10.0 %	0.0 %
<i>Mõõdetud suhtelist niiskust saab korrigeerida mitmesuguste %-väärtustega. Rakendus kasutab korrigeeritud väärtust ECL regulaatoris.</i>	

Miinusväärtus: näidatud suhteline niiskus on madalam.

0.0 %: mõõdetud suhtelist niiskust ei korrigeerita.

Plussväärtus: näidatud suhteline niiskus on kõrgem.

Näide:	
S. niiskuse nihe:	0.0 %
Kuvatav suhteline niiskus:	43.4 %
S. niiskuse nihe:	3.5 %
Kuvatav suhteline niiskus:	46.9 %

ECA MENU > ECA süsteem > ECA ekraan

Taustvalgustus (ekraani heledus)	
Seadevahemik	Tehase seadistus
0 ... 10	5
<i>Ekraani heleduse reguleerimine.</i>	

0: Nõrk taustvalgustus.

10: Tugev taustvalgustus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ECA MENU > ECA süsteem > ECA ekraan

Kontrast (ekraani kontrastsus)	
Seadevahemik	Tehase seadistus
0 ... 10	3
Näidiku kontrastsuse reguleerimine.	

0: Väike kontrastsus.

10: Suur kontrastsus.

ECA MENU > ECA süsteem > ECA ekraan

Kaugjuhtseade	
Seadevahemik	Tehase seadistus
OFF / ON	*)
ECA 30 / 31 saab töötada ECL regulaatori lihtsa või tavalise kaugjuhtimisseadmena.	

OFF: Lihtne kaugjuhtimisseade, ruumitemperatuuri signaalita

ON: Kaugjuhtimisseade, ruumitemperatuuri signaal on saadaval.

***):** erinevalt, sõltuvalt valitud rakendusest.



Kui seadistatud olek OFF: ECA menüü kuvab kuupäeva ja kellaaja.

Kui seadistatud olek ON: ECA menüü kuvab kuupäeva ja ruumitemperatuuri (ja ECA 31 korral suhtelise niiskuse).

ECA MENU > ECA süsteem > ECA teabeedastus

Alluva aadress (Alluva aadress)	
Seadevahemik	Tehase seadistus
A/B	A
Seade „Alluva aadress“ on seotud ECL regulaatori seadega „ECA aadress“. ECL regulaatoris valitakse, millisest ECA 30 / 31 seadmest võetakse vastu ruumitemperatuuri signaal.	

A: Seadmel ECA 30 / 31 on aadress A.

B: Seadmel ECA 30 / 31 on aadress B.



ECL Comfort 210 / 296 / 310 regulaatori rakenduse installimiseks peab Alluva aadress olema A.



Kui sama ECL 485 siini süsteemiga on ühendatud kaks seadet ECA 30 / 31, siis peab Alluva aadress ühes ECA 30 / 31 seadmest olema A ja teises B.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ECA MENU > ECA süsteem > ECA teabeedastus

Ühenduse aadr. (Ühenduse address)	
Seadevahemik	Tehase seadistus
1 ... 9 / 15	15
ECL regulaatori ühenduse aadressi seadistamine.	

1 ... 9: Alluvad regulaatorid.

15: Peremeesregulaator.

ECL 485 siini süsteemis (peremees – alluv) saab ECA 30 / 31 seadistada üksikhaaval suhtlema kõigi adresseeritud ECL regulaatoritega.

Näide:

Ühenduse aadr. = 15:	ECA 30 / 31 suhtleb ECL peremeesregulaatoriga.
Ühenduse aadr. = 2:	ECA 30 / 31 suhtleb ECL regulaatoriga, mille aadress on 2.

Kellaaja- ja kuupäeva edastamiseks peab süsteemis olema peremeesregulaator.

Aadressile 0 (null) ei saa määrata B-tüüpi ECL Comfort regulaatorit 210 / 310 (ekraani ja seadekettata).

ECA MENU > ECA süsteem > ECA juhtimine

Juhitav aadress (Juhitav address)	
Seadevahemik	Tehase seadistus
OFF / 1 ... 9 / 15	OFF
Funktsioon Tühistamine (mugavus- või säästuperioodi või puhkuse pikendamiseks) tuleb adresseerida vastavalt ECL regulaatorile.	

OFF: Ei saa tühistada.

1 ... 9: Tühistamise alluva regulaatori aadress.

15: Tühistamise peremeesregulaatori aadress.

Tühistamisfunktsioonid:	Pikendatud säästurežiimi:	
	Pikendatud mugavusrežiim:	
	Kodust eemal puhkus:	
	Puhkus kodus:	

ECA 30 / 31 seadistustega tühistamine tühistatakse, kui ECL Comfort regulaator siseneb puhkuserežiimi või muudetakse muuks režiimiks kui programmijärgne režiim.

Vastava kontuuri tühistamiseks ECL regulaatori poolt, peab kontuur toimima graafikujärgses režiimis. Vt ka parameetrit „Juhitav kontuur“.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ECA MENU > ECA süsteem > ECA juhtimine

Juhitav kontuur	
Seadevahemik	Tehase seadistus
OFF / 1 ... 4	OFF
Funktsioon „Tühistamine“ (mugavus- või säästuperioodi või puhkuse pikendamiseks) tuleb adresseerida vastavale küttekontuurile.	

OFF: Tühistamiseks pole valitud küttekontuuri.

1 ... 4: Vastava küttekontuuri number.



Vastava kontuuri tühistamiseks ECL regulaatori poolt, peab kontuur toimima graafikujärgses režiimis. Vt ka parameetrit „Juhitav aadress“.



Näide 1:

(Üks ECL regulaator ja üks ECA 30 / 31)		
Küttekontuuri 2 tühistamine:	Seadistage Ühenduse aadr. väärtuseks 15.	Seadistage „Juhitav kontuur“ väärtuseks 2.

Näide 2:

(Mitu ECL regulaatorit ja üks ECA 30 / 31)		
Küttekontuuri 1 tühistamine ECL regulaatori aadressiga 6 poolt:	Seadistage „Ühenduse aadr.“ väärtuseks 6.	Seadistage „Juhitav kontuur“ väärtuseks 1.



ECA 30 / 31 tühistamisrežiimi lühijuhend:

1. Valige ECA MENU.
2. Viige kursor kellasümboli juurde.
3. Valige kellasümbol.
4. Valige üks neljast tühistamisfunktsioonist.
5. Tühistamissümboli all määrake kellaajad või kuupäev.
6. Kellaegade/kuupäeva all: määrake tühistamisperioodi soovitud ruumitemperatuur.

ECA MENU > ECA süsteem > ECA versioon

ECA versioon (ainult näit), näited	
Koodi nr	087H3200
Riistvara	A
Tarkvara	1.42
Ehitusnr	5927
Seeria nr	13579
Tootmise nädal	23.2012



ECA 30 / 31:

<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 15	Ühenduse aadress (peremees: 15, alluvad: 1 - 9)
---	---

ECA versiooni teabest on kasu hooldamisel.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ECA MENU > ECA tehas > ECA kust. rakend.

Kust. kõik rakend. (Kustuta kõik rakendused)

Seadme ECA 30 / 31 kõigi rakenduste kustutamine.
Pärast kustutamist saab rakenduse uuesti üles laadida.

EI: Ei kustutata.

JAH: Kustutatakse (5 s viivitus)



Pärast kustutamist kuvatakse teade „Kopeeri rakendus“. Valige Jah.
Pärast seda laaditakse rakendus üles ECL regulaatorist. Kuvatakse
üleslaadimise edenemise riba.

ECA MENU > ECA tehas > ECA vaikimisi

Taasta tehase

Seadmes ECA 30 / 31 taastatakse tehaseseadistused.

Taastamisprotseduur mõjutab järgmisi seadeid:

- Ruumi T nihe
- S. niiskuse nihe (ECA 31)
- Taustvalgustus
- Kontrastsus
- Kaugjuhtseade
- Alluva aadress
- Ühenduse aadr.
- Juhitav aadress
- Juhitav kontuur
- Tühistamisrežiim
- Tühistamisrežiimi lõppaeg

EI: Ei taastata.

JAH: Taastatakse.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ECA MENU > ECA tehas > Lähtesta ECL aadr.

Lähtesta ECL aadr. (ECL aadressi lähtestamine)

Kui ühelgi ühendatud ECL Comfort regulaatoril pole aadressi 15, siis saab ECA 30 /31 seadistada kõik ECL 485 siinil olevad ühendatud ECL regulaatorid tagasi aadressile 15.

EI: Ei lähtestata.

JAH: Lähtestatakse (10 s viivitus)



ECL regulaatori ECL 485 siiniga seotud aadressi leiate järgmisest menüüst:
MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Teabeedastus > ECL 485 aadress



Kui mõne ühendatud ECL Comfort regulaatori aadress on 15, siis ei saa seadet „Lähtesta ECL aadr.“ aktiveerida.



PEREMEES/ALLUV-süsteemis töötavate regulaatorite puhul saab olla ainult üks PEREMEESregulaator aadressiga 15.

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ECA MENU > ECA tehas > Uuenda püsivara

Uuenda püsivara

Seadet ECA 30 / 31 saab värskendada uue püsivaraga (tarkvara). Kui võtme versioon on vähemalt 2.xx, siis kaasneb ECL programmivõtmega püsivara. Kui uut püsivara pole saadaval, siis kuvatakse programmivõtme sümbol X-iga.

EI: Ei värskendata.

JAH: Värskendatakse.



ECA 30 / 31 kontrollib automaatselt, kas regulaatori ECL Comfort programmivõtmes on saadaval uus püsivara. ECA 30 / 31 värskendatakse automaatselt regulaatorisse ECL Comfort uue rakenduse üleslaadimisel.

Seadet ECA 30 / 31 ei värskendata automaatselt, kui see on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort, milles on üleslaaditud rakendus. Alati saab värskendada käsitsi.



ECA 30 / 31 püsivara värskendamine*. Ühendusaadressiks võib olla vaja määrata 14.

1. Valige ECA MENU.
2. Valige "ECA tehas", valige "ECA vaikimisi"
3. Valige "ECA tehas", valige "Uuenda püsivara" Uuendamine võib kesta kuni 12 minutit.

*) ECA 30 / 31 ja ECL Comfort regulaatori versioon peab olema vähemalt 1.39. ECL Comfort regulaatorisse tuleb sisestada programmivõti.



ECA 30 / 31 tühistamisrežiimi lühijuhend:

1. Valige ECA MENU.
2. Viige kursor kellasümboli juurde.
3. Valige kellasümbol.
4. Valige üks neljast tühistamisfunktsioonist.
5. Tühistamissümboli all: määrake kellaeg või kuupäev.
6. Kellaegade/kuupäeva all: määrake tühistamisperioodi soovitud ruumitemperatuur.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.2 Tühistamisfunktsioon

ECL 210 / 296 / 310 regulaatorid saavad signaali vastu võtta ja olemasoleva programmi tühistada. Tühistamissignaaliiks võib olla lüliti või releekontakt.

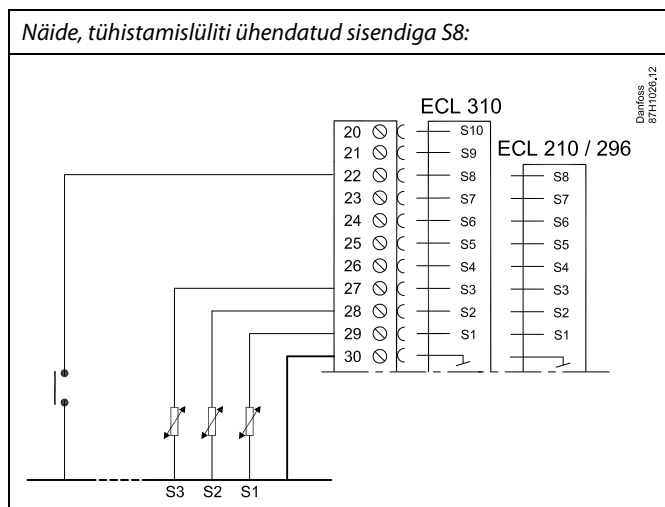
Olenevalt programmivõtme tüübist saab valida erinevaid tühistamisrežiime.

Tühistamisrežiimid: Mugavus, Sääst, Konstantne temperatuur ja Külmakaitse.

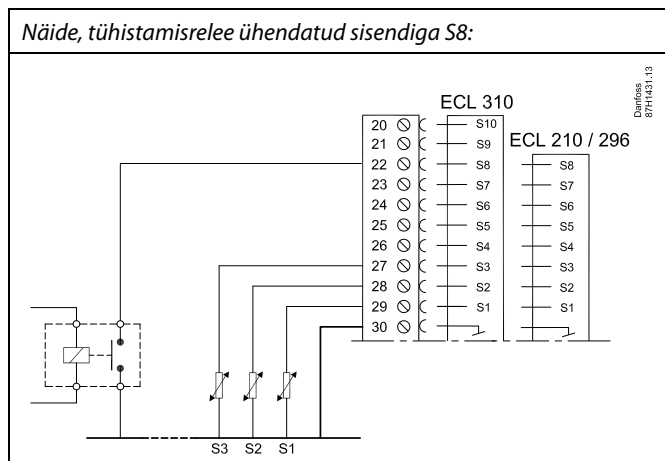
Režiimi "Mugavus" nimetatakse ka tavaliseks küttemperatuuriks. Režiimi "Sääst" puhul saab kütmist vähendada või peatada. "Konstantne temperatuur" on soovitud pealevoolu temperatuur, mis on määratud menüüs "Pealevoolu temperatuur". Režiimi "Külmakaitse" puhul peatatakse kütmine täielikult.

Tühistamine on tühistamislüliti või -releekontakti kaudu võimalik siis, kui ECL 210 / 296 / 310 regulaator on programmijärgses režiimis (kell).

Näide, tühistamislüliti ühendatud sisendiga S8:



Näide, tühistamisrelee ühendatud sisendiga S8:



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Näide 1

ECL on säästurežiimis, kuid juhtimise ülevõtmisel mugavusrežiimis.

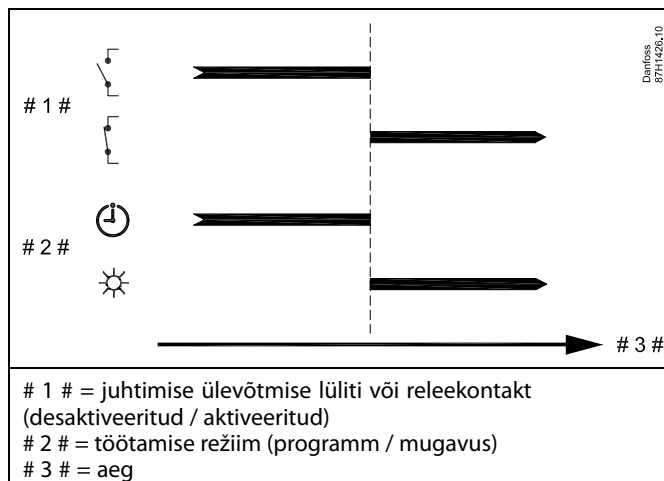
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage juhtimise ülevõtmise lüliti või juhtimise ülevõtmise releekontakt.

ECL seaded:

1. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline sisend:
Valige sisend S8 (elektriühenduste näide)
2. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline režiim:
Valige MUGAVUS
3. Valige kontuur > MENU > Programm:
Valige kõik nädalapäevad
Määrake parameetri "Algu1" väärtuseks 24.00 (see desaktiveerib mugavusrežiimi)
Väljuge menüüst ja kinnitamiseks valige suvand "Salvesta"
4. Ärge unustage vastavat kontuuri programmijärgses režiimis seadistamast ("kell").

Tulemus: Kui juhtimise ülevõtmise lüliti (või juhtimise ülevõtmise releekontakt) on sisse lülitatud, töötab ECL 210 / 296 / 310 mugavusrežiimis.

Kui juhtimise ülevõtmise lüliti (või juhtimise ülevõtmise releekontakt) on välja lülitatud, töötab ECL 210 / 296 / 310 säästurežiimis.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Näide 2

ECL on mugavusrežiimis, kuid juhtimise ülevõtmisel säästurežiimis.

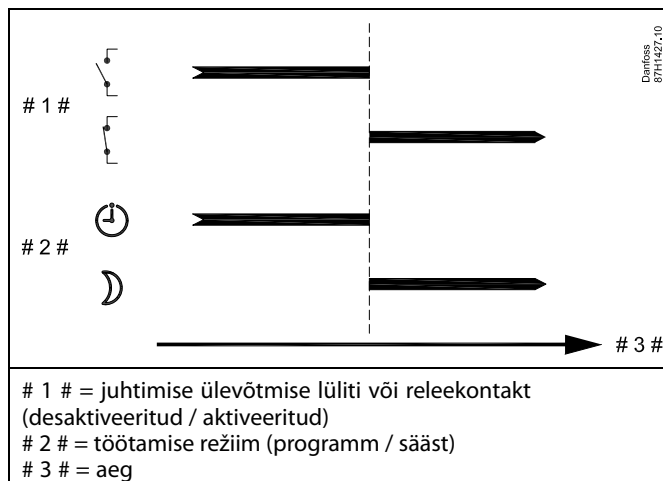
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage juhtimise ülevõtmise lüliti või juhtimise ülevõtmise releekontakt.

ECL seaded:

1. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline sisend:
Valige sisend S8 (elektriühenduste näide)
2. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline režiim:
Valige SÄÄST
3. Valige kontuur > MENU > Programm:
Valige kõik nädalapäevad
Määrake parameetri "Algus1" väärtuseks 00.00
Määrake parameetri "Lõpp1" väärtuseks 24.00
Väljuge menüüst ja kinnitamiseks valige suvand "Salvesta"
4. Ärge unustage vastavat kontuuri programmijärgses režiimis seadistamast ("kell").

Tulemus: Kui juhtimise ülevõtmise lüliti (või juhtimise ülevõtmise releekontakt) on sisse lülitatud, töötab ECL 210 / 296 / 310 säästurežiimis.

Kui juhtimise ülevõtmise lüliti (või juhtimise ülevõtmise releekontakt) on välja lülitatud, töötab ECL 210 / 296 / 310 mugavusrežiimis.



Näide 3

Hoone nädalaprogrammiks koos mugavusperioodidega on määratud esmaspäev–reede: 07.00–17.30. Vahel leiab meeskonna koosolek aset öhtul või nädalavahetusel.

Paigaldatase ülevõtmise lüliti ja kütmine peab olema sisse lülitatud (mugavusrežiimis) seni kuni lüliti on sisse lülitatud.

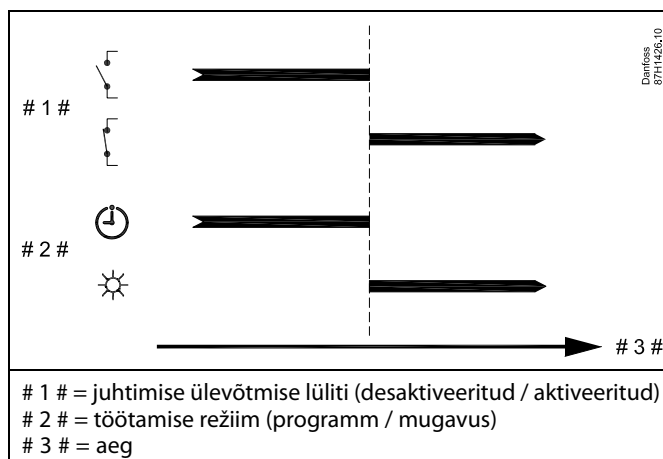
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage ülevõtmise lüliti.

ECL seaded:

1. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline sisend:
Valige sisend S8 (elektriühenduste näide)
2. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline režiim:
Valige MUGAVUS
3. Ärge unustage vastavat kontuuri programmijärgses režiimis seadistamast ("kell").

Tulemus: Kui juhtimise ülevõtmise lüliti (või juhtimise ülevõtmise releekontakt) on sisse lülitatud, töötab ECL 210 / 296 / 310 mugavusrežiimis.

Kui juhtimise ülevõtmise lüliti on välja lülitatud, töötab ECL 210 / 296 / 310 programmi järgi.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Näide 4

Hoone nädalaprogrammiks koos mugavusperioodidega on määratud kõik nädalapäevad: 06.00–20.00. Vahel peab soovitud pealevoolu temperatuur olema konstantselt 65 °C.

Paigaldatakse juhtimise ülevõtmise relee ja seni kuni juhtimise ülevõtmise relee on aktiveeritud peab pealevoolu temperatuur olema 65 °C.

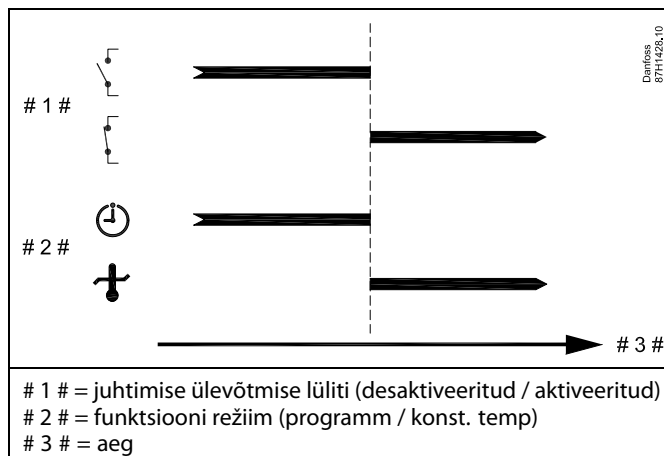
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage juhtimise ülevõtmise relee kontaktid.

ECL seaded:

1. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline sisend:
Valige sisend S8 (elektriühenduste näide)
2. Valige kontuur > MENU > Seaded > Rakendus > Väline režiim:
Valige KONST. T
3. Valige kontuur > MENU > Seaded > Pealevoolu temp >
Soovitud T (ID 1x004):
Seadistage selleks 65 °C
4. Ärge unustage vastavat kontuuri programmijärgses režiimis seadistamast ("kell").

Tulemus: Kui juhtimise ülevõtmise relee on aktiveeritud, töötab ECL 210 / 296 / 310 režiimis Konst. temp ja pealevoolu temperatuuriks on 65 °C.

Kui juhtimise ülevõtmise relee on deaktiveeritud, töötab ECL 210 / 296 / 310 programmi järgi.



Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.3 Mitu regulaatorit samas süsteemis

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

- Välisõhu temperatuur (möödetud anduriga S1)
- Kellaäeg ja kuupäev
- STV paagi soojendamise / laadimise

Lisaks saab peremees-regulaator vastu võtta järgmist teavet

- soovitud pealevoolu temperatuur (vajadus) alluvatel regulaatoritelt
- ja (alates ECL regulaatori versioonist 1.48) STV paagi soojendamise / laadimise alluvates regulaatorites.

1. juhtum


ALLUVAD regulaatorid: kuidas kasutada PEREMEES-regulaatorilt saadud välistemperatuuri signaali

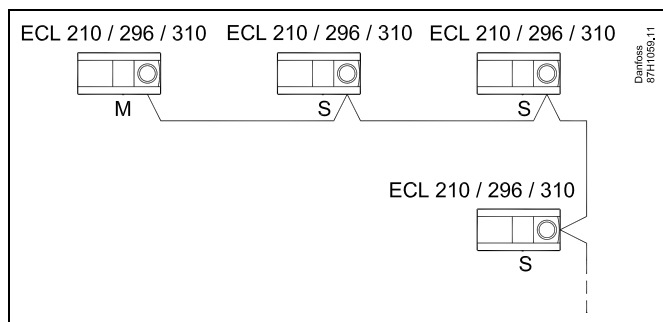
Alluv-regulaator võtab vastu teavet üksnes välisõhu temperatuuri ja kuupäeva / kellaaja kohta.

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



ECL 485 siini kaabel

ECL 485 siini maksimaalne soovitatav pikkus arvutatakse järgmiselt.

Lahutage kõikide peremees/alluv-süsteemi ECL-regulaatorite sisendkaablite üldpikkus 200 meetrist.

Lihtne näide kõikide sisendkaablite üldpikkuse arvutamiseks, 3 x ECL:

1 x ECL	Välisõhu temperatuuriandur:	15 m
3 x ECL	Pealevoolu temperatuuriandur:	18 m
3 x ECL	Tagasivoolu temperatuuriandur:	18 m
3 x ECL	Ruumitemperatuuriandur:	30 m
Kokku:		81 m

ECL 485 siini maksimaalne soovitatav pikkus:
200 – 81 m = 119 m



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

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



PEREMEES-regulaatoris peab olema aadress „ECL 485 aadress (peremees- / alluva regulaatori aadress)“, ID nr 2048, alati 15.
Menüüs liikumine

- Menüüs , valige Süsteem > Side > ECL 485 aadress

ALLUVAD regulaatorid peavad olema seatud muule aadressile kui 15:
Menüüs liikumine

- Menüüs , valige Süsteem > Side > ECL 485 aadress



Parameetrit „Nõudluse nihe“ koos väärtusega kasutatakse ainult peremeessüsteemi kontrolleriis.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2. juhtum:

ALLUV regulaator: kuidas reageerida PEREMESregulaatori saadetud STV paagi soojendamise-/laadimistegevusele

Alluv võtab vastu teabe STV paagi soojendamise/laadimise aktiveerituse kohta peremeesregulaatorilt ning selle saab seadistada valitud küttekontuuri sulgema.

ECL regulaatori versioonid 1.48 (alates 2013. a augustist): peremees saab teavet STV paagi soojendamise/laadimise aktiveerituse kohta nii peremeesregulaatorilt endalt kui ka süsteemi alluvatelt regulaatoritelt. See olek saadetakse süsteemi kõikidesse ECL regulaatoritesse ja iga küttekontuuri saab seadistada kütet sulgema.

ALLUV regulaator:

Seadistage soovitud funktsioon:

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

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

OFF: Sel ajal, kui STV soojendamine/laadimine on peremees/alluv-süsteemis aktiivne, jääb pealevoolu temperatuuri reguleerimine muutumatuks.

ON: Sel ajal, kui STV küte/laadimine on peremees/alluv-süsteemis aktiivne, on küttekontuuri ventiil suletud.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

3. juhtum

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



PEREMEES-regulaatoris peab aadress väljal „ECL 485 aadress (peremees- / alluva aadress)” ID nr 2048, olema alati 15.

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

ALLUVregulaator

- Valige menüüs Süsteem > Teabeedastus > ECL 485 aadress.
- Muutke tehases seadistatud aadress 15 aadressiks (1 ... 9). Igale alluvale peab seadistama oma aadressi.

ECL 485 aadress (peremees- / alluva regulaatori aadress)		2048
Kontuur	Seadevahemik	Valige
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	1 ... 9

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

ALLUV-regulaator:

- Valige vastavas kontuuris Seaded > Rakendus > Saada soovit. T
- Valige ON või OFF.

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

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

ON: Soovitud pealevoolu temperatuuri teave saadetakse peremees-regulaatorile.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

PEREMEES-regulaator

- Valige peremees-kontuuris (üldiselt kontuur 1):
Seaded > Rakendus > Nõudluse nihe

Nõudluse nihe		1x017
Kontuur	Seadevahemik	Valige
Peremees	*	**

* kütterakendused: OFF / 1 . . . 20 K

* jahutusrakendused: -20 . . . -1 K / OFF

** (Kütterakendused): Valige väärtuse OFF asemel väärtus (nt 6 K), mis läbi suurendatakse alluvatelt saadavat suurimat nõudlust (soovitud pealevoolu temperatuuri) 6 kraadi võrra.

** (Jahutusrakendused): Valige väärtuse OFF asemel väärtus (nt -4 K), mis läbi vähendatakse alluvatelt saadavat väiksemat nõudlust (soovitud pealevoolu temperatuuri) 4 kraadi võrra.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.4 Korduma kippuvad küsimused



Terminid kehtivad ECL Comfort 210 / 296 / 310 seeria regulaatorite kohta. Siiski võib ette tulla väljendeid, mida selles juhendis pole mainitud.

Ringluspump (küttepump) ei seisku oodatud viisil

Töötab külmakaitse (välistemperatuur alla väärtuse „P külm T“) ja küttevajaduse (soovitud pealevoolu temperatuur üle väärtuse „P Küte T“) puhul

Mida teha, kui ekraanil kuvatav kellaaeg on ühe tunni võrra vale?

Vt jaotist "Kuupäev ja kellaaeg".

Mida teha, kui ekraanil kuvatud kellaaeg on vale?

Sisemine kell on nullitud, kui voolukatkestus on kestnud üle 72 tunni.

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

Mida teha, kui ECL programmivõti on kadunud?

ECL regulaatori tüübi, versiooni koodi (nt 1.52), tootekoodi ja rakenduse (nt A266.1) vaatamiseks lülitage regulaatori toide välja ja uuesti sisse või vt Regulaatori üldised seadistused > Võtme funktsioonid > Rakendus. Kuvatakse süsteemitüüp (nt TYPE 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.

Mida teha, kui ruumitemperatuur on liiga madal?

Veenduge, et radiaatori termostaat ei piira ruumitemperatuuri.

Kui radiaatori termostaatide reguleerimisega ei saavutata ikka soovitud ruumitemperatuuri, siis järelikult on pealevoolu temperatuur liiga madal. Tõstke soovitud ruumitemperatuuri (soovitud ruumitemperatuuri kuva). Kui sellest pole abi, reguleerige temperatuuri menüüvalikus Heat curve (Flow temp.) (Küttegaafik), (Pealevoolu temperatuur).

Mida teha, kui säästuperioididel on ruumitemperatuur liiga kõrge?

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

Mida teha, kui temperatuur kõigub?

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

Mida teha, kui regulaator ei tööta ja reguleeriventiil on suletud?

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

Kuidas lisada programmile täiendavat mugavusperioodi?

Täiendava mugavusperioodi seadistamiseks lisage menüüvalikus „Programm“ uued algus- ja lõpuajad.

Kuidas eemaldada programmist mugavusperioodi?

Mugavusperioodi eemaldamiseks tuleb algus- ja lõpuajad seadistada samale väärtusele.

Kuidas taastada isiklikud seadistused?

Palun lugege peatükki „ECL programmivõtme sisestamine“.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Kuidas taastada tehase seadistused?

Palun lugege peatükki „ECL programmivõtme sisestamine“.

Miks ei saa seadistusi muuta?

ECL programmivõti on eemaldatud.

Miks ei saa ECL programmivõtme sisestamisel regulaatorisse valida rakendust?

ECL Comfort regulaatori hetkel kehtiv rakendus tuleb kustutada enne, kui saab valida uue rakenduse (alamtüübi).

Kuidas tuleks reageerida häiretele?

Häiremärguanne 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.

Mida tähendab "i" kuva paremas ülanurgas?

Rakenduse (alamtüübi) üleslaadimisel programmivõtme ECL Comfort regulaatorisse, teavitab ekraani paremas ülanurgas olev "i" sellest, et lisaks tehase seadistusele mõjutab selle alamtüübi tööd ka erikasutaja / süsteemide seadistust.

Miks ECL 485 siini (kasutatakse kontrolleri ECL 210 / 296 / 310) ja ECL siini (kasutatakse kontrolleri ECL 100 / 110 / 200 / 300) vaheline side ei toimi?

Need kaks ühendussiini (Danfoss omand) erinevad ühendusvormi, telegrammivormi ja kiiruse poolest.

Miks ma ei saa keelt valida, kui laadin rakendust üles?

Põhjus võib olla selles, et seade ECL 310 kasutab 24 V alalisvoolu.

Keel

Rakenduse üleslaadimisel peab valima keele.*

Kui te ei vali inglise keelt, laaditakse ECL-regulaatorisse valitud keel **JA** inglise keel.

See teeb inglise keelt kõnelevate inimeste jaoks teenuse kasutamise lihtsaks, sest ingliskeelsete menüüde nägemiseks tuleb lihtsalt algselt määratud keele asemel inglise keel valida.

(Navigeerimine: MENÜÜ > Regulaatori üldised seadistused >

Süsteem > Keel)

Kui üleslaaditud keel ei sobi, tuleb rakendus kustutada. Kasutaja seadistused ja Süsteemi seadistused võib enne kustutamist salvestada programmivõtmele.

Pärast uut üleslaadimist eelistatud keelega, võite olemasolevad Kasutaja seadistused ja süsteemi seadistused üles laadida.

*)

(Regulaator ECL Comfort 310, 24 Volti) kui keelt ei saa valida, siis voolutoide ei ole vahelduvvool (a.c.).

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Kuidas küttegaafikut õigesti määrata?

Lühike vastus

Määrake küttegaafiku jaoks võimalikult madal väärtus, millele vastaks ka sobiv ruumitemperatuur.

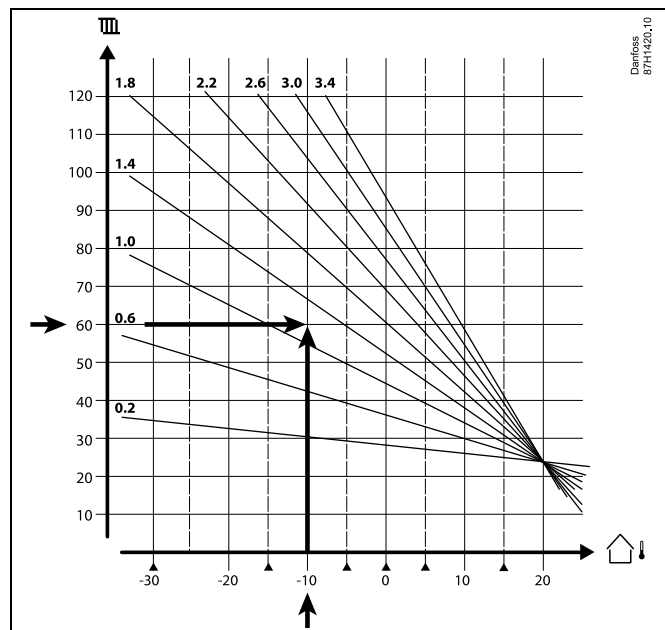
Tabelis on toodud mõned soovitused:

Radiaatoritega maja	Nõutav pealevoolu temperatuur, kui välisõhu temperatuur on $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$	Küttegaafiku soovituslik väärtus
Üle 20 aasta vana:	$65\text{ }^{\circ}\text{C}$	1.4
10–20 aastat vana:	$60\text{ }^{\circ}\text{C}$	1.2
Võrdlemisi uus:	$50\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.8
Põrandaküttesüsteemide puhul on üldiselt vajalik madalam küttegaafiku väärtus		

Tehniline vastus

Energia säästmiseks peaks pealevoolu temperatuur olema võimalikult madal, kuid sellele peab vastama ka sobiv ruumitemperatuur. See tähendab, et küttegaafiku kaldel peaks olema madal väärtus.

Vt küttegaafiku kalde skeemi.



Valige oma küttesüsteemi jaoks soovitud pealevoolu temperatuur (vertikaalne telg), mis vastab teie piirkonna madalaimale eeldatavale välisõhu temperatuurile (horisontaalne telg). Valige küttegaafik, mis on nende kahele väärtusele kõige lähemal.

Näide: Soovitud pealevoolu temperatuur: $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ välisõhu temperatuuril $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$

Tulemus: Küttegaafiku kalde väärtus = 1.2 (väärtuste 1.4 ja 1.0 keskel).

Üldist

- Küttesüsteemi väiksemate radiaatorite puhul võib olla vajalik suurem küttegaafiku kalle. (Nt: kui soovitud pealevoolu temperatuuriks on $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, on küttegaafiku kalde väärtus 1.5).
- Põrandaküttesüsteemide puhul on vajalik väiksem küttegaafiku kalle. (Nt: kui soovitud pealevoolu temperatuuriks on $35\text{ }^{\circ}\text{C}$, on küttegaafiku kalde väärtus 0.4).
- Kui välisõhu temperatuur on alla $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, peab küttegaafiku kallet aegamisi korrigeerima, liikudes päevas ühe astme võrra edasi.
- Vajadusel korrigeerige küttegaafiku kuut koordinaatpunkti.
- Soovitud ruumitemperatuuri seadistus mõjutab soovitud pealevoolu temperatuuri ka juhul, kui ruumitemperatuurianur/kaugjuhtimisseade pole ühendatud. Näide: soovitud ruumitemperatuuri tõstmine toob kaasa kõrgema pealevoolu temperatuuri.
- Üldiselt peaks soovitud ruumitemperatuuri korrigeerima siis, kui välisõhu temperatuur on üle $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.5 Terminid



Terminid kehtivad ECL Comfort 210 / 296 / 310 seeria regulaatorite kohta. Siiski võib ette tulla väljendeid, mida selles juhendis pole mainitud.

Akumuleeritud temperatuuri väärtus

Filtreeritud (summutatud) väärtus, tavaliselt ruumi- ja välisõhu temperatuuride puhul. Arvutatakse ECL regulaatoris ja kasutatakse hoone seintes salvestatud soojuse väljendamiseks. Akumuleeritud väärtus ei muutu nii kiiresti kui tegelik temperatuur.

Temperatuur õhukanalis

Õhutemperatuur mõõdetuna õhukanalis, kus temperatuuri tuleb reguleerida.

Häire funktsioon

Häire seadistuste põhjal saab regulaator aktiveerida väljundi.

Bakterivastane funktsioon

STV temperatuuri tõstetakse määratud aja jooksul, et neutraliseerida ohtlikke baktereid, nt Legionellat.

Tasakaalutemperatuur

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.

Ärihaldussüsteem

Ehituse haldussüsteem (Building Management System). Järelvalvesüsteem kaugjuhtimise ja jälgimise jaoks.

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.

Kompenseerimistemperatuur

Mõõdetud temperatuur mõjutab pealevoolu temperatuuri baasväärtust / tasakaalutemperatuuri.

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 seadistatud 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.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

STV kontuur

Kontuur sooja tarbevee (STV) soojendamiseks.

Õhukanali temperatuur

Õhutemperatuur mõõdetuna õhukanalis, kus temperatuuri tuleb reguleerida.

ECL 485 siin

See kommunikatsioonisiin on Danfossi omand ja seda kasutatakse ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 ja ECA 31 vaheliseks side loomiseks.

ECL-siiniga, mida kasutatakse seadmetes ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 and ECL 301, ei saa sidet luua.

ECL Portal

Järelvalvesüsteem kaugjuhtimise ja jälgimise jaoks nii kohapeal kui ka Interneti teel.

EHS

Energia haldamise süsteem (Energy Management System).

Järelvalvesüsteem kaugjuhtimise ja jälgimise jaoks.

Tehaseseadistus

Seadistused on salvestatud ECL programmivõtmele ning lihtsustavad regulaatori esmakordset seadistamist.

Püsivara

ECL Comfort regulaator ja ECA 30 / 31 kasutavad püsivara ekraani, seadeketta ja programmide täitmise haldamiseks.

Pealevoolu temp

Temperatuur mõõdetuna veevoolus, kus temperatuuri tuleb reguleerida.

Pealevoolu temperatuuri baasväärtus

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

Küttegaafik

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 külmumiskaitsereežiimis. Lisaks saab valida päevaprogrammi mugavusperioodiga ajavahemikus 7.00–23.00.

Niiskusregulaator

Seade, mis reageerib õhuniiskusele. Lülitit võib rakendada, kui mõõdetud niiskus ületab seadistatud väärtuse.

Suhteline õhuniiskus

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

Sissepuhke temperatuur

Temperatuur mõõdetuna sissepuhke õhuvoolus, kus temperatuuri tuleb reguleerida.

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 nt soovitud pealevoolutemperatuuri väärtuse.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

Alalispingega juhtimine (0–10 V juhtimine)

Mootoriga reguleeriv ventiiil täiturmootori positsioneerimine (0–10 V juhtimissignaali) vooluhulga reguleerimiseks.

Optimeerimine

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

Välistemperatuuri tendents

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

Tühistamisrežiim

Kui ECL Comfort regulaator on programmijärgses režiimis, saab sisendile rakendada lüliti- või kontaktsignaali, et minna üle režiimile Mugavus, Sääst, Külumiskaitse või Konstantne temperatuur. Juhtimise ülevõtmine on aktiivne seni kuni lüliti- või kontaktsignaali rakendatakse.

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.

Pumba reguleerimine

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

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.

Ruumitemperatuur

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

Ruumitemperatuuriandur

Ruumi (referentsruumi, tavaliselt elutuppa) paigaldatud temperatuuriandur, mille järgi temperatuuri reguleeritakse.

Säästutemperatuur

Säästutemperatuuriga perioodil kütte-/STV-kontuuris hoitav temperatuur. Energia säästmiseks on säästutemperatuur üldiselt madalam kui mugavustemperatuur.

SCADA

Automatiseeritud juhtimissüsteem ja andmekogumine (Supervisory Control And Data Acquisition). Järelevalvesüsteem kaugjuhtimise ja jälgimise jaoks.

Programm

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

Tarkvara

ECL Comfort regulaator kasutab tarkvara rakendusega seotud protsesside jaoks.

Välistemperatuuri muutuste kompenseerimine

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

2-punktiline juhtimine

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

3-punktiline juhtimine

Avamis-, sulgemis- ja käituse puudumise signaalide abil mootoriga reguleeriventiil täiturmootori positsioneerimine vooluhulga reguleerimiseks.

Käituse puudumine tähendab, et täiturmootor jääb endisesse asendisse.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.6 Tüüp (ID 6001), Ülevaade

	Tüüp 0	Tüüp 1	Tüüp 2	Tüüp 3	Tüüp 4
Adress	✓	✓	✓	✓	✓
Tüüp	✓	✓	✓	✓	✓
Skaneerimisaeg	✓	✓	✓	✓	✓
ID/seria nr	✓	✓	✓	✓	✓
Reserveeritud	✓	✓	✓	✓	✓
Pealevoolu temp [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Tagasivoolu temp. [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Vooluhulk [0.1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Võimsus [0.1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Akum. maht	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	-
Akum. energia	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tariif1 akum. energia	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tariif2 akum. energia	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Korras. aeg [päevades]	-	-	✓	✓	-
Praegune aeg [M-bus struktuuriga]	-	-	✓	✓	✓
Ve a olek [energiaarvesti bitimask]	-	-	✓	✓	-
Akum. maht	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energia	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. maht2	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energia2	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. maht3	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energia3	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Akum. maht4	-	-	-	-	[0.1 m3]
Akum. energia4	-	-	-	-	[0.1 kWh]
MAKS pealev	[0.1 l/h]	[0.1 l/h]	[0.1 l/h]	[0.1 l/h]	-
MAKS võimsus	[0.1 kW]	[0.1 kW]	[0.1 kW]	[0.1 kW]	-
Maks T edasi	✓	✓	✓	✓	-
Maks T tagasi	✓	✓	✓	✓	-
Ladustamise * akum. energia	[0.1 kWh]	[0.1 kWh]	[0.1 kWh]	[0.1 kWh]	-

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.7 Püsivara automaatne/käsitsi uuendamine

Info:

- Püsivara ja rakendustarkvara on programmivõtmel.
- ECL Comforti püsivara juurutatakse
- Krüptitud püsivara versioon on 2.00 või uuem

1. juhtum

Paigaldatakse uus (esmakordselt paigaldatav seade), enne 10. juulit 2018 toodetud ECL Comfort regulaator

1. Paigaldage programmivõti.
2. Kui programmivõtmel olev püsivara on uuem kui ECL-il olev püsivara, tehakse värskendus automaatselt.
3. Seejärel saab rakenduse üles laadida.
4. Kui ECL-il olev püsivara on uuem kui programmivõtmel olev püsivara, võib värskenduse üles laadida..

2. juhtum

ECL Comfort regulaator on installitud ja käitab rakendust.

1. Salvestage kõik sätted olemasolevale programmivõtmele *
2. Kustutage ECL-ist väline rakendus **
3. Paigaldage uue püsivaraga programmivõti. Püsivara värskendus tehakse automaatselt.
4. Kui ECL nõuab keele valimist, eemaldage palun programmivõti.
5. Sisestage "vana" programmivõti.
6. Valige keel ja rakenduse alamtüüp. Seejärel näete kuva paremas ülanurgas sümbolit "i".
7. Vajadusel määrake kellaaeg/kuupäev.
8. Valige "Järgmine"
9. Tehke menüüs Kopeeri valik "Süsteemi ja kasutaja seadistused" ja seejärel valige JAH; seejärel valige "Järgmine".
10. "Vana rakendus laaditakse üles, ECL taaskäivitub ja on taas kasutusvalmis.

* :Navigeerimine MENÜÜ > Regulaatori üldised seadistused > Võtmefunktsioonid > Kopeeri > "To KEY", Süsteemi sätted = JAH, Kasutaja sätted = JAH, Alusta kopeerimist: Vajutage seadeketast. 1 sekundi jooksul salvestatakse seadistused programmivõtmele.

** :Navigeerimine MENÜÜ > Regulaatori üldised seadistused > Võtmefunktsioonid > Uus rakendus > Kustuta rakendus. Vajutage seadeketast.

MÄRKUS. Mõnel juhul ei pruugi värskendus korrektselt lõppeda. Tavaliselt juhtub see siis, kui üks või kaks ECA 30 seadet on ühendatud.

Lahendus. Ühendage ECA 30 lahti (eemaldage aluselt). Kui kasutate seadet ECL 310B, tuleks ühendada vaid üks ECA 30.

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

7.8 Ülevaade parameetritest

A390.x — x viitab veerus nimetatud alamtüüpidele.

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
11004	Soovitud T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 150	50	°C		62
11010	ECA aadress	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; A; B	OFF			93
11011	Autom. säästmine	1, 2, 11, 12, 13	OFF, -29 ... 10	-15	°C		82
11012	Kiire üleskütmine	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	%		83
11013	Ülemineku aeg	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	Min		84
11014	Optimeerija	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF			84
11015	Kohanemise aeg	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	s		65
11017	Nõudluse nihe	1, 2, 11, 12	OFF, 1 ... 20	OFF	K		93
	- -	3	-20 ... -1, OFF	OFF	K		
11018	Soov. T mugavus	3	-30.0 ... 60.0	7.5	°C		63
11019	Soov. T sääst	3	-30.0 ... 60.0	25.0	°C		63
11020	Põhineb	1, 2, 11, 12, 13	VÄLIS; SISE	VÄLIS			85
11021	Täielik seiskamine	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			85
11022	P treening	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; ON	ON			95
11023	M treening	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			95
11024	Täiturmootor	1, 3, 11, 12, 13	ABV; AJAM	AJAM			90
11026	Eelseiskamine	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	ON			86
11028	Kon. T, tag. T piir.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 110	70	°C		69
11029	STV, tag. T piirang	1, 2, 12	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		69
11030	Piirang	3	-20 ... 80	20	°C		69
11031	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	15	°C		70
11032	Alumine piir Y1	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	50	°C		70
11033	Alumine Tvälis X2	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	-15	°C		70
11034	Ülemine piir Y2	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	60	°C		71
11035	Mõjutegur – maks	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	-2.0			71
	- -	3	-9.9 ... 9.9	0.0			
11036	Mõjutegur – min	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	0.0			72
	- -	3	-9.9 ... 9.9	2.0			
11037	Kohanemise aeg	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	25	s		72
	- -	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		
11040	P järeltöö	1, 2, 3, 11, 12, 13	0 ... 99	3	Min		95
11043	Paralleelne töötamine	11	OFF, 1 ... 99, ON	OFF	K		86
11050	P vajadus	1, 2, 3, 11, 12	OFF; ON	OFF			96
11052	STV eelistus	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			97
11060	Piirang	3	-20 ... 80	5	°C		74
11061	Kohanemise aeg	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		74
11062	Mõjutegur – maks	3	-9.9 ... 9.9	0.0			74

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
11063	Mõjutegur – min	3	–9.9 ... 9.9	0.0			75
11064	Piirang	3	–20 ... 80	25	°C		76
11065	Kohanemise aeg	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		76
11066	Mõjutegur – maks	3	–9.9 ... 9.9	0.0			76
11067	Mõjutegur – min	3	–9.9 ... 9.9	0.0			77
11070	P jahut T	3	5 ... 60	25	°C		98
11077	P külm T	1, 2, 11, 12, 13	OFF, –10 ... 20	2	°C		99
11078	P küte T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	20	°C		99
11085	Eelistus	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			73
11092	Ootel T	3	5 ... 40	30	°C		99
11093	Külmak. T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	10	°C		100
11109	Sisendi tüüp	1, 2, 11, 12, 13	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			79
	- -	3	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
11111	Piirang	3	0.0 ... 999.9	999.9			79
11112	Kohanemise aeg	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	s		79
11113	Filtri konstant	1, 2, 3, 11, 12, 13	1 ... 50	10			80
11114	Pulss	3	OFF, 1 ... 9999	OFF			
11115	Ühikud	1, 2, 3, 11, 12, 13	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			80
11116	Ülemine piir Y2	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			80
11117	Alumine piir Y1	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			80
11118	Alumine Tvälis X2	1, 2, 11, 12, 13	–60 ... 20	–15	°C		81
11119	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 11, 12, 13	–60 ... 20	15	°C		81
11141	Väline sisend	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			100
11142	Väline režiim	1, 2, 11, 12, 13	MUGAVUS; SÄÄST; KÜLMAK.; KONST. T	MUGAVUS			101
	- -	3	MUGAVUS, SÄÄST	MUGAVUS			
11147	Ülemine erinevus	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	K		116
11148	Alumine erinevus	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	K		116
11149	Viivitus	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 99	10	Min		117
11150	Madalaim temp	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 50	30	°C		117
11174	Mootori kaitse	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		90
11177	Temp min	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	10	°C		
	- -	3	–30 ... 50	0	°C		
11178	Temp maks	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	90	°C		
	- -	3	–30 ... 70	30	°C		

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
11179	Suvi, väljalülitamine	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		
11182	Mõjutegur – maks	1, 2, 11, 12, 13	–9.9 ... 0.0	–4.0			65
	- -	3	–9.9 ... 0.0	0.0			
11183	Mõjutegur – min	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 9.9	0.0			66
	- -	3	0.0 ... 9.9	4.0			
11184	Xp	1, 11, 12, 13	5 ... 250	120	K		90
	- -	2, 3	5 ... 250	80	K		
11185	Tn	1, 11, 12, 13	1 ... 999	50	s		91
	- -	2, 3	1 ... 999	30	s		
11186	M töötamine	1, 11, 12, 13	5 ... 250	60	s		91
	- -	3	5 ... 250	35	s		
11187	Nz	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 9	3	K		91
	- -	3	1 ... 9	2	K		
11189	Min aktiv. aeg	1, 3, 11, 12, 13	2 ... 50	10			91
11392	Suve algus, kuu	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 12	5			106
11393	Suve algus, päev	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 31	20			106
11395	Suvi, filter	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			106
11396	Talve algus, kuu	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 12	5			106
11397	Talve algus, päev	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 31	20			106
11398	Talv, väljalülit.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		106
11399	Talv, filter	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			106
11500	Saada soovit. T	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; ON	ON			103
12004	Soovitud T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 150	50	°C		62
12010	ECA aadress	1, 2, 3, 11, 12	OFF; A; B	OFF			93
	- -	13	OFF; A; B	A			
12011	Autom. säästmine	1, 2, 11, 12, 13	OFF, –29 ... 10	–15	°C		82
12012	Kiire üleskütmine	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	%		83
12013	Üleminekuage	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	Min		84
12014	Optimeerija	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF			84
12015	Kohanemise aeg	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	s		65
12018	Soov. T mugavus	3	–30.0 ... 60.0	7.5	°C		63
12019	Soov. T sääst	3	–30.0 ... 60.0	25.0	°C		63
12020	Põhineb	1, 2, 11, 12, 13	VÄLIS; SISE	VÄLIS			85
12021	Täielik seiskamine	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			85
12022	P treening	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; ON	ON			95
12023	M treening	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			95
12024	Täiturmootor	1, 3, 11, 12, 13	ABV; AJAM	AJAM			90
12026	Eelseiskamine	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	ON			86
12028	Kon. T, tag. T piir.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 110	70	°C		69
12030	Piirang	3	–20 ... 80	20	°C		69

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
12031	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	15	°C		70
12032	Alumine piir Y1	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	50	°C		70
12033	Alumine Tvälis X2	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	-15	°C		70
12034	Ülemine piir Y2	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	60	°C		71
12035	Mõjutegur – maks	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	-2.0			71
	- -	3	-9.9 ... 9.9	0.0			
12036	Mõjutegur – min	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	0.0			72
	- -	3	-9.9 ... 9.9	2.0			
12037	Kohanemise aeg	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	25	s		72
	- -	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		
12040	P järeltöö	1, 2, 3, 11, 12, 13	0 ... 99	3	Min		95
12052	STV eelistus	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			97
12060	Piirang	3	-20 ... 80	5	°C		74
12061	Kohanemise aeg	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		74
12062	Mõjutegur – maks	3	-9.9 ... 9.9	0.0			74
12063	Mõjutegur – min	3	-9.9 ... 9.9	0.0			75
12064	Piirang	3	-20 ... 80	25	°C		76
12065	Kohanemise aeg	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		76
12066	Mõjutegur – maks	3	-9.9 ... 9.9	0.0			76
12067	Mõjutegur – min	3	-9.9 ... 9.9	0.0			77
12070	P jahut T	3	5 ... 60	25	°C		98
12077	P külm T	1, 2, 11, 12, 13	OFF, -10 ... 20	2	°C		99
12078	P küte T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	20	°C		99
12085	Eelistus	1, 2, 11, 12, 13	OFF; ON	OFF			73
12092	Ootel T	3	5 ... 40	30	°C		99
12093	Külmak. T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	10	°C		100
12109	Sisendi tüüp	1, 2, 11, 12, 13	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			79
	- -	3	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
12111	Piirang	3	0.0 ... 999.9	999.9			79
12112	Kohanemise aeg	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	s		79
12113	Filtrikonstant	1, 2, 3, 11, 12, 13	1 ... 50	10			80
12114	Pulss	3	OFF, 1 ... 9999	OFF			
12115	Ühikud	1, 2, 3, 11, 12, 13	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			80
12116	Ülemine piir Y2	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			80
12117	Alumine piir Y1	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			80
12118	Alumine Tvälis X2	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	-15	°C		81

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
12119	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	15	°C		81
12141	Väline sisend	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			100
12142	Väline režiim	1, 2, 11, 12, 13	MUGAVUS; SÄÄST; KÜLMAK.; KONST. T	MUGAVUS			101
	- -	3	MUGAVUS, SÄÄST	MUGAVUS			
12147	Ülemine erinevus	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	K		116
12148	Alumine erinevus	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	K		116
12149	Viivitus	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 99	10	Min		117
12150	Madalaim temp	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 50	30	°C		117
12174	Mootori kaitse	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		90
12177	Temp min	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	10	°C		
	- -	3	-30 ... 50	0	°C		
12178	Temp maks	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	90	°C		
	- -	3	-30 ... 70	30	°C		
12179	Suvi, väljalülitamine	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		
12182	Mõjutegur – maks	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 0.0	-4.0			65
	- -	3	-9.9 ... 0.0	0.0			
12183	Mõjutegur – min	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 9.9	0.0			66
	- -	3	0.0 ... 9.9	4.0			
12184	Xp	1, 11, 12, 13	5 ... 250	120	K		90
	- -	2, 3	5 ... 250	80	K		
12185	Tn	1, 11, 12, 13	1 ... 999	50	s		91
	- -	2, 3	1 ... 999	30	s		
12186	M töötamine	1, 11, 12, 13	5 ... 250	60	s		91
	- -	3	5 ... 250	35	s		
12187	Nz	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 9	3	K		91
	- -	3	1 ... 9	2	K		
12189	Min aktiv. aeg	1, 3, 11, 12, 13	2 ... 50	10			91
12395	Suvi, filter	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			106
12398	Talv, väljalülit.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		106
12399	Talv, filter	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			106
12500	Saada soovit. T	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; ON	ON			103
13004	Soovitud T	1, 2, 11	5 ... 150	50	°C		62
13010	ECA aadress	1, 2, 3, 11	OFF; A; B	OFF			93
13011	Autom. säästmine	1, 2, 11	OFF, -29 ... 10	-15	°C		82
13012	Kiire üleskütmine	1, 2, 11	OFF, 1 ... 99	OFF	%		83
13013	Ülemineku aeg	1, 2, 11	OFF, 1 ... 99	OFF	Min		84
13014	Optimeerija	1, 2, 11	OFF, 10 ... 59	OFF			84
13015	Kohanemise aeg	1, 2, 3, 11	OFF, 1 ... 50	OFF	s		65

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
13017	Nõudluse nihe	13	OFF, 1 ... 20	5	K		93
13018	Soov. T mugavus	3	-30.0 ... 60.0	7.5	°C		63
13019	Soov. T sääst	3	-30.0 ... 60.0	25.0	°C		63
13020	Põhineb	1, 2, 11	VÄLIS; SISE	VÄLIS			85
13021	Täielik seiskamine	1, 2, 11	OFF; ON	OFF			85
13022	P treening	1, 2, 3, 11	OFF; ON	ON			95
13023	M treening	1, 2, 3, 11	OFF; ON	OFF			95
13024	Täiturmootor	1, 3, 11	ABV; AJAM	AJAM			90
13026	Eelseiskamine	1, 2, 11	OFF; ON	ON			86
13028	Kon. T, tag. T piir.	1, 2, 11	10 ... 110	70	°C		69
13030	Piirang	3	-20 ... 80	20	°C		69
	- -	12, 13	10 ... 110	60	°C		
13031	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 11	-60 ... 20	15	°C		70
13032	Alumine piir Y1	1, 2, 11	10 ... 150	50	°C		70
13033	Alumine Tvälis X2	1, 2, 11	-60 ... 20	-15	°C		70
13034	Ülemine piir Y2	1, 2, 11	10 ... 150	60	°C		71
13035	Mõjutegur – maks	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	-2.0			71
	- -	3	-9.9 ... 9.9	0.0			
13036	Mõjutegur – min	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	0.0			72
	- -	3	-9.9 ... 9.9	2.0			
13037	Kohanemise aeg	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	25	s		72
	- -	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		
13040	P järeltöö	1, 2, 3, 11	0 ... 99	3	Min		95
13041	STV P järeltöö	12, 13	0 ... 30	0	Min		95
13042	Laadim. P järeltöö	12	0 ... 30	1	Min		96
	- -	13	0 ... 30	0	Min		
13044	Maks. STV aeg	13	OFF, 1 ... 100	OFF	Min		96
13045	STV väljalülit. aeg	13	1 ... 250	60	Min		96
13050	P vajadus	13	5 ... 40	20	°C		96
13052	STV eelistus	1, 2, 11	OFF; ON	OFF			97
13054	Pidev T regul	12, 13	OFF; ON	OFF			98
13055	Ringlus P eelis	12, 13	OFF; ON	OFF			98
13059	P laadim. viive	12	OFF, 0 ... 30	9	Min		98
	- -	13	OFF, 0 ... 30	0	Min		
13060	Piirang	3	-20 ... 80	5	°C		74
13061	Kohanemise aeg	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		74
13062	Mõjutegur – maks	3	-9.9 ... 9.9	0.0			74
13063	Mõjutegur – min	3	-9.9 ... 9.9	0.0			75
13064	Piirang	3	-20 ... 80	25	°C		76
13065	Kohanemise aeg	3	OFF, 1 ... 50	OFF	s		76

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
13066	Mõjutegur – maks	3	–9.9 ... 9.9	0.0			76
13067	Mõjutegur – min	3	–9.9 ... 9.9	0.0			77
13068	Pealev T adapt.	12	OFF, 1 ... 50	20	s		108
13070	P jahut T	3	5 ... 60	25	°C		98
13076	Ringlus P kül m T	12, 13	OFF, –10 ... 20	OFF	°C		99
13077	P kül m T	1, 2, 11	OFF, –10 ... 20	2	°C		99
13078	P küte T	1, 2, 11	5 ... 40	20	°C		99
13085	Eelistus	1, 2, 11	OFF; ON	OFF			73
13092	Ootel T	3	0 ... 40	30	°C		99
13093	Külmak. T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	10	°C		100
13109	Sisendi tüüp	1, 2, 11, 12, 13	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			79
	- -	3	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
13111	Piirang	3, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			79
13112	Kohanemise aeg	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	s		79
13113	Filtri konstant	1, 2, 3, 11, 12, 13	1 ... 50	10			80
13114	Pulss	3	OFF, 1 ... 9999	OFF			
13115	Ühikud	1, 2, 3, 11, 12, 13	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			80
13116	Ülemine piir Y2	1, 2, 11	0.0 ... 999.9	999.9			80
13117	Alumine piir Y1	1, 2, 11	0.0 ... 999.9	999.9			80
13118	Alumine Tvälis X2	1, 2, 11	–60 ... 20	–15	°C		81
13119	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 11	–60 ... 20	15	°C		81
13122	Päev:	12, 13	0 ... 127	0			
13123	Algusaeg	12, 13	0 ... 47	0			
13124	Kestus	12, 13	10 ... 600	120	Min		
13125	Soovitud T	12, 13	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
13141	Väline sisend	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			100
13142	Väline režiim	1, 2, 11	MUGAVUS; SÄÄST; KÜLMAK.; KONST. T	MUGAVUS			101
	- -	3	MUGAVUS, SÄÄST	MUGAVUS			
	- -	12, 13	MUGAVUS; SÄÄST; KÜLMAK.	MUGAVUS			
13147	Ülemine erinevus	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	K		116
13148	Alumine erinevus	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	K		116
13149	Viivitus	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 99	10	Min		117
13150	Madalaim temp	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 50	30	°C		117
13152	Maks laadimis T	12	10 ... 110	80	°C		108

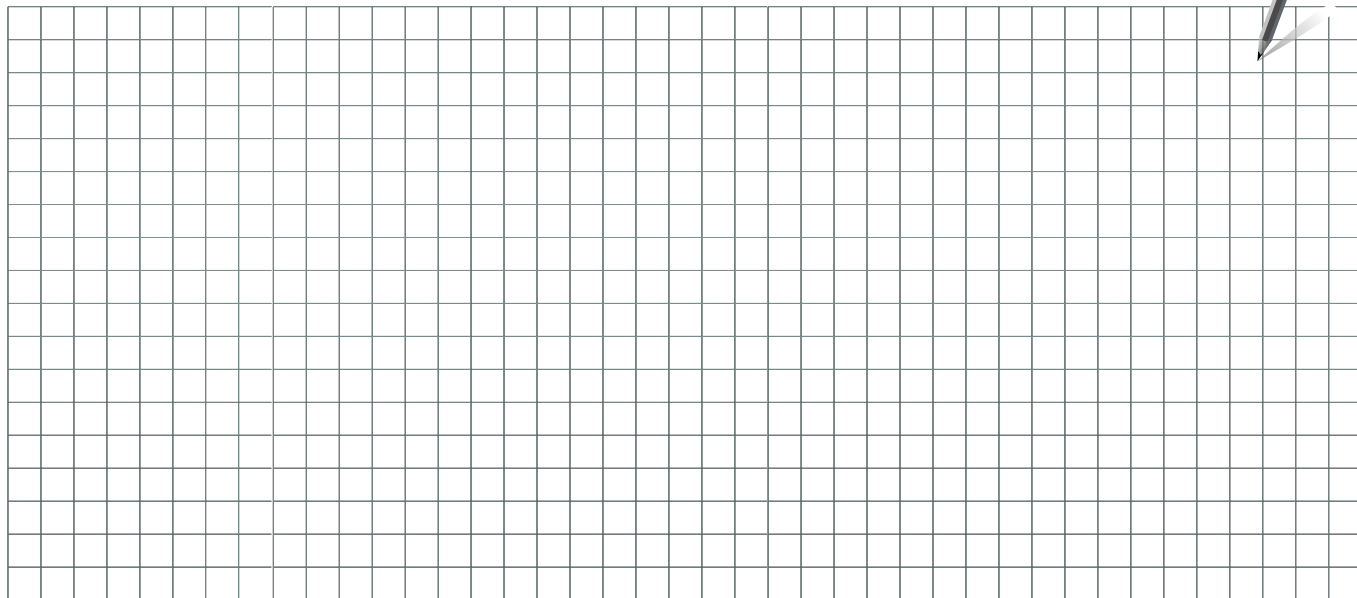
Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
13174	Mootori kaitse	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		90
13177	Temp min	1, 2, 11, 13	10 ... 150	10	°C		
	- -	3	-30 ... 50	0	°C		
13178	Temp maks	1, 2, 11, 13	10 ... 150	90	°C		
	- -	3	-30 ... 70	30	°C		
13179	Suvi, väljalülitamine	1, 2, 11	OFF, 1 ... 50	20	°C		
13182	Mõjutegur – maks	1, 2, 11	-9.9 ... 0.0	-4.0			65
	- -	3	-9.9 ... 0.0	0.0			
13183	Mõjutegur – min	1, 2, 11	0.0 ... 9.9	0.0			66
	- -	3	0.0 ... 9.9	4.0			
13184	Xp	1, 11, 12, 13	5 ... 250	120	K		90
	- -	2, 3	5 ... 250	80	K		
13185	Tn	1, 11, 12, 13	1 ... 999	50	s		91
	- -	2, 3	1 ... 999	30	s		
13186	M töötamine	1, 11, 12, 13	5 ... 250	60	s		91
	- -	3	5 ... 250	35	s		
13187	Nz	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 9	3	K		91
	- -	3	1 ... 9	2	K		
13189	Min aktiv. aeg	1, 3, 11	2 ... 50	10			91
	- -	12, 13	2 ... 50	3			
13193	Laadimise vahe	12, 13	1 ... 50	15	K		109
13194	Lõpu vahe	12, 13	-50 ... 50	3	K		109
13195	Alguse vahe	12, 13	-50 ... -1	-3	K		111
13395	Suvi, filter	1, 2, 11	OFF, 1 ... 300	250			106
13398	Talv, väljalülit.	1, 2, 11	OFF, 1 ... 50	20	°C		106
13399	Talv, filter	1, 2, 11	OFF, 1 ... 300	250			106
13500	Saada soovit. T	1, 2, 3, 11, 12	OFF; ON	ON			103
	- -	13	OFF; ON	OFF			
14030	Piirang	11	OFF, 11 ... 110	60	°C		69
14041	STV P järeltöö	11	0 ... 30	0	Min		95
14042	Laadim. P järeltöö	11	0 ... 30	1	Min		96
14044	Maks. STV aeg	11	OFF, 1 ... 100	OFF	Min		96
14045	STV väljalülit. aeg	11	1 ... 250	60	Min		96
14051	Ü.-lülit. vent / P	11	OFF; ON	ON			97
14053	Paak, sek / prim	11	OFF; ON	OFF			97
14055	Ringlus P eelis	11	OFF; ON	OFF			98
14059	P laadim. viive	11	OFF, 0 ... 30	0	Min		98
14076	Ringlus P külm T	11	OFF, -10 ... 20	OFF	°C		99
14093	Külmak. T	11	5 ... 40	10	°C		100
14111	Piirang	11	0.0 ... 999.9	999.9			79

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

ID	Parameetri nimetus	A390.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Oma seaded	
14122	Päev:	11	0 ... 127	0			
14123	Algusaeg	11	0 ... 47	0			
14124	Kestus	11	10 ... 600	120	Min		
14125	Soovitud T	11	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
14141	Väline sisend	11	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			100
14142	Väline režiim	11	MUGAVUS; SÄÄST; KÜLMAK.	MUGAVUS			101
14152	Maks laadimis T	11	10 ... 110	80	°C		108
14193	Laadimise vahe	11	1 ... 50	15	K		109
14194	Lõpu vahe	11	-50 ... 50	3	K		109
14195	Alguse vahe	11	-50 ... -1	-3	K		111
14500	Saada soovit. T	11	OFF; ON	ON			103

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390



Paigaldaja:

Seadistaja:

Kuupäev:

Kasutusjuhend ECL Comfort 310, rakendus A390

