

Kasutusjuhend

ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266



1.0 Sisukord

1.0 Sisukord	1	6.0 Regulaatori üldised seadistused.....	120
1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave	2	6.1 Sissejuhatus "Regulaatori üldistesse seadistustesse"	120
2.0 Paigaldamine	6	6.2 Kuupäev ja kellaeg	121
2.1 Enne kui alustate	6	6.3 Puhkus	122
2.2 Süsteemitüübi määramine	14	6.4 Sisendite ülevaade	125
2.3 Paigaldamine	15	6.5 Register (Logi)	126
2.4 Temperatuuriandurite paigaldamine	19	6.6 Seadmete juhtimine	127
2.5 Elektriühendused	21	6.7 Võtme funktsioonid	128
2.6 ECL programmivõtme paigaldamine	29	6.8 Süsteem	130
2.7 Kontrollküsimused	35	7.0 Mitmesugust	137
2.8 Menüüs liikumine, ECL programmivõti A266	36	7.1 ECA 30 / 31 seadistusprotseduurid	137
3.0 Igapäevane kasutamine	56	7.2 Tühistamisfunktsioon	145
3.1 Menüüs liikumine	56	7.3 Mitu regulaatorit samas süsteemis	149
3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav	57	7.4 Korduma kippuvad küsimused	152
3.3 Ülevaade: Sümbolite tähendus	61	7.5 Terminid	155
3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine	62	7.6 Tüüp (ID 6001), Ülevaade	158
3.5 Mõju – ülevaade	63	7.7 Ülevaade parameetritest	159
3.6 Käsijuhtimine	64		
3.7 Programm	65		
4.0 Ülevaade seadistustest.....	67		
5.0 Seadistused	70		
5.1 Sissejuhatus seadistustesse	70		
5.2 Pealevoolu temperatuur	71		
5.3 Ruumitemp piirang	74		
5.4 Tagasivoolu piirang	76		
5.5 Vooluhulga/energia piirang	82		
5.6 Optimeerimine	87		
5.7 Reguleerimisparameetrid	94		
5.8 Rakendus	101		
5.9 Kütte väljalülitamine	109		
5.10 Häire	112		
5.11 Häire ülevaade	117		
5.12 Bakterivastane funktsioon	118		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave

1.1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave

See paigaldusjuhend on seotud ECL programmivõtmega A266 (tellimuse koodinumber 087H3800).

ECL programmivõti A266 sisaldab 4 alamtüüpi, mida saab kasutada regulaatoritega ECL Comfort 210, 296 ja 310:

- A266.1: Küte ja STV
- A266.2: Küte ja laiendatud STV
- A266.9: Küte koos rõhu jälgimise ja STV-ga. Tagasisvoolu temperatuuri jälgimine küttekontuuris.
- A266.10: Küte ja STV Tagasisvoolu temperatuuri jälgimine küttekontuuris.

A266 programmivõti sisaldab ka põranda (tasanduskihi) kuivatusprogrammi. Vt eraldi dokumentatsiooni. (Ainult inglise ja saksa keeles).

Rakenduse näidete ja elektriühenduste kohta vaadake kasutusjuhendit (programmivõtmega kaasas).

Kirjeldatud funktsioonid tehakse regulaatoris ECL Comfort 210 lihtsamate lahenduse korral ja regulaatoris ECL Comfort 296 ja 310 keerulisemate lahenduste korral (nt M-bus-, Modbus- ja Etherneti- (Interneti-) teabedastus).

Programmivõti A266 sobib regulaatoritele ECL Comfort 210, 296 ja 310 alates tarkvaraversioonist 1.11 (kuvatakse regulaatori käivitamisel ja asukohas "Süsteem" – "Regulaatori üldised seadistused").

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

Regulaatoriga ECL Comfort 310 saab andmesideks SCADA-ga kasutada täiendavat sisemist I/O-moodulit ECA 32 (tellimiskood nr 087H3202):

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

Sisendi tüüpi saab seadistada Danfossi tarkvara „ECL Tool“ abil. Navigeerimine Danfoss.com > Hooldus ja tugi > Allalaadimiseks > Tööriistad > ECL tööriist URL on:
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

Sisemine I/O-moodul ECA 32 paigaldatakse regulaatori ECL Comfort 310 paigalduspõhjale.

Saadaval on järgmised ECL Comfort 210 mudelid:

- ECL Comfort 210, 230 V vahelduvvool (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 V vahelduvvool (087H3030)

Saadaval on järgmised ECL Comfort 296 mudelid:

- ECL Comfort 296, 230 V vahelduvvool (087H3000)

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

B-tüüpidel pole ekraani ega seadeketast. B-tüüpi seadmeid juhitakse kaugjuhtimispuldiga ECA 30 / 31:

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

Regulaatori ECL Comfort paigalduspõhjad:

- regulaatoril ECL Comfort 210, 230 V vahelduvvool (087H3220)
- ECL Comfort 296, 230 V vahelduvvool (087H3240)
- regulaatoril ECL Comfort 310, 230 V ja 24 V vahelduvvool (087H3230)

Lisadokumentatsiooni ECL Comfort 210, 296 ja 310, moodulite ja lisavarustuse kohta leiate veebilehelt <http://heating.danfoss.com/>.

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

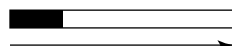


Programmivõtmeid võib turustada enne kuvatekstide tõlkimist. Sel juhul on tekst inglise keeles.



Regulaatori tarkvara automaatne uuendamine (püsivara):

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 toidet välja.
Kui liivakella kuvamise ajal ilmneb toitekatkestus, siis regulaator ei tööta.



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.



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



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



°C (Celsiuse kraadid) on mõõdetud temperatuuri väärtus, 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).

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266



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



Utiliseerimisjuhend

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.0 Paigaldamine

2.1 Enne kui alustate

ECL-i programmivõti A266 sisaldab 4 peaaegu identset alamtüüpi: **A266.1, A266.2, A266.9 ja A266.10.**

Rakendus **A266.1** on väga paljude võimalustega. Põhiprintsiibid:

Küte (kontuur 1)

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. ECL regulaator arvutab soovitud pealevoolu temperatuuri S3 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 (M2) avaneb vähehaaval, 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. Peale selle võib tagasivoolu temperatuuri piirang sõltuda välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud tagasivoolu temperatuur.

Katlagas 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 P2 töötab küttenõudluse või külmumiskaitse korral.

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

Pulssidel (S7) 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. Kui regulaatoris ECL Comfort 310 kasutatakse rakendust A266.1, siis võib vooluhulga-/energiasignaali tulla ka M-busi signaalina.

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

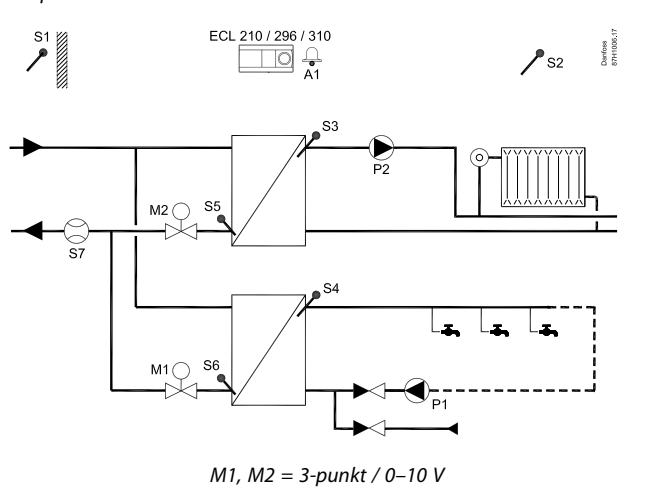
STV (kontuur 2):

Kui mõõdetud STV temperatuur (S4) on madalam kui soovitud STV temperatuur, avaneb mootoriga reguleeriventiil (M1) astmeliselt ja vastupidi.

Tagasivoolu temperatuuri (S6) saab piirata fikseeritud väärtusega.

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

Tüüpiline A266.1 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 210 / 296 Elektrooniline regulaator ECL Comfort 210, 296 või 310 / 310

S1	Välisõhu temperatuuriandur
S2	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	STV pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	(Valikuline) STV tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S7	(Valikuline) vooluhulga-/soojarvesti (pulss-signaali)
P1	Ringluspump, STV, kontuur 2
P2	Ringluspump, küte, kontuur 1
M1	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline juhtimine), kontuur 2
M2	Mootoriga reguleeriventiil (3-punkt juhtimine), kontuur 1 Alternatiiv: termomootor (Danfossi tüüp ABV)
A1	Häire
V1	Mootoriga reguleeriventiil (0–10 V) (Ainult ECL Comfort 310 + ECA 32)
V2	Mootoriga reguleeriventiil (0–10 V) (Ainult ECL Comfort 310 + ECA 32)

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Teatud nädalapäevadeks saab aktiveerida bakterivastase funktsiooni.

Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda, nii et STV kontuur saaks rohkem energiat.

A266.1, üldist:

Kui pealevoolu tegelik temperatuur erineb pealevoolu soovitud temperatuurist, saab sisse lülitada häire A1 (relee 4).

Kütte ja STV jaoks saab kasutada puhkuseprogramme. Lisaks on puhkuseprogramm kasutusel kogu regulaatori jaoks.

Kui üles on laetud alamtüüp A266.1, käivitub regulaator ECL Comfort käsitsirežiimis. Seda saab kasutada kontrollimaks, kas juhitavatel komponentidel on õige funktsionaalsus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Rakendus **A266.2** on väga paljude võimalustega. Põhiprintsiibid:

Küte (kontuur 1)

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. ECL regulaator arvutab soovitud pealevoolu temperatuuri S3 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 (M2) avaneb vähehaaval, 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. Peale selle võib tagasivoolu temperatuuri piirang sõltuda välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud tagasivoolu temperatuur.

Katlagas 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 P2 töötab küttenõudluse või külmumiskaitse korral.

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

Pulssidel (S7) 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. Kui regulaatoris ECL Comfort 310 kasutatakse rakendust A266.2, siis võib vooluhulga-/energiasignaali tulla ka M-busi signaalina.

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

STV (kontuur 2):

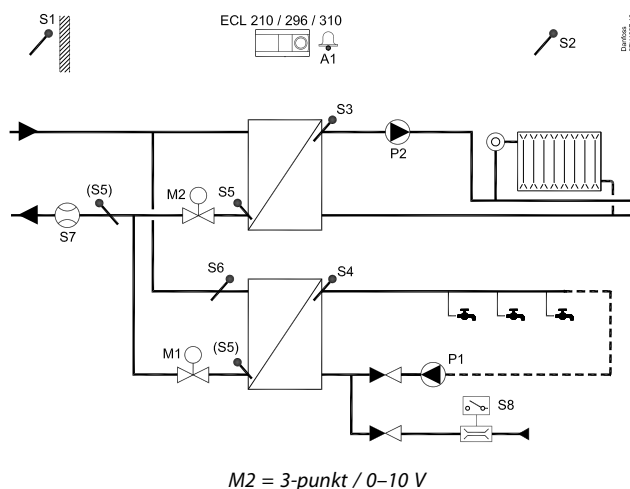
STV temperatuuri S4 saab STV joostalaskmisel (STV tarbimisel) hoida mugavustasemel (pealevoolu lüliti (S8) on sisse lülitatud). Kui mõõdetud STV temperatuur (S4) on madalam kui soovitud STV temperatuur, avaneb mootoriga reguleeriventiil (M1) astmeliselt ja vastupidi.

STV temperatuuri reguleerimine sõltub tegelikust pealevoolu temperatuurist (S6). Reaktsioonaja kompenseerimiseks võib mootoriga reguleeriventiili STV joostalaskmise (STV tarbimise) alguses eelnevalt aktiveerida. Kui sooja tarbevett ei lasta joosta (STV-d ei tarbita), võib jõudeoleku temperatuuri hoida kas S6 või S4 juures.

Tagasivoolu temperatuuri (S5) saab piirata fikseeritud väärtusega.

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

Tüüpiline A266.2 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 210 / 296 / 310	Elektrooniline regulaator ECL Comfort 210, 296 või 310
S1	Välisõhu temperatuuriandur
S2	(Valikuline) ruumitemperatuuriandur
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	STV pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1, kontuur 2 või mõlemad kontuurid
S6	(Valikuline) pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S7	(Valikuline) vooluhulga-/soojusarvesti (pulss-signaali)
S8	Vooluhulga lüliti, STV joosta laskmine, kontuur 2
P1	Ringluspump, STV, kontuur 2
P2	Ringluspump, küte, kontuur 1
M1	Mootoriga reguleeriventiil (3-punktiline juhtimine), kontuur 2
M2	Mootoriga reguleeriventiil (3-punkt juhtimine), kontuur 1 Alternatiiv: termohüdrauliline mootor (Danfossi tüüp ABV)
A1	Häire
V2	Mootoriga reguleeriventiil (0-10 V) (Ainult ECL Comfort 310 + ECA 32)

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Teatud nädalapäevadeks saab aktiveerida bakterivastase funktsiooni.

Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda, nii et STV kontuur saaks rohkem energiat.

A266.2, üldist:

Häire A1 (relee 4) võidakse aktiveerida

- kui tegelik pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist;
- kui anduri S3 temperatuur erineb häireväärtusest;

Kütte ja STV jaoks saab kasutada puhkuseprogramme. Lisaks on puhkuseprogramm kasutusel kogu regulaatori jaoks.

Kui anduri S3 temperatuur ületab häire väärtust „Maks pealev T“, lülitatakse ringluspump P2 pärast viivitust välja. P2 lülitatakse uuesti sisse, kui temperatuur S3 langeb häire väärtusest allapoole.

Kui üles on laetud alamtüüp A266.2, käivitub regulaator ECL Comfort käsitsirežiimis. Seda saab kasutada kontrollimaks, kas juhitavatel komponentidel on õige funktsionaalsus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Rakendus **A266.9** on väga paljude võimalustega. Põhiprintsiibid:

Küte (kontuur 1)

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. ECL regulaator arvutab soovitud pealevoolu temperatuuri S3 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 (M2) avaneb vähehaaval, 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. Peale selle võib tagasivoolu temperatuuri piirang sõltuda välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud tagasivoolu temperatuur.

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

Ringluspump P2 töötab küttenõudluse või külmumiskaitse korral.

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

Sekundaarpoole tagasivoolu temperatuuri (S2) kasutatakse jälgimiseks. Rõhu mõõtmist (S7) kasutatakse häire aktiveerimiseks, kui tegelik rõhk on valitud seadistusest kõrgem või madalam.

Kui regulaatoris ECL Comfort 310 kasutatakse rakendust A266.9, siis saab ühendatud vooluhulga- või soojusarvesti M-busi signaali põhjal 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.

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

STV (kontuur 2):

Kui mõõdetud STV temperatuur (S4) on madalam kui soovitud STV temperatuur, avaneb mootoriga reguleeriventiil (M1) astmeliselt ja vastupidi. Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda, nii et STV kontuur saaks rohkem energiat.

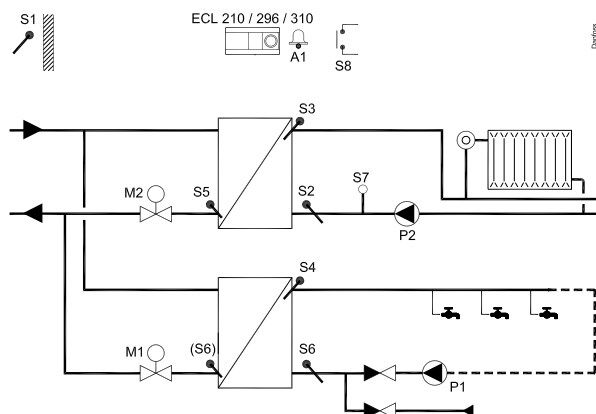
Tagasivoolu temperatuuri S6 saab jälgimise eesmärgil mõõta sekundaarpoole tagasivoolu temperatuuri. S6 võib alternatiivselt paigaldada primaarpoole tagasivoolu juurde, et piirata tagasivoolu temperatuuri püsiväärtuse alusel.

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

Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda, nii et STV kontuur saaks rohkem energiat.

Teatud nädalapäevadeks saab aktiveerida bakterivastase funktsiooni.

Tüüpiline A266.9 rakendus:



M1, M2 = 3-punkt / 0–10 V



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 210 / 296 / 310	Elektrooniline regulaator ECL Comfort 210, 296 või 310
S1	Välisõhu temperatuuriandur
S2	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1, jälgimiseks
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	STV pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, sekundaarpool, kontuur 2 Alternatiivne asukoht: tagasivool, primaarpool
S7	(Valikuline) rõhuandur, kontuur 1
S8	(Valikuline) häiresisend
P1	Ringluspump, STV, kontuur 2
P2	Ringluspump, küte, kontuur 1
M1	Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 2
M2	Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 1
A1	Häire
V1	Mootoriga reguleeriventiil (0–10 V) (Ainult ECL Comfort 310 + ECA 32)
V2	Mootoriga reguleeriventiil (0–10 V) (Ainult ECL Comfort 310 + ECA 32)

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

A266.9, üldist:

Häire A1 (relee 4) võidakse aktiveerida

- kui anduri S3 temperatuur erineb häireväärtusest;
- kui anduri S7 rõhk jääb lubatud rõhuulatusest välja.
- kui häiresisend S8 on aktiveeritud

Kui anduri S3 temperatuur ületab häire väärtust „Maks pealev T“, lülitatakse ringluspump P2 pärast viivitust välja. P2 lülitatakse uuesti sisse, kui temperatuur S3 langeb häire väärtusest allapoole.

Kui üles on laetud alamtüüp A266.9, käivitub regulaator ECL Comfort programmijärgses režiimis.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Rakendus **A266.10** on väga paljude võimalustega. Põhiprintsiibid:

Küte (kontuur 1)

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. ECL regulaator arvutab soovitud pealevoolu temperatuuri S3 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 (M2) avaneb vähehaaval, 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. Peale selle võib tagasivoolu temperatuuri piirang sõltuda välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud tagasivoolu temperatuur.

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

Ringluspump P2 töötab küttenõudluse või külmumiskaitse korral.

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

Sekundaarpoole tagasivoolu temperatuuri (S2) kasutatakse jälgimiseks. Pulssidel (S7) 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.

Kui regulaatoris ECL Comfort 310 kasutatakse rakendust A266.10, siis võib vooluhulga-/energiasignaali tulla ka M-busi signaalina.

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

STV (kontuur 2):

Kui mõõdetud STV temperatuur (S4) on madalam kui soovitud STV temperatuur, avaneb mootoriga reguleeriventiil (M1) astmeliselt ja vastupidi. Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda, nii et STV kontuur saaks rohkem energiat.

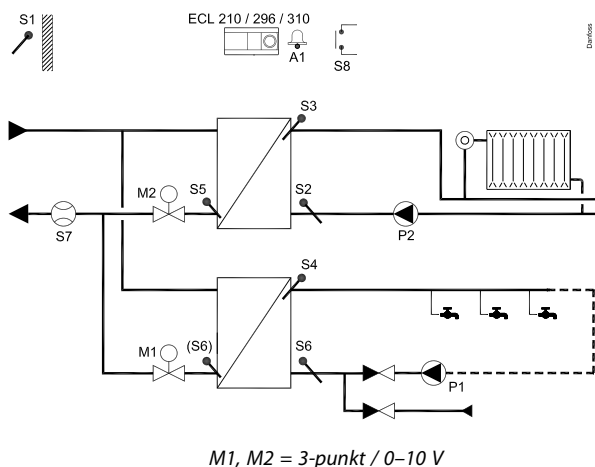
Tagasivoolu temperatuuri S6 saab jälgimise eesmärgil mõõta sekundaarpoole tagasivoolu temperatuuri. S6 võib alternatiivselt paigaldada primaarpoole tagasivoolu juurde, et piirata tagasivoolu temperatuuri püsiväärtuse alusel.

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

Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda, nii et STV kontuur saaks rohkem energiat.

Teatud nädalapäevadeks saab aktiveerida bakterivastase funktsiooni.

Tüüpiline A266.10 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 210 / 296 / 310	Elektrooniline regulaator ECL Comfort 210, 296 või 310
S1	Välisõhu temperatuuriandur
S2	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1, jälgimiseks
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	STV pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S6	(Valikuline) tagasivoolu temperatuuriandur, sekundaarpool, kontuur 2 Alternatiivne asukoht: tagasivool, primaarpool
S7	(Valikuline) vooluhulga-/soojusarvesti (pulss-signaali)
S8	(Valikuline) häiresisend
P1	Ringluspump, STV, kontuur 2
P2	Ringluspump, küte, kontuur 1
M1	Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 2
M2	Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 1
A1	Häire
V1	Mootoriga reguleeriventiil (0–10 V) (Ainult ECL Comfort 310 + ECA 32)
V2	Mootoriga reguleeriventiil (0–10 V) (Ainult ECL Comfort 310 + ECA 32)

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

A266.10, üldist:

Häire A1 (relee 4) võidakse aktiveerida

- kui anduri S3 temperatuur erineb häireväärtusest;
- kui häiresisend S8 on aktiveeritud

Kui anduri S3 temperatuur ületab häire väärtust „Maks pealev T“, lülitatakse ringluspump P2 pärast viivitust välja. P2 lülitatakse uuesti sisse, kui temperatuur S3 langeb häire väärtusest allapoole.

Kui üles on laetud alamtüüp A266.10, käivitub regulaator ECL Comfort programmijärgses režiimis.

A266, üldist:

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

Kütteperioodide vahelisel ajal saab ringluspumbad ja reguleerventiili lühiajaliselt tööle panna.

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

Saab luua Modbus-ühenduse SCADA-süsteemiga.

M-busi andmed (ECL Comfort 310) saab edastada Modbusi teabeedastusele.

Häire A1 (relee 4) võidakse aktiveerida

- kui temperatuuriandur või selle ühendus katkeb / lühistub. (vt Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Sisendi ülevaade)



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

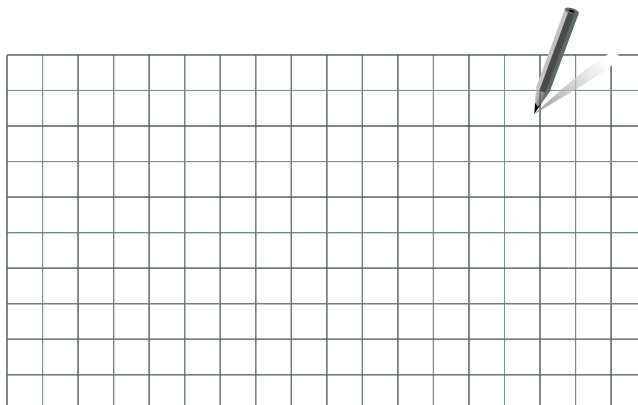
2.2 Süsteemitüübi määramine

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 konfigureerida täiendavaid süsteeme. Selles osas leiab 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.3 Paigaldamine

2.3.1 ECL Comfort regulaatori paigaldamine

Vaadake ECL Comfort regulaatoriga kaasas olnud paigaldusjuhendit.

Juurdepääsu lihtsustamiseks tuleks ECL Comfort regulaator paigaldada süsteemi juurde.

Regulaatori ECL Comfort 210 / 296 / 310 saab paigaldada

- seina peale
- DIN-latile (35 mm)

Regulaatori ECL Comfort 296 saab paigaldada

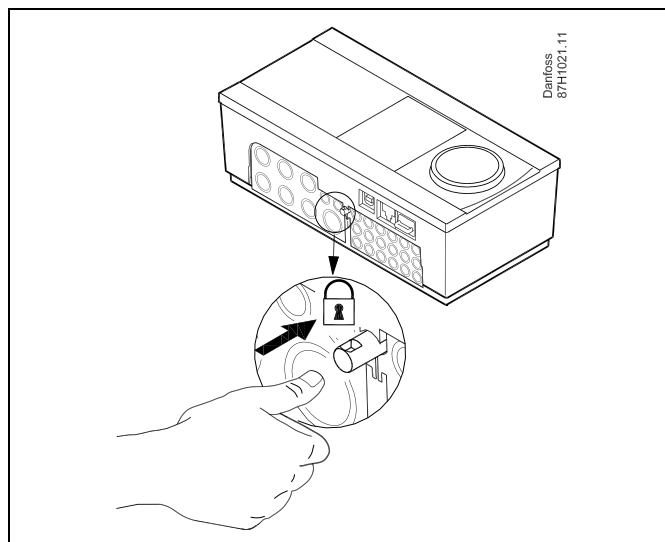
- paneeli väljalõikesse

Regulaatori ECL Comfort 210 saab paigaldada ECL Comfort 310 paigalduspõhjale (tulevaseks uuendamiseks).

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.



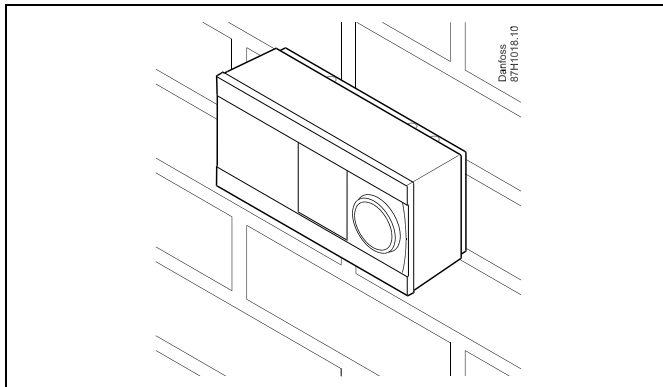
Kui regulaator pole kindlalt paigalduspõhjale kinnitatud, tekib oht, et regulaator võib töötamise ajal tulla põhja küljest lahti ja põhi koos klemmidega (ja ka 230 V vaheldusvooluühendused) on avatud. Kehavigastuste vältimiseks veenduge alati, et regulaator on kindlalt alusele kinnitatud. Kui see nii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



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

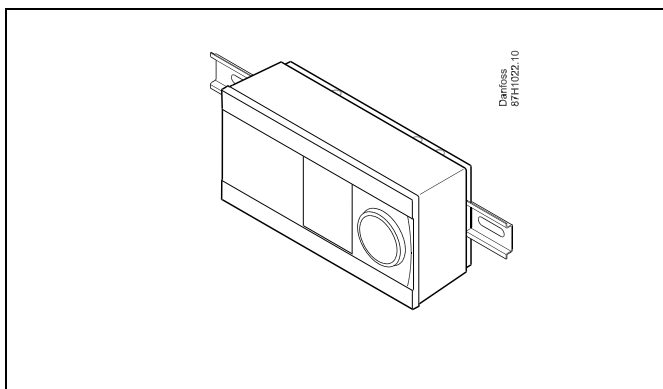
Paigaldamine seinale

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



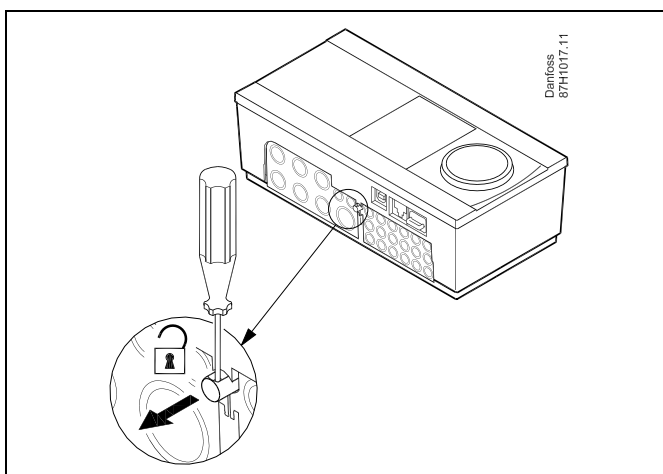
Paigaldamine DIN-latile (35 mm)

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.



Lihntne 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

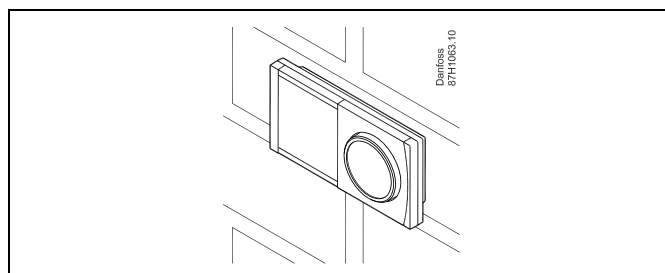
Valige üks paigaldusviisidest:

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

Kinnituskruvid ja tüüblid ei kuulu komplekti.

Paigaldamine seinale

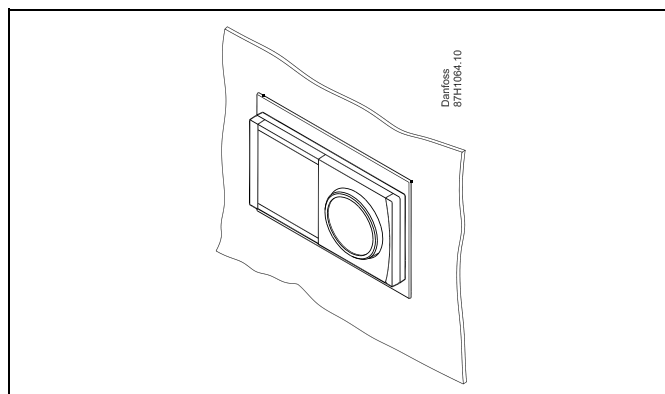
Paigaldage ECA 30 / 31 sileda pinnaga seinale. Teostage elektriühendused. Asetage ECA 30 / 31 paigalduspõhja sisse.



Paigaldamine paneelile

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

ECA 31 ei tohi paigaldada paneelile, kui kasutatakse niiskustfunktsiooni.



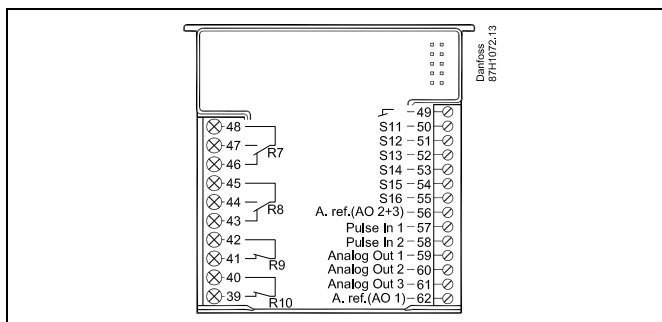
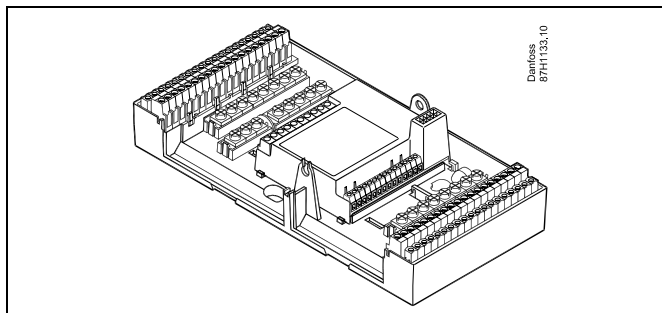
Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.4 Temperatuuriandurite paigaldamine

2.4.1 Temperatuuriandurite paigaldamine

On väga tähtis, et andurid oleks süsteemi paigaldatud õigesti.

Allpool nimetatud temperatuuriandureid kasutatakse ECL Comfort 210 / 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 ventilatsiooniavade lähedale.

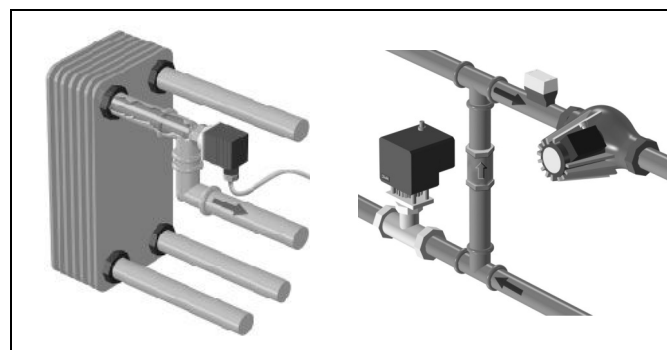
Pealevoolu temperatuuriandur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

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

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

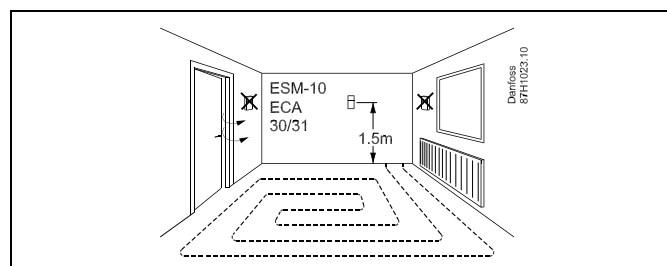
Tagasivoolu temperatuuri andur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

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



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

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



Katla temperatuuriandur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

Paigaldage andur vastavalt katla tootja spetsifikatsioonile.

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

Paigaldage andur nii, et see mõõdaks vastavat temperatuuri.

STV temperatuuriandur (ESMU või ESMB-12)

Paigaldage STV temperatuuriandur vastavalt tootja spetsifikatsioonile.

Põrandaplaadi temperatuuriandur (ESMB-12)

Paigaldage andur põrandaplaadi kaitsetorusse.



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



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

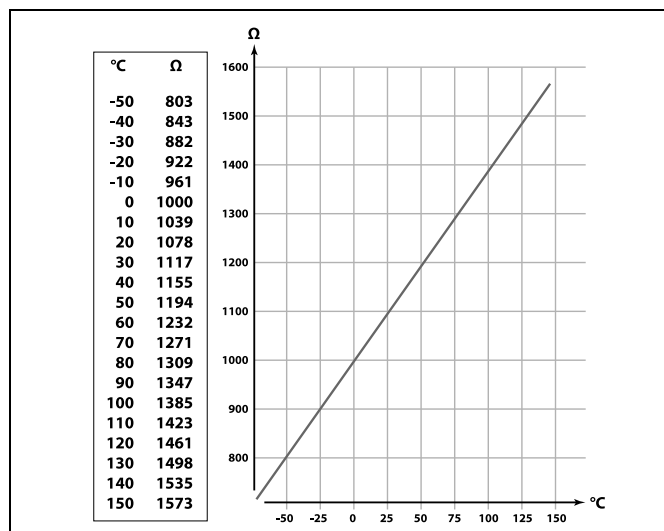


ESMU ja ESMB-12: anduritasku kasutamisega anduri kaitsmiseks kaasneb temperatuuri aeglasem mõõtmine.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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

Seos temperatuuri ja oomilise väärtuse vahel:



Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.5 Elektriühendused

2.5.1 Elektriühendused 230 V vahelduvvool



Ohutusnõue

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

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

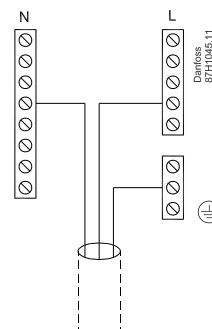
ECL Comforti paigaldise kaitse on tavaliselt maks. 10 A.

Töötava ECL Comfortregulaatori ümbritseva keskkonna temperatuuri vahemik on 0–55 °C. Selle temperatuurivahemiku eiramine võib põhjustada rikkeid.

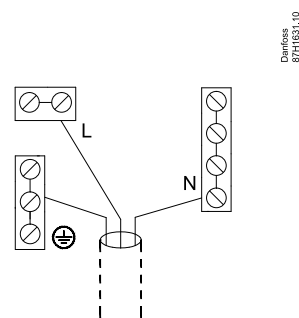
Kondensatsiooni (kaste) ohu korral ei tohiks seda paigaldada.

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

ECL 210 / 310



ECL 296



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266



Kaabli ristlõige: 0,5 – 1,5 mm²
 Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
 Kuni 2 × 1,5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Maksimaalsed koormused:

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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).

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.5.4 Elektriühendused, Pt 1000 temperatuuriandurid ja signaalid

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

Andur	Kirjeldus	Soovituslik tüüp
S1	Välisõhu temperatuuriandur *	ESMT
S2	A266.1, A266.2: Ruumitemperatuuri andur**, alternatiiv: ECA 30 / 31	A266.1, A266.2: ESM-10
	A266.9, A266.10: Tagasivoolu temperatuuriandur (küte, sekundaarpool)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Pealevoolu temperatuuriandur*** (küte)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Pealevoolu temperatuuriandur*** (STV)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Tagasivoolu temperatuuriandur (küte)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S5)	A266.2: Tagasivoolu temperatuuriandur, alternatiivsed asendid	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A266.1, A266.9, A266.10: Tagasivoolu temperatuuriandur (STV)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A266.2: Pealevoolu temperatuuriandur	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S6)	A266.9, A266.10: Tagasivoolu temperatuuriandur, alternatiivne asend	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S7	A266.1, A266.2, A266.10: Vooluhulga-/soojusarvesti, (pulss-signaal)	
	A266.9: Rõhuandur 0–10 V või 4–20 mA	
S8	A266.2: Vooluhulga lüliti	
	A266.9, A266.10: Häirekontakt / -lüliti	

* 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 kaugjuhtimisseadmelt (ECA 30 / 31). Konkreetsete ühenduste jaoks vaadake Paigaldusjuhendit (tarnitakse koos programmivõtmega).

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



Anduriühenduste kaabli ristlõige: Min. 0.4 mm².

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

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

Ühendus vooluhulga mõõtjaga

Vt paigaldusjuhendit (tarnitakse koos programmivõtmega)

Voolulüliti või häirekontakti/-lüliti ühendus

Häirekontakt toimib kui pingeta suletud (NC) kontakt. Seadistust saab muuta nii, et kontakt toimib pingeta avatud (NO) kontaktina. Vt Kontuur 1 > MENU > Häire > Digitaalne > Häire väärtus:

0 = NO kontakti häire

1 = NC kontakti häire

Rõhuanduri ühendus

Regulaatoris ECL Comfort on seadistatud pinge rõhuks teisendamise skaala.

Rõhuandur kasutab 12–24 V alalisvoolu.

Väljundite tüübid: 0–10 V või 4–20 mA

4–20 mA signaal muundatakse 500-oomise (0,5 W) takisti abil 2–10 V signaaliks.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.5.5 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 30 / 31 seadistusprotseduurid: vt jaotist Mitmesugust.



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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266



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, peremees / alluv süsteemid

Regulaatorit saab sisemise ECL 485 teabeedastussiini (2 x keerutatud juhtme paariga 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	



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

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

2.5.7 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

2.5.8 Elektriühendused, teabeedastus

Elektriühendused, M-bus

ECL Comfort 210: Pole kasutusel

ECL Comfort 296: Plaadil

ECL Comfort 310: Plaadil

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.6 ECL programmivõtme paigaldamine

2.6.1 ECL programmivõtme paigaldamine

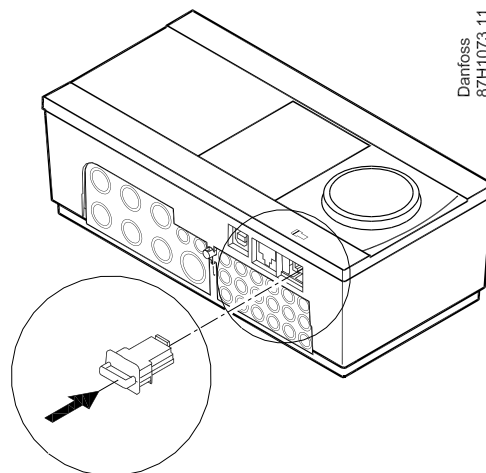
ECL programmivõti sisaldab

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

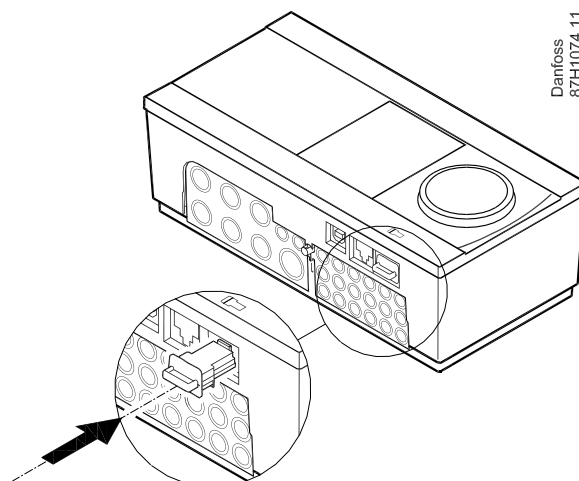
Pärast regulaatori toite sisselülitamist võib olla tegemist mitmesuguste olukordadega:

1. Tegemist on uue, äsja tehastest 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.

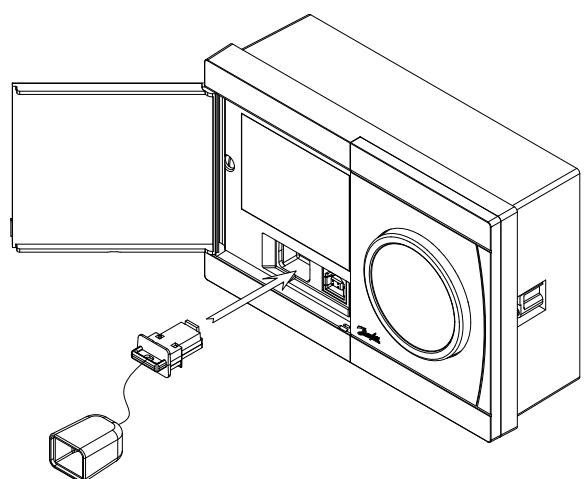
ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 296



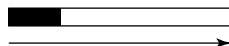
Kasutaja seaded on muu hulgas soovitud ruumitemperatuur, soovitud STV temperatuur, programmid, küttegaafik, piirangu väärtused jne.

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



Regulaatori tarkvara automaatne uuendamine (püsivara):

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 toidet välja.
Kui liivakella kuvamise ajal ilmneb toitekatkestus, siis regulaator ei tööta.



„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 210 / 296 / 310, rakendus A266

Programmivõti: 1. juhtum

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

Kuvatakse animatsioon ECL programmivõtme paigaldamise kohta. Paigaldage programmivõti.

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

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

Toiming: Eesmärk:

Näited:



Valige keel



Kinnitage



Valige rakendus (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 programmivõtmest 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 programmivõtmelt pärit tehaseseadistused.

JAH* Regulaatorisse kopeeritakse (tehaseseadistustest erinevad) süsteemi eriseadistused.

Kui võti sisaldab kasutaja seadistusi:

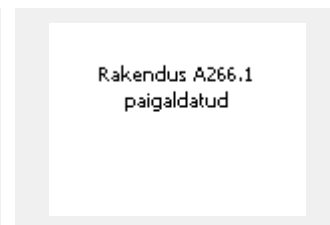
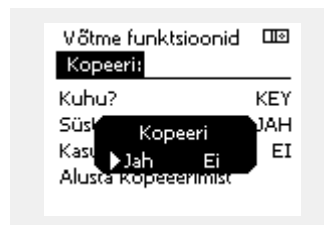
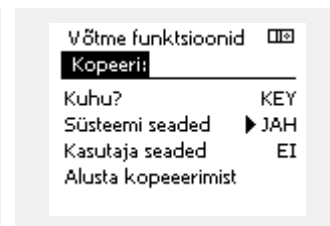
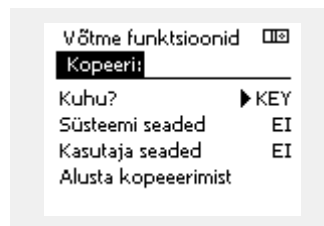
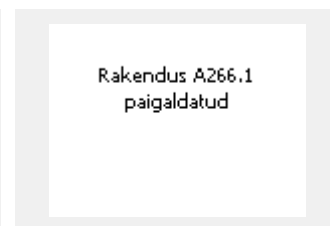
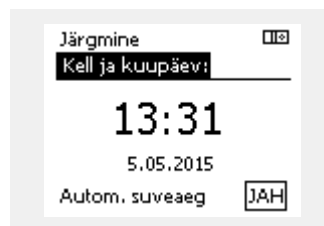
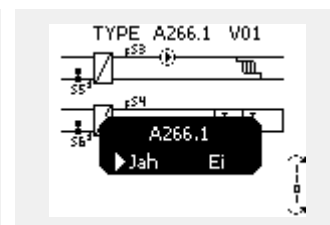
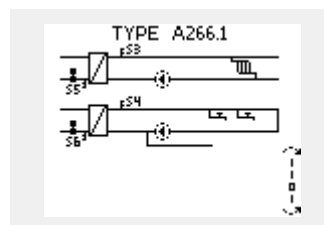
Vajutage korduvalt seadeketast.

EI: Regulaatorisse kopeeritakse ainult ECL programmivõtmelt pärit tehaseseadistused.

JAH*: Regulaatorisse kopeeritakse (tehaseseadistustest erinevad) kasutaja eriseadistused.

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

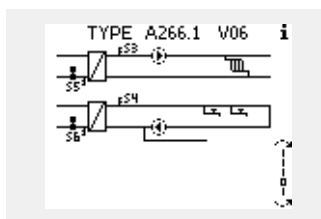
Valige "Alusta kopeerimist" ja kinnitamiseks vajutage "Jah".



Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

(Näide):

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

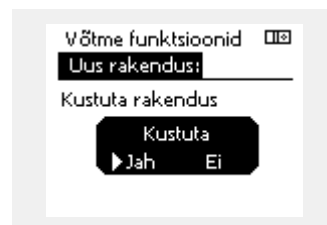
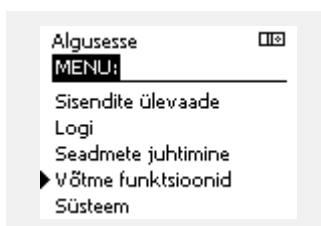


Programmivõti 2. juhtum

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 programmivõtmele ECL regulaatorisse

KEY (võti): Andmed kopeeritakse ECL regulaatorist programmivõtmele.

**

EI: ECL regulaatoris olevaid seadistusi ei kopeerita programmivõtmele ega ECL Comfort regulaatorisse.

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

Algusesse

MENU:

Sisendite ülevaade

Logi

Seadmete juhtimine

▶ Võtme funktsioonid

Süsteem

MENU

Võtme funktsioonid:

Uus rakendus

Rakendus

Tehase seadistus

▶ Kopeeri

Ülevaade võtmest

Võtme funktsioonid

Kopeeri:

Kuhu? ▶ ECL

Süsteemi seaded JAH

Kasutaja seaded EI

Alusta kopeerimist

Võtme funktsioonid

Kopeeri:

Kuhu? ECL

Süst JAH

Kasu EI

Alusta kopeerimist

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 tehaseadistusi programmivõtmelt?

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

Kuidas salvestada isiklikke seadistusi regulaatorist võtmele?

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

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



Tehaseadistusi saab alati taastada.



Märkige uued seadistused üles tabelisse "Seadistuste ülevaade".



Ärge eemaldage kopeerimise ajal ECL programmivõtit. ECL programmivõtmel 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 isiklikke 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.

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/signaallikad 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 kellaeg ja kuupäev on seatud õigeks (vt punkt "Kellaeg 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 külmumiskaitse).

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

2.8 Menüüs liikumine, ECL programmivõti A266

Menüüdes liikumine, A266.1, kontuurid 1 ja 2

Avaleht		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
MENU					
Programm			Valitav		Valitav
Seaded	Pealevoolu temperatuur		Küttegaafik		
		11178	Temp maks	12178	Temp maks
		12177	Temp min	12177	Temp min
		11004	Soovitud T		
	Ruumitemp piirang	11015	Kohanemise aeg		
		11182	Mõju - max		
		11183	Mõju - min		
	Tagasivoolu piirang			12030	Piirang
		11031	Ülemine Tvälis X1		
		11032	Alumine piir Y1		
		11033	Alumine Tvälis X2		
		11034	Ülemine piir Y2		
		11035	Mõju - max	12035	Mõju - max
		11036	Mõju - min	12036	Mõju - min
		11037	Kohanemise aeg	12037	Kohanemise aeg
		11085	Eelistus	12085	Eelistus
		11029	STV, tag. T piirang		
		11028	Kon. T, tag T piir.		
	Vooluhulga/energia piirang		Tegelik		Tegelik
			Piirang	12111	Piirang
		11119	Ülemine Tvälis X1		
		11117	Alumine piir Y1		
		11118	Alumine Tvälis X2		
		11116	Ülemine piir Y2		
		11112	Kohanemise aeg	12112	Kohanemise aeg
		11113	Filtri konstant	12113	Filtri konstant
		11109	Sisendi tüüp	12109	Sisendi tüüp
		11115	Ühikud	12115	Ühikud
		11114	Pulss	12114	Pulss
	Optimeerimine	12011	Automaatne säästmine		
		11012	Kiire üleskütmine		
		11013	Üleminekuaeg		
		11014	Optimeerija		
		11026	Eelseiskamine		
		11020	Põhineb		
		11021	Täielik seiskamine		
		11179	Suvine väljalülitamine		
		11043	Paralleelne töötamine		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.1, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht MENU Seaded		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Regul. parameetrid		11174	Mootori kaitse	12173	Autom. häälestus
		11184	Xp	12174	Mootori kaitse
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M töötamine	12185	Tn
		11187	Nz	12186	M töötamine
		11189	Min aktiv. aeg	12187	Nz
		11024	Täiturmootor	12189	Min aktiv. aeg
				12024	Täiturmootor
Rakendus		11010	ECA aadress		
		11017	Nõudluse nihe		
		11050	P vajadus		
		11500	Saada soovit. T	12500	Saada soovit. T
		11022	P treening	12022	P treening
		11023	M treening	12023	M treening
		11052	STV eelistus		
		11077	P külm T	12077	P külm T
		11078	P küte T	12078	P küte T
		11040	P järeltöötamine	12040	P järeltöötamine
		11093	Külmumiskaitse T	12093	Külmumiskaitse T
		11141	Väline sisend	12141	Väline sisend
		11142	Väline režiim	12142	Väline režiim
Kütte väljalülitamine		11393	Suve algus, päev		
		11392	Suve algus, kuu		
		11179	Väljalülitamine		
		11395	Suvi, filter		
		11397	Talve algus, päev		
		11396	Talve algus, kuu		
		11398	Talv, väljalülit.		
		11399	Talv, filter		
Bakterivastane funktsioon					Päev
					Algusaeg
					Kestus
					Soovitud T
Puhkus		Valitav		Valitav	
Häire	Temp jälgimine	11147	Ülemine erinevus	12147	Ülemine erinevus
		11148	Alumine erinevus	12148	Alumine erinevus
		11149	Viivitus	12149	Viivitus
		11150	Madalaim temp	12150	Madalaim temp
	Häire ülevaade	Valitav		Valitav	

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.1, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht MENU		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Mõju – ülevaade	Soovit. pealev T		Tagasiv. piirang		Tagasiv. piirang
			Ruumi temp piirang		
			Paralleelprioriteet		
			Vooluh/energia piir.		Vooluh/energia piir.
			Puhkus		Puhkus
			Väline juhtimine		Väline juhtimine
			ECA juhtimine		Bakterivastane
			Kiire üleskütmine		
			Üleminekuaeg		
			Alluv, vajadus		
			Kütte väljalülitamine		
			STV eelistus		
			SCADA nihe		SCADA nihe
			Pörandakuivat., aktiivne		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.1, Regulaatori üldised seadistused

Avaleht		Regulaatori üldised seadistused	
MENU		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Puhkus			Valitav
Sisendite ülevaade			Välisõhu T Akumul välis T Ruumi T Kütte pealev T STV pealev T Küte tagasiv T STV tagasiv T
Logi (andurid)	Välisõhu T Ruumi T ja soovitud Kütte pealev T ja soov. STV pealev T ja soovitud Kütte tagasiv T ja piirang STV tagasiv T ja piirang		Register täna Register eile Register 2 päeva Register 4 päeva
Seadmete juhtimine			M1 P1 V1 M2 P2 V2 A1
Põrandakuivatus	Funktsionaalne küte		Soovitud pealevool T X1 X2 X3 X4
	Soojusega kuivatamine		Soovitud pealevool T X5 X6 X7 X8 Üleminekuaeg X5–X6 Üleminekuaeg X7–X8 Max. voolukatkestus Pärast voolukatkestust Progr. täitmine Rakend. jätk

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.1, Regulaatori üldised seadistused (järg)

Avaleht MENU		Regulaatori üldised seadistused	
		ID nr	Funktsioon
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehaseseadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehaseseadetesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Ehitusnr Seeria nr Tootmise kuupäev
	Laiendus		
	Ethernet (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Aadressi tüüp
	Serveri konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		ECL portaal Portaali olek Portaali info
	M-bus konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)	5998 Käsk 5997 Bood 6000 M-bus aadress 6002 Skaneerimisaeg 6001 Tüüp	
	Soojusarvestid (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Soojusarvesti 1...5
	Sisendi ülevaade		S1–S8 (ECL Comfort 210) S1–S10 (ECL Comfort 310) S1–S18 (ECL Comfort 310 ja ECA 32)
	Anduri nihe		S1...S10 nihe
	Häire	32:	T anduri viga
	Ekraan	60058 60059	Taustavalgustus Kontrastsus
	Teabeedastus	38 2048 39 2150 2151	Modbus-i aadress ECL 485 aadress Bood Hooldusviik Laiendi lähtestamine
	Keel	2050	Keel

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.2, kontuurid 1 ja 2

Avaleht	Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
	ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
MENU				
Programm		Valitav		Valitav
Seaded	Pealevoolu temperatuur	Küttegaafik		
		11178 Temp maks	12178 Temp maks	
		12177 Temp min	12177 Temp min	
		11004 Soovitud T		
	Ruumitemp piirang	11015 Kohanemise aeg		
		11182 Mõju - max		
		11183 Mõju - min		
	Tagasivoolu piirang	11031 Ülemine Tvälis X1	12030 Piirang	
		11032 Alumine piir Y1		
		11033 Alumine Tvälis X2		
		11034 Ülemine piir Y2		
		11035 Mõju - max	12035 Mõju - max	
		11036 Mõju - min	12036 Mõju - min	
		11037 Kohanemise aeg	12037 Kohanemise aeg	
		11085 Eelistus	12085 Eelistus	
		11029 STV, tag. T piirang		
		11028 Kon. T, tag T piir.		
	Vooluhulga/energia piirang	Tegelik		Tegelik
		Piirang	12111 Piirang	
		11119 Ülemine Tvälis X1		
		11117 Alumine piir Y1		
		11118 Alumine Tvälis X2		
		11116 Ülemine piir Y2		
		11112 Kohanemise aeg	12112 Kohanemise aeg	
		11113 Filtrikonstant	12113 Filtrikonstant	
		11109 Sisendi tüüp	12109 Sisendi tüüp	
		11115 Ühikud	12115 Ühikud	
		11114 Pulss	12114 Pulss	
	Optimeerimine	12011 Automaatne säästmine		
		11012 Kiire üleskütmine		
		11013 Üleminekuaeg		
		11014 Optimeerija		
		11026 Eelseiskamine		
		11020 Pöhineb		
		11021 Täielik seiskamine		
		11179 Suvine väljalülitamine		
		11043 Paralleelne töötamine		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.2, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht MENU Seaded	Regul. parameetrid	Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
		11174	Mootori kaitse	12173	Autom. häälestus
		11184	Xp	12174	Mootori kaitse Xp tegelik
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M töötamine	12186	M töötamine
		11187	Nz	12187	Nz
				12097	Pealev T (jõude)
				12096	Tn (jõude)
				12094	Avamise aeg
				12095	Sulgemise aeg
		11189	Min aktiv. aeg	12189	Min aktiv. aeg
		11024	Täiturmootor	12024	Täiturmootor
	Rakendus	11010	ECA aadress		
		11017	Nõudluse nihe		
		11050	P vajadus		
		11500	Saada soovit. T	12500	Saada soovit. T
		11022	P treening	12022	P treening
		11023	M treening	12023	M treening
		11052	STV eelistus		
		11077	P külm T	12077	P külm T
		11078	P küte T	12078	P küte T
		11040	P järeltöötamine	12040	P järeltöötamine
		11093	Külmumiskaitse T	12093	Külmumiskaitse T
		11141	Väline sisend	12141	Väline sisend
		11142	Väline režiim	12142	Väline režiim
	Kütte väljalülitamine	11393	Suve algus, päev		
		11392	Suve algus, kuu		
		11179	Väljalülitamine		
		11395	Suvi, filter		
		11397	Talve algus, päev		
		11396	Talve algus, kuu		
		11398	Talv, väljalülit.		
		11399	Talv, filter		
	Bakterivastane funktsioon				Päev Algusaeg Kestus Soovitud T
Puhkus			Valitav		Valitav

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.2, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
MENU		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Häire	Temp jälgimine	11147	Ülemine erinevus	12147	Ülemine erinevus
		11148	Alumine erinevus	12148	Alumine erinevus
		11149	Viivitus	12149	Viivitus
		11150	Madalaim temp	12150	Madalaim temp
	Maks temperatuur	11079	Maks pealev T		
		11080	Viivitus		
	Häire ülevaade		Valitav		Valitav
	Mõju – ülevaade	Tagasiv. piirang		Tagasiv. piirang	
		Ruumi temp piirang			
		Paralleelprioriteet			
		Vooluh/energia piir.		Vooluh/energia piir.	
		Puhkus		Puhkus	
		Väline juhtimine		Väline juhtimine	
		ECA juhtimine		Bakterivastane	
		Kiire üleskütmine			
		Üleminekuaeg			
		Alluv, vajadus			
		Kütte väljalülitamine			
		STV eelistus			
		SCADA nihe		SCADA nihe	
		Põrandakuivat., aktiivne			

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.2, Regulaatori üldised seadistused

Avaleht		Regulaatori üldised seadistused	
MENU		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Puhkus			Valitav
Sisendite ülevaade			Välisõhu T Akumul välis T Ruumi T Kütte pealev T STV pealev T Tagasiv T Pealev T Vooluhulga lüliti
Logi (andurid)	Välisõhu T Ruumi T ja soovitud Kütte pealev T ja soovitud STV pealev ja soov. Kütte tagasiv T ja piirang STV tagasiv T ja piirang Pealev T		Register täna Register eile Register 2 päeva Register 4 päeva
Seadmete juhtimine			M1 P1 M2 P2 V2 A1
Põrandakuiva- tus	Funktsionaalne küte		Soovitud pealevool T X1 X2 X3 X4
	Soojusega kuivatamine		Soovitud pealevool T X5 X6 X7 X8 Üleminekuaeg X5–X6 Üleminekuaeg X7–X8 Max. voolukatkestus Pärast voolukatkestust Progr. täitmine Rakend. jätk

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.2, Regulaatori üldised seadistused (järg)

Avaleht MENU		Regulaatori üldised seadistused	
		ID nr	Funktsioon
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehaseseadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehaseseadetesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Ehitusnr Seeria nr Tootmise kuupäev
	Laiendus		
	Ethernet (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Aadressi tüüp
	Serveri konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		ECL portaal Portaali olek Portaali info
	M-bus konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)	5998 Käsk 5997 Bood 6000 M-bus aadress 6002 Skaneerimisaeg 6001 Tüüp	
	Soojusarvestid (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Soojusarvesti 1...5
	Sisendi ülevaade		S1-S8 (ECL Comfort 210) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1-S18 (ECL Comfort 310 ja ECA 32)
	Anduri nihe		S1...S10 nihe
	Häire		32: T anduri viga
	Ekraan	60058 Taustavalgustus 60059 Kontrastsus	
	Teabeedastus	38 Modbus-i aadress 2048 ECL 485 aadress 39 Bood 2150 Hooldusviik 2151 Laiendi lähtestamine	
	Keel	2050 Keel	

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.9 kontuurid 1 ja 2

Avaleht		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
MENU					
Programm			Valitav		Valitav
Seadistused	Pealevoolu temp		Küttegaafik		
		11178	Temp maks	12178	Temp maks
		11177	Temp min	12177	Temp min
		11004	Soovitud T		
	Tagasivoolu piirang			12030	Piirang
		11031	Ülemine Tvälis X1		
		11032	Alumine piir Y1		
		11033	Alumine Tvälis X2		
		11034	Ülemine piir Y2		
		11035	Mõjutegur – maks	12035	Mõjutegur – maks
		11036	Mõjutegur – min	12036	Mõjutegur – min
		11037	Kohanemise aeg	12037	Kohanemise aeg
		11085	Eelistus		
		11029	STV, tag. T piirang		
		11028	Kon. T, tag T piir.		
	Vooluhulga/energia piirang		Tegelik		Tegelik
			Piirang	12111	Piirang
		11119	Ülemine Tvälis X1		
		11117	Alumine piir Y1		
		11118	Alumine Tvälis X2		
		11116	Ülemine piir Y2		
		11112	Kohanemise aeg	12112	Kohanemise aeg
		11113	Filtrikonstant	12113	Filtrikonstant
		11109	Sisendi tüüp	12109	Sisendi tüüp
		11115	Ühikud	12115	Ühikud
Optimeerimine	11011	Autom. säästmine			
	11012	Kiire üleskütmine			
	11013	Üleminekuaeg			
	11014	Optimeerija			
	11026	Eelseiskamine			
	11021	Täielik seiskamine			
	11179	Suvi, väljalülitamine			
	11043	Paralleelne töötamine			

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.9, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht MENU		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Seadistused	Regul. parameetrid	11174	Mootori kaitse	12173	Autom. häälestus
		11184	Xp	12174	Mootori kaitse
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M töötamine	12185	Tn
		11187	Nz	12186	M töötamine
		11189	Min aktiv. aeg	12187	Nz
		11024	Täiturmootor	12189	Min aktiv. aeg
				12024	Täiturmootor
	Rakendus	11017	Nõudluse nihe		
		11050	P vajadus	12500	Saada soovit. T
		11500	Saada soovit. T	12022	P treening
		11022	P treening	12023	M treening
		11023	M treening		
		11052	STV eelistus	12077	P külm T
		11077	P külm T	12078	P küte T
		11078	P küte T	12040	P järeltöötamine
		11040	P järeltöötamine	12093	Külmumiskaitse T
		11093	Külmumiskaitse T	12141	Väline sisend
	Kütte väljalülit.	11141	Väline sisend	12142	Väline režiim
		11142	Väline režiim		
		11393	Suve algus, päev		
		11392	Suve algus, kuu		
		11179	Suvi, väljalülitamine		
		11395	Suvi, filter		
		11397	Talve algus, päev		
		11396	Talve algus, kuu		
		11398	Talv, väljalülit.		
		11399	Talv, filter		
	Bakterivastane			Päev	
				Algusaeg	
				Kestus	
				Soovitud T	
Häire	Rõhk	11614	Häire kõrge		
		11615	Häire madal		
		11617	Häire ajalõpp		
		11607	Alumine X		
		11608	Ülemine X		
		11609	Alumine Y		
		11610	Ülemine Y		
	Digitaalne	11636	Häire väärtus		
		11637	Häire ajalõpp		
	Maks temperatuur	11079	Maks pealev T		
		11080	Viivitus		
	Häire ülevaade		Valitav		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.9, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht MENU	Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
	ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Mõju – ülevaade Soovit. pealev T		Tagasiv. piirang		Tagasiv. piirang
		Paralleelprioriteet		Vooluhulga/energia piirang
		Vooluhulga/energia piirang		Väline juhtimine
		Väline juhtimine		Bakterivastane
		Kiire üleskütmine		
		Üleminekuaeg		
		Alluv, vajadus		
		Kütte väljalülitamine		
		STV eelistus		
		SCADA nihe		SCADA nihe
		Põrandakuivat., aktiivne		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.9, Regulaatori üldised seadistused

Avaleht		Regulaatori üldised seadistused	
MENU		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Sisendite ülevaade			Välisõhu T Akumul välis T Küte tagasiv T Kütte pealev T STV pealev T Prim. tagasiv T STV tagasiv T Rõhk Digitaalne
Logi (andurid)	Kütte pealev T ja soovitud		Register täna
	Kütte tagasiv		Register eile
	STV pealev ja soov.		Register 2 päeva
	STV tagasiv		Register 4 päeva
	Välisõhu T		
	Küttesüst rõhk		
Seadmete juhtimine		M1 P1 M2 V1 P2 V2 A1	
Põrandakuivatus	Funktsionaalne küte		Soovitud pealevool T X1 X2 X3 X4
	Soojusega kuivatamine		Soovitud pealevool T X5 X6 X7 X8 Üleminekuaeg X5–X6 Üleminekuaeg X7–X8 Max. voolukatkestus Pärast voolukatkestust Progr. täitmine Rakend. jätk

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüdes liikumine, A266.9, Regulaatori üldised seadistused (järg)

Avaleht MENU		Regulaatori üldised seadistused	
		ID nr	Funktsioon
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehaseseadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehaseseadetesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Ehitusnr Seeria nr Tootmise kuupäev
	Laiendus		
	Ethernet (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Aadressi tüüp
	Serveri konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		ECL portaal Portaali olek Portaali info
	M-bus konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)	5998 Käsk 5997 Bood 6000 M-bus aadress 6002 Skaneerimisaeg 6001 Tüüp	
	Soojusarvestid (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Soojusarvesti 1...5
	Sisendi ülevaade		S1–S8 (ECL Comfort 210) S1–S10 (ECL Comfort 310) S1–S18 (ECL Comfort 310 ja ECA 32)
	Anduri nihe		S1...S10 nihe
	Häire	32:	T anduri viga
	Ekraan	60058 60059	Taustavalgustus Kontrastsus
	Teabeedastus	38 2048 39 2150 2151	Modbus-i aadress ECL 485 aadress Bood Hooldusviik Laiendi lähtestamine
	Keel	2050	Keel

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.10, kontuurid 1 ja 2

Avaleht	Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
	ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
MENU				
Programm		Valitav		Valitav
Seadistused	Pealevoolu temp	Küttegaafik		
		11178 Temp maks 11177 Temp min 11004 Soovitud T	12178 Temp maks 12177 Temp min	
	Tagasivoolu piirang		12030 Piirang	
		11031 Ülemine Tvälis X1 11032 Alumine piir Y1 11033 Alumine Tvälis X2 11034 Ülemine piir Y2 11035 Mõjutegur – maks 11036 Mõjutegur – min 11037 Kohanemise aeg 11085 Eelistus 11029 STV, tag. T piirang 11028 Kon. T, tag T piir.	12035 Mõjutegur – maks 12036 Mõjutegur – min 12037 Kohanemise aeg	
	Vooluhulga/energia piirang	Tegelik	Tegelik	
		Piirang	12111 Piirang	
		11119 Ülemine Tvälis X1 11117 Alumine piir Y1 11118 Alumine Tvälis X2 11116 Ülemine piir Y2 11112 Kohanemise aeg 11113 Filtrikonstant 11109 Sisendi tüüp 11115 Ühikud 11114 Pulss	12112 Kohanemise aeg 12113 Filtrikonstant 12109 Sisendi tüüp 12115 Ühikud 12114 Pulss	
	Optimeerimine	11011 Autom. säätmine 11012 Kiire üleskütmine 11013 Üleminekuaeg 11014 Optimeerija 11026 Eelseiskamine 11021 Täielik seiskamine 11179 Suvi, väljalülitamine 11043 Paralleelne töötamine		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.10, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht MENU		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Seadistused	Regul. parameetrid	11174	Mootori kaitse	12173	Autom. häälestus
		11184	Xp	12174	Mootori kaitse
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M töötamine	12185	Tn
		11187	Nz	12186	M töötamine
		11189	Min aktiv. aeg	12187	Nz
		11024	Täiturmootor	12189	Min aktiv. aeg
				12024	Täiturmootor
	Rakendus	11017	Nõudluse nihe		
		11050	P vajadus		
		11500	Saada soovit. T	12500	Saada soovit. T
		11022	P treening	12022	P treening
		11023	M treening	12023	M treening
		11052	STV eelistus		
		11077	P külm T	12077	P külm T
		11078	P küte T	12078	P küte T
		11040	P järeltöötamine	12040	P järeltöötamine
		11093	Külmumiskaitse T	12093	Külmumiskaitse T
Häire	Kütte väljalülit.	11141	Väline sisend	12141	Väline sisend
		11142	Väline režiim	12142	Väline režiim
		11393	Suve algus, päev		
		11392	Suve algus, kuu		
		11179	Suvi, väljalülitamine		
		11395	Suvi, filter		
		11397	Talve algus, päev		
		11396	Talve algus, kuu		
	Bakterivastane	11398	Talv, väljalülit.		
		11399	Talv, filter		
Häire	Digitaalne			Päev	
				Algusaeg	
	Maks temperatuur			Kestus	
				Soovitud T	
	Häire ülevaade	11636	Häire väärtus		
		11637	Häire ajalõpp		
Häire	Maks temperatuur	11079	Maks pealev T		
		11080	Viivitus		
Häire	Häire ülevaade		Valitav		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.10, kontuurid 1 ja 2 (järg)

Avaleht MENU	Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
	ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Mõju – ülevaade Soovit. pealev T		Tagasiv. piirang		Tagasiv. piirang
		Paralleelprioriteet		Vooluhulga/energia piirang
		Vooluhulga/energia piirang		Väline juhtimine
		Väline juhtimine		Bakterivastane
		Kiire üleskütmine		
		Üleminekuaeg		
		Alluv, vajadus		
		Kütte väljalülitamine		
		STV eelistus		
		SCADA nihe		SCADA nihe
		Põrandakuivat., aktiivne		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.10, Regulaatori üldised seadistused

Avaleht MENU Kuupäev ja kellaaeg Sisendite ülevaade	Regulaatori üldised seadistused	
	ID nr	Funktsioon
		Valitav
		Välisõhu T Akumul välis T Küte tagasiv T Kütte pealev T STV pealev T Prim. tagasiv T STV tagasiv T Digitaalne
Logi (andurid)	Kütte pealev T ja soovitud Kütte tagasiv STV pealev ja soov. STV tagasiv Välisõhu T	Register täna Register eile Register 2 päeva Register 4 päeva
Seadmete juhtimine		M1 P1 M2 V1 P2 V2 A1
Pörandakuivatus	Funktsionaalne küte	Soovitud pealevool T X1 X2 X3 X4
	Soojusega kuivatamine	Soovitud pealevool T X5 X6 X7 X8 Üleminekuaeg X5–X6 Üleminekuaeg X7–X8 Max. voolukatkestus Pärast voolukatkestust Progr. täitmine Rakend. jätk

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.10, Regulaatori üldised seadistused (järg)

Avaleht MENU		Regulaatori üldised seadistused	
		ID nr	Funktsioon
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehaseseadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehaseseadetesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Ehitusnr Seeria nr Tootmise kuupäev
	Laiendus		
	Ethernet (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Aadressi tüüp
	Serveri konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		ECL portaal Portaali olek Portaali info
	M-bus konfiguratsioon (ainult ECL Comfort 296 ja 310)	5998 Käsk 5997 Bood 6000 M-bus aadress 6002 Skaneerimisaeg 6001 Tüüp	
	Soojusarvestid (ainult ECL Comfort 296 ja 310)		Soojusarvesti 1...5
	Sisendi ülevaade		S1-S8 (ECL Comfort 210) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1-S18 (ECL Comfort 310 ja ECA 32)
	Anduri nihe		S1...S10 nihe
	Häire		32: T anduri viga
	Ekraan	60058 Taustvalgustus 60059 Kontrastsus	
	Teabeedastus	38 Modbus-i aadress 2048 ECL 485 aadress 39 Bood 2150 Hooldusviik 2151 Laiendi lähtestamine	
	Keel	2050 Keel	

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

3.0 Igapäevane kasutamine

3.1 Menüüs liikumine

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

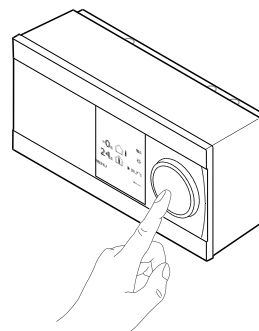
Seadekettal on sisesehitatud kiirendi. Mida kiiremini seadeketast keerate, seda kiiremini saavutab ketas mingi laia seadistusvahemiku piiri.

Ekraanil olev asendinäitaja (▶) näitab alati valitud seadistust.

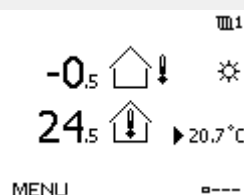
Valikute kinnitamiseks vajutage seadeketast (⏏).

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

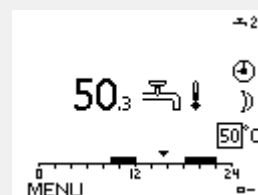
Näide kasutades regulaatorit ECL 210 / 310



Küttekontuur (⏏):



STV kontuur (⏏):

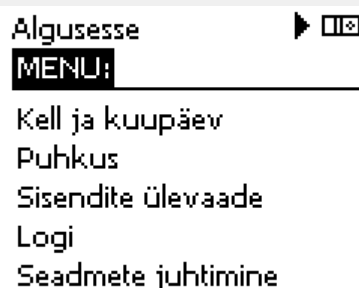


Mõned kogu regulaatorile kehtivad üldised seadistused asuvad regulaatori eriosas.

"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 210 / 296 / 310, rakendus A266

3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud 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 III

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 keskööst ning soovitud ruumitemperatuur.

Ülevaatekuva 3 annab teavet järgmise kohta: kuupäev, tegelik välisõhu temperatuur, regulaatori töörežiim, kellaeg, 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).

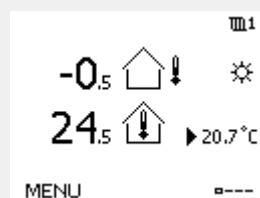
Märkus:

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

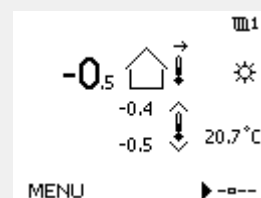
Sõltuvalt valitud kuvast on ülevaatekuval küttekontuuri kohta järgmine teave:

- 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 keskööst (↕)
- kuupäev (23.02.2010)
- kellaeg (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))

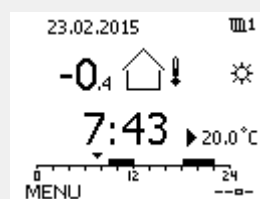
Ülevaatekuva 1



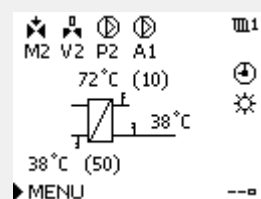
Ülevaatekuva 2:



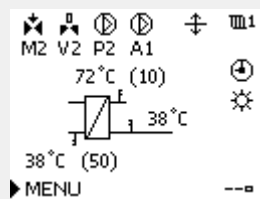
Ülevaatekuva 3:



Ülevaatekuva 4:



Ülevaatekuva näide koos mõjunäiduga:





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.

STV kontuur

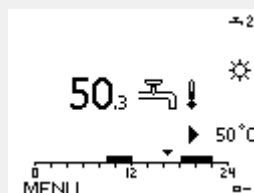
Ülevaatekuva 1 annab teavet järgmise kohta:
STV tegelik temperatuur, regulaatori töörežiim, STV soovitud temperatuur ja antud päeva mugavusprogramm.

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

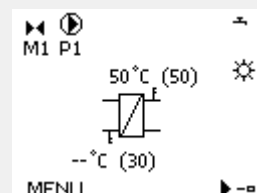
Sõltuvalt valitud kuvast on ülevaatekuval STV kohta järgmine teave:

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

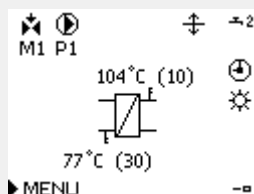
Ülevaatekuva 1



Ülevaatekuva 2



Ülevaatekuva näide koos mõjunäiduga.



Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine

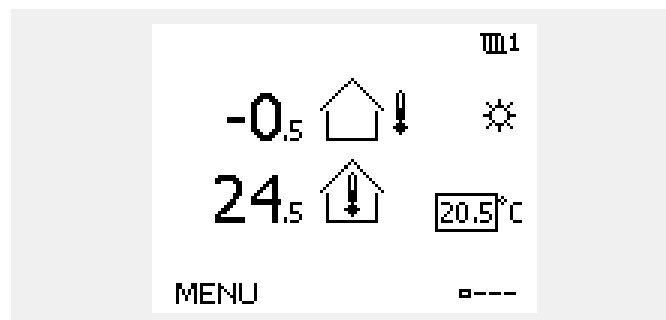
Sõltuvalt valitud kontuurist ja režiimist on võimalik kõik igapäevased seadistused sisestada otse ülevaatekuvadel (sümbolite kohta vt ka järgmist lehekülge).

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine, ECA 30 / ECA 31

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



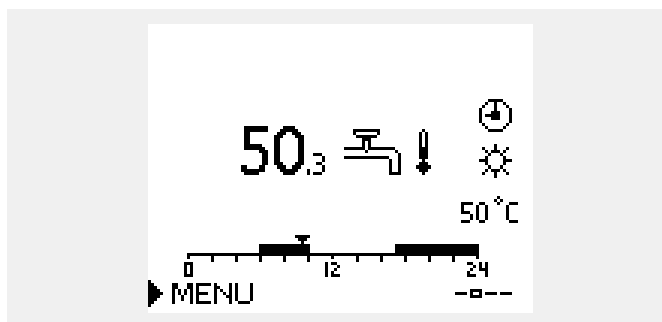
ECA 30 / ECA 31 abil saate regulaatoril ajutiselt seadistatud soovitud ruumitemperatuuri tühistada järgmiste juhtimise ülevõtmise funktsioonidega:

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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
	15 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine

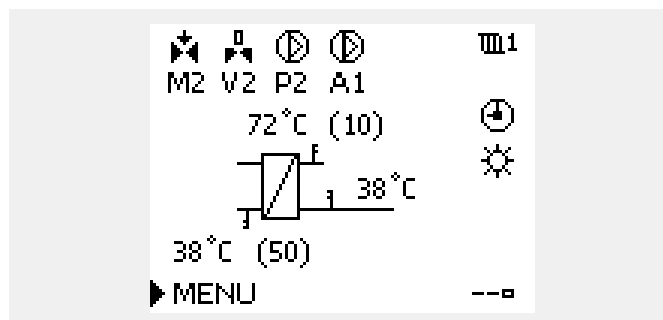
Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kujud on tüüpilised ega ole rakendustega seotud. Need võivad erineda rakenduse kuvadest.

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



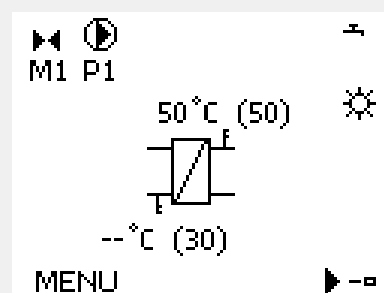
STV kontuur

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

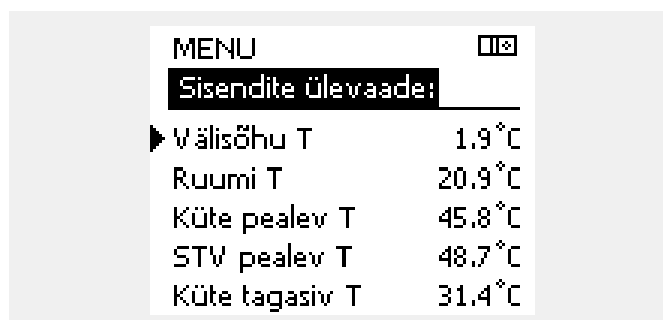
Ekraanikuva näide soojusvaheti korral:



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 210 / 296 / 310, rakendus A266

3.5 Mõju – ülevaade

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kuvad 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:

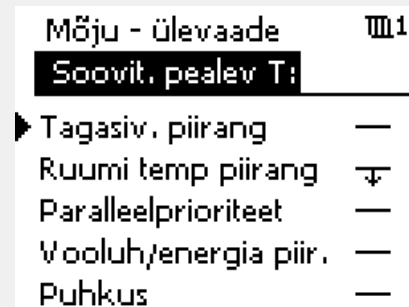
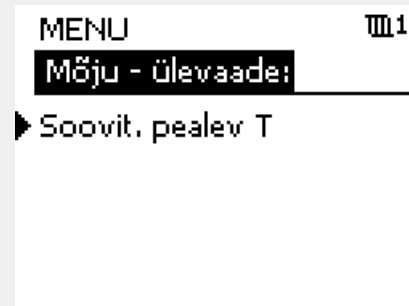
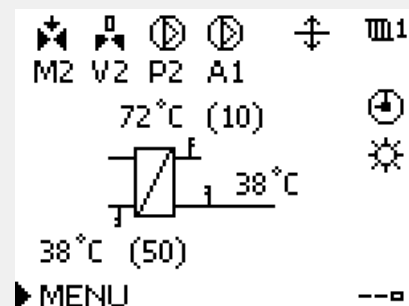
Kõnealune parameeter põhjustab juhtimise üleandmist (nt Puhkus).

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

3.6 Käsijuhtimine

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

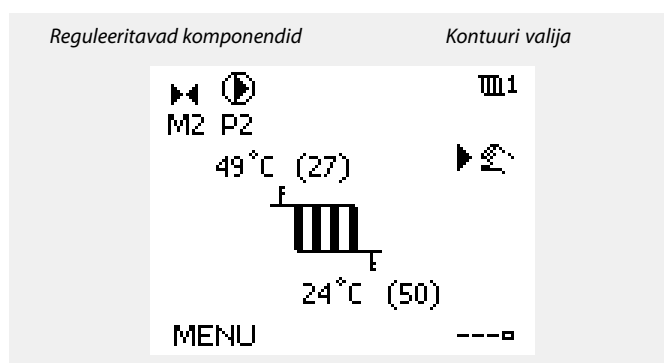
Paigaldatud komponente saab käsitsi reguleerida.

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 reguleeriventiil	
	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.



Käsitsijuhtimise ajal:

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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

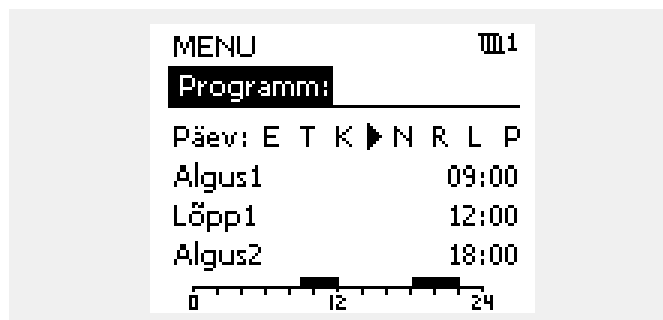
Programmi muutmine:

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



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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

4.0 Ülevaade seadistustest

Muudetud seadistused on soovitatav tühjadesse veergudesse üles märkida.

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le	
			1	2
Küttegaafik		71		
Tegelik (tegelik vooluhulk või energia)		83		
Xp tegelik		98		
Päev		118		
Algusaeg		118		
Kestus		119		
Soovitud T		119		
Kütte väljalülitamise laiendatud seadistus		110		
Laiendatud talvise väljalülitamise seadistus		110		
Soovitud T	1x004	72		
ECA aadress (ECA aadress, kaugjuhtimisseadme valimine)	1x010	101		
Autom. säästmine (säästmistemp sõltub välisõhu temperatuurist)	1x011	87		
Kiire üleskütmine	1x012	88		
Üleminekuaeg (üleminekuaeg alandusrežiimilt)	1x013	89		
Optimeerija (optimeerimise ajakonstant)	1x014	89		
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x015	74		
Nõudluse nihe	1x017	101		
Põhineb (optimeerimine põhineb ruumi- / välisõhu temp-l)	1x020	90		
Täielik seiskamine	1x021	90		
P treening (pumba treening)	1x022	101		
M treening (ventiili treening)	1x023	102		
Täiturmootor	1x024	95		
Eelseiskamine (optimeeritud seiskamisaeg)	1x026	91		
Kon.T, tag. T piir. (Konstantse temperatuuri režiim, tagasivoolutemperatuuri piiramine)	1x028	78		
STV, tag. T piirang	1x029	78		
Piirang (tagasivoolu temperatuuri piirang)	1x030	78		
Ülemine T välis X1 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, X-telg)	1x031	79		
Alumine piir Y1 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, Y-telg)	1x032	79		
Alumine Tvälis X2 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, X-telg)	1x033	79		
Ülemine piir Y2 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, Y-telg)	1x034	79		
Mõjutegur - maks (tagasivoolu temp piirang - maks mõju)	1x035	79		
Mõju - min (tagasivoolu temp. piirang - min. mõju)	1x036	80		
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x037	80		
P järeltöötamine	1x040	102		
Paralleelne töötamine	1x043	91		
P vajadus	1x050	102		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le	
			1	2
STV eelistus (suletud ventiil / tavakasutus)	1x052	103		
P külmumiskaitse T (ringluspump, külmumiskaitse temp.)	1x077	103		
P küte T (küttevajadus)	1x078	103		
Maks pealev T (maksimaalne pealevoolu temperatuur)	1x079	113		
Viivitus	1x080	113		
Eelistus (tagasivoolu temperatuuri piirangu eelistus)	1x085	80		
Külmumiskaitse T (külmumiskaitse temperatuur)	1x093	104		
Avamise aeg	1x094	96		
Sulgemise aeg	1x095	96		
Tn (jõude)	1x096	96		
Pealev T (jõude)	1x097	96		
Sisendi tüüp	1x109	83		
Piirang (piirangu väärtus)	1x111	83		
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	1x112	83		
Filtri konstant	1x113	84		
Pulss	1x114	84		
Ühikud	1x115	84		
Ülemine piir Y2 (vooluhulga/energia piirang, ülemine piir, Y-telg)	1x116	85		
Alumine piir Y1 (vooluhulga/energia piirang, alumine piir, Y-telg)	1x117	85		
Alumine Tvälis X2 (vooluhulga/energia piirang, alumine piir, X-telg)	1x118	85		
Ülemine Tvälis X1 (vooluhulga/energia piirang, ülemine piir, X-telg)	1x119	86		
Väline sisend (väline juhtimine)	1x141	104		
Väline režiim (väline juhtimisrežiim)	1x142	105		
Ülemine erinevus	1x147	113		
Alumine erinevus	1x148	114		
Viivitus, näide	1x149	114		
Madalaim temp	1x150	114		
Autom. häälestus	1x173	97		
Mootori kaitse (mootori kaitse)	1x174	97		
Temp min (pealevool temp , min)	1x177	73		
Temp maks (pealevool temp piirang, maks)	1x178	73		
Suvi, väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir)	1x179	92		
Mõju - maks (ruumitemperatuuri mõju, maks)	1x182	74		
Mõju - min (ruumitemperatuuri mõju, min)	1x183	75		
Xp (proportsionaalsusala)	1x184	98		
Tn (integreerimisaeg)	1x185	98		
M töötamine (mootoriga reguleerventiili töötamisaeg)	1x186	99		
Nz (neutraaltsoon)	1x187	99		
Min aktiv. aeg (täiturmootori lühim töötamise aeg)	1x189	99		
Saada soov. T	1x500	107		

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le	
			1	2
Alumine X	1x607	115		
Ülemine X	1x608	115		
Madal Y	1x609	115		
Ülemine Y	1x610	115		
Häire kõrge	1x614	115		
Häire madal	1x615	116		
Häire ajalõpp	1x617	116		
Häire väärtus	1x636	116		
Häire ajalõpp	1x637	116		

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.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 kallet 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.

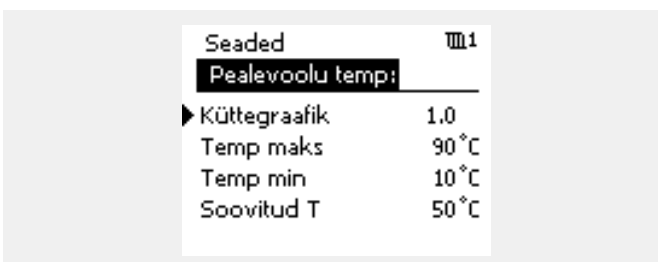
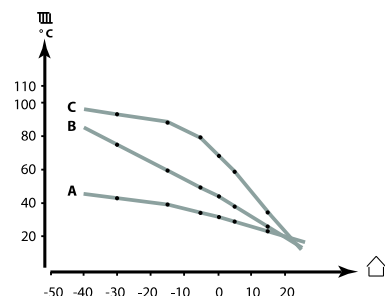
Koordinaatide muutmise:

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

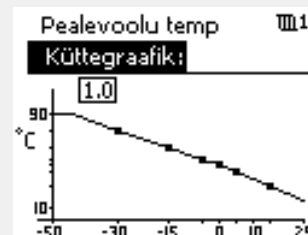
Küttegaafik väljendab soovitud pealevoolu temperatuure erinevatel välisõhu temperatuuridel ja soovitud ruumitemperatuuril 20 °C.

Kui soovitud ruumitemperatuuri muudetakse, muutub ka pealevoolu soovitud temperatuur:
 $(\text{Soovitud ruumitemperatuur } T - 20) \times HC \times 2.5$
 kus "HC" on küttegaafiku kalle ja "2.5" on konstant.

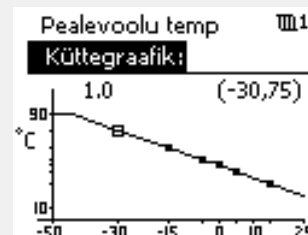
Soovitud pealevoolu temperatuur



Kalde muudatused



Koordinaatide muudatused



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

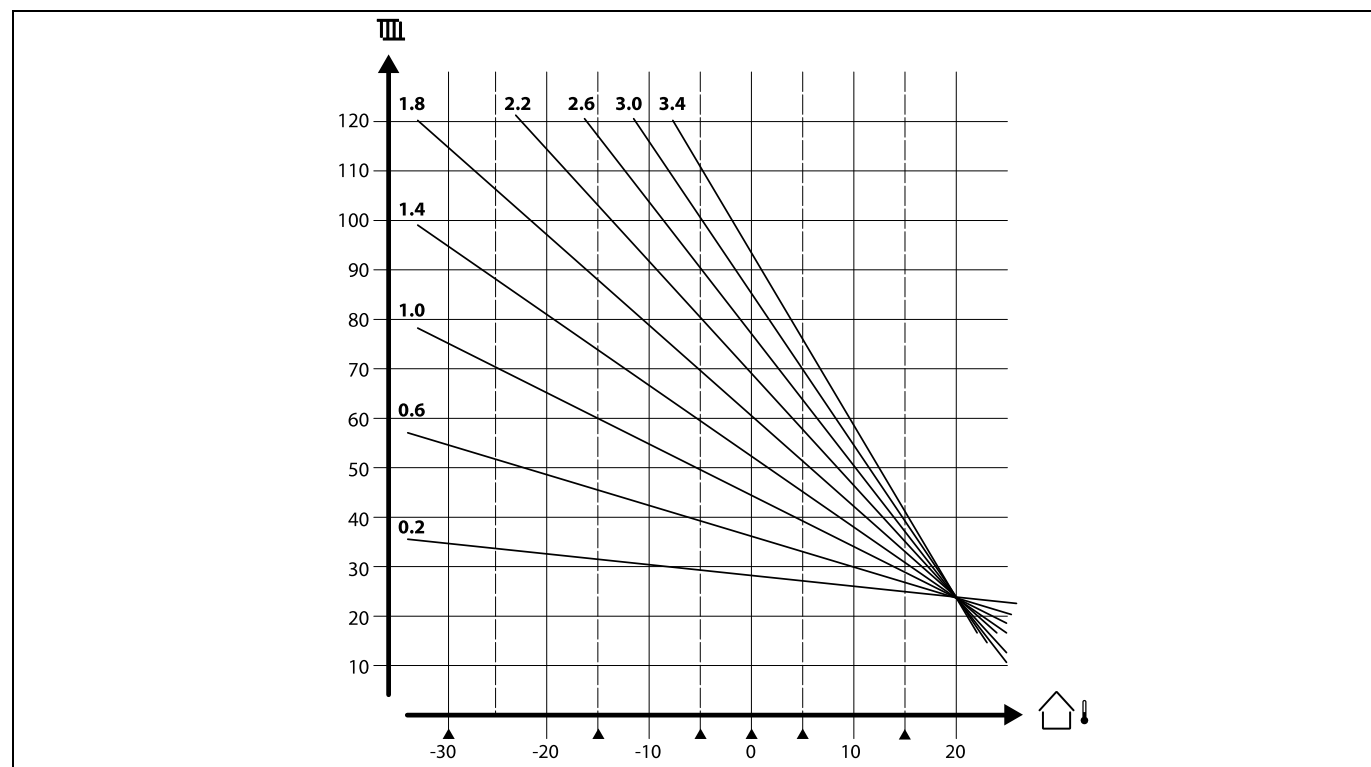
Näide:

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

Küttegaafiku kalde valimine

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

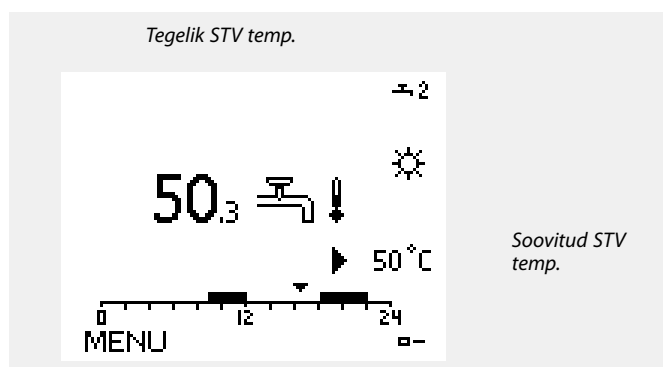


Väikesed nooled (▲) tähistavad 6 erinevat välisõhu temperatuuri väärtust, mille korral saate küttegaafikut muuta.

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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Pealevoolu temperatuur

Soovitud T	1x004
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.	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"



Tühistamisrežiim

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



„Soovitud T" väärtust võib mõjutada:

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

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 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".

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

5.3 Ruumitemp piirang

Alljärgnevas osas on ruumitemperatuuri piirangu üldine kirjeldus. Tegelikul rakendusel ei pruugi olla mõlemat tüüpi piirangut.

See peatükk kehtib ainult juhul, kui ruumitemperatuuri signaali kasutamiseks on paigaldatud ruumitemperatuuriandur või kaugjuhtimisseade.

Alljärgnevas kirjelduses viidatakse üldiselt „pealevoolu temperatuurile“.

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

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

"Mõju – maks" (Mõju, maks ruumitemp) määrab, kui palju tuleb soovitud pealevoolu temperatuuri alandada.

Kasutage seda mõjutüüpi liiga kõrge ruumitemperatuuri vältimiseks. Regulaator võimaldab vaba soojuse, nt päikesekiirguse või kamina soojuse vms ärakasutamist.

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

"Mõju – min" (Mõju, min ruumitemperatuur) määrab, kui palju tuleb soovitud pealevoolu temperatuuri tõsta.

Kasutage seda mõjutüüpi liiga madala ruumitemperatuuri vältimiseks. Seda võib põhjustada näiteks tuuline ilm.

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



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 (l-reguleerimine).	



Kohandamisfunktsioon suudab soovitud pealevoolu temperatuuri korrigeerida maksimaalselt 8 K x küttegaafiku väärtus.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

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

Väiksem väärtus: Soovitud ruumitemperatuur kohandub kiiresti.

Suurem väärtus: Soovitud ruumitemperatuur kohandub aeglaselt.

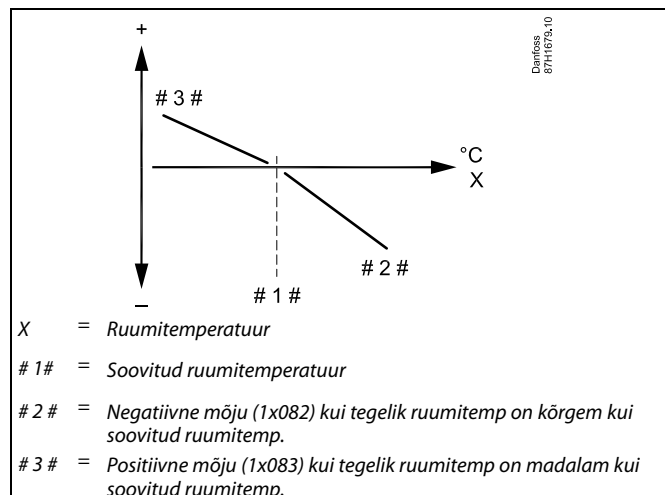
Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 kallet **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 kallet **ei ole**, on küttegaafiku kalde väärtus 1:

Tulemus:

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

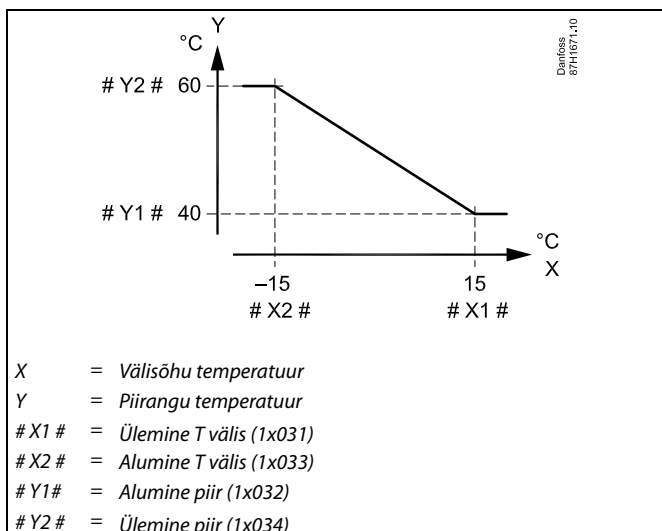
5.4 Tagasivoolu piirang

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 arvutatud piirangu või tõuseb kõrgemale arvutatud 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.



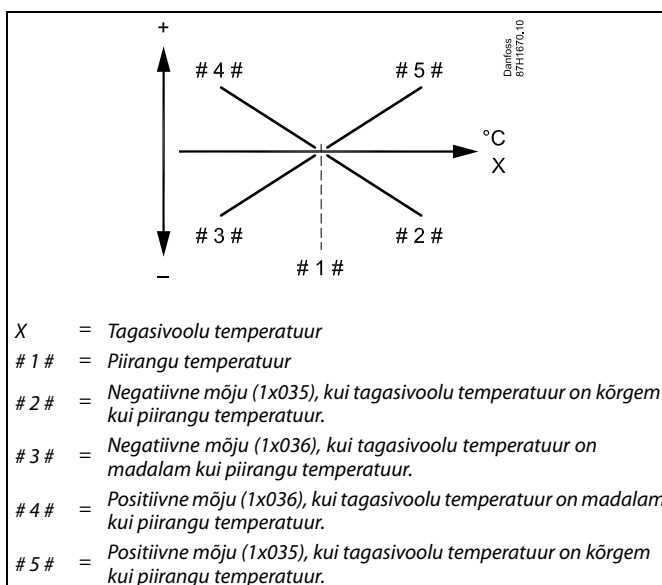
Arvutatud piir kuvatakse jälgimiskuval sulgudes ().
Vt jaotist "Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine".

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.

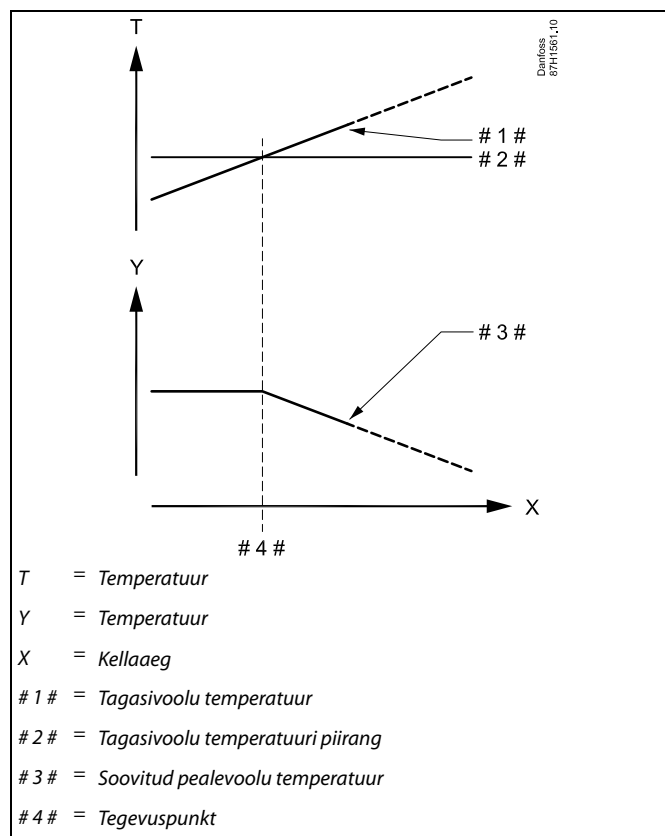
See piirang põhineb PI reguleerimisel, kus P ("Mõju" tegur) reageerib kõrvalekalletele kiiresti ning I ("Kohanemise aeg") reageerib aeglasemalt ja aja jooksul kõrvaldab väikesed kõrvalekalded soovitud ning tegeliku väärtuse vahel. Seda tehakse soovitud pealevoolu temperatuuri muutmisega.



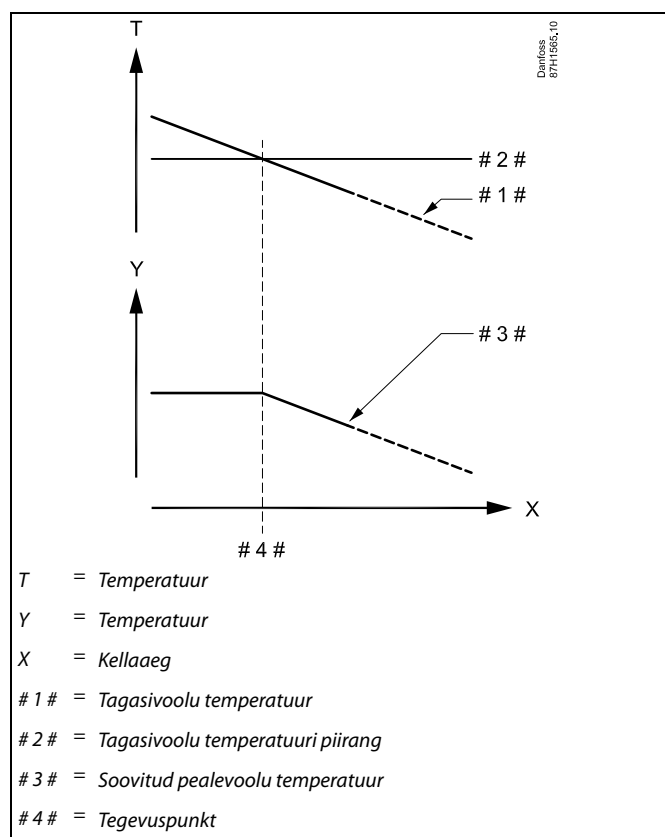
Kui "Mõju" tegur on liiga suur ja/või "Kohanemise aeg" on liiga lühike, tekib ebastabiilse reguleerimise oht.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Kõrgeima tagasivoolu temperatuuri piiramise näide:
tagasivoolu temperatuur tõuseb piirangust kõrgemale



Madalaima tagasivoolu temperatuuri piiramise näide:
tagasivoolu temperatuur langeb piirangust allapoole



Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266



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



Tühistamisrežiim

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

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

STV, tag. T piirang **1x029**

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

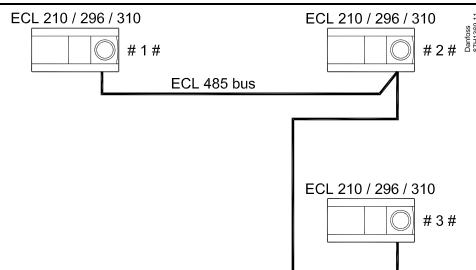
Märkused:

- 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.



1 # = peremees, nt A266, aadress 15
2 # = alluv, nt A237, aadress 9
3 # = alluv, nt A367, aadress 6



Näiteks kasutatakse STV paagi kütmist/laadimist järgmistes rakendustes:

- A217, A237, A247, A367, A377

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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“.

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".

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Mõjutegur - maks (tagasivoolu temp piirang - maks mõju)	1x035
<i>Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu temperatuur muutub, kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui seadistatud väärtus.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

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

Mõjutegur väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu temperatuuri langetatakse, kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui seadistatud väärtus.

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril üle 50 °C.
Mõjuteguriks on seadistatud 0.5.
Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi liiga kõrge.
Tulemus:
Pealevoolu soovitud temperatuur muutub $0.5 \times 2 = 1.0$ kraadi võrra.

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

Mõju - min (tagasivoolu temp. piirang - min. mõju)	1x036
<i>Määrab, mil määral muutub soovitud pealevoolu temperatuur, kui tagasivoolu temperatuur on arvatud piirangust madalam.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Mõjutegur suurem kui 0:

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

Mõjutegur väiksem kui 0:

Soovitud pealevoolu temperatuuri alandatakse, kui tagasivoolu temperatuur langeb alla arvatud 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.
Katlaga küttesüsteemides on see seadeväärtus tavaliselt suurem kui 0, et vältida liiga madalat tagasivoolu temperatuuri (vt ka "Mõjutegur - max").

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

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

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: „Kohan. aeg“ ei mõjuta reguleerimisfunktsiooni.

Väiksem väärtus: soovitud temperatuuriga kohanemine toimub kiiresti.

Suurem väärtus: soovitud temperatuuriga kohanemine toimub aeglaselt.



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Tagasivoolu piirang

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

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

- OFF:** Pealevoolu miinimumtemperatuuri piirangut ei tühistata.
- ON:** Pealevoolu miinimumtemperatuuri piirang tühistatakse.



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



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.

5.5 Vooluhulga/energia piirang

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

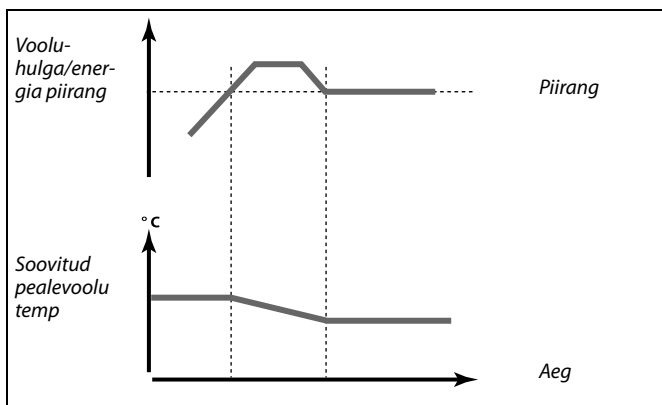
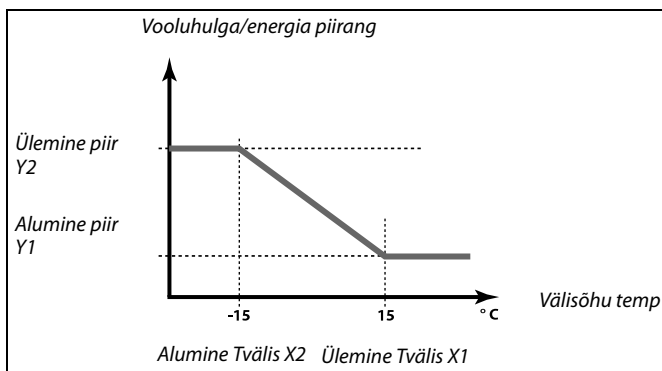
Vooluhulga/energia piirang võib põhineda välisõhu temperatuuril. Kaugküttesüsteemides on madalamal välisõhu temperatuuril tavaliselt lubatud suurem vooluhulk või energia.

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 arvutatud piirangust kõrgemale, vähendab regulaator vastuvõetava maks. vooluhulga või energia tarbimise saavutamiseks järk-järgult pealevoolu soovitud temperatuuri.

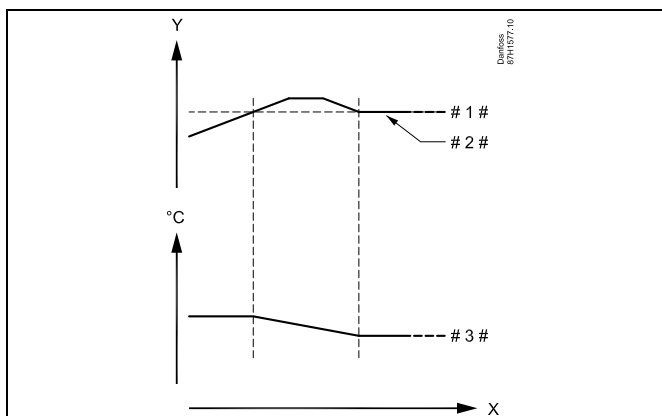


STV kontuur

Vooluhulga või tarbitava energia piiramiseks võib ECL regulaatoriga ühendada vooluhulgamõõduri või soojusarvesti. Vooluhulgamõõduri või soojusarvestilt pärit signaal on pulss-signaal.

Kui rakendus töötab ECL Comfort 296 / 310 regulaatoris, siis saab vooluhulga-/energiasignaali M-bus-ühenduse kaudu hankida vooluhulga-/soojusarvestist.

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



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

Parameeter „Ühikud“ on väiksema seadevahemikuga, kui vooluhulga/energia signaal liigub M-bus'i kaudu.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266



Vooluhulga/energia pulsil põhinev signaal, rakendatakse sisendile S7

Jälgimiseks:

Sagedusvahemik on 0,01–200 Hz

Piiramiseks:

Stabiilseks reguleerimiseks on soovitatav minimaalne sagedus 1 Hz.

Lisaks peavad pulsid esinema regulaarselt.



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

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Sisendi tüüp	1x109
Sisendi tüübi valimine vooluhulgamõõturil/soojusarvestil	



IM ja EM seadevahemik sõltub valitud alamtüübist.

vt lisa “Ülevaade parameetritest”

OFF: Sisend puudub

IM1 - Vooluhulgamõõturil/soojusarvesti signaal põhineb pulssidel.

EM1 - Vooluhulgamõõturil/soojusarvesti signaal M-siinilt.

EM5:

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Tegelik (tegelik vooluhulk või energia)
Väärtus on tegelik vooluhulk või energia, mis põhineb vooluhulgamõõturil/soojusarvestilt tuleval signaalil.

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

Piirang (piirangu väärtus)	1x111
See väärtus on mõnes rakenduses arvutatud piirangu väärtus, mis põhineb tegelikul välisõhu temperatuuril. Muudes rakendustes on see väärtus valitav piirangu väärtus.	

vt lisa “Ülevaade parameetritest”

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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

Pulss	1x114
<i>Seadistage vooluhulgamõõduri / soojusarvesti pulsside väärtus.</i>	

Näide:

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

vt lisa „Ülevaade parameetritest”

OFF: Sisend puudub.

1 ... 9999: Pulsi väärtus.



Vooluhulga/energia pulsil põhinev signaal, rakendatakse sisendile S7

Jälgimiseks:

Sagedusvahemik on 0,01–200 Hz

Piiramiseks:

Stabiilseks reguleerimiseks on soovitatav minimaalne sagedus 1 Hz. Lisaks peavad pulsid esinema regulaarselt.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Vooluhulga/energia piirang

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

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Vasakpoolsed ühikud: pulsi väärtus.

Parempoolsed ühikud: tegelikud ja piirangu väärtused.

Vooluhulga arvesti näit esitatakse ühikutes ml või l.

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

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

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



Ühikute seadevahemiku loend:

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

Näide 1.

"Ühikud"
(11115): l, m³/h

"Pulss" (11114): 10

Iga pulss tähendab 10 liitrit ja vooluhulga ühikuks on kuupmeetrit (m³) tunni kohta.

Näide 2.

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

"Pulss" (11114): 1

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

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".

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>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

5.6 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 numbritega tähistatakse universaalseid parameetreid.
x tähistab kontuuri/parameetri rühma

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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"

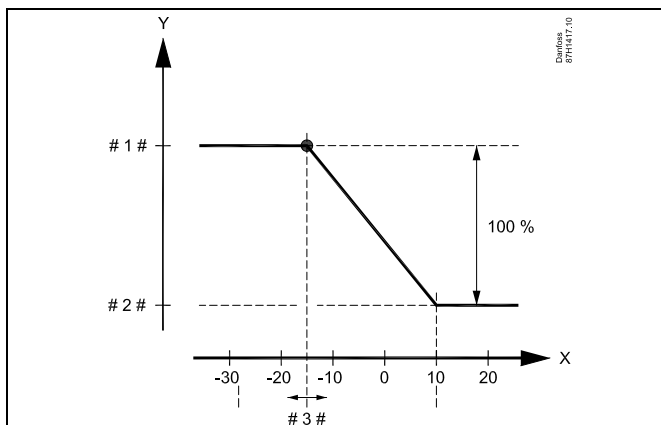
OFF: Säästmistemperatuur ei sõltu välisõhu temperatuurist, alandus on 100%.

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

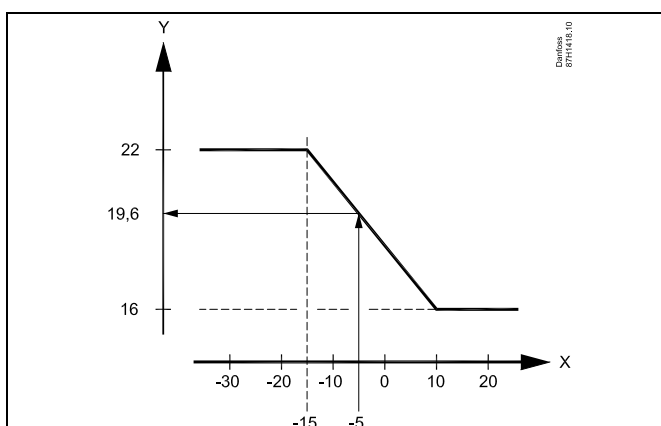
Välisõhu temperatuuri mõju tingimus:

$$T \text{ välis mõju} = (10 - T \text{ välis}) / (10 - \text{seadistus}) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6$$

Korrigeeritud soovitud ruumitemperatuur säästurežiimis:

Ruumi T sääst + (T välis mõju x (Ruumi T mugavus - Ruumi T sääst))

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



X = välisõhu temperatuur (°C)
Y = soovitud ruumitemperatuur (°C)

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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- Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse ajutiselt
tus: 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

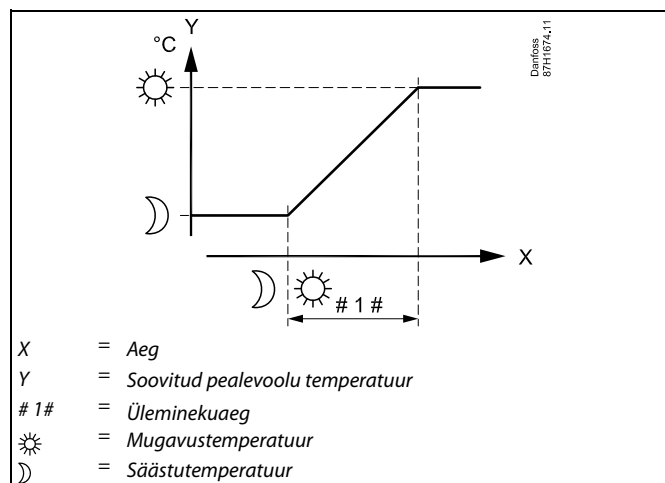
Üleminekuage (üleminekuage alandusrežiimilt)	1x013
<i>Aeg (minutes), mille jooksul soovitud pealevoolu temperatuur tõuseb vähehaaval, et vältida küttesüsteemi ülekoormust.</i>	

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Üleminekuaja funktsioon ei ole aktiivne.

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

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



Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Optimeerimine

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

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 tabelleid I ja II.

Tabel I:

Vasak number	Hoone soojusmahtuvus	Süsteemi tüüp
1-	kerge	Radiaatoritega süsteemid
2	keskmine	
3-	massiivne	
4-	keskmine	Pörandaküttesüsteemid
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.
Parem number on 5.

Tulemus:
Seadistus muudetakse 25-ks.

MENU > Seadistused > Optimeerimine

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

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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

SISE: Optimeerimine põhineb ruumitemperatuuril, kui ruumitemperatuuri mõõdetakse.

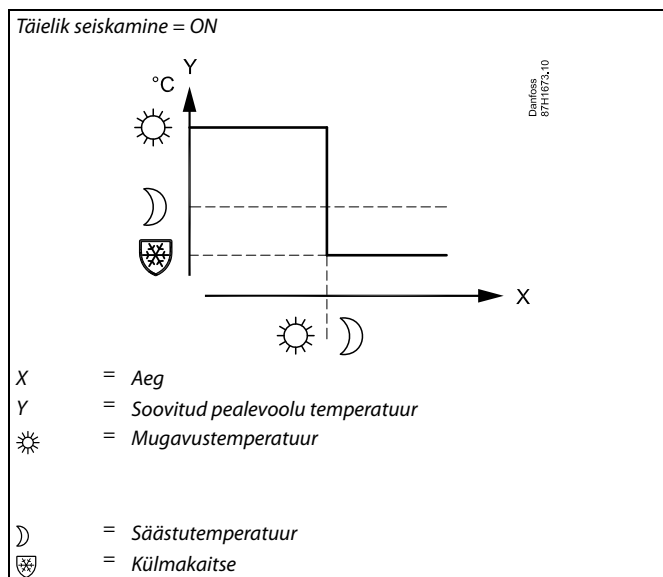
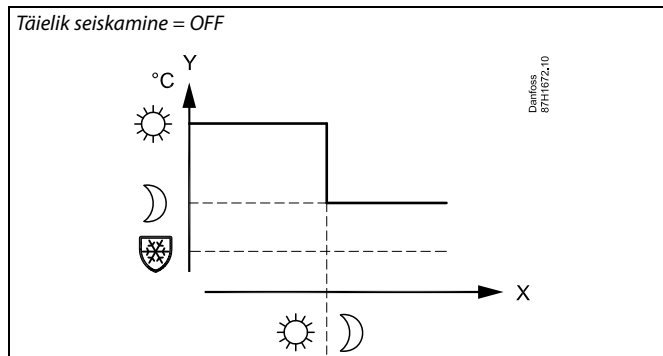
Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Täielik seiskamine	1x021
<i>Määrake, kas soovite säästutemperatuuri perioodil täielikku seiskamist.</i>	

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“.



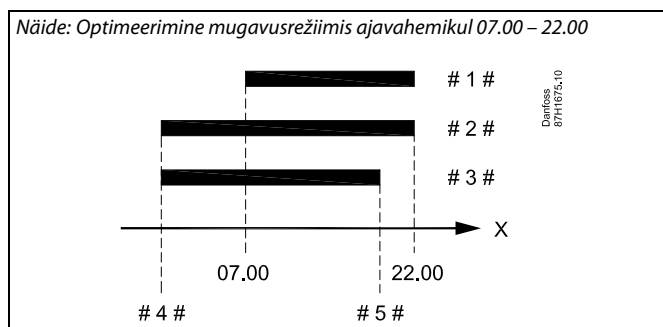
Kui funktsiooni „Täielik seiskamine“ olek on ON, on minimaalne pealevoolu temperatuuri piirang („Min temp“) tühistatud.

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Eelseiskamine (optimeeritud seiskamisaeg)	1x026
<i>Optimeeritud seiskamisaeg desaktiveerimine.</i>	

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Paralleelne töötamine

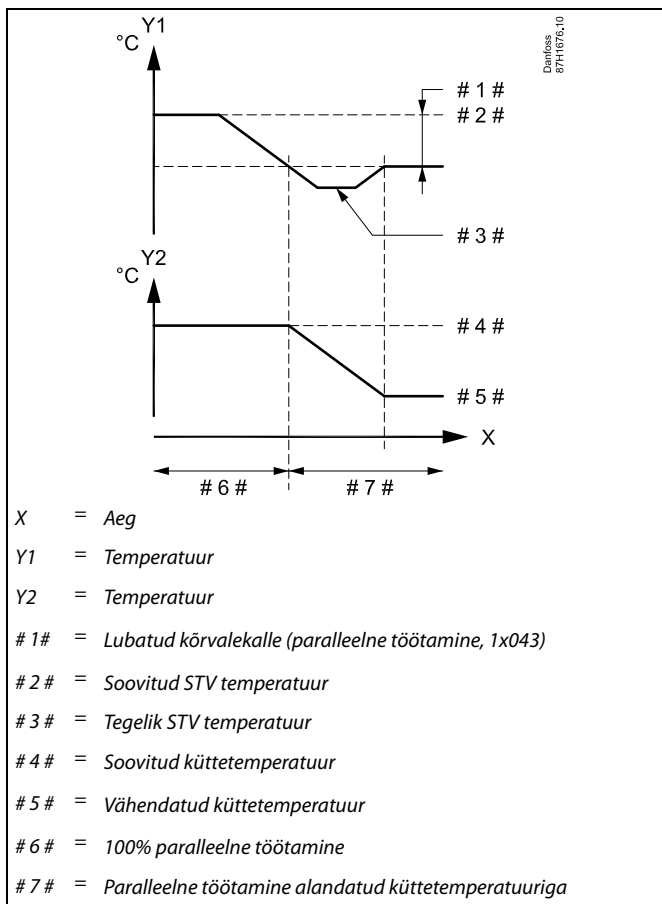
1x043

Valige, kas küttekontuur peab töötama STV kontuurist sõltuvalt. See funktsioon võib olla kasulik, kui süsteemi võimsus või vooluhulk on piiratud.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Sõltumatu paralleelne töötamine, st STV kontuur ja küttekontuur töötavad teineteisest sõltumatult. Pole oluline, kas soovitud STV temperatuur saavutatakse või mitte.

Väärtus: Sõltuv paralleelne töötamine, st soovitud küttemperatuur sõltub STV nõudlusest. Valige, kui palju võib STV temperatuur alaneda enne, kui soovitud küttemperatuuri tuleb vähendada.



Kui tegelik STV temperatuur langeb seadistatud väärtusest allapoole, sulgub täiturmootor M2 küttekontuuris järk-järgult sellises ulatuses, et sooja tarbevee temperatuur stabiliseerub oma madalaimal lubatud väärtusel.



Kui paralleelne töötamine on aktiivne (liiga madal STV temperatuur ja seega alandatud küttekontuuri temperatuur), siis alluvaseadme temperatuuri nõudlus ei muuda küttekontuuri soovitud pealevoolu temperatuuri.



Kui sõltuv paralleelne töötamine on aktiivne, siis

- küttekontuuri soovitud pealevoolu temperatuurile kehtib miinimumpiirang, kui tagasivoolu temperatuuri (ID 1X085) väärtuseks on seadistatud OFF;
- küttekontuuri soovitud pealevoolu temperatuurile ei kehti miinimumpiirang, kui tagasivoolu temperatuuri (ID 1X085) väärtuseks on seadistatud ON.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Optimeerimine

Suvi, väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir)

1x179

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

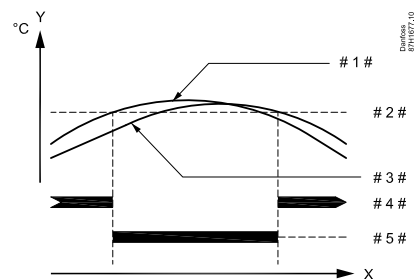
Kui välisõhu temperatuur on seadistatud väärtusest kõrgem, saab kütte välja lülitada. Ventii sulgub ja pärast järeltöötamisaega seiskub kütte ringluspump. Parameetri „Temp min“ seatud väärtus tühistatakse.

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

See funktsioon võib säästa energiat.

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

Suvi, väljalülitamine



X = Aeg

Y = Temperatuur

1# = Tegelik välisõhutemperatuur

2# = Väljalülitamistemperatuur (1x179)

3# = Akumuleerunud (filtreeritud) välisõhu temperatuur

4# = Küte sisse lülitatud

5# = Küte välja lülitatud



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

5.7 Reguleerimisparameetrid

Ventiilide juhtimine

Mootoriga reguleeriventiile juhitakse 3-punktilise juhtimise signaalidega.

Ventiili juhtimine:

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

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-punktilise juhtimisega täiturmootor:

Elektriline täiturmootor sisaldab pööratavat mootorreduktorit. 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 ventiilisümbolina.

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 ECL Comfort regulaatorist 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

Termohüdrauliline täiturmootor, 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.

Kui pealevoolu temperatuur on aga 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.



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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

Avamise aeg	1x094
"Avamise aeg" on sundaeg (sekundites), mis kulub mootoriga reguleerventiili avamiseks, kui tuvastatakse sooja vee tarbimine (vooluhulga lüliti lülitatakse sisse). See funktsioon kompenseerib viivitust enne, kui pealevoolu temperatuuriandur tuvastab temperatuurimuutuse.	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Sulgemise aeg	1x095
"Sulgemise aeg" on sundaeg (sekundites), mis kulub mootoriga reguleerventiili sulgemiseks, kui sooja vee tarbimine lõpeb (vooluhulga lüliti lülitatakse välja). See funktsioon kompenseerib viivitust enne, kui pealevoolu temperatuuriandur tuvastab temperatuurimuutuse.	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Tn (jõude)	1x096
Kui sooja vee tarbimist ei tuvastata (vooluhulga lüliti on välja lülitatud), hoitakse madalat temperatuuri (säätürežiim). Integreerimisaja "Tn (jõude)" saab seadistada selleks, et tagada aeglane, kuid stabiilne reguleerimine.	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Pealev T (jõude)	1x097
"Pealev T (jõude)" on pealevoolu temperatuur, kui STV tarbimist / joosta laskmist ei ole. Kui sooja vee tarbimist ei tuvastata (vooluhulga lüliti on välja lülitatud), hoitakse madalamat temperatuuri (säätusežiim). Valige temperatuuriandur, millega hoitakse säätusežiimi.	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

- OFF:** Säätusežiimi hoitakse STV pealevoolu temperatuurianduri abil.
- ON:** Säätusežiim hoitakse pealevoolu temperatuurianduri abil.

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Autom. häälestus	1x173
Määrab automaatselt STV vajalikud reguleerimisparameetrid. Automaatse häälestuse kasutamise korral pole vaja seadistada valikute "Xp", "Tn" ja "M töötamine" väärtusi. Seadistada tuleb "Nz".	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

- OFF:** Automaatne häälestus ei ole aktiivne.
- ON:** Automaatne häälestus on aktiivne.

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

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

Enne automaatse häälestamise alustamist tuleb määrata sooja tarbevee kulu (vt tabelit).

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

Automaatse häälestamise sisselülitamiseks tuleb funktsioon seadistada sisselülitatud olekusse (ON). Pärast automaatse häälestamise lõppemist läheb funktsioon automaatselt tagasi väljalülitatud olekusse (OFF) (vaikesead). See kuvatakse ekraanil.

Automaatne häälestamine kestab kuni 25 minutit.



Kui pealevoolu temperatuuriandur pole ühendatud, hoitakse jõudeoleku pealevoolu temperatuuri STV temperatuurianduri abil.

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



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

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

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

Mootori kaitse (mootori kaitse)	1x174
<i>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.</i>	



Soovitav kasutada muutuva koormusega kanalisüsteemide korral.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

OFF: Mootorikaitse ei ole sisse lülitatud.

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

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

Xp tegelik
<i>"Xp tegelik" on tegeliku Xp (proportsionaalsusala) lugem, mis põhineb pealevoolu temperatuuril Xp määratakse pealevoolu temperatuuriga seotud seadistuste põhjal. Mida kõrgem on pealevoolu temperatuur, seda kõrgem peab Xp temperatuuri stabiilse reguleerimise saavutamiseks tavaliselt olema.</i>

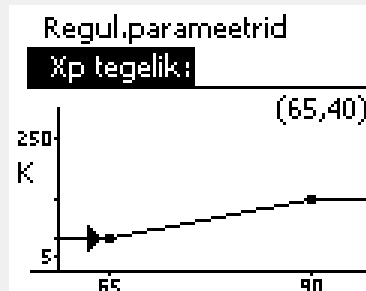
vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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

See tähendab, et "Xp" on pealevoolutemperatuuri 65 °C puhul 40 K ja pealevoolutemperatuuri 90 °C puhul 120 K.

Seadistage soovitud "Xp" väärtused kahele fikseeritud pealevoolu temperatuurile.

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



Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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

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.

MENU > Seadistused > Reguleerimisparameetrid

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

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

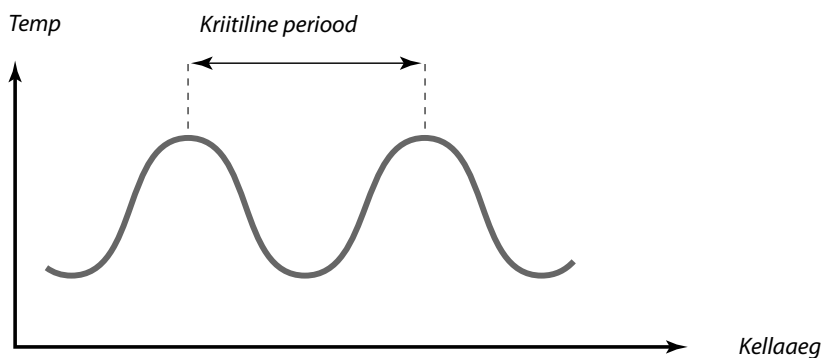
Seadistuse näide	Väärtus × 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



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 210 / 296 / 310, rakendus A266

5.8 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
Määrab ruumitemperatuuri signaali edastamise ja side kaugjuhtimisseadmega.	



Kaugjuhtimisseade tuleb vastavalt seadistada (A või B).

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Kaugjuhtimisseade puudub. Ainult ruumitemperatuurriandur, kui on kasutusel.

A: Kaugjuhtimisseade ECA 30 / 31 aadressiga A.

B: Kaugjuhtimisseade ECA 30 / 31 aadressiga B.

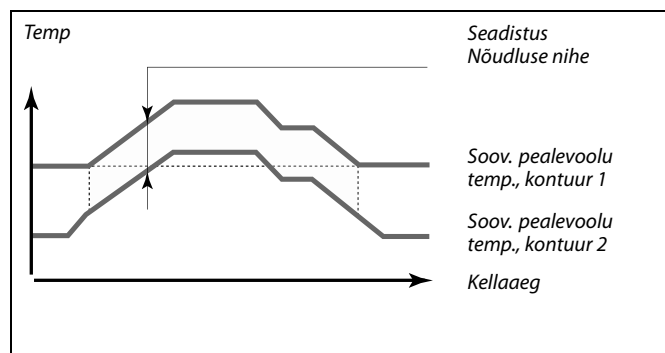
MENU > Seadistused > Rakendus

Nõudluse nihe	1x017
Soovitud pealevoolu temperatuuri küttekontuuris 1 võib mõjutada teise regulaatori (alluv) või kontuuri soovitud pealevoolu temperatuuri nõudlus.	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Soovitud pealevoolu temperatuuri kontuuris 1 ei mõjuta teiste regulaatorite (alluv või kontuur 2) nõudlus.

Väär-
tus: Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse vastavalt seade "Nõudluse nihe" etteantud väärtusele, kui alluva regulaatori või kontuuri 2 nõudlus on suurem.



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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Rakendus

P treening (pumba treening)	1x022
<i>Pumba lühiajaline töötamine kütteperioodide 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 kütteperioodide 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
Kütterakendus: <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> Jahutusrakendus: <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> <i>Funktsioon "P järeltöötamine" võimaldab näiteks ära kasutada soojusvahetisse jäänud soojuse.</i>	

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

0: Ringluspump seiskub kohe pärast kütmise või jahutuse lõppemist.

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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

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



Kui regulaator on määratud alluvseadmeks, kaaluge selle seadeväärtuse kasutamist.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

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

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

* Soovitud pealevoolu temperatuur on määratud seadistusvalikus "Külmumiskaitse T"

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>	



Tavatingimuste korral pole teie süsteem külmumise eest kaitsitud, kui seadeväärtus on 0 °C või OFF (väljas).

Süsteemides, kus soojuskandjaks on vesi, on soovitatav kasutada seadeväärtust 2 °C.

vt lisa "Ülevaade parameetritest"

OFF: Külmumiskaitset pole.

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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

MENU > Seadistused > Rakendus

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

vt lisa "Ülevaade parameetritest"



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Tühistamisrežiimi funktsioonid:

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

MENU > Seadistused > Rakendus

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

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.

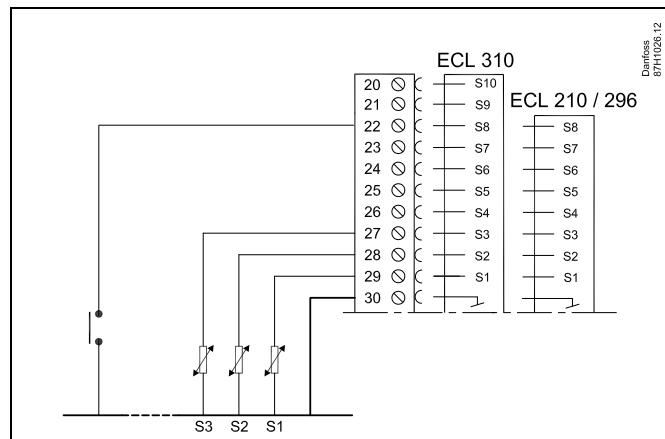
Joonistel näete juhtimise ülevõtmise lüliti ja relee ning sisendi S8 ühendamise näiteid.

Ülevõtmise lüliti jaoks on soovitatav S7...S16.

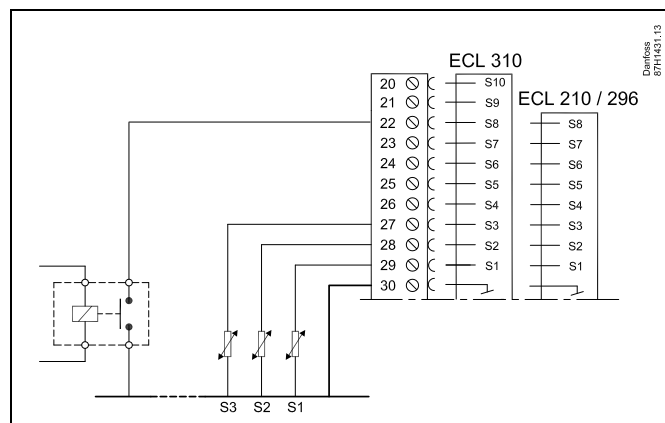
Kui paigaldatud on ECA 32, saab ka S11... S16 kasutada.

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

Näide: juhtimise ülevõtmise lüliti ühendus



Näide: juhtimise ülevõtmise relee ühendus



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



Vt ka „Väline režiim“.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Rakendus

Väline režiim (väline juhtimisrežiim)	1x142
<i>Juhtimise ülevõtmine on võimalik säästmis-, mugavus-, külmakaitse- või konstantse temp. režiimis.</i> <i>Juhtimise ülevõtmiseks peab regulaator töötama programmijärgses režiimis.</i>	

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)

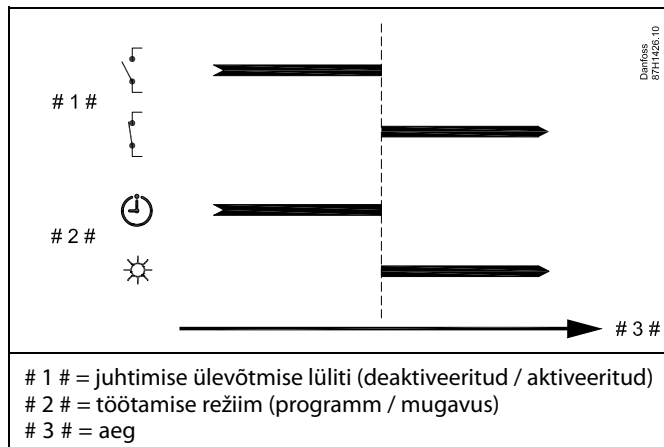
Vt ka "Kon. T, tag. T piir (1x028), tagasivoolu temperatuuri piirangu seadistust (MENU > Seaded > Tagasivoolu piirang)

Funktsioonid on näidatud protsessiskeemidel.

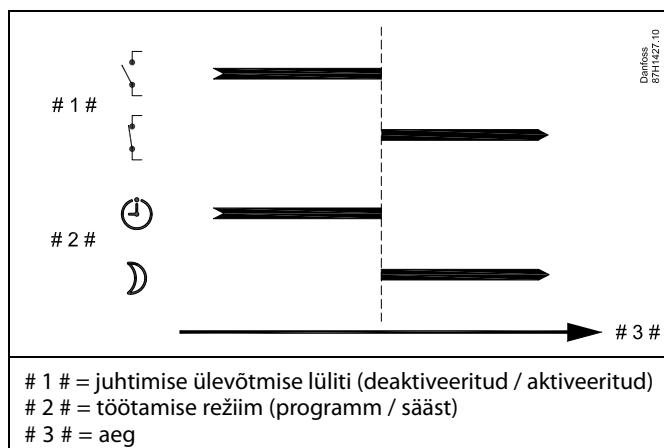


Vt ka "Väline režiim".

Näide: mugavusrežiimile üleminek



Näide: säästurežiimile üleminek

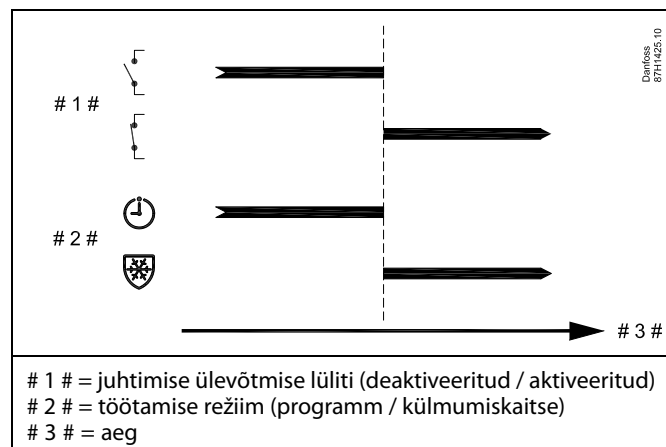


Juhtimise ülevõtmine „Säästurežiimi“ sõltub parameetri „Täielik seiskamine“ seadistusest.

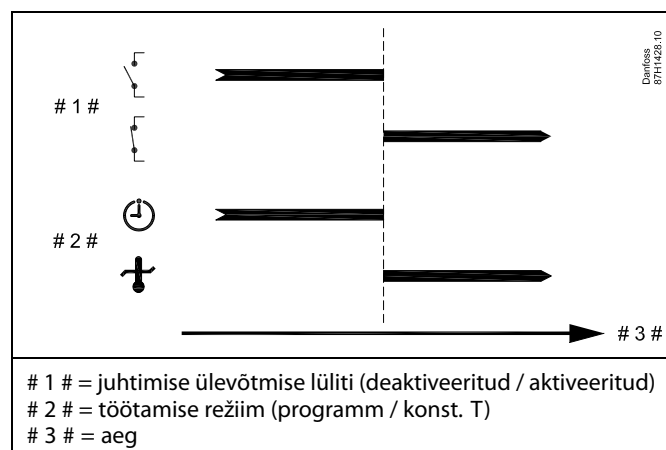
Täielik seiskamine = OFF: alandatud küte

Täielik seiskamine = ON: kütte peatamine

Näide: külmumiskaitse režiimile 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Rakendus

Saada soovit. T	1x500
Kui regulaator töötab peremees / alluv süsteemis alluva regulaatorina, saab teabeedastussini 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").

5.9 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 tehaseseadistuse 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

5.9.1 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	Tehaseseade- distus
Suvepäev	1x393	*	*
*	1x392	*	*
Suvine väljalülitamine	1x179	*	*
Suve filter	1x395	*	*

* vt lisa „Ülevaade parameetritest“

MENU > Seadistused > Kütte väljalülitamine

Laiendatud talvise väljalülitamise seadistus			
Parameeter	ID	Seadevahemik	Tehaseseade- distus
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	TM1
Kütte väljalülit.:	
► Suve algus, päev	20
Suve algus, kuu	5
Väljalülitamine	20 °C
Suvi, filter	250
Talve algus, päev	20

Seaded	TM1
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 210 / 296 / 310, rakendus A266

5.9.2 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	1
Kütte väljalülit.:	
Suve algus, päev	20
Suve algus, kuu	5
Väljalülitamine	20 °C
► Suvi, filter	100
Talve algus, päev	21

Seaded	1
Kütte väljalülit.:	
Talve algus, päev	21
Talve algus, kuu	5
Talv, väljalülit.	20 °C
► Talv, filter	250

5.10 Häire

Jaotises „Häire“ kirjeldatakse konkreetseid rakendusega seotud küsimusi.

Rakendus A266 võimaldab erinevat tüüpi häireid:

1. Tegelik pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist (A266.1, A266.2)
2. Temperatuuriandur või selle ühendus on katkenud või lühistunud.
3. Kõrgeim temperatuur küttekontuuris (A266.2, A266.9, A266.10)
4. Häire sisendi aktiveerimine (A266.9, A266.10)
5. Rõhu häire (A266.9, A266.10)

Häire funktsioonid aktiveerivad häirekella sümboli.

Häire funktsioonid aktiveerivad A1 (relee 4).

Häirerelee võib aktiveerida märgutule, helisignaali, häireedastusseadme sisendi jne.

Häiresümbol/-relee on aktiveeritud:

- kuni häire põhjus on alles (automaatne lähtestamine)

Häire tüüp 1:

kui pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist rohkem kui seadistatud erinevus, aktiveeritakse häiresümbol/-relee.

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

Häire tüüp 2:

Valitud temperatuuriandureid saab jälgida.

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

Häire tüüp 3:

Kui pealevoolu temperatuur ületab häiretemperatuuri väärtuse, lülitatakse ringluspump välja, reguleerventiil sulgub ja häiresümbol/-relee aktiveeritakse. See ohutusfunktsioon hoiab ära näiteks liiga kõrget pealevoolu temperatuuri põrandakütte kontuuris.

Kui pealevoolu temperatuur langeb 5 K võrra häire väärtusest allapoole, lülitatakse ringluspump sisse, reguleerventiil töötab normaalselt ja häiresümbol/-relee deaktiveeritakse.

Häire tüüp 4:

Kui aktiveeritakse häiresisend S8, aktiveeritakse häiresümbol/-relee pärast seadistatud viivitust.

Kui häiresisend S8 deaktiveeritakse, deaktiveeritakse ka häiresümbol/-relee.

Häire tüüp 5:

Kui rõhk tõuseb määratud väärtusest kõrgemale või langeb sellest allapoole, aktiveeritakse häiresümbol/-relee pärast seadistatud viivitust.

Kui rõhk muutub sobivaks, häiresümbol/-relee deaktiveeritakse.

Kui häire aktiveeritakse,  kuvatakse see ekraani parempoolses osas.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Häire põhjuse väljaselgitamiseks:

- 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 kuvatakse „kelluke“, 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.



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

MENU > Seadistused > Häire

Maks pealev T (maksimaalne pealevoolu temperatuur)	1x079
<i>Siin seadistatakse maksimaalne lubatav pealevoolutemperatuur. Kui pealevoolu temperatuur tõuseb seadistatud väärtusest kõrgemale, lülitub häire sümbol / relee sisse (ON). Kui pealevoolu temperatuur langeb 5 K võrra seadistatud väärtusest madalamale, lülitub häire sümbol / relee välja (OFF).</i>	



Jälgige ka seadistusi:
* Viivitus (ID 1x080)

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Seadistage meelepärane maksimaalne pealevoolu temperatuur

MENU > Seadistused > Häire

Viivitus	1x080
<i>Kui häireolukord, mis on tingitud parameetrist „Maks pealev T“, kestab kauem, kui seadistatud viivitus (sekundites), siis lülitatakse häire funktsioon sisse.</i>	



Jälgige ka seadistusi:
* „Maks pealev T“ (ID 1x079)

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Häire

Ülemine erinevus

1x147

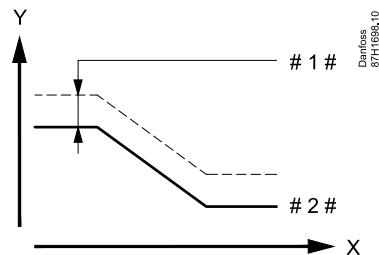
Häire aktiveeritakse, kui tegelik pealevoolu temperatuur tõuseb rohkem kui seadistatud erinevus (lubatud temperatuurierinevus üleval pool soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka „Viivitus“.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Vastav häirefunktsioon ei ole aktiivne.

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

Ülemine erinevus



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

MENU > Seadistused > Häire

Alumine erinevus

1x148

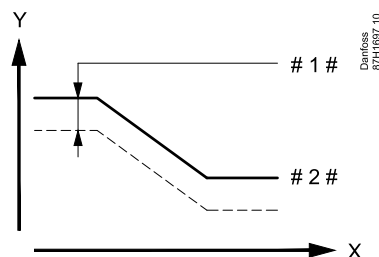
Häire aktiveeritakse, kui tegelik pealevoolu temperatuur alaneb rohkem kui seadistatud erinevus (lubatud temperatuurierinevus allpool soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka „Viivitus“.

Vt lisa „Ülevaade parameetritest“

OFF: Vastav häirefunktsioon ei ole aktiivne.

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

Alumine erinevus



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

MENU > Seadistused > Häire

Viivitus, näide

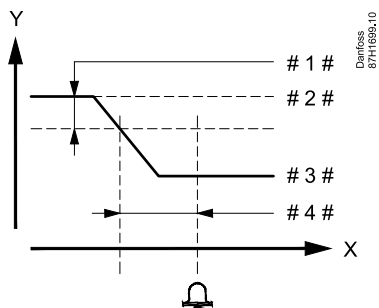
1x149

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.

Viivitus, näide



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Häire

Madalaim temp	1x150
Häire funktsiooni ei aktiveerita, kui soovitud pealevoolu/kanali temperatuur on seadistatud väärtusest madalam.	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“



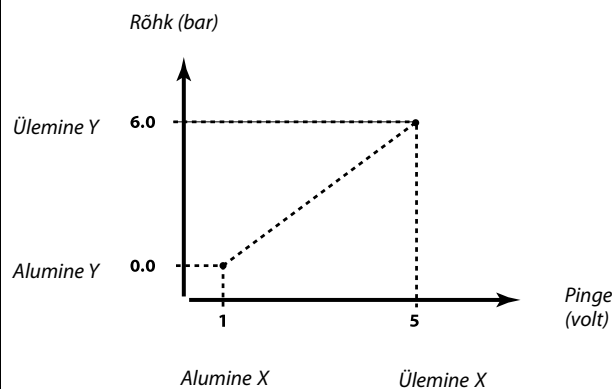
Kui häire põhjus kaob, kaob ka häirenäit ja -väljund.

MENU > Seadistused > Häire

Alumine X	1x607
Rõhku mõõdetakse rõhuanduri abil. Andur saadab mõõdetud rõhu kas 0–10 V või 4–20 mA signaalina.	
Pingesignaali saab otse rakendada sisendile S7. Elektrivoolu signaal muundatakse takisti abil pingeks ja rakendatakse seejärel sisendile 7. Regulaator peab sisendil S7 mõõdetud pinge muundama rõhuks. Selle ja järgmise seadistusega määratakse teisendus.	
"Alumine X" määrab rõhu madalaimale väärtusele vastava pinge väärtuse ("Alumine Y").	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Näide: Seos sisendpinge ja näidatava rõhu vahel



Sellest näitest on näha, et 1 V vastab 0.0 baarile ja 5 V vastab 6.0 baarile.

MENU > Seadistused > Häire

Ülemine X	1x608
Sisendil S7 mõõdetud pinge tuleb teisendada rõhu väärtuseks. "Ülemine X" määrab rõhu kõrgeimale väärtusele vastava pinge väärtuse ("Ülemine Y").	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

MENU > Seadistused > Häire

Madal Y	1x609
Sisendil S7 mõõdetud pinge tuleb teisendada rõhu väärtuseks. Alumine Y määrab rõhu väärtuse madalaimale pinge väärtusele ("Alumine X").	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

MENU > Seadistused > Häire

Ülemine Y	1x610
Sisendil S7 mõõdetud pinge tuleb teisendada rõhu väärtuseks. Ülemine Y määrab rõhu väärtuse kõrgeimale pinge väärtusele ("Ülemine X").	

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Häire

Häire kõrge	1x614
<i>Häire aktiveeritakse, kui mõõdetud väärtus tõuseb seadeväärtusest kõrgemale.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Häire väärtuse seadistamine

MENU > Seadistused > Häire

Häire madal	1x615
<i>Häire aktiveeritakse, kui mõõdetud väärtus langeb seadeväärtusest madalamale.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Häire väärtuse seadistamine

MENU > Seadistused > Häire

Häire ajalõpp	1x617
<i>Häire on aktiivne, kui häire põhjus esineb kauem (sekundites), kui seadistatud väärtus.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Häire ajalõpu seadistamine

MENU > Seadistused > Häire

Häire väärtus	1x636
<i>Häiresisendi saab aktiveerida kontakti sulgemise või avamisega.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

0: Häire aktiveeritakse kontaktide sulgumisel.

1: Häire aktiveeritakse kontaktide avanemisel.



Aktiivsest häirest annab märku  ekraanil.

Sisendi S8 olek:

MENU > regulaatori üldised seadistused > Süsteem > Sisendi ülevaade > S8:

0 = sisend aktiveeritud. 1 = sisend pole aktiveeritud

Vt ka „Häire ajalõpp“, parameeter 1x637.

MENU > Seadistused > Häire

Häire ajalõpp	1x637
<i>Häire on aktiivne, kui häire põhjus esineb kauem (sekundites), kui seadistatud väärtus.</i>	

vt lisa „Ülevaade parameetritest“

Väärtus: Häire ajalõpu seadistamine

5.11 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 ülevaatemenuus 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.

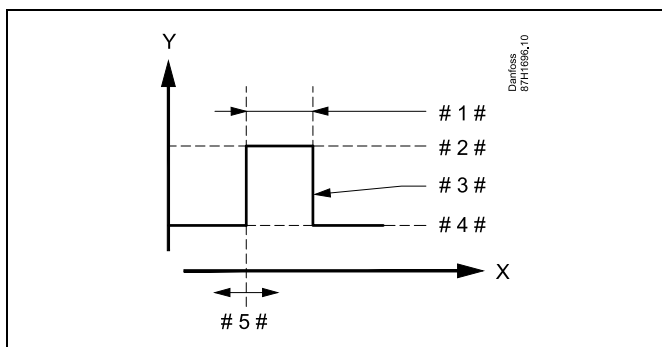
Näidete tekstid „Temp jälgimine“, „Pump 1“ ja „Digitaalne S12“ viitavad häirepunktidele.

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

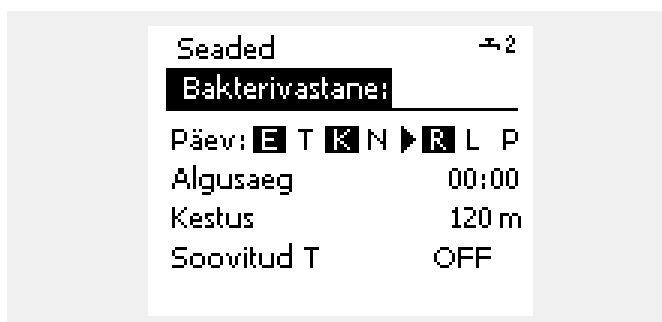
5.12 Bakterivastane funktsioon

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

MENU > Seadistused > Bakterivastane funktsioon

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

MENU > Seadistused > Bakterivastane funktsioon

Kestus
<i>Seadistage bakterivastase funktsiooni kestus (minutes).</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.

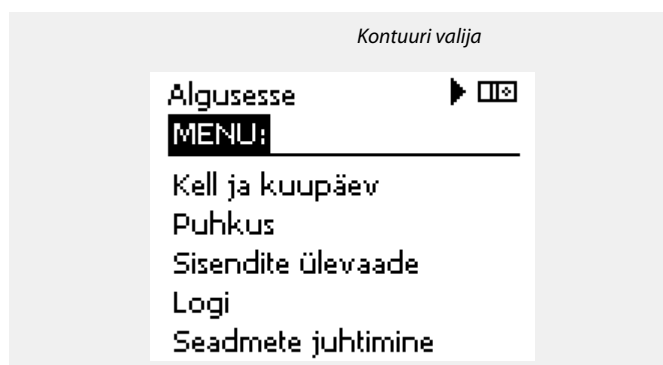
6.0 Regulaatori üldised seadistused

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

6.2 Kuupäev ja kellaaeg

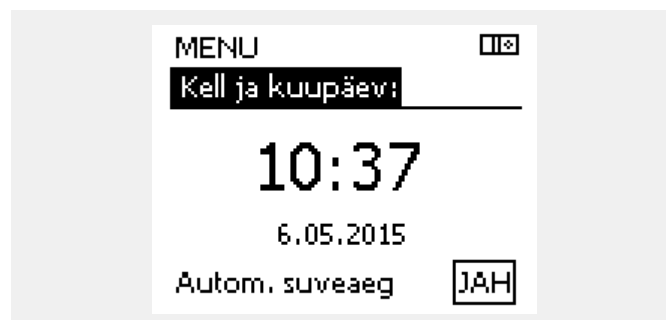
Kellaaeg ja kuupäev tuleb seadistada õigeks ainult ECL Comfort regulaatori esmakordsel kasutuselevõtul või pärast üle 72 tunni pikkust voolukatkestust.

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 ülanurgas 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 teabeedastussiini kaudu), saavad regulaatorid kuupäeva ja kellaaaja teabe peremees-regulaatorilt.

6.3 Puhkus

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

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

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

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

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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. Sääst
4. Külumiskaitse

Puhkus, seadistatud ajavahemiku kustutamine

- Valige soovitud programm
- Määrake režiimiks Kell
- Kinnitage

Näide 1.

Kontuur 1:
Puhkus seadistatud režiimile Sääst

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 Sääst

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

Näide 3.

Kontuur 1:
Puhkus seadistatud režiimile Külumiskaitse

Ühisregulaator:
Puhkus seadistatud režiimile Sääst

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

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

 Lõõgastusrežiim (pikendatud mugavusperiood)

 Kodunt eemaloleku režiim (pikendatud säästuperiood)



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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 kujudest.

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 akumuleerunud temperatuuri“ ja see on ECL Comfort regulaatori arvutatav väärtus.

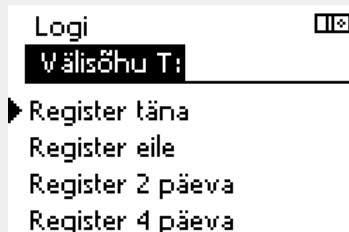
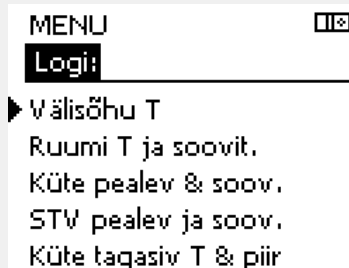
6.5 Register (Logi)

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

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

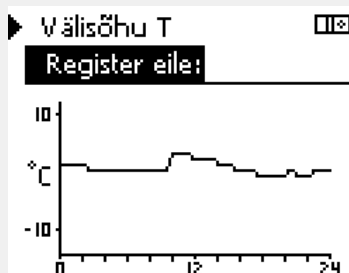
Igal anduril on oma registrinäit, kus kuvatakse mõõdetud temperatuur.

Registri funktsioon on kasutusel ainult "Regulaatori üldistes seadistustes".



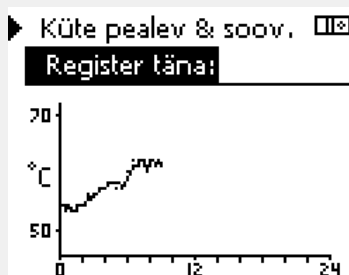
Näide 1:

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

6.6 Seadmete juhtimine

Käesolevas jaotises kirjeldatakse regulaatorite ECL Comfort 210 / 296 / 310 üldist töötamist. Esitatud kuvad 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 reguleerventiil: 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 P1 M2 P2 A1 AUTOM. AUTOM. KINNI AUTOM. 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 reguleerventiili jne) ei reguleeri. Külumiskaitse pole aktiivne.



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



Mootoriga reguleerventiilid M1 ja M2 on juhitud 0–10 volti (0–100%) signaalidega. Võimalikud olekud on AUTO või ON.

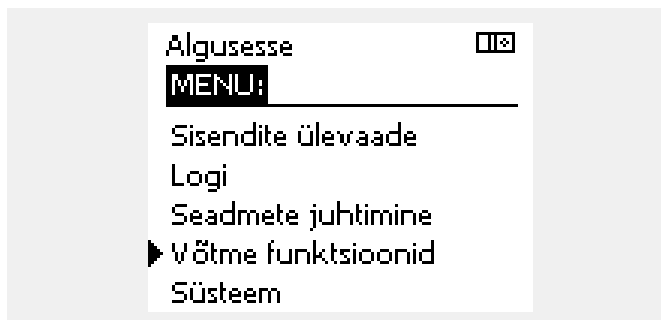
AU- Tavajuhtimine (0–100%)

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

6.7 Võtme funktsioonid

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



Võtme funktsioonide kasutamise täpsema kirjelduse leiате 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 punktide "Võtme funktsioonid" ja "Võtme ülevaade".

Koodi nr:	Danfossi regulaatori tellimiskood
Riistvara:	Regulaatori riistvara versioon
Tarkvara:	Regulaatori (püsivara) tarkvara versioon
Seerianumber:	Konkreetsed 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 regulaatorit 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 konfiguratsioon

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 konfiguratsioon

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

Liidesega M-bus seostuvad parameetrid seadistatakse siin.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 peremeesena ja see tuleb seadistada suhtlema ühendatud energiaarvesti(te)ga.
Vt MENU > Regulaatori üldised seadistused > Süsteem > M-bus konfiguratsioon.

Tehniline teave:

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

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

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.



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 „Lüüsi“ kasutatakse energiaarvesti näidu lugemiseks ECL portaali kaudu.

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

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



Tavaliselt kasutatakse 300 või 2400 boodi.
Kui ECL Comfort 296 / 310 / 310B on ühendatud ECL portaali, siis on soovitatav kasutada kiirust 2400 boodi eeldusel, et energiaarvesti seda võimaldab.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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

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 konfig.

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

Tüüp	6001
Soojusarvesti 1 (2, 3, 4, 5)	
<i>Kontuur</i>	<i>Seadevahemik</i>
-	0–4
<i>Tehaseseadistus</i>	
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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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)			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 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 . Nüüd jälgitakse S5 temperatuuri.

Häire andmine:

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

Menüüs „Sisendi ülevaade“ kuvatakse rikkis temperatuurianduri juures häiresümbol .

Alarmi nullimine:

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

Kui seadeketast veel kord vajutada, siis jälgimisfunktsioon aktiveeritakse uuesti.



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

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

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

6.8.8 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
	*	*
Mõõdetud temperatuuri nihke seadistamine.		

Positiivne temperatuuriväärtus suureneb
nihe

väärtus:

Negatiivne temperatuuriväärtus väheneb

nihe

väärtus:

6.8.9 Ekraan

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

0: Nõrk taustavalgustus.

10: Tugev taustavalgustus.

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

0: Väike kontrastsus.

10: Suur kontrastsus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

6.8.10 Teabeedastus

MODBUS-i aadress			38
Kontuur	Seadevahemik	Tehasesea- distus	
	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	Tehasesea- distus	
	0 ... 15	15	
See seadistus on oluline, kui samas ECL Comfort-süsteemis töötab mitu regulaatorit (ühendatud ECL 485 teabeedastussini kaudu) ja/või on ühendatud kaugjuhtimisseadmed (ECA 30 / 31).			

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

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

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

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

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



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



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

Kui ekslikult on sattunud ECL 485 teabeedastussiniile mitu PEREMEES-regulaatorit, tuleb otsustada, milline neist peaks edaspidi olema PEREMEES. Muutke ülejäänud regulaatorite aadresse. Süsteem töötab siiski ka mitme PEREMEES-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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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

- 0: Lähetestamine pole aktiveeritud.
 1: Lähetestamine.

6.8.11 Keel

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



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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

7.0 Mitmesugust

7.1 ECA 30 / 31 seadistusprotseduurid

ECA 30 (koodi nr 087H3200) on sisseehitatud ruumitemperatuur-rianduriga kaugjuhtimisseade.

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

Mõlemat tüüpi seadmega saab sisseehitatud anduri asendamiseks ühendada välise ruumitemperatuur-rianduri.

Väline ruumitemperatuur-riandur 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.

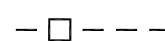
Suhtelise niiskuse nihke reguleerimine (ainult ECA 31).

ECA süsteem: ekraan, andmeside, tühistamisseaded ja versiooniteave.

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

ECA 30 / 31 ekraani osa ECL-režiimis:

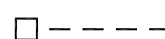
MENU



Danfoss
0917225011

ECA 30 / 31 ekraani osa ECA-režiimis:

ECA MENU



Danfoss
0917225011



Kui kuvatakse ainult ECA MENU, siis on võimalik, et seadmel ECA 30 / 31 pole õiget teabeedastusaadressi.

Vt ECA MENU > ECA süsteem > ECA teabeedastus: ECL aadress.

Enamikul juhul peab seade ECL aadressi väärtus olema 15.



ECA seadistused:

Kui seadet ECA 30 / 31 ei kasutata kaugjuhtimisseadmena, siis pole nihke seadistamise menüü(s)i d.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

ECL menüüd on samad, mis kirjeldatud ECL regulaatori korral.

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

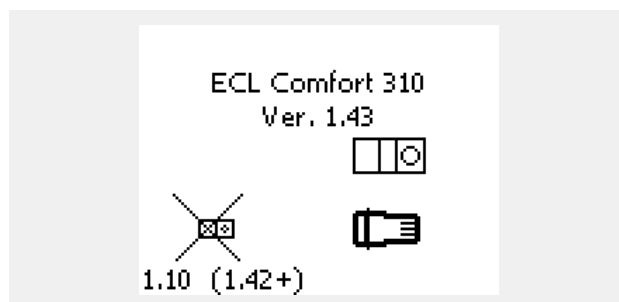


Kõiki seadeid saab kuvada isegi siis, kui programmivõti pole ECL regulaatorisse sisestatud.
Seadistuste muutmiseks tuleb sisestada programmivõti.

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



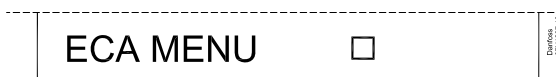
Kui ECL regulaatori rakendus ei ühildu seadmega ECA 30 / 31, siis kuvatakse seadme ECA 30 / 31 ekraanil järgmine teave (ECA 30 / 31 sümbolil on X):



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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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
Mõõdetud ruumitemperatuuri saab korrigeerida mitmesuguste kelvini väärtustega. Korrigeeritud väärtust kasutab ECL regulaatori küttekontuur.	

Miinus-väärtus: näidatud ruumitemperatuur on madalam.
0.0 K: mõõdetud ruumitemperatuuri ei korrigeerita.
Pluss-väärtus: 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 %
Mõõdetud suhtelist niiskust saab korrigeerida mitmesuguste %-väärtustega. Rakendus kasutab korrigeeritud väärtust ECL regulaatoris.	

Miinus-väärtus: näidatud suhteline niiskus on madalam.
0.0 %: mõõdetud suhtelist niiskust ei korrigeerita.
Pluss-väärtus: 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

Taustavalgustus (ekraani heledus)	
Seadevahemik	Tehase seadistus
0 ... 10	5
Ekraani heleduse reguleerimine.	

0: Nõrk taustavalgustus.
10: Tugev taustavalgustus.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

ECA MENU > ECA süsteem > ECA teabeedastus

Ühenduse aadr. (Ühenduse aadress)	
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 ükshaaval 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 aadress)	
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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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:

15	Ühenduse aadress (peremees: 15, alluvad: 1 - 9)
----	---

ECA versiooni teabest on kasu hooldamisel.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.



Pärast kustutamist kuvatakse teade „Kopeeri rakendus“. Valige Jah.
Pärast seda laaditakse rakendus üles ECL regulaatorist. Kuvatakse
üleslaadimise edenemise riba.

EI: Ei kustutata.

JAH: Kustutatakse (5 s viivitus)

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)
- Taustavalgustus
- Kontrastsus
- Kaugjuhtseade
- Alluva aadress
- Ühenduse aadr.
- Juhitav aadress
- Juhitav kontuur
- Tühistamisrežiim
- Tühistamisrežiimi lõppaeg

EI: Ei taastata.

JAH: Taastatakse.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

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 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.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

7.2 Tühistamisfunktsioon

ECL 210 / 296 / 310 regulaatorid saavad signaali vastu võtta ja olemasoleva programmi tühistada. Tühistamissignaali võib olla lüliti või releekontakt.

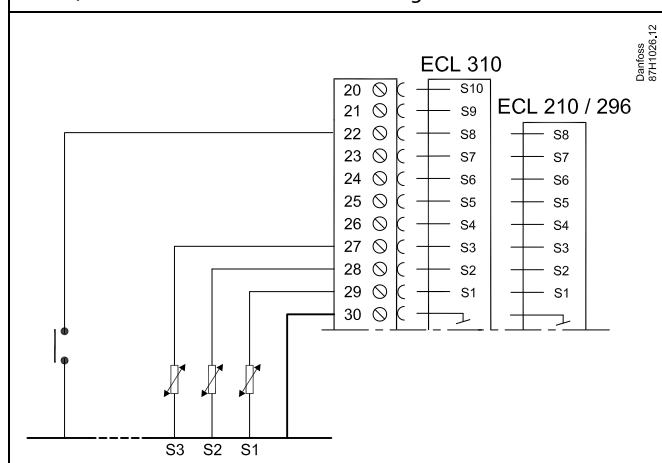
Olenevalt programmivõtme tüübist saab valida erinevaid tühistamisrežiime.

Tühistamisrežiimid: Mugavus, Sääst, Konstantne temperatuur ja Külmakaitse.

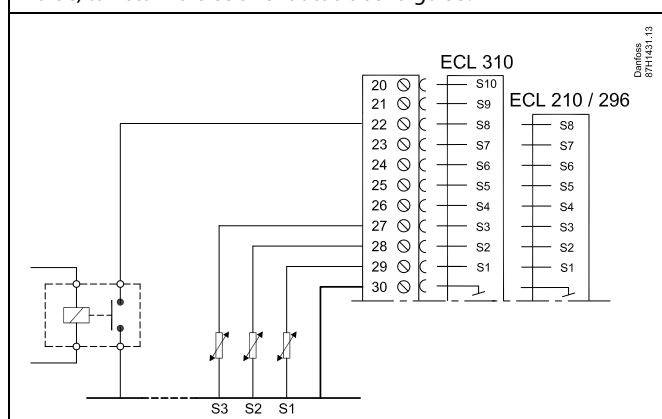
Režiimi "Mugavus" nimetatakse ka tavaliseks küttemperatuuriks. Režiimi "Sääst" puhul saab kütmist vähendada või peatada. "Konstantne temperatuur" on soovitud pealevoolu temperatuur, mis on määratud menüüs "Pealevoolu temperatuur". Režiimi "Külmakaitse" puhul peatatakse kütmine täielikult.

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

Näide 1

ECL on säästurežiimis, kuid juhtimise ülevõtmisel mugavusrežiimis.

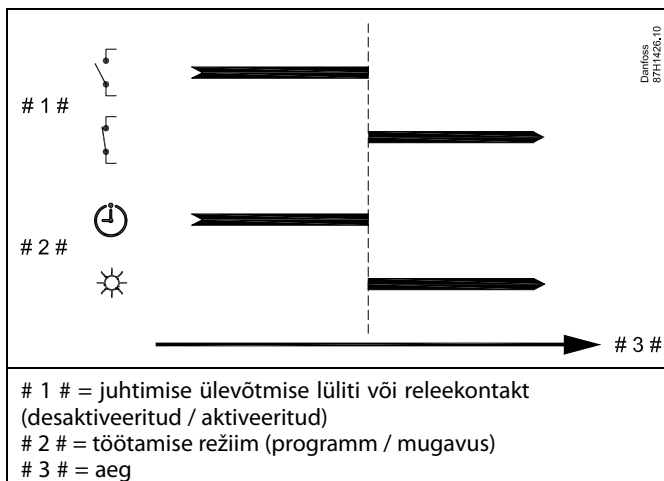
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage juhtimise ülevõtmise lüliti või juhtimise ülevõtmise releekontakt.

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 programmi järgses 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

Näide 2

ECL on mugavusrežiimis, kuid juhtimise ülevõtmisel säästurežiimis.

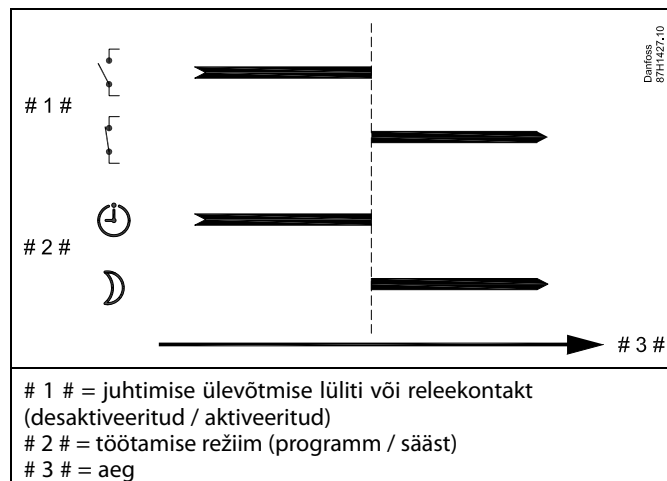
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage juhtimise ülevõtmise lüliti või juhtimise ülevõtmise releekontakt.

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 "Algu1" 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.

Paigaldatakse ülevõtmise lüliti ja kütmine peab olema sisse lülitatud (mugavusrežiimis) seni kuni lüliti on sisse lülitatud.

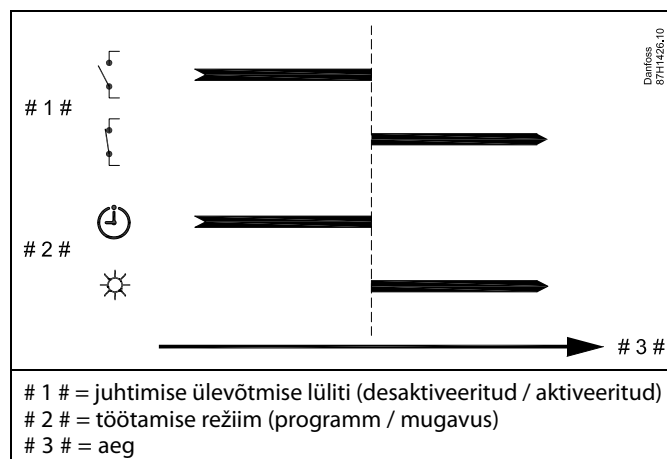
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage ülevõtmise lüliti.

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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.

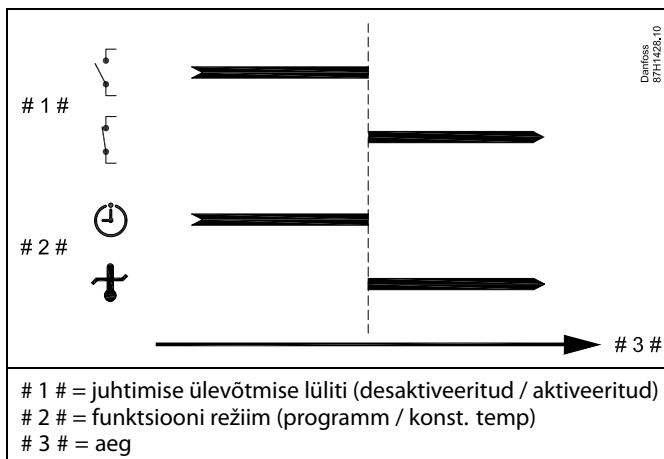
Valige kasutamata sisend, nt S8. Ühendage juhtimise ülevõtmise relee kontaktid.

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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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)
- Kellaeg ja kuupäev
- STV paagi soojendamine / laadimine

Lisaks saab peremees-regulaator vastu võtta järgmist teavet

- soovitud pealevoolu temperatuur (vajadus) alluvatel regulaatoritelt
- ja (alates ECL regulaatori versioonist 1.48) STV paagi soojendamine / laadimine alluvates regulaatorites.

1. juhtum

ALLUVAD regulaatorid: kuidas kasutada PEREMEES-regulaatorilt saadud välistemperatuuri signaali

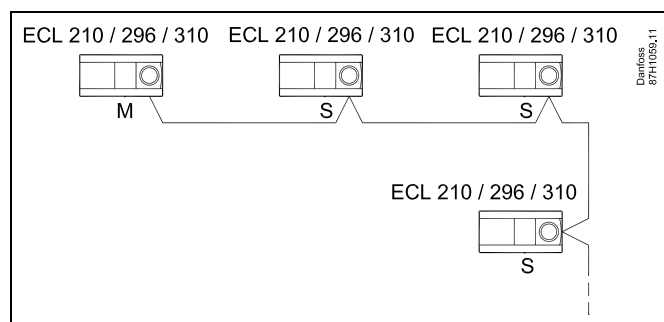
Alluv-regulaator võtab vastu teavet üksnes välisõhu temperatuuri ja kuupäeva / kellaaja kohta.

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 teabedastussiinile 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 kontrollis.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

2. juhtum:

ALLUV regulaator: kuidas reageerida PEREMEESregulaatori 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

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
	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.

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 (küte) ei seisku ootuspäraselt

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 volukatkestus 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 võti 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 „Küttegraafik“ (Pealevoolu temp).

Mida teha, kui säästuperioodidel 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 reguleerventiil 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

Kuidas taastada tehaseseadistused?

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 häiremärguannetele?

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“ ekraani paremas ülanurgas?

Kui laadite rakendust (alamtüüpi) programmivõtmetest ECL

Comfort regulaatorisse, näitab ekraani paremas ülanurgas olev

„i“, et peale tehaseseadistuste sisaldab alamtüüp ka spetsiaalseid kasutaja/süsteemi seadistusi.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

Kuidas küttegaafikut õigesti määrata?

Lühike vastus

Määrake küttegaafiku jaoks võimalikult madal väärtus, millele vastaks ka sobiv ruumitemperatuur.

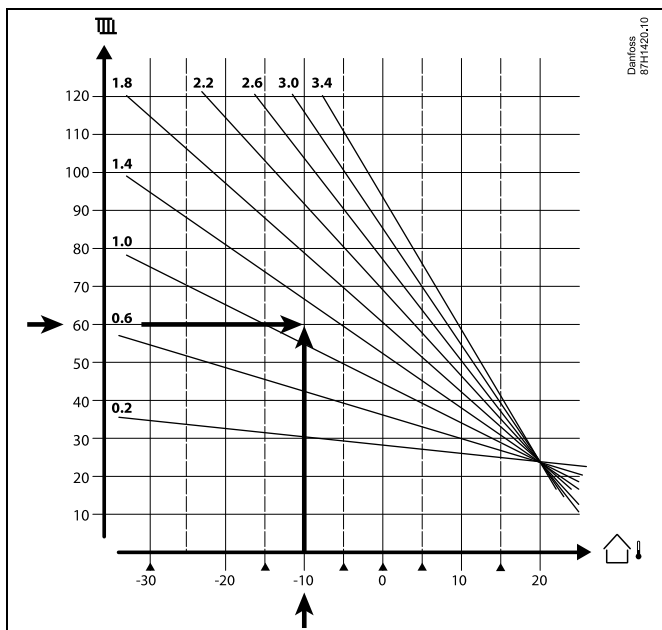
Tabelis on toodud mõned soovitused:

Radiaatoritega maja	Nõutav pealevoolu temperatuur, kui välisõhu temperatuur on -10°C	Küttegaafiku soovituslik väärtus
Üle 20 aasta vana:	65°C	1.4
10–20 aastat vana:	60°C	1.2
Võrdlemisi uus:	50°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 nendele kahele väärtusele kõige lähemal.

Näide: Soovitud pealevoolu temperatuur: 60°C välisõhu temperatuuril -10°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°C , on küttegaafiku kalde väärtus 1.5).
- Põrandaküttesüsteemide puhul on vajalik väiksem küttegaafiku kalle. (Nt: kui soovitud pealevoolu temperatuuriks on 35°C , on küttegaafiku kalde väärtus 0.4).
- Kui välisõhu temperatuur on alla 0°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 ruumitemperatuurian-dur/kaugjuhtimisseade pole ühendatud. Näide: soovitud ruumitemperatuuri tõstmine toob kaasa kõrgema pealevoolu temperatuuri.
- Üldiselt peaks soovitud ruumitemperatuuri korrigeerima siis, kui välisõhu temperatuur on üle 0°C .

7.5 Terminid



Terminid kehtivad ECL Comfort 210 / 296 / 310 seeria regulaatorite kohta. Siiski võib ette tulla väljendeid, mida selles juhendis pole mainitud.

Akumuleerunud 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.

Õhukanali temperatuur

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.

Tasakaalu temperatuur

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

BMS

Building Management System (Hoone haldamise süsteem)
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 mugavusperioodi ajal. Tavaliselt päevasel ajal.

Tasandustemperatuur

Mõõdetud temperatuur mõjutab pealevoolu temperatuuri baasväärtust / tasakaalu temperatuuri.

Soovitud pealevoolu temperatuur

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

Soovitud ruumitemperatuur

Temperatuur, mis on 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 radiaatoritermostaatide/-ventiilidega.

Soovitud temperatuur

Temperatuur, mis on seadistatud või regulaatori poolt arvutatud.

Kastepunkti temperatuur

Temperatuur, millel õhuniiskus kondenseerub.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

STV kontuur

Kontuur sooja tarbevee (STV) soojendamiseks.

Õhukanali temperatuur

Õhutemperatuur mõõdetuna õhukanalis, kus temperatuuri tuleb reguleerida.

ECL portaal

Järelvalvesüsteem kaugjuhtimise ja jälgimise jaoks nii kohapeal kui ka Interneti teel.

EMS

Energy Management System (Energia haldamise süsteem). Järelvalvesüsteem kaugjuhtimise ja jälgimise jaoks.

Tehaseadistused

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 temperatuur

Temperatuur, mida mõõdetakse 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 tegeliku välisõhutemperatuuri ja soovitud pealevoolu temperatuuri suhet.

Küttekontuur

Kontuur ruumi/hoone kütmiseks.

Puhkusegraafik

Saab programmeerida, kas teatud päevadel koetakse mugavus-, säästu- või külmumiskaitserežiimis. Lisaks saab valida päevaprogrammi mugavusperioodiga ajavahemikus 7.00–23.00.

Psühromeeter

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.

Sisendtemperatuur

Temperatuur mõõdetuna sissepuhke õhu voolus, 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 teabe nt kellaaja, kuupäeva ja välistemperatuuri kohta. Alluv saab andmed peremehelt ja saadab nt soovitud pealevoolutemperatuuri väärtuse.

Alalispingega juhtimine (0–10 V juhtimine)

Mootoriga reguleeriv ventill täiturmootori positsioneerimine (0–10 V juhtimissignaali) vooluhulga reguleerimiseks.

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

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, Kõlmumiskaitse 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 juhtimine

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 (Supervisory Control And Data Acquisition). Järelvalvesüsteem kaugjuhtimise ja jälgimise jaoks.

Programm

Mugavus- ja säästutemperatuuriga 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.

2-punktiline juhtimine

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

3-punktiline juhtimine

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

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

7.6 Tüüp (ID 6001), Ülevaade

	Tüüp 0	Tüüp 1	Tüüp 2	Tüüp 3	Tüüp 4
Aadress	✓	✓	✓	✓	✓
Tüüp	✓	✓	✓	✓	✓
Skaneerimisaeg	✓	✓	✓	✓	✓
ID/seeria 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]	-	-	✓	✓	✓
Vea 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 210 / 296 / 310, rakendus A266

7.7 Ülevaade parameetritest

A266.x — x viitab veerus loetletud alamtüüpidele.

ID	Parameetri nimetus	A266.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Kasutaja seadistused	
10512	Progr. täitmine	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			
10514	Max. voolukatkestus	1, 2, 9, 10	5 ... 3000	30	Min		
10903	Üleminekuage X5-X6	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 20	5			
10904	Üleminekuage X7-X8	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 20	5			
10912	Rakend. jätk	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			
10913	Pärast voolukatkestust	1, 2, 9, 10	STOPP ; START	OFF			
10930	X1	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10931	X2	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10932	X3	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10933	X4	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10934	X5	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10935	X6	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	360	h		
10936	X7	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	720	h		
10937	X8	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	1080	h		
11004	Soovitud T	1, 2, 9, 10	5 ... 150	50	°C		72
11010	ECA aadress	1, 2	OFF ; A ; B	OFF			101
11011	Autom. säästmine	1, 2, 9, 10	OFF, -29 ... 10	-15	°C		87
11012	Kiire üleskütmine	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 99	OFF	%		88
11013	Üleminekuage	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 99	OFF	Min		89
11014	Optimeerija	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 59	OFF			89
11015	Kohanemise aeg	1, 2	OFF, 1 ... 50	OFF	sek		74
	- -	9, 10	OFF, 1 ... 50	25	sek		
11017	Nõudluse nihe	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 20	OFF	K		101
11020	Põhineb	1, 2	VÄLIS ; SISE	VÄLIS			90
11021	Täielik seiskamine	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			90
11022	P treening	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			101
11023	M treening	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			102
11024	Täiturmootor	1, 2, 9, 10	ABV ; AJAM	AJAM			95
11026	Eelseiskamine	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			91
11028	Kon. T, tag. T piir.	1, 2, 9, 10	10 ... 110	70	°C		78
11029	STV, tag. T piirang	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		78
11031	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		79
11032	Alumine piir Y1	1, 2, 9, 10	10 ... 150	50	°C		79
11033	Alumine Tvälis X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		79
11034	Ülemine piir Y2	1, 2, 9, 10	10 ... 150	60	°C		79

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

ID	Parameetri nimetus	A266.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Kasutaja seadistused	
11035	Mõjutegur – maks	1, 2	-9.9 ... 9.9	-2.0			79
	- -	9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0			
11036	Mõjutegur – min	1, 2, 9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0			80
11037	Kohanemise aeg	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	25	sek		80
11040	P järeltöötamine	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Min		102
11043	Paralleelne töötamine	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 99	OFF	K		91
11050	P vajadus	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			102
11052	STV eelistus	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			103
11077	P külm T	1, 2, 9, 10	OFF, -10 ... 20	2	°C		103
11078	P küte T	1, 2, 9, 10	5 ... 40	20	°C		103
11079	Maks pealev T	2	10 ... 110	100	°C		113
	- -	9, 10	10 ... 110	90	°C		
11080	Viivitus	2	5 ... 250	30	sek		113
	- -	9, 10	5 ... 250	60	sek		
11085	Eelistus	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			80
11093	Külmumiskaitse T	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C		104
11109	Sisendi tüüp	1, 2, 10	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			83
	- -	9	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			
11112	Kohanemise aeg	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	OFF	sek		83
11113	Filtrikonstant	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10			84
11114	Pulss	1, 2, 10	OFF, 1 ... 9999	OFF			84
11115	Ühikud	1, 2, 9, 10	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			84
11116	Ülemine piir Y2	1, 2, 9, 10	0.0 ... 999.9	999.9			85
11117	Alumine piir Y1	1, 2, 9, 10	0.0 ... 999.9	999.9			85
11118	Alumine Tvälis X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		85
11119	Ülemine Tvälis X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		86
11141	Väline sisend	1, 2, 9, 10	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			104
11142	Väline režiim	1, 2, 9, 10	MUGAVUS ; SÄÄST ; KÜLMAK. ; KONST. T	MUGAVUS			105
11147	Ülemine erinevus	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		113
11148	Alumine erinevus	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		114
11149	Viivitus	1, 2	1 ... 99	10	Min		114
11150	Madalaim temp	1, 2	10 ... 50	30	°C		114
11174	Mootori kaitse	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		97

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

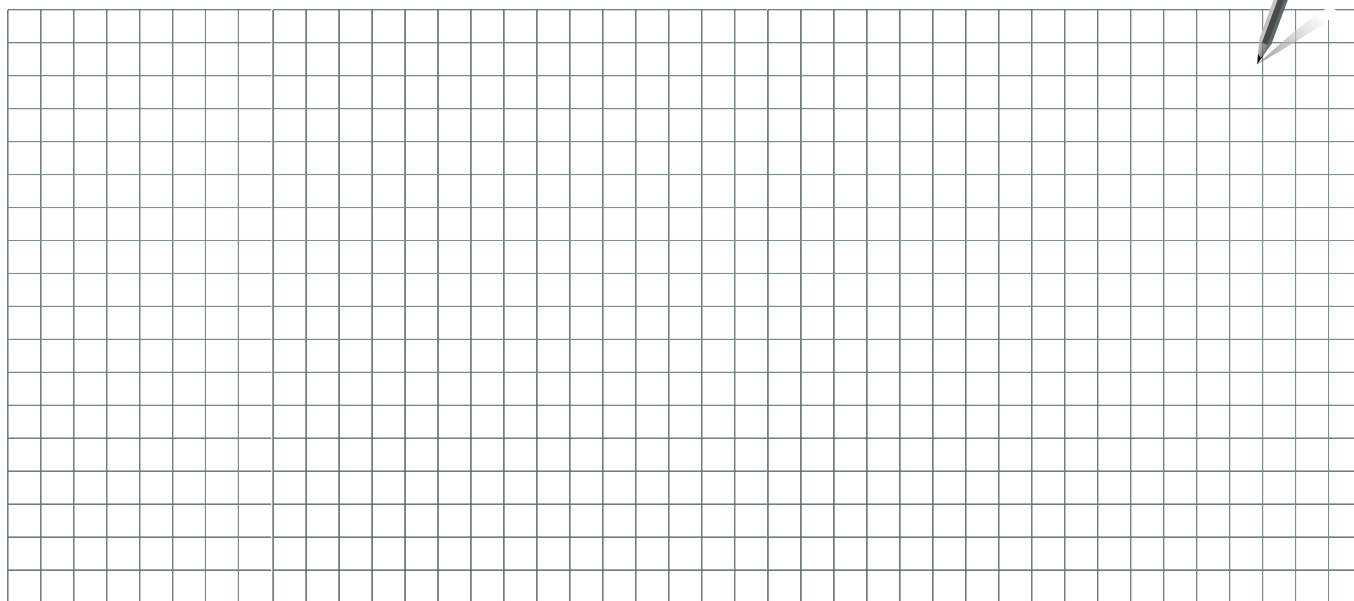
ID	Parameetri nimetus	A266.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Kasutaja seadistused	
11177	Temp min	1, 2, 9, 10	10 ... 150	10	°C		73
11178	Temp maks	1, 2, 9, 10	10 ... 150	90	°C		73
11179	Suvi, väljalülitamine	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	20	°C		
11182	Mõjutegur – maks	1, 2, 9, 10	-9.9 ... 0.0	-4.0			74
11183	Mõjutegur – min	1, 2, 9, 10	0.0 ... 9.9	0.0			75
11184	Xp	1, 2, 9, 10	5 ... 250	120	K		98
11185	Tn	1, 2, 9, 10	1 ... 999	50	sek		98
11186	M töötamine	1, 2, 9, 10	5 ... 250	60	sek		99
11187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	K		99
11189	Min aktiv. aeg	1, 2, 9, 10	2 ... 50	10			99
11392	Suve algus, kuu	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5			110
11393	Suve algus, päev	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20			110
11395	Suvi, filter	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			110
11396	Talve algus, kuu	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5			110
11397	Talve algus, päev	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20			110
11398	Talv, väljalülit.	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	20	°C		110
11399	Talv, filter	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			110
11500	Saada soovit. T	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			107
11600	Rõhk	9	-7.8125 ... 7.8125	0.0	Bar		
11607	Alumine X	9	0.0 ... 10.0	1.0			115
11608	Ülemine X	9	0.0 ... 10.0	5.0			115
11609	Alumine Y	9	0.0 ... 10.0	0.0			115
11610	Ülemine Y	9	0.0 ... 10.0	6.0			115
11614	Häire kõrge	9	0.0 ... 6.0	2.3			115
11615	Häire madal	9	0.0 ... 6.0	0.8			116
11617	Häire ajalõpp	9	0 ... 240	30	sek		116
11623	Digitaalne	9, 10	0 ... 1	0			
11636	Häire väärtus	9, 10	0 ... 1	1			116
11637	Häire ajalõpp	9, 10	0 ... 240	30	sek		116
11910	Kontuur, segu.	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			
12022	P treening	1, 2	OFF ; ON	OFF			101
	- -	9, 10	OFF ; ON	ON			
12023	M treening	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			102
12024	Täiturmootor	1, 2, 9, 10	ABV ; AJAM	AJAM			95
12030	Piirang	1, 2, 9, 10	10 ... 120	60	°C		78
12035	Mõjutegur – maks	1, 2	-9.9 ... 9.9	-2.0			79
	- -	9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0			
12036	Mõjutegur – min	1, 2, 9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0			80
12037	Kohanemise aeg	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	25	sek		80
12040	P järeltöötamine	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Min		102

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

ID	Parameetri nimetus	A266.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Kasutaja seadistused	
12077	P külm T	1, 2, 9, 10	OFF, -10 ... 20	2	°C		103
12078	P küte T	1, 2, 9, 10	5 ... 80	20	°C		103
12085	Eelistus	1, 2	OFF ; ON	OFF			80
12093	Külmumiskaitse T	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C		104
12094	Avamise aeg	2	OFF, 0.1 ... 25.0	4.0	sek		96
12095	Sulgemise aeg	2	OFF, 0.1 ... 25.0	2.0	sek		96
12096	Tn (jõude)	2	1 ... 999	120	sek		96
12097	Pealev T (jõude)	2	OFF ; ON	OFF			96
12109	Sisendi tüüp	1, 2, 10	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			83
	- -	9	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			
12111	Piirang	1, 2, 9, 10	0.0 ... 999.9	999.9			83
12112	Kohanemise aeg	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	OFF	sek		83
12113	Filtri konstant	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10			84
12114	Pulss	1, 2, 10	OFF, 1 ... 9999	OFF			84
12115	Ühikud	1, 2, 9, 10	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			84
12122	Päev:	1, 2, 9, 10	0 ... 127	0			
12123	Algusaeg	1, 2, 9, 10	0 ... 47	0			
12124	Kestus	1, 2, 9, 10	10 ... 600	120	Min		
12125	Soovitud T	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
12141	Väline sisend	1, 2, 9, 10	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			104
12142	Väline režiim	1, 2, 9, 10	MUGAVUS ; SÄÄST ; KÜLMAK.	MUGAVUS			105
12147	Ülemine erinevus	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		113
12148	Alumine erinevus	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		114
12149	Viivitus	1, 2	1 ... 99	10	Min		114
12150	Madalaim temp	1, 2	10 ... 50	30	°C		114
12173	Autom. häälestus	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	OFF			97
12174	Mootori kaitse	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		97
12177	Temp min	1, 2	10 ... 150	10	°C		73
	- -	9, 10	10 ... 150	45	°C		
12178	Temp maks	1, 2	10 ... 150	90	°C		73
	- -	9, 10	10 ... 150	65	°C		
12184	Xp	1, 2	5 ... 250	40	K		98
	- -	9, 10	5 ... 250	90	K		
12185	Tn	1, 2	1 ... 999	20	sek		98

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266

ID	Parameetri nimetus	A266.x	Seadevahemik	Tehas	Ühik	Kasutaja seadistused	
	- -	9, 10	1 ... 999	13	sek		
12186	M töötamine	1, 2	5 ... 250	20	sek		99
	- -	9, 10	5 ... 250	15	sek		
12187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	K		99
12189	Min aktiv. aeg	1, 2	2 ... 50	3			99
	- -	9, 10	2 ... 50	10			
12500	Saada soovit. T	1, 2, 9, 10	OFF ; ON	ON			107



Paigaldaja:

Seadistaja:

Kuupäev:

Kasutusjuhend ECL Comfort 210 / 296 / 310, rakendus A266



Danfoss AS

Heating Segment • kyte.danfoss.ee • +372 659 3300 • E-post: klienditeenindus.ee@danfoss.com

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

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