

Paigaldusjuhend

ECL Comfort 210, rakendus A266



1.0 Sisukord

1.0 Sisukord	1	6.0 Seadistused, kontuur 2	82
1.1 Tähtis ohutus- ja tooteteave	2	6.1 Pealevoolu temperatuur	82
2.0 Paigaldamine	4	6.2 Tagasivoolu piirang	83
2.1 Enne kui alustate	4	6.3 Vooluhulga/energia piirang	85
2.2 Süsteemitüübi määramine	7	6.4 Reguleerimisparameetrid	88
2.3 Paigaldamine	10	6.5 Rakendus	93
2.4 Temperatuuriandurite paigaldamine	13	6.6 Häire	96
2.5 Elektriühendused	15	6.7 Bakterivastane funktsioon	98
2.6 ECL programmivõtme paigaldamine	27	7.0 Regulaatori üldised seadistused	100
2.7 Kontrollküsimused	32	7.1 Sissejuhatus "Regulaatori üldistesse seadistustesse"	100
2.8 Menüüs liikumine, ECL programmivõti A266	33	7.2 Kuupäev ja kellaaeg	101
3.0 Igapäevane kasutamine	43	7.3 Puhkus	102
3.1 Menüüs liikumine	43	7.4 Sisendite ülevaade	104
3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav	44	7.5 Register (Logi)	105
3.3 Sümbolite tähendus	48	7.6 Seadmete juhtimine	106
3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine	49	7.7 Süsteem	107
3.5 Mõju – ülevaade	50	8.0 Mitmesugust	109
3.6 Käsijuhtimine	51	8.1 Korduma kippuvad küsimused	109
3.7 Programm	52	8.2 Terminid	111
4.0 Ülevaade seadistustest	53		
5.0 Seadistused, kontuur 1	56		
5.1 Pealevoolu temperatuur	56		
5.2 Ruumitemp piirang	58		
5.3 Tagasivoolu piirang	60		
5.4 Vooluhulga/energia piirang	63		
5.5 Optimeerimine	67		
5.6 Reguleerimisparameetrid	72		
5.7 Rakendus	75		
5.8 Häire	78		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, 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).

Funktsioone saab kasutada regulaatoritega ECL Comfort 210 ja ECL Comfort 310.

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



Ohutusnõue

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

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

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 ja K (kelvin) on kraadide arv.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266



ID number on valitud parameetri jaoks kordumatu.

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

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



Utiliseerimisjuhend

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.0 Paigaldamine

2.1 Enne kui alustate

Rakendus **A266.1** on väga paindlik. Põhiprintsiibid:

Küte (kontuur 1):

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. Soovitud pealevoolu temperatuur S3 on arvutatud ECL regulaatoris ja põhineb välisõhu temperatuuril (S1). Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on soovitud pealevoolu temperatuur.

Nädalaprogrammi abil saab küttekontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks temperatuuritaset).

Mootoriga reguleerventiil (M2) avaneb vähehaaval, kui pealevoolu temperatuur on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur ning vastupidi.

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

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

Peale selle võib tagasivoolu temperatuuri piirang sõltuda ka välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud tagasivoolu temperatuur.

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.

STV (kontuur 2):

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

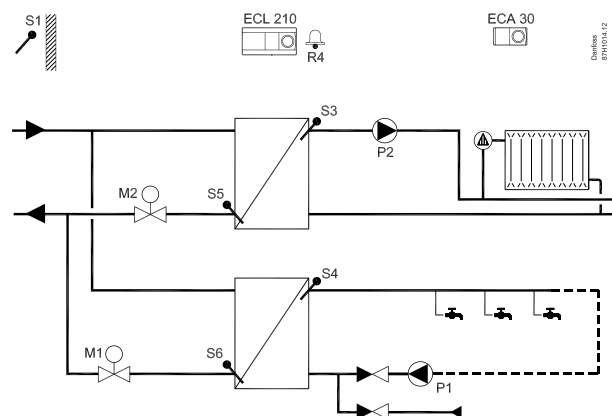
Tagasivoolu temperatuuri (S6) saab piirata fikseeritud väärtusega.

Nädalaprogrammi abil saab STV kontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks temperatuuritaset).

Bakterivastase funktsiooni saab aktiveerida teatud kindlatel nädalapäevadel.

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

Tüüpiline A266.1 rakendus:



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

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

- S1 Välisõhu temperatuuriandur
- (S2) ECA 30 / ruumitemperatuuri andur
- S3 Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
- S4 STV pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
- S5 Tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
- S6 STV tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
- P1 Ringluspump, STV, kontuur 2
- P2 Ringluspump, kütte, kontuur 1
- M1 Mootoriga reguleerventiil, kontuur 2
- M2 Mootoriga reguleerventiil, kontuur 1
- R4 Releeväljund, häire



A266.1 rakendus saab vooluhulga/energia piiramiseks kasutada ühendatud vooluhulgamõõturit/soojusarvestit.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Rakendus **A266.2** on väga paindlik. Põhiprintsiibid:

Küte (kontuur 1):

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. Soovitud pealevoolu temperatuur S3 on arvutatud ECL regulaatoris ja põhineb välisõhu temperatuuril (S1). Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on soovitud pealevoolu temperatuur.

Nädalaprogrammi abil saab küttekontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks temperatuuritaset).

Mootoriga reguleeriventiil (M2) avaneb vähehaaval, kui pealevoolu temperatuur on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur ning vastupidi.

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

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

Peale selle võib tagasivoolu temperatuuri piirang sõltuda ka välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt lubatud tagasivoolu temperatuur.

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.

STV (kontuur 2):

STV kontuur võib töötada kas STV ringlusega või ilma STV ringlusega.

STV temperatuuri saab STV valmistamisel S4 juures 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.

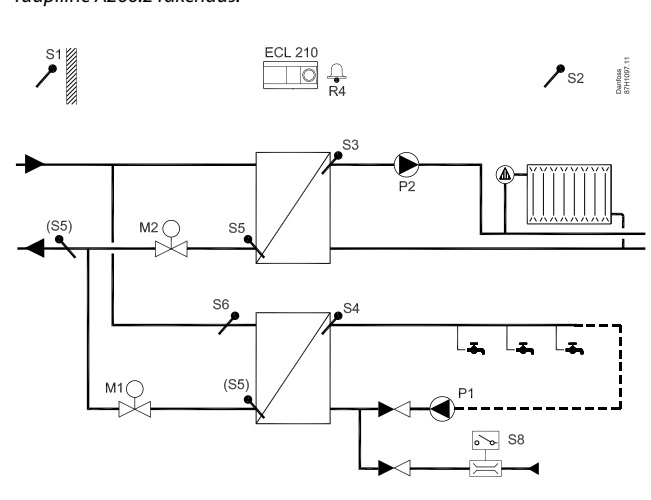
STV temperatuuri reguleerimine sõltub tegelikust pealevoolu temperatuurist (S6). Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda nii, et STV kontuur saaks rohkem energiat. Reaktsioonaja kompenseerimiseks võib mootoriga reguleeriventiili STV nõudluse alguses eelnevalt aktiveerida. Kui sooja tarbevett ei valmistata, võib tühikäigutemperatuuri hoida kas S6 või S4 juures.

Tagasivoolu temperatuuri (S5) saab piirata fikseeritud väärtusega.

Nädalaprogrammi abil saab STV kontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks temperatuuritaset).

Bakterivastase funktsiooni saab aktiveerida teatud kindlatel nädalapäevadel.

Tüüpiline A266.2 rakendus:



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

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

S1	Välisõhu temperatuuriandur
(S2)	ECA 30 / ruumitemperatuuri andur
S3	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
S4	STV pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S5	Tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1, kontuur 2 või mõlemad kontuurid
S6	Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
S8	Vooluhulga lüliti, STV valmistamine, kontuur 2
P1	Ringluspump, STV, kontuur 2
P2	Ringluspump, küte, kontuur 1
M1	Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 2
M2	Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 1
R4	Releeväljund, häire



A266.2 rakendus saab vooluhulga/energia piiramiseks kasutada ühendatud vooluhulgamõõturit/soojusarvestit.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Rakendus **A266.9** on väga paindlik. Põhiprintsiibid:

Küte (kontuur 1):

Pealevoolu temperatuuri reguleeritakse reeglina alati vastavalt teie vajadustele. Pealevoolu temperatuuriandur (S3) on kõige tähtsam andur. Soovitud pealevoolu temperatuur S3 on arvutatud ECL regulaatoris ja põhineb välisõhu temperatuuril (S1). Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on soovitud pealevoolu temperatuur.

Nädalaprogrammi abil saab küttekontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks temperatuuritaset).

Mootoriga reguleeriventiil (M2) avaneb vähehaaval, kui pealevoolu temperatuur on madalam kui soovitud pealevoolu temperatuur ning vastupidi.

Tagasivoolu temperatuur (S5) ei tohi kaugkütte puhul olla liiga kõrge. Kui pealevoolu temperatuur on liiga kõrge, saab soovitud pealevoolu temperatuuri reguleerida (tavaliselt madalamale väärtusele) nii, et mootoriga reguleeriventiil sulgub astmeliselt. Sekundaarpoole tagasivoolu temperatuuri (S2) kasutatakse jälgimiseks. Rõhu mõõtmist kasutatakse häire aktiveerimiseks, kui tegelik rõhk on valitud sätetest kõrgem või madalam.

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

Tagasivoolu temperatuuri piirang võib lisaks sõltuda välisõhu temperatuurist. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda kõrgem on tavaliselt tagasivoolu lubatud temperatuur.

Ringluspump P2 töötab küttenõudluse või külmumiskaitse korral.

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

STV (kontuur 2):

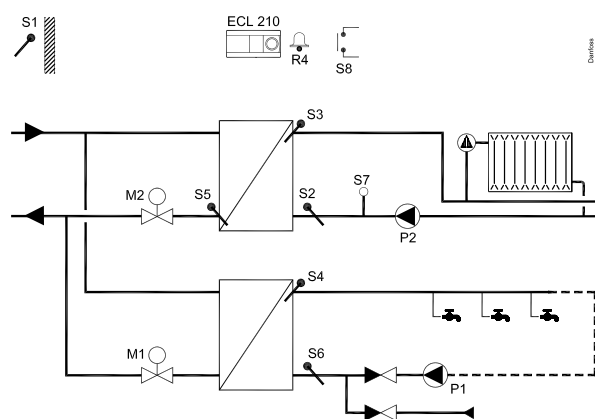
Kui mõõdetud STV temperatuur (S4) on madalam kui soovitud STV temperatuur, avaneb mootoriga reguleeriventiil (M1) astmeliselt ja vastupidi. Kui STV soovitud temperatuuri pole võimalik saavutada, võib küttekontuuri järk-järgult sulgeda nii, et STV kontuur saaks rohkem energiat.

Tagasivoolu temperatuuri (S6) saab piirata fikseeritud väärtusega.

Nädalaprogrammi abil saab STV kontuuri seadistada kas mugavus- või säästurežiimi (kaks temperatuuritaset).

Bakterivastase funktsiooni saab aktiveerida teatud kindlatel nädalapäevadel.

Tüüpiline A266.9 rakendus:



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

Kõik nimetatud komponendid on ühendatud regulaatoriga ECL Comfort.

Komponentide loend:

- S1 Välisõhu temperatuuriandur
- S2 Tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1, jälgimiseks
- S3 Pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 1
- S4 STV pealevoolu temperatuuriandur, kontuur 2
- S5 Tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 1
- S6 Tagasivoolu temperatuuriandur, kontuur 2
- S7 Rõhuandur, kontuur 1
- S8 Häire sisend
- P1 Ringluspump, STV, kontuur 2
- P2 Ringluspump, kütte, kontuur 1
- M1 Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 2
- M2 Mootoriga reguleeriventiil, kontuur 1
- R4 Releeväljund, häire



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

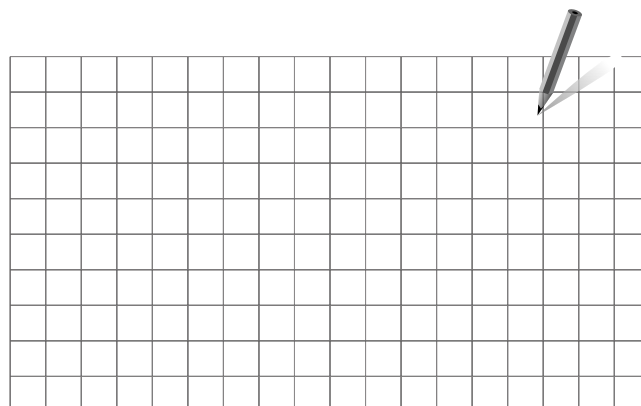
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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 paigaldusjuhendi kasutamist, milles antakse teile kõikide tööde samm-sammulised juhised (alates paigaldusest kuni lõpliku reguleerimiseni), mis on vajalikud enne, kui lõppkasutaja võtab süsteemi üle.

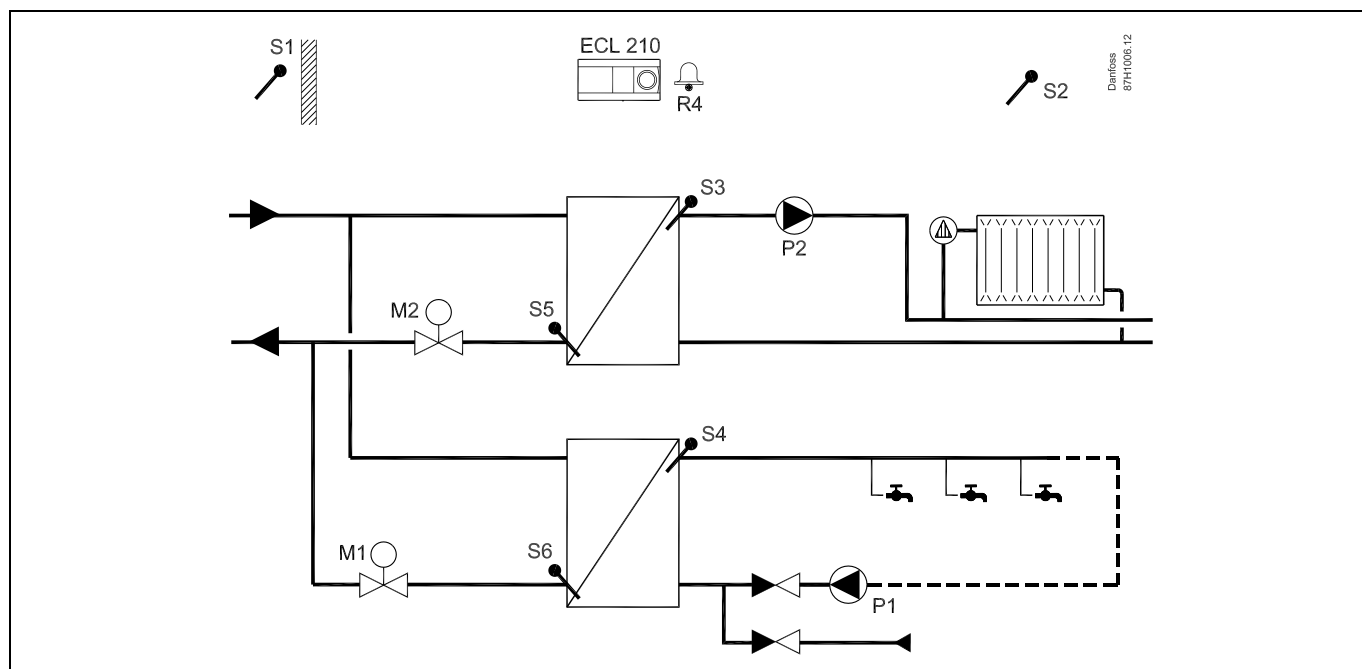
ECL Comfort on universaalne regulaator, mida on võimalik kasutada erinevates süsteemides. Võttes aluseks esitatud tüüpskeemid, on võimalik konfigureerida täiendavaid süsteeme. Selles osas leiate kõige sagedamini kasutatavad süsteemid. Kui teie süsteem ei vasta täpselt allpool esitatud skeemile, otsige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



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

A266.1a

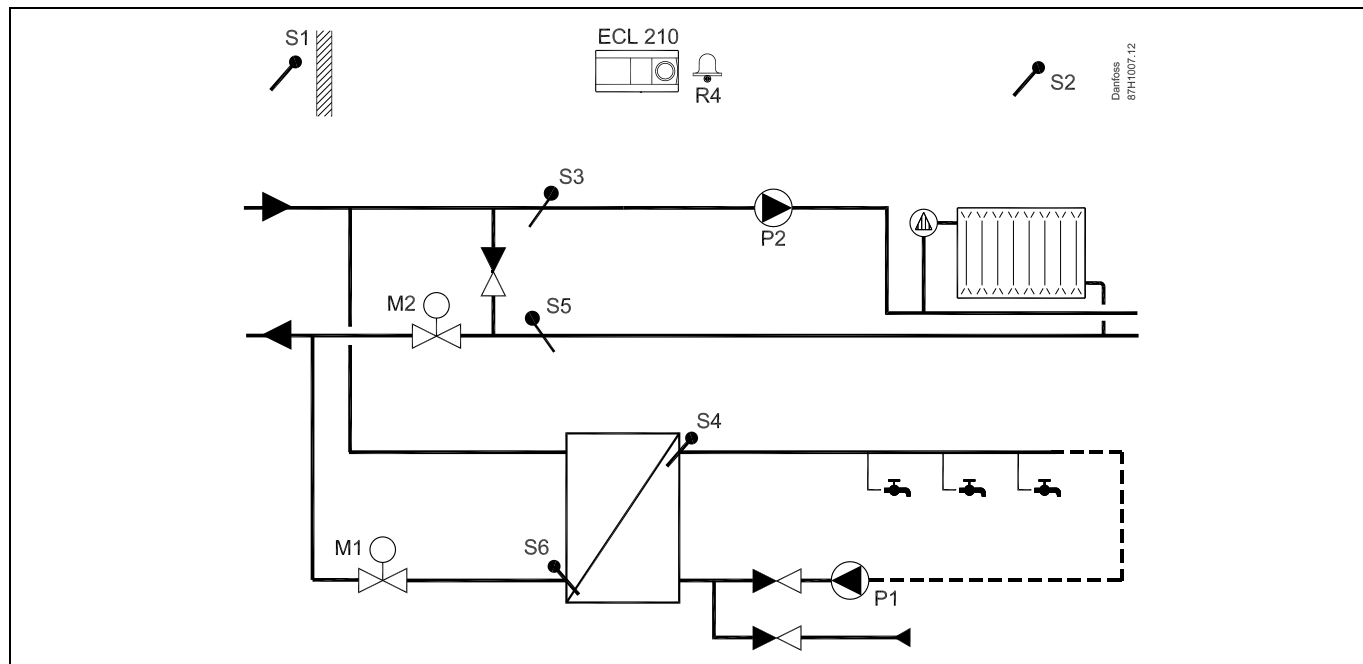
Sõltumatult ühendatud küttesüsteem ja STV süsteem (tavaliselt kaugküte):



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

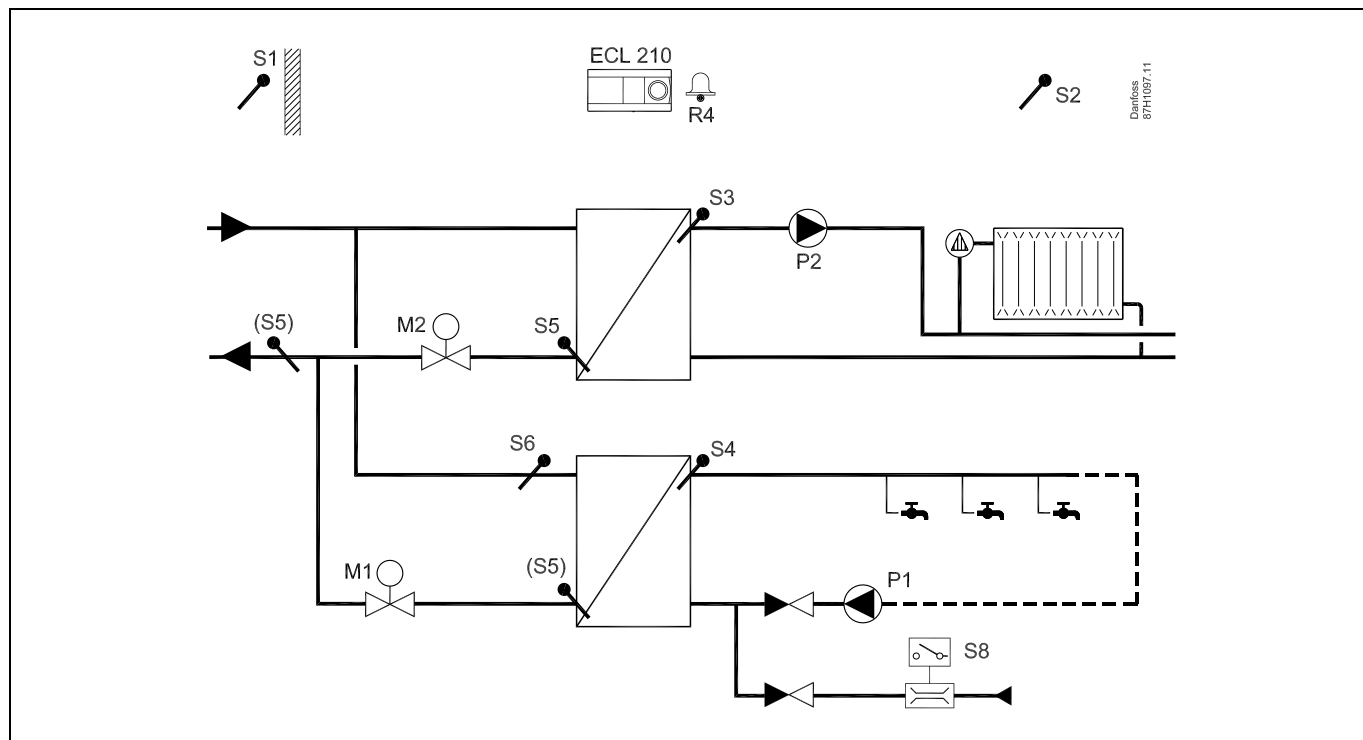
A266.1b

Sõltuvalt ühendatud küttesüsteem ja sõltumatult ühendatud STV süsteem:



A266.2

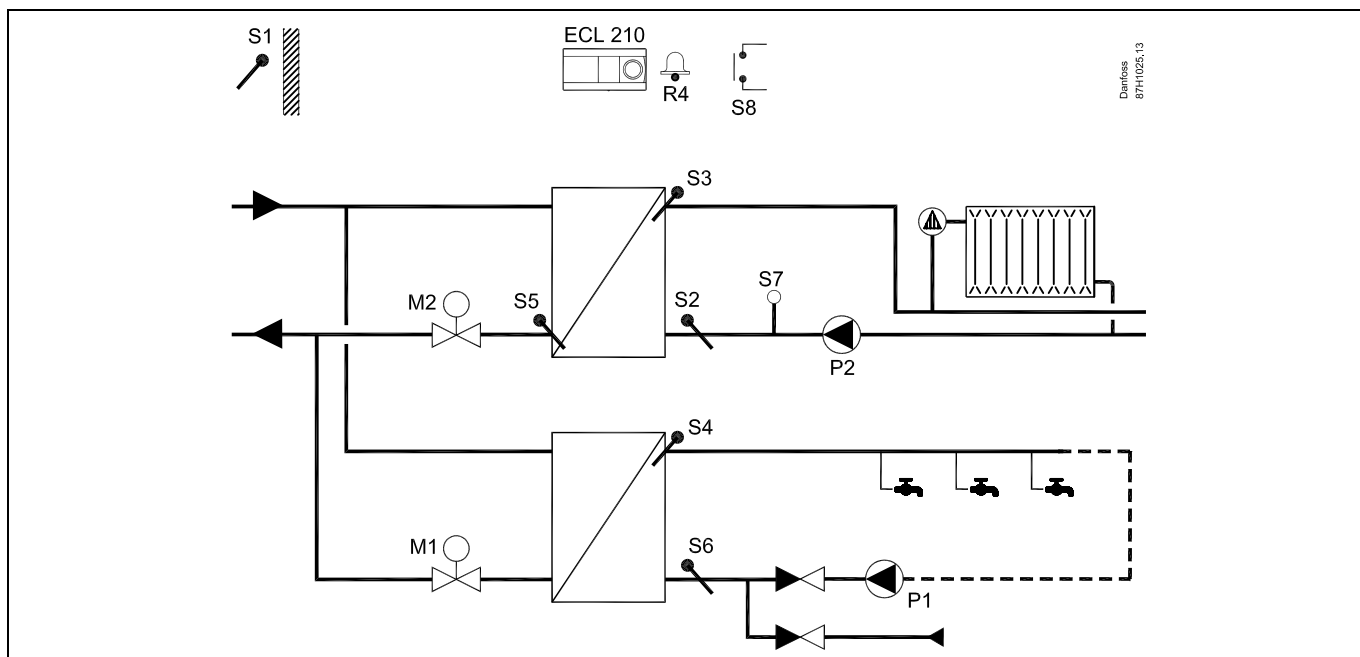
Sõltumatult ühendatud küttesüsteem ja STV süsteem vooluhulga lülitiga:



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

A266.9

Sõltumatult ühendatud küttesüsteem ja STV süsteem rõhuanduri ja universaalse häirelülitiga:



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.3 Paigaldamine

2.3.1 ECL Comfort regulaatori paigaldamine

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

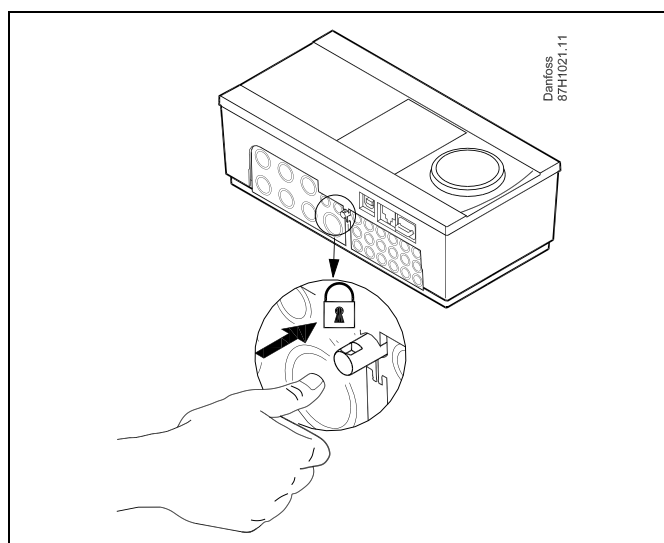
- Paigaldamine seinale
- Paigaldamine DIN-latile (35 mm)

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

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

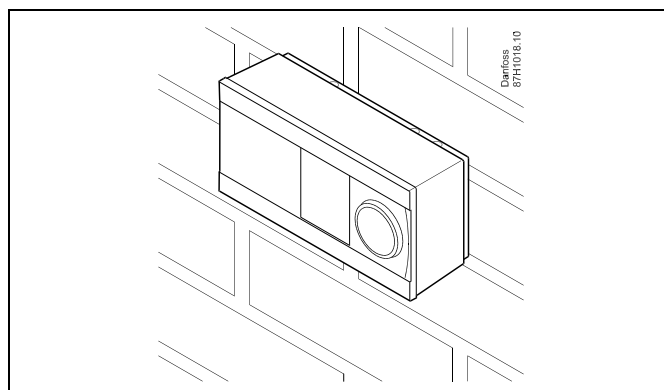
ECL Comfort regulaatori lukustamine

ECL Comfort regulaatori paigalduspõhjale kinnitamiseks, kinnitage regulaator lukustustihvtiga.



Paigaldamine seinale

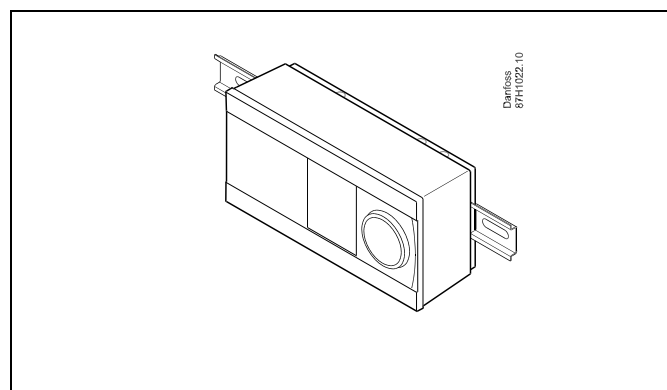
Paigaldage paigalduspõhi sileda pinnaga seinale. Tehke elektriühendused ja paigutage regulaator paigalduspõhja. Kinnitage regulaator lukustustihvtiga.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

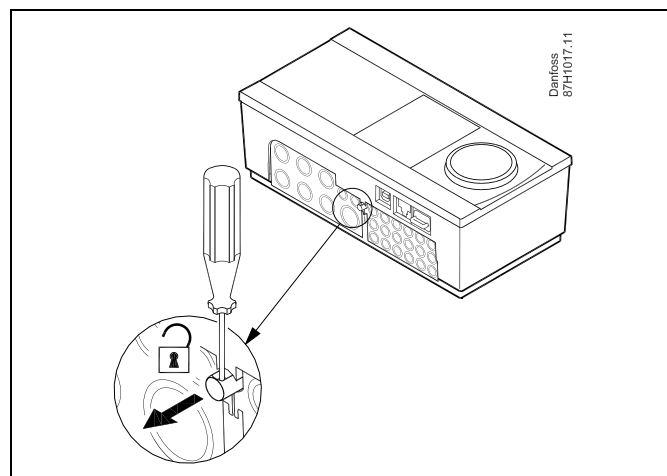
Paigaldamine DIN-latile (35 mm)

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.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.3.2 Kaugjuhtimisseadmete ECA 30/31 paigaldamine

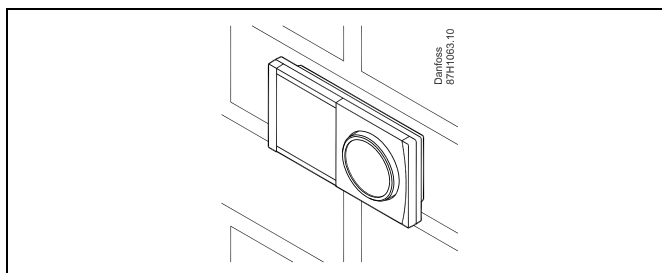
Valige üks paigaldusviisidest:

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

Kinnituskruvid ja tüüblid ei kuulu komplekti.

Paigaldamine seinale

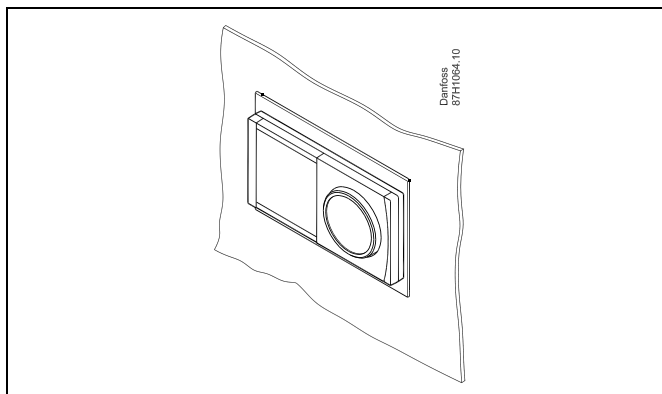
Paigaldage ECA 30 / 31 sileda pinnaga seinale. Teostage elektriühendused. Asetage ECA 30 / 31 paigalduspõhja sisse.



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 niiskufunktsiooni.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, 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 ja 310 seeria regulaatoritega. Kõik need pole teie rakenduse jaoks vajalikud.

Välisõhu temperatuuriandur (ESMT)

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

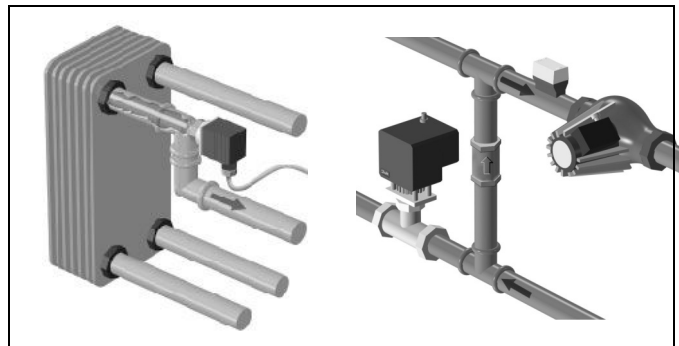
Pealevoolu temperatuuriandur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

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

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

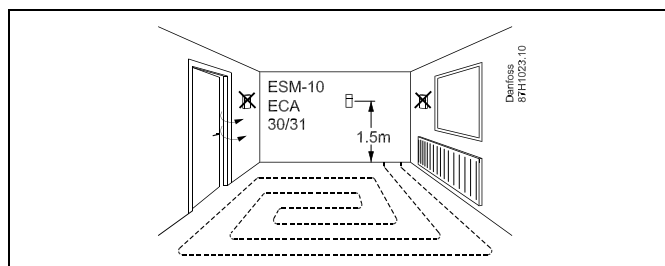
Tagasivoolu temperatuuri andur (ESMU, ESM-11 või ESMC)

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 põrandaplaati kaitsetorusse.

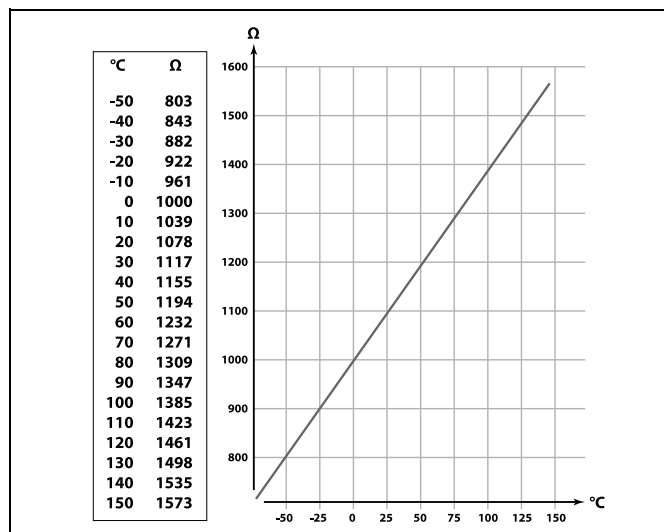


ESM-11: Anduri nihutamine pärast selle paigaldamist võib põhjustada andurelemendi purunemise.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Pt 1000 temperatuuriandur (IEC 751B, 1000 Ω / 0 $^{\circ}\text{C}$)

Seos temperatuuri ja oomilise väärtuse vahel:

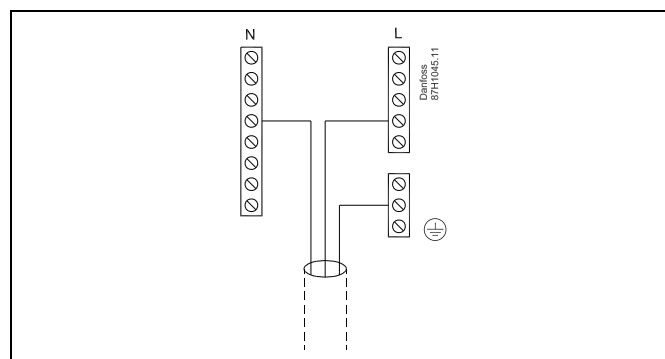


Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.5 Elektriühendused

2.5.1 Elektriühendused 230 V AC, üldiselt

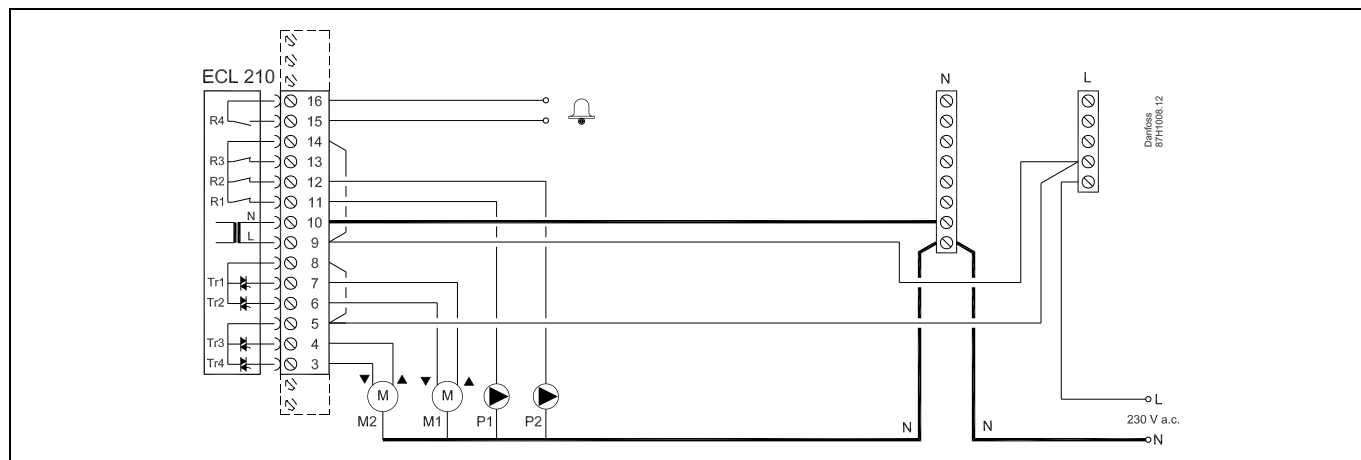
Ühist maandusklemmi kasutatakse vastavate komponentide (pumpade, mootoriga reguleeriventilide) ühendamiseks.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

Rakendus A266.1 / A266.2 / A266.9



Klemm	Nimetus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 230 V AC*
15		
14	Ringluspumba faas	
13	Ärge kasutage	
12	P2 Ringluspump ON / OFF, kontuur 1	4(2) A / 230 V AC*
11	P1 Ringluspump ON / OFF, kontuur 2	4(2) A / 230 V AC*
10	Toitepinge 230 V AC – null (N)	
9	Toitepinge 230 V AC – faas (L)	
8	M1 Mootoriga reguleeriventiili väljundi faas, kontuur 2	
7	M1 Täiturmootor – avamine	0.2 A / 230 V AC
6	M1 Täiturmootor – sulgemine	0.2 A / 230 V AC
5	M2 Mootoriga reguleeriventiili väljundi faas, kontuur 1	
4	M2 Täiturmootor – avamine	0.2 A / 230 V AC
3	M2 Täiturmootor – sulgemine	0.2 A / 230 V AC

* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel

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

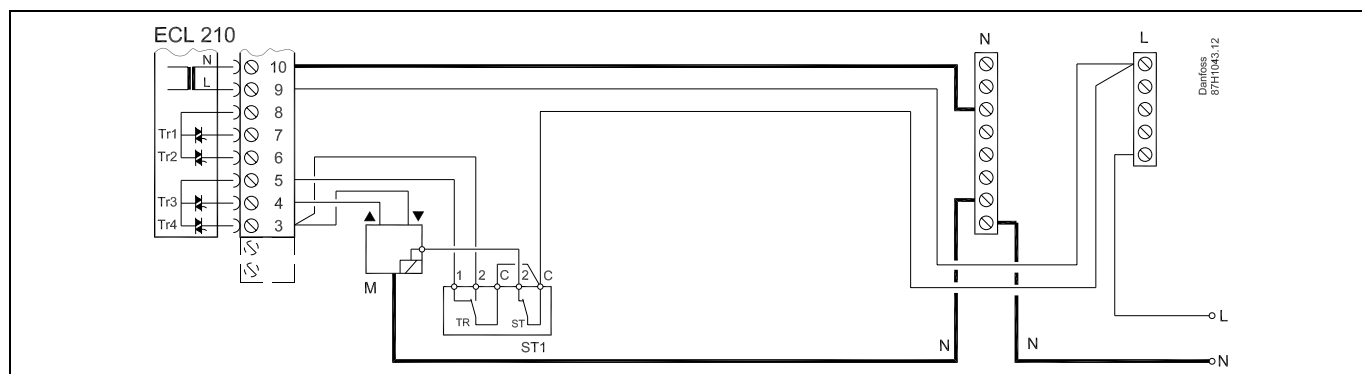


Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

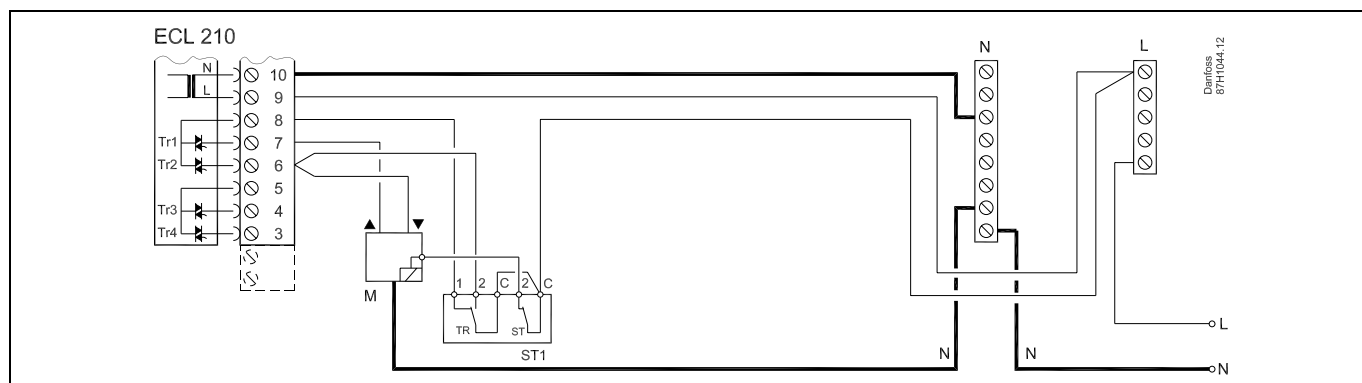
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

Ohutustermostaadiga, kontuur 1:



Ohutustermostaadiga, kontuur 2:

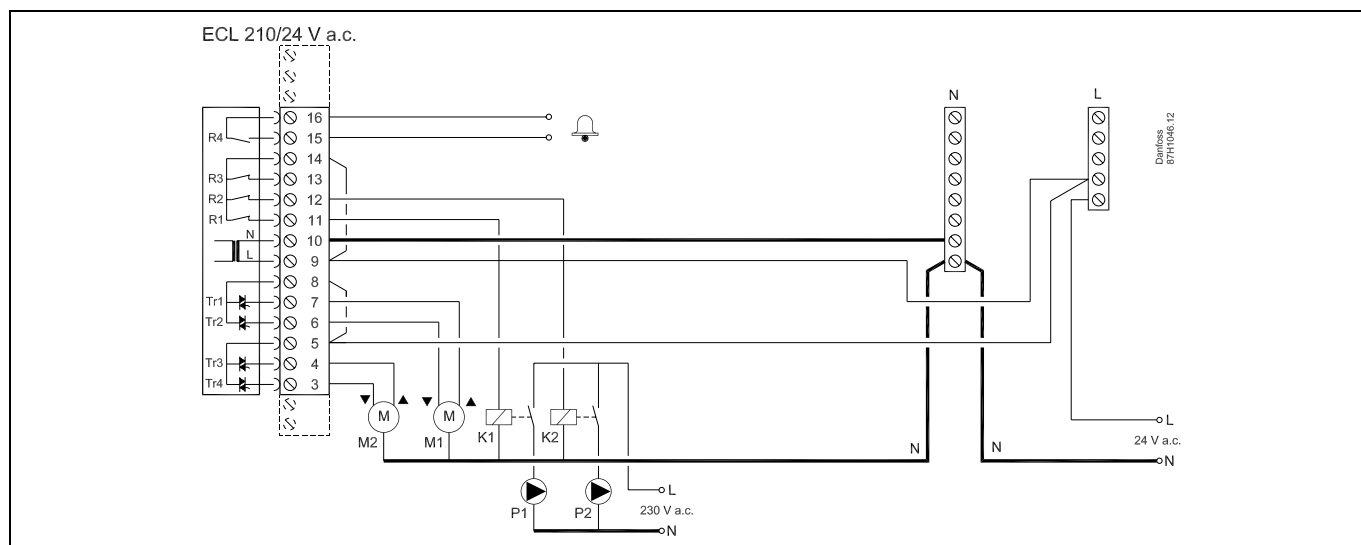


Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²
 Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.
 Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

Rakendus A266.1 / A266.2 / A266.9



Klemm	Nimetus	Maks koormus
16	Häire	4(2) A / 24 V AC*
15		
14	Ringluspumba faas	
13	Ärge kasutage	
12	K2 230 V AC ringluspumba relee, kontuur 1	4(2) A / 24 V AC*
11	K1 230 V AC ringluspumba relee, kontuur 2	4(2) A / 24 V AC*
10	Toitepinge 24 V AC - null (N)	
9	Toitepinge 24 V AC – faas (L)	
8	M1 Mootoriga reguleerventiili väljundi faas, kontuur 2	
7	M1 Täiturmootor – avamine	1 A / 24 V AC
6	M1 Täiturmootor – sulgemine	1 A / 24 V AC
5	M2 Mootoriga reguleerventiili väljundi faas, kontuur 1	
4	M2 Täiturmootor – avamine	1 A / 24 V AC
3	M2 Täiturmootor – sulgemine	1 A / 24 V AC
* Releekontaktid: 4 A oomilisel koormusel, 2 A induktiivkoormusel Abireleedel K1 ja K2 on mähisepinge 24 V AC		

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



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).



Kaabli ristlõige: 0.5 – 1.5 mm²

Valed ühendused võivad kahjustada elektroonilisi väljundeid.

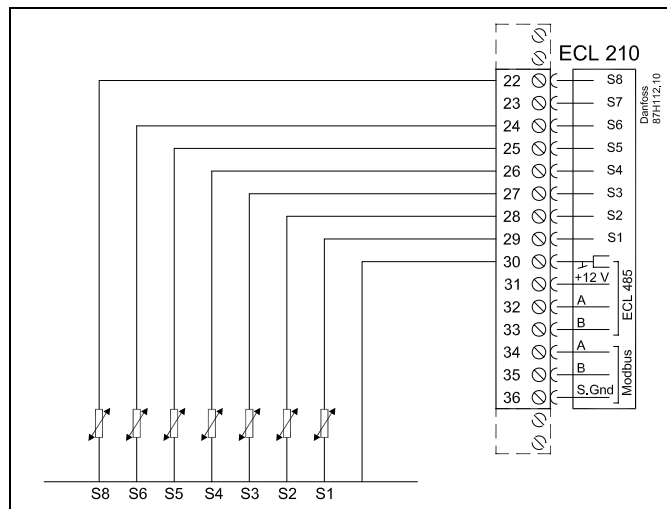
Kuni 2 × 1.5 mm² kaableid tohib ühendada ühe kruviklemmi alla.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.5.5 Elektriühendused, Pt 1000 temperatuuriandurid ja signaalid

A266.1:

Klemm	Andur / nimetus	Tüüp (soovitav)
29 ja 30	S1 Välisõhu temperatuuriandur*	ESMT
28 ja 30	S2 Ruumitemperatuuri andur**, kontuur 1	ESM-10
27 ja 30	S3 Pealevoolu temperatuurian-dur***, kontuur 1	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 ja 30	S4 Pealevoolu temperatuurian-dur***, kontuur 2	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 ja 30	S5 Tagasivoolu temperatuurian-dur, kontuur 1	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 ja 30	S6 Tagasivoolu temperatuurian-dur, kontuur 2	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
23 ja 30	S7 Vooluhulgamõõtur/soojusar-vesti	
22 ja 30	S8 Ruumitemperatuuri andur**, kontuur 2	ESM-10



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

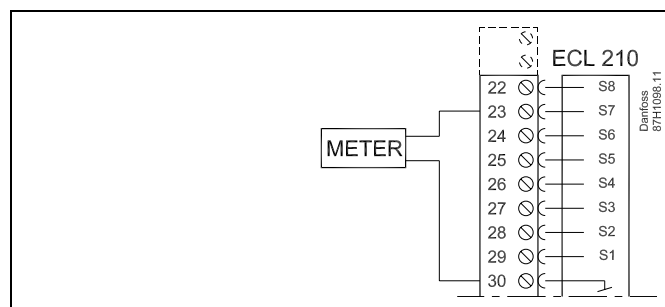
** Ainult ruumitemperatuurianduri ühendamiseks. Ruumitemperatuuri signaal võib olla kättesaadav ka kaugjuhtimisseadmelt (ECA 30 / 31). Vt punkti "Elektriühendused", ECA 30 / 31'.

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

Tehases paigaldatud ühendussild:
30 ühisele klemmile.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Vooluhulgamõõduri/soojusarvesti ühendus pulss-signaali



Anduriühenduste kaabli ristlõige: min 0.4 mm².

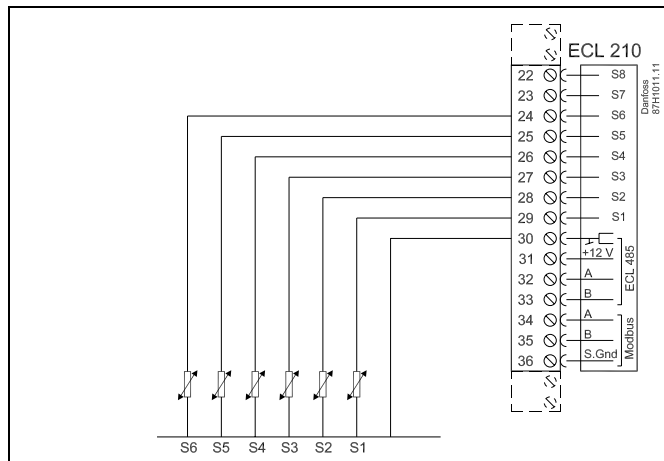
Kaablite kogupikkus: maks 200 m (kõik andurid, sh ECL 485 teabeedastuse siin)

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

A266.2:

Klemm	Andur / nimetus	Tüüp (soovitav)
29 ja 30	S1 Välisõhu temperatuuriandur*	ESMT
28 ja 30	S2 Ruumitemperatuuriandur**	ESM-10
27 ja 30	S3 Pealevoolu temperatuuriandur***, küte	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 ja 30	S4 Pealevoolu temperatuuriandur***, STV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 ja 30	S5 Tagasivoolu temperatuuriandur, küte või	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	(S5) Tagasivoolu temperatuuriandur, STV või	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	(S5) Tagasivoolu ühine temperatuuriandur	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 ja 30	S6 Pealevoolu temperatuuriandur	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
23 ja 30	S7 Vooluhulgamõõtur/soojusarvesti	
22 ja 30	S8 Vooluhulga lüliti	



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

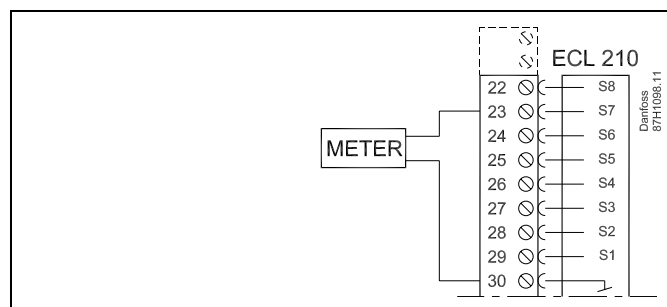
** Ainult ruumitemperatuurianduri ühendamiseks. Ruumitemperatuuri signaal võib olla kättesaadav ka kaugjuhtimisseadmelt (ECA 30 / 31). Vt punkti "Elektriühendused", ECA 30 / 31'.

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

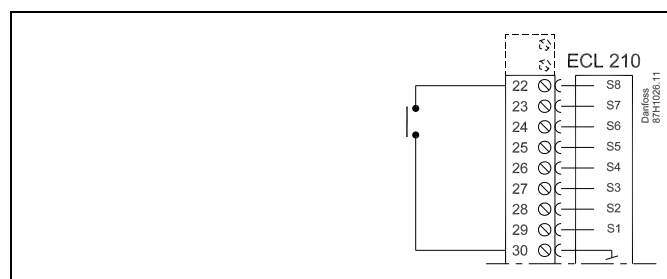
Tehases paigaldatud ühendussild:
30 ühisele klemmile.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Vooluhulgamõõduri/soojusarvesti ühendus pulss-signaali



Ühendus vooluhulga lülitiga



Anduriühenduste kaabli ristlõige: min 0.4 mm².

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

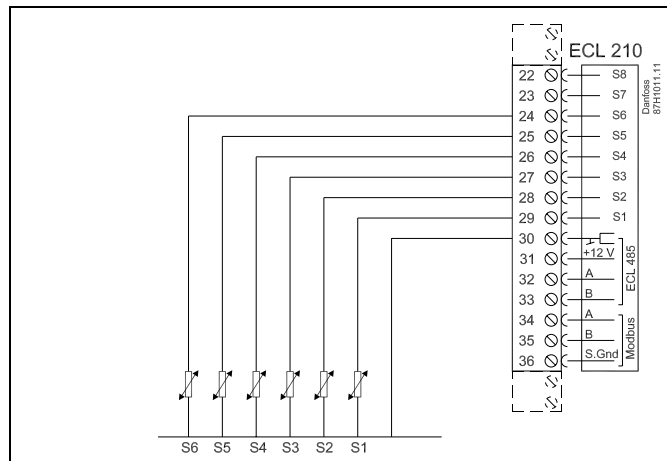
A266.9:

Klemm	Andur / nimetus	Tüüp (soovitav)
29 ja 30	S1 Välisõhu temperatuuriandur*	ESMT
28 ja 30	S2 Tagasivoolu temperatuurian- dur, küte (sekundaarpool)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 ja 30	S3 Pealevoolu temperatuurian- dur**, küte	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 ja 30	S4 Pealevoolu temperatuurian- dur**, STV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 ja 30	S5 Tagasivoolu temperatuurian- dur, küte	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 ja 30	S6 Tagasivoolu temperatuurian- dur, STV	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
23 ja 30	S7 Rõhuandur 0–10 V või 4–20 mA	
22 ja 30	S8 Häirelüli	

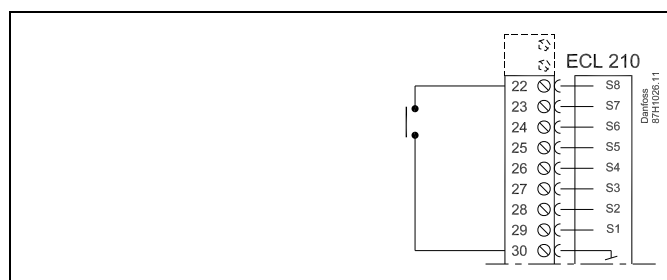
* Kui välisõhu temperatuuriandur pole ühendatud või kaabel on lühistatud, oletab regulaator, et välisõhu temperatuur on 0 (null) °C.

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

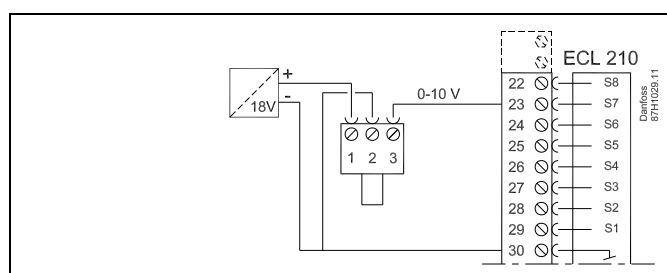
Tehases paigaldatud ühendussild:
30 ühisele klemmile.



Ühendus häirelülitiga



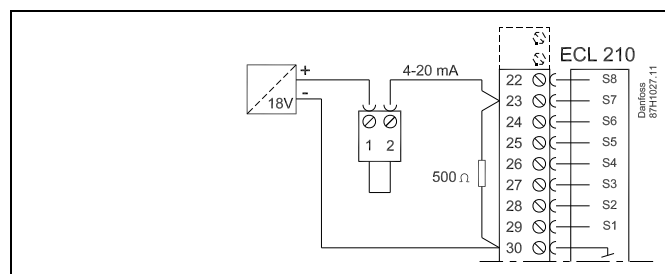
0–10 V väljundiga rõhuanduri ühendus



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

4–20 mA väljundiga rõhuanduri ühendus

4–20 mA signaal muundatakse 500-oomise takisti abil 0–10 V signaaliks.



Anduriühenduste kaabli ristlõige: min 0.4 mm².

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.5.6 Elektriühendused, ECA 30 / 31

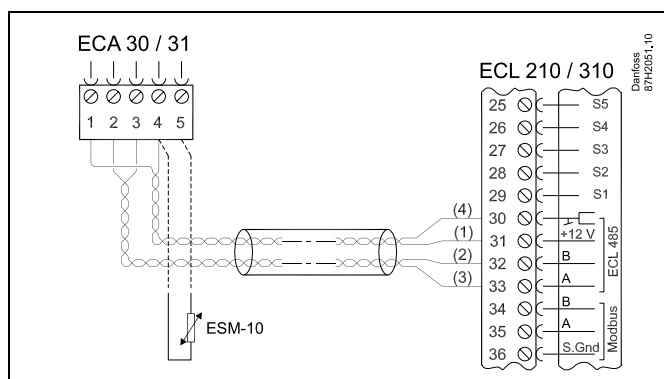
Klemm	Klemm ECA 30 / 31	Kirjeldus	Tüüp (soovitav)
30	4	Keerupaar	Kahekordse keerupaariga kaabel
31	1		
32	2	Keerupaar	
33	3		
	4	Väline ruumitemperatu- uri andur*	ESM-10
	5		

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

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

ECA 30/31 tuleb seadistada vastavalt.

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



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

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

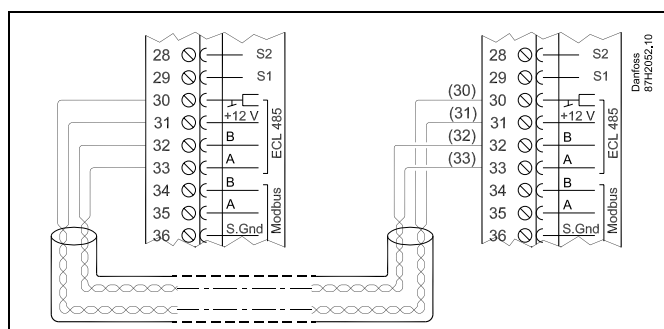
2.5.7 Elektriühendused, peremees / alluv süsteemid

Regulaatorit saab sisemise ECL 485 teabeedastussiooni (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	Nimetus	Tüüp (soovitav)
30	Ühine klemm	Kaabel 2 x keerutatud juhtme paar
31*	+12 V*, ECL 485 teabeedastussiin	
32	A, ECL 485 teabeedastussiin	
33	B, ECL 485 teabeedastussiin	

* Ainult ECA 30 / 31 ja peremees / alluv teabeedastuse jaoks



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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.6 ECL programmivõtme paigaldamine

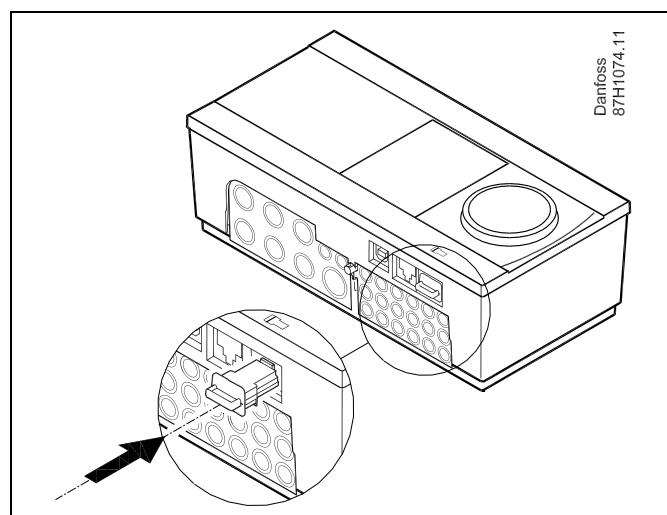
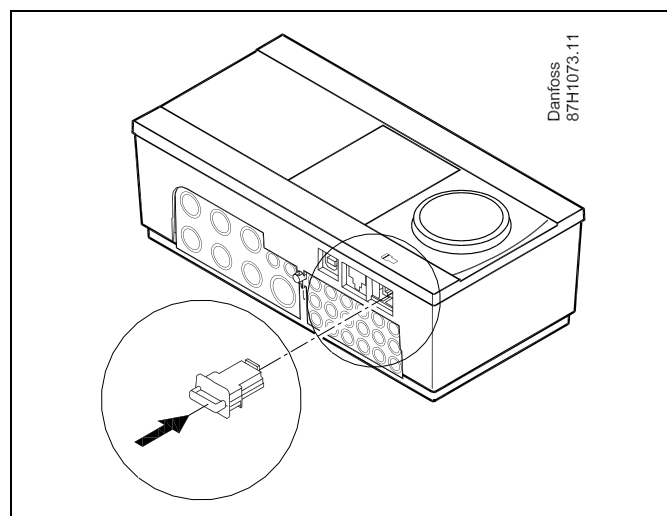
2.6.1 ECL programmivõtme paigaldamine

ECL programmivõti sisaldab

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

Pärast regulaatori toite sisselülitamist võib olla tegemist mitmesuguste olukordadega:

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



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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Programmivõti 1. juhtum

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

Kuvatakse animatsioon ECL programmivõtme paigaldamise kohta. Paigaldage programmivõti.

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

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

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

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

Sõltuvalt ECL programmivõtme sisust toimub kas protseduur A või B:

A

ECL programmivõti sisaldab tehase seadistusi:

Regulaator loeb /edastab ECL programmivõtme andmeid ECL regulaatorisse.

Rakendus on paigaldatud ning regulaator lähtestub ja käivitub.

B

ECL programmivõti sisaldab muudetud süsteemiseadistusi:

Vajutage korduvalt seadeketast.

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

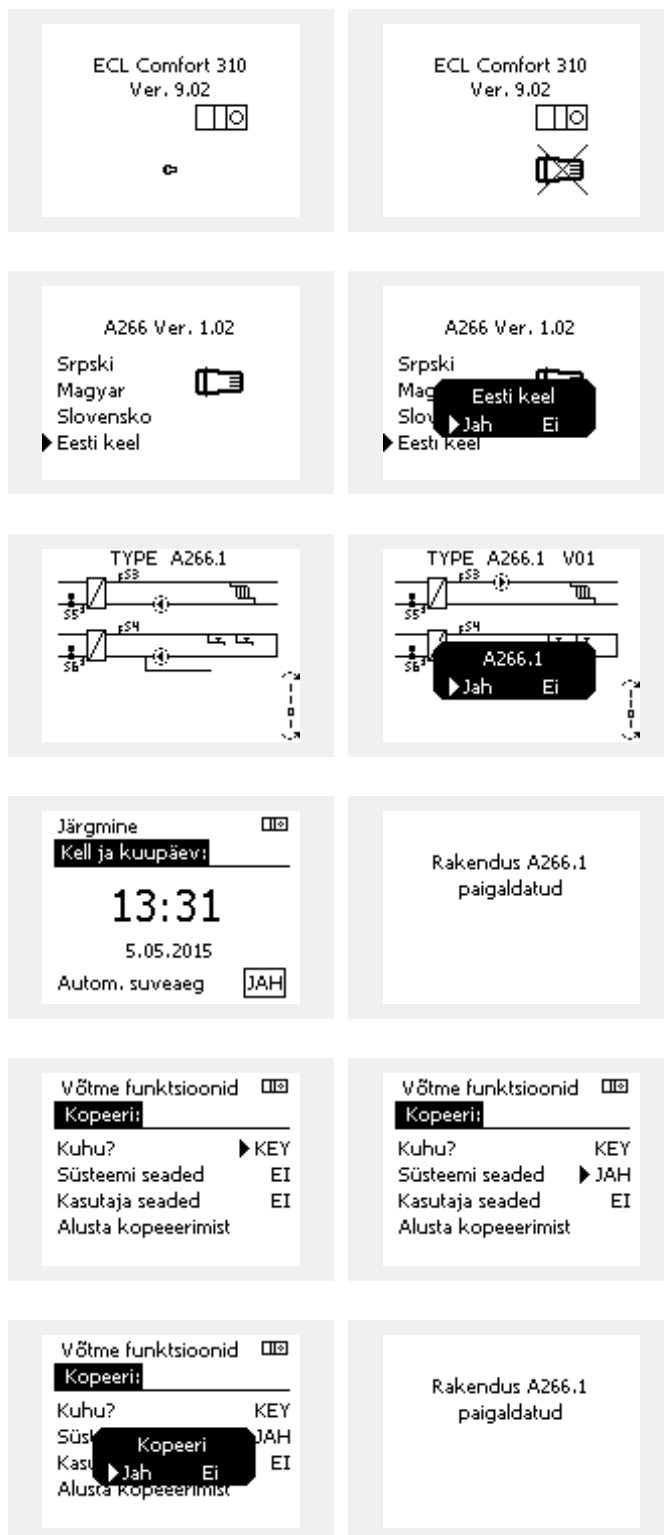
Kui võti sisaldab kasutaja seadistusi:

Vajutage korduvalt seadeketast.

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

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

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



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

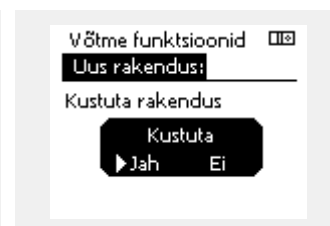
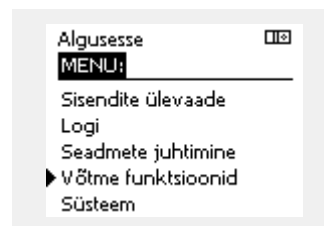
Programmivõti 2. juhtum

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

ECL programmivõtmel rakenduse muutmiseks tuleb regulaatoris rakenduse praegune võti kustutada.

Arvestage, et programmivõti peab olema paigaldatud.

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



Regulaator lähtestatakse ja on valmis konfigureerimiseks.

Järgige 1. juhtumi juures kirjeldatud menetlust.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Programmivõti: 3. juhtum

Mõne teise regulaatori konfigureerimiseks on vajalik regulaatori seadistuste koopia.

Seda funktsiooni kasutatakse

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

Kopeerimine mõnda teise ECL Comfort regulaatorisse

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

*

ECL Andmed kopeeritakse programmivõtmelt ECL regulaatorisse

KEY (võti) Andmed kopeeritakse ECL regulaatorist programmivõtmele.

**

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

JAH:

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

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

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

2.6.2 ECL programmivõti, andmete kopeerimine

Üldist

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

Kuidas uuendada ECL programmivõtit pärast seadistuste muutmist?

Kõik uued seadistused on võimalik salvestada ECL programmivõtmele.

Kuidas salvestada regulaatoris tehaseseadistusi programmivõtmelt?

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

Kuidas salvestada isiklikke seadistusi regulaatorist võtmele?

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

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



Tehaseseadistusi saab alati taastada.



Märkige uued seadistused üles tabelisse "Seadistuste ülevaade".



Ärge eemaldage kopeerimise ajal ECL programmivõtit. ECL 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).

2.7 Kontrollküsimused



Kas ECL Comfort regulaator on kasutusvalmis?

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, 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
Seadistused	Pealevoolu temperatuur		Küttegaafik		
		11178	Temp maks	12178	Temp maks
		11177	Temp min	12177	Temp min
	Ruumitemp piirang	11015	Kohanemise aeg		
		11182	Mõju – maks		
		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 – maks	12035	Mõju – maks
		11036	Mõju – min	12036	Mõju – min
		11037	Kohanemise aeg	12037	Kohanemise aeg
		11085	Eelistus	12085	Eelistus
	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	Tegelik filter	12113	Tegelik filter
		11109	Sisendi tüüp	12109	Sisendi tüüp
		11115	Ühikud	12115	Ühikud
		11114	Pulss	12114	Pulss
	Optimeerimine	11011	Automaatne säästmine		
		11012	Boost (kiire üleskütmine)		
		11013	Ülemineku aeg		
		11014	Optimeerija		
		11026	Eelseiskamine		
		11020	Põhineb		
		11021	Täielik seiskamine		
		11179	Väljalülitamine		
		11043	Paralleelne töötamine		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, 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
Seadistused	Regul. parameetrid	11174	Mootorikaitse	12173	Autom. häälestus
		11184	Xp	12174	Mootorikaitse
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M töötamine	12185	Tn
		11187	Nz	12186	M töötamine
				12187	Nz
	Rakendus	11010	ECA aadress		
		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
		11093	Külmumiskaitse T	12093	Külmumiskaitse T
		11141	Väline sisend	12141	Väline sisend
		11142	Väline režiim	12142	Väline režiim
		11189	Min aktiv. aeg	12189	Min aktiv. aeg
	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	
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 funktsioon	
		Boost (kiire üleskütmine)			
		Üleminekuaeg			
		Peremees/alluv			
		Kütte väljalülitamine			
		STV eelistus			

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.1, Regulaatori üldised seadistused

Avaleht		Regulaatori üldised seadistused	
MENU		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Puhkus			Valitav
Sisendite ülevaade			Välisõhu T Ruumi T Kütte pealev T STV pealev T Küte tagasiv T STV tagasiv T
Register (Logi) (andurid)	Välisõhu T		Register täna
	Ruumi T ja soovitud		Register eile
	Kütte pealev T ja soovitud		Register 2 päeva
	STV pealev T ja soovitud		Register 4 päeva
	Küte tagasiv T ja piirang		
	STV tagasiv T ja piirang		
Seadmete juhtimine			M1 P1 M2 P2 A1
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehaseseadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehasesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Seeria nr Tootmise kuupäev
	Laiendus		
	Ekraan	60058	Taustavalgustus
		60059	Kontrastsus
	Teabeedastus	38	Modbus-i aadress
		2048	ECL 485 aadress
	Keel	2050	Keel

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, 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
Seadistused	Pealevoolu temperatuur		Küttegaafik		
		11178	Temp maks	12178	Temp maks
		11177	Temp min	12177	Temp min
	Ruumitemp piirang	11015	Kohanemise aeg		
		11182	Mõju – maks		
		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 – maks	12035	Mõju – maks
		11036	Mõju – min	12036	Mõju – min
		11037	Kohanemise aeg	12037	Kohanemise aeg
		11085	Eelistus	12085	Eelistus
	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	Tegelik filter	12113	Tegelik filter
		11109	Sisendi tüüp	12109	Sisendi tüüp
		11115	Ühikud	12115	Ühikud
		11114	Pulss	12114	Pulss
	Optimeerimine	11011	Automaatne säästmine		
		11012	Boost (kiire üleskütmine)		
		11013	Ülemineku aeg		
		11014	Optimeerija		
		11026	Eelseiskamine		
		11020	Põhineb		
		11021	Täielik seiskamine		
		11179	Väljalülitamine		
		11043	Paralleelne töötamine		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

Avaleht MENÜÜ Seadistused	Regul. parameetrid	Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
		11174	Mootorikaitse	12173	Autom. häälestus
		11184	Xp	12174	Mootorikaitse 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
	Rakendus	11010	ECA aadress		
		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
		11093	Külmumiskaitse T	12093	Külmumiskaitse T
		11141	Väline sisend	12141	Väline sisend
		11142	Väline režiim	12142	Väline režiim
		11189	Min aktiv. aeg	12189	Min aktiv. aeg
	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
	Maks temperatuur	11079	Pealev T		
		11080	Viivitus		
	Häire ülevaade		Valitav		Valitav

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

Avaleht MENÜÜ Mõju – ülevaade	Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
	ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
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 funktsioon
		Boost (kiire üleskütmine)		
		Üleminekuaeg		
		Peremees/alluv		
		Kütte väljalülitamine		
		STV eelistus		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.2, Regulaatori üldised seadistused

Avaleht		Regulaatori üldised seadistused	
MENÜÜ		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Puhkus			Valitav
Sisendite ülevaade			Välisõhu T Ruumi T Kütte pealev T STV pealev T Tagasiv T Pealev T
Register (Logi) (andurid)			Register täna Register eile Register 2 päeva Register 4 päeva
Seadmete juhtimine			M1 P1 M2 P2 A1
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehaseseadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehasesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Seeria nr Tootmise kuupäev
	Laiendus		
	Ekraan	60058	Taustavalgustus
		60059	Kontrastsus
	Teabeedastus	38	Modbus-i aadress
		2048	ECL 485 aadress
	Keel	2050	Keel

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, 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		
Seadistused	Pealevoolu temperatuur		Küttegaafik		
		11178	Temp maks	12178	Temp maks
		11177	Temp min	12177	Temp min
	Tagasivoolu piirang			12030	Piirang
		11031	Ülemine Tvälis X1		
		11032	Alumine piir Y1		
		11033	Alumine Tvälis X2		
		11034	Ülemine piir Y2		
		11035	Möju – maks	12035	Möju – maks
		11036	Möju – min	12036	Möju – min
		11037	Kohanemise aeg	12037	Kohanemise aeg
		11085	Eelistus		
	Optimeerimine	11011	Automaatne säästmine		
		11012	Boost (kiire üleskütmine)		
		11013	Üleminekuaeg		
		11014	Optimeerija		
		11021	Täielik seiskamine		
		11179	Väljalülitamine		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

Aval- eht MENU Seadis- tused		Kontuur 1, küte		Kontuur 2, STV	
		ID nr	Funktsioon	ID nr	Funktsioon
Regul. parameetrid	Rakendus	11174	Mootorikaitse	12173	Autom. häälestus
		11184	Xp	12174	Mootorikaitse
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M töötamine	12185	Tn
		11187	Nz	12186	M töötamine
				12187	Nz
	Rakendus	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
		11093	Külmumiskaitse T	12093	Külmumiskaitse T
		11189	Min aktiv. aeg	12189	Min aktiv. aeg
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	Pealev T		
		11080	Viivitus		
	Häire ülevaade		Valitav		
Möju – ülevaade	Soovit. pealev T		Tagasiv. piirang Boost (kiire üleskütmine) Üleminekuaeg Peremees/alluv Kütte väljalülitamine STV eelistus		Tagasiv. piirang

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Menüüs liikumine, A266.9, Regulaatori üldised seadistused

Avaleht		Regulaatori üldised seadistused	
MENÜÜ		ID nr	Funktsioon
Kuupäev ja kellaaeg			Valitav
Sisendite ülevaade			Välisõhu T Küte tagasiv T Kütte pealev T STV pealev T Prim. tagasiv T STV tagasiv T Rõhk Digitaalne
Register (Logi) (andurid)	Kütte pealev T ja soovitud		Register täna
	Kütte tagasiv		Register eile
	STV pealev T ja soovitud		Register 2 päeva
	STV tagasiv		Register 4 päeva
	Välisõhu T		
	Küttesüst rõhk		
Seadmete juhtimine			M1 P1 M2 P2 A1
Võtme funktsioonid	Uus rakendus		Kustuta rakendus
	Rakendus		
	Tehaseseadistus		Süsteemi seaded Kasutaja seaded Mine tehasesse
	Kopeeri		Sihtkoht Süsteemi seaded Kasutaja seaded Alusta kopeerimist
	Ülevaade võtmest		
Süsteem	ECL versioon		Koodi nr Riistvara Tarkvara Seeria nr Tootmise kuupäev
	Laiendus		
	Ekraan	60058	Taustavalgustus
		60059	Kontrastsus
	Teabeedastus	38	Modbus-i aadress
		2048	ECL 485 aadress
Keel		2050	Keel

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

3.0 Igapäevane kasutamine

3.1 Menüüs liikumine

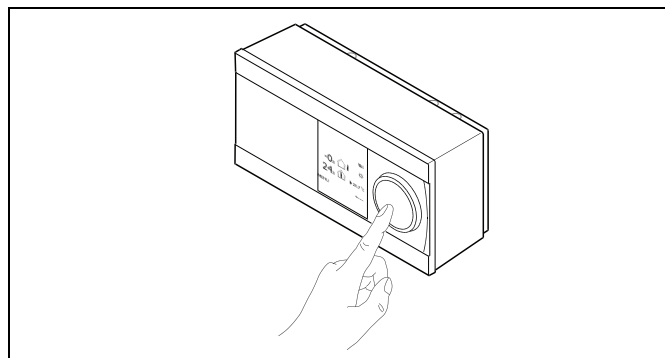
Regulaatori menüüs liikumiseks tuleb seadeketast keerata vasakule või paremale soovitud asendisse (↺/↻).

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

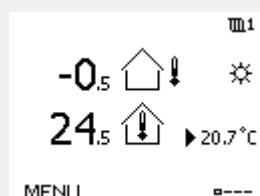
Ekraanil olev asendinäitaja (▶) näitab alati valitud seadistust.

Valikute kinnitamiseks vajutage seadeketast (⏏).

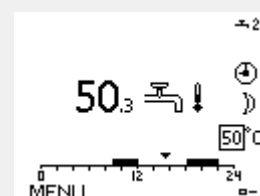
Kuva kohta esitatud näited vastavad kahe kontuuriga rakendusele: üks küttekontuur (1) ja üks sooja tarbevee (STV) kontuur (2). Teie rakendus võib olla sellest näitest erinev.



Küttekontuur (1):



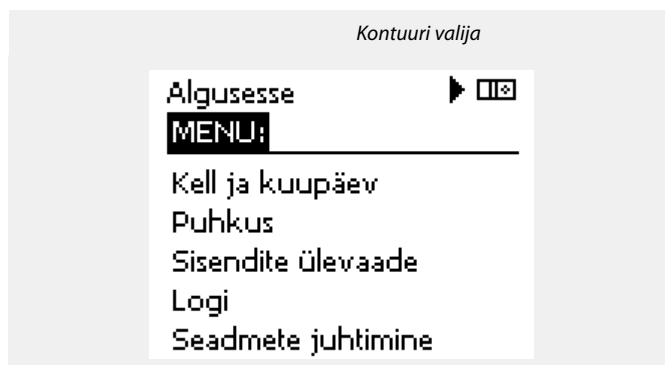
STV kontuur (2):



Mõned kogu regulaatorile kehtivad üldised seadistused asuvad regulaatori eriosas.

"Regulaatori üldistesse seadistustesse" sisenemiseks:

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



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

3.2 Regulaatori ekraanil kujutatav

Lemmikkuva valimine

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

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



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

Küttekontuur

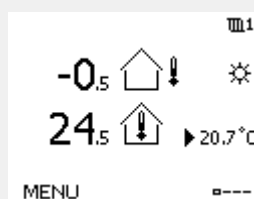
Ülevaatekuva 1 annab järgmist teavet: tegelik välisõhu temperatuur, regulaatori töörežiim, tegelik ruumitemperatuur, soovitud ruumitemperatuur.

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

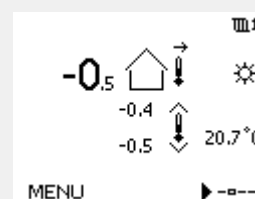
Ülevaatekuva 3 annab järgmist teavet: kuupäev, tegelik välisõhu temperatuur, regulaatori töörežiim, kellaaeg, soovitud ruumitemperatuur ning selle päeva mugavusprogramm.

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

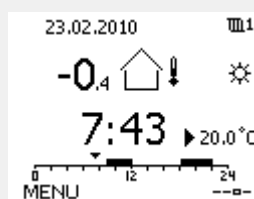
Ülevaatekuva 1:



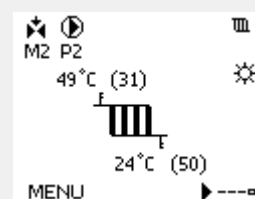
Ülevaatekuva 2:



Ülevaatekuva 3:



Ülevaatekuva 4:



Sõltuvalt valitud kuvast sisaldab ülevaatekuva küttekontuuri kohta järgmist teavet:

- 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)
- kellaaeg (7:43)
- selle päeva mugavusprogramm (0 - 12 - 24)
- reguleeritavate komponentide olek (M2, P2)
- tegelik pealevoolu temperatuur (49 °C), (pealevoolu soovitud temperatuur (31))
- tagasivoolu temperatuur (24 °C) (piirangu temperatuur (50))



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

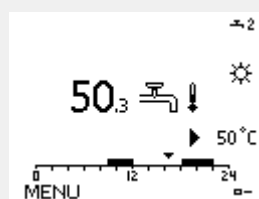
Ülevaatekuva 1 annab järgmist teavet:

STV tegelik temperatuur, regulaatori töörežiim, STV soovitud temperatuur ja antud päeva mugavusprogramm.

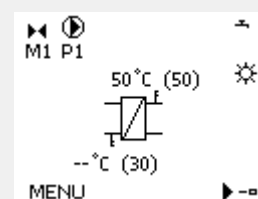
Ülevaatekuva 2 annab järgmist teavet:

reguleeritavate komponentide olek, STV tegelik temperatuur, (STV soovitud temperatuur), regulaatori töörežiim, tagasivoolu temperatuur (piirangu väärtus).

Ülevaatekuva 1:



Ülevaatekuva 2:



Sõltuvalt valitud kuvast sisaldab ülevaatekuva STV kontuuri kohta järgmist teavet:

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

Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine

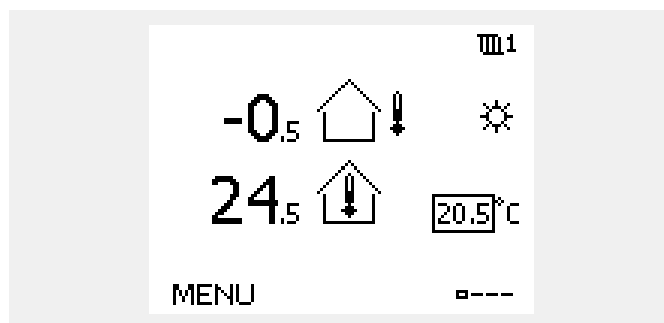
Sõltuvalt valitud kontuurist ja režiimist on võimalik kõik igapäevased seadistused sisestada otse ülevaatekuvadel (sümbolite kohta vt ka järgmist lehekülge).

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, 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.

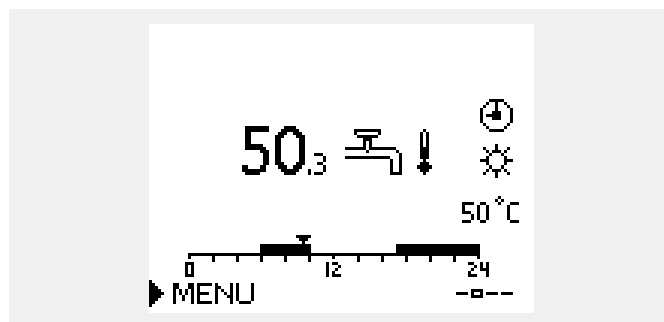


Soovitud ruumitemperatuuri seadistus on vajalik ka juhul, kui ruumitemperatuuriandur/kaugjuhtimisseade pole ühendatud.

Soovitud 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.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Soovitud ruumitemperatuuri seadistamine, ECA 30 / ECA 31

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



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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

3.3 Sümbolite tähendus

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

Sümbol	Nimetus
--	Andur pole ühendatud või pole kasutusel
---	Anduri ühendus on lühises
	Mugavusrežiimi määratud päev (puhkus)
	Aktiivne mõju
—	Mõju puudub

Lisasümbolid, ECA 30 / 31:

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

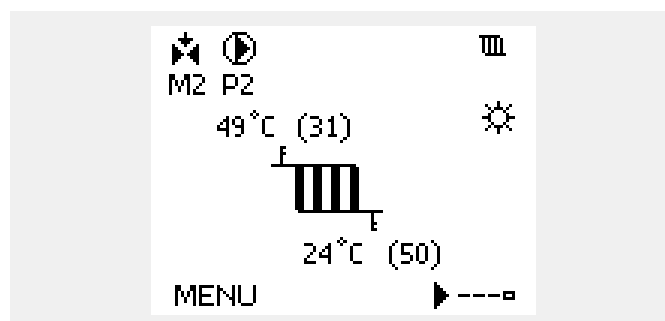
3.4 Temperatuuride ja süsteemikomponentide jälgimine

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

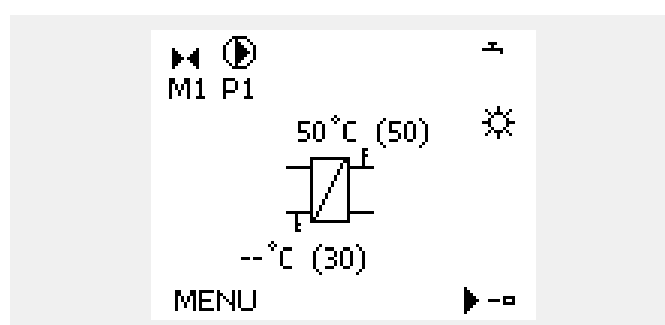


STV kontuur

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

Ekraanikuva näide:

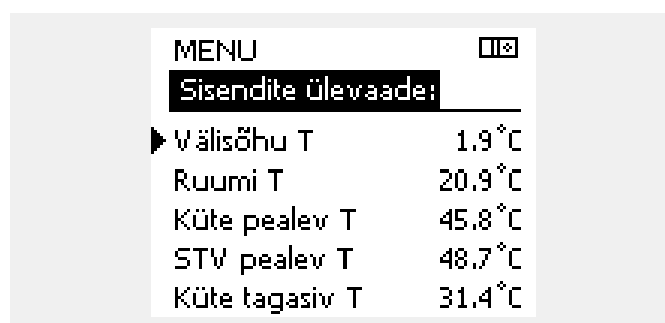
50 °C	Pealevoolu temperatuur
(50)	Soovitud pealevoolu temperatuur
- -	Tagasivoolu temperatuur: andur pole ühendatud
(30)	Tagasivoolutemperatuuri piirang



Sisendite ülevaade

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

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



3.5 Mõju – ülevaade

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

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

Nool alla:

Kõnealune parameeter alandab soovitud pealevoolu temperatuuri.

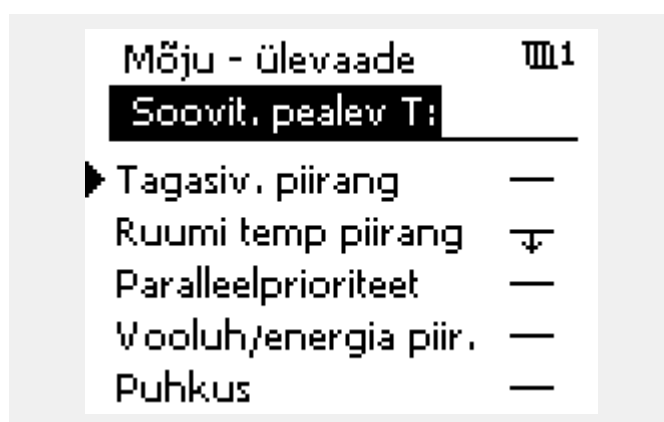
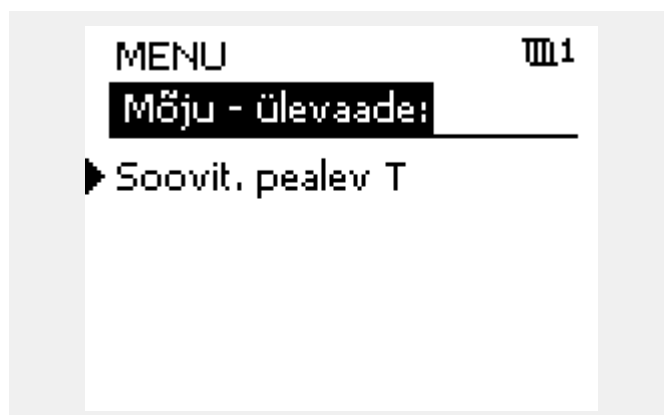
Nool üles:

Kõnealune parameeter tõstab soovitud pealevoolu temperatuuri.

Kahekordne nool:

Kõnealune parameeter põhjustab juhtimise üleandmist (nt Puhkus).

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.



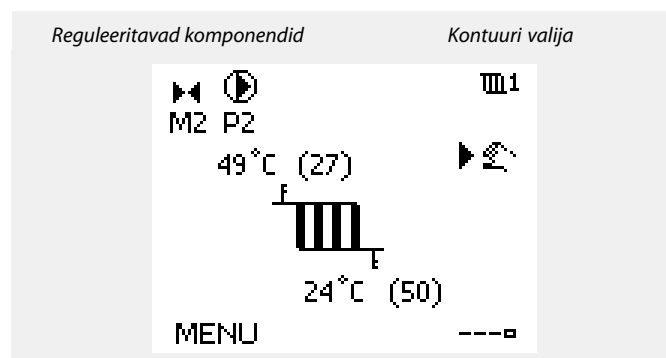
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

3.6 Käsijuhtimine

Paigaldatud komponente saab käsitsi reguleerida.

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

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



Käsijuhtimisrežiimis on kõik reguleerimisfunktsioonid välja lülitatud. Külumiskaitse pole aktiivne.



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

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

3.7 Programm

3.7.1 Programmi seadistamine

Programm koosneb 7-päevasest nädalast:

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

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

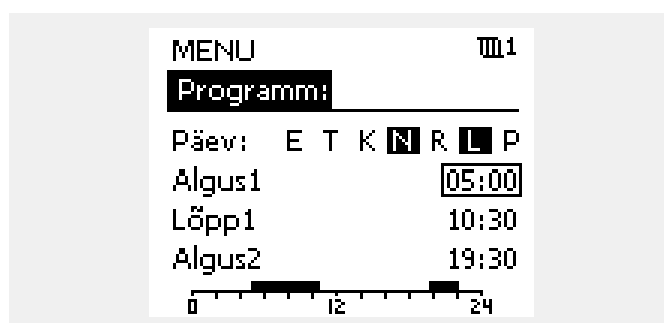
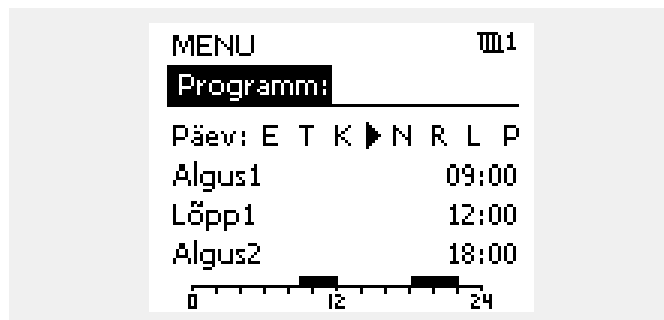
Programmi muutmine:

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

* Võib ära märkida mitu päeva.

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

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



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



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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

4.0 Ülevaade seadistustest

Muudetud seadistused on soovitatav tühjadesse veergudesse üles märkida.

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le						
			1	2	3				
Küttegaafik		56							
Temp maks (pealevoolu temperatuuri piirang, maks)	11178	57	90 °C						
Temp min (pealevoolu temperatuuri piirang, min)	11177	57	10 °C						
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	11015	58	OFF						
Mõju - maks (ruumitemperatuuri mõju, maks)	11182	59	−4.0						
Mõju - min (ruumitemperatuuri mõju, min)	11183	59	0.0						
Ülemine Tvälis X1 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, X-telg)	11031	60	15 °C						
Alumine piir Y1 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, Y-telg)	11032	60	40 °C						
Alumine Tvälis X2 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, X-telg)	11033	61	−15 °C						
Ülemine piir Y2 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, Y-telg)	11034	61	60 °C						
Mõju – maks (tagasivoolu temp piirang – maks mõju)	11035	61	0.0						
Mõju – min (tagasivoolu temp piirang – min mõju)	11036	61	0.0						
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	11037	62	25 s						
Eelistus (tagasivoolu temperatuuri piirangu eelistus)	11085	62	OFF						
Ülemine Tvälis X1 (vooluhulga / energia piirang, ülemine piir, X-telg)	11119	64	15 °C						
Alumine piir Y1 (vooluhulga / energia piirang, alumine piir, Y-telg)	11117	64	999.9 l/h						
Alumine Tvälis X2 (vooluhulga / energia piirang, alumine piir, X-telg)	11118	64	−15 °C						
Ülemine piir Y2 (vooluhulga / energia piirang, ülemine piir, Y-telg)	11116	64	999.9 l/h						
Kohan. aeg (kohanemise aeg)	11112	64	OFF						
Filtrikonstant	11113	65	10						
Sisendi tüüp	11109	65	OFF						
Ühikud	11115	65	ml, l/h						
Pulss, ECL võti A2xx	11114	66	10						
Automaatne säästmine (säästmistemp sõltub välisõhu temperatuurist)	11011	67	−15 °C						
Boost (kiire üleskütmine)	11012	67	OFF						
Ramping (üleminekuaeg alandusrežiimilt)	11013	68	OFF						
Optimeerija (optimeerimise ajakonstant)	11014	68	OFF						
Eelseiskamine (optimeeritud seiskamisaeg)	11026	69	ON						
Põhineb (optimeerimine põhineb ruumi- / välisõhu temp-l)	11020	69	VÄLIS						
Täielik seiskamine	11021	69	OFF						
Väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir)	11179	70	20 °C						
Väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir) — A266.9	11179	70	18 °C						
Paralleelne töötamine	11043	71	OFF						
Mootori kaitse (mootori kaitse)	11174	72	OFF						
Xp (proportsionaalsusala)	11184	72	80 K						
Xp (proportsionaalsusala) — A266.9	11184	72	85 K						
Tn (integreerimise ajakonstant)	11185	72	30 s						
Tn (integreerimise ajakonstant) — A266.9	11185	72	25 s						
M töötamine (mootoriga reguleeriventiili töötamise aeg)	11186	73	50 s						
M töötamine (mootoriga reguleeriventiili töötamise aeg) — A266.9	11186	73	120 s						

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Seade	ID	Lk	Tehaseseadistus kontuuri(de)le						
			1	2	3				
Nz (neutraaltsoon)	11187	73	3 K						
Nz (neutraaltsoon) — A266.9	11187	73	2 K						
ECA aadress (kaugjuhtimisseadme valimine)	11010	75	OFF						
P treening (pumba treening)	11022	75	ON						
M treening (ventiili treening)	11023	75	OFF						
STV prioriteet (suletud ventiil / tavakasutus)	11052	75	OFF						
P külm T	11077	76	2 °C						
P kütte T (kütte vajadus)	11078	76	20 °C						
Külmumiskaitse T (külmumiskaitse temperatuur)	11093	76	10 °C						
Väline sisend (väline juhtimine)	11141	76	OFF						
Välisrežiim (väline juhtimisrežiim)	11142	77	SÄÄST						
Min töötamise aeg (lühim täiturmootori töötamise aeg)	11189	77	10						
Ülemine erinevus	11147	78	OFF						
Alumine erinevus	11148	78	OFF						
Viivitus	11149	79	10 min						
Madalaim temp	11150	79	30 °C						
Häire kõrge — A266.9	11614	79	2.3						
Häire madal — A266.9	11615	79	0.8						
Häire ajalõpp — A266.9	11617	79	30 s						
Alumine X — A266.9	11607	80	1.0						
Ülemine X — A266.9	11608	80	5.0						
Madal Y — A266.9	11609	80	0.0						
Ülemine Y — A266.9	11610	80	6.0						
Häire väärtus — A266.9	11636	80	1						
Häire ajalõpp — A266.9	11637	81	30 s						
Pealev T — A266.2 / A266.9	11079	81	90 °C						
Viivitus — A266.2	11180	81	5 s						
Viivitus — A266.9	11180	81	60 s						
Temp maks (pealev temp piirang, maks.)	12178	82		90 °C					
Temp maks (pealev temp piirang, maks.) — A266.9	12178	82		65 °C					
Temp min (pealev temp piirang, min)	12177	82		10 °C					
Temp min (pealev temp piirang, min) — A266.9	12177	82		45 °C					
Piirang (tagasivoolu temperatuuri piirang)	12030	83		30 °C					
Mõjutegur - maks (tagasivoolu temperatuuri piirang – maksimaalne mõju)	12035	83		0.0					
Mõjutegur - min (tagasivoolu temperatuuri piirang – minimaalne mõju)	12036	84		0.0					
Kohanemise aeg	12037	84		25 s					
Prioriteet (tagasivoolu temperatuuri piirangu prioriteet)	12085	84		OFF					
Tegelik (tegelik vooluhulk või energia)	12110	85							
Kohanemise aeg	12112	85		OFF					
Tegelik filter	12113	86		10					
Sisendi tüüp	12109	86		OFF					
Ühikud	12115	86		ml, l/h					
Impulss	12114	87		10					
Autom. häälestus	12173	88		OFF					

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Seade	ID	Lk	Tehaseadistus kontuuri(de)le						
			1	2	3				
Mootori kaitse (mootori kaitse)	12174	88		OFF					
Xp (proportsionaalsusala)	12184	88		40 K					
Xp tegelik — A266.2		89							
Xp (proportsionaalsusala) — A266.9	12184	89		90 K					
Tn (integreerimisaeg)	12185	89		20 s					
Tn (integreerimisaeg) — A266.9	12185	89		13 s					
M töötamine (mootorventiili töötamisaeg)	12186	90		20 s					
M töötamine (mootorventiili töötamisaeg) — A266.9	12186	90		15 s					
Nz (neutraaltsoon)	12187	90		3 K					
Pealev T (jõude) — A266.2	12097	91		OFF					
Tn (jõude) — A266.2	12096	91		120 s					
Avamise aeg — A266.2	12094	92		4.0 s					
Sulgemise aeg — A266.2	12095	92		2.0 s					
P treening (pumba treening)	12022	93		OFF					
P treening (pumba treening) — A266.9	12022	93		ON					
M treening (ventiili treening)	12023	93		OFF					
P külm T	12077	93		2 °C					
P küte T (küttevajadus)	12078	94		20 °C					
Külmumiskaitse T (külmumiskaitse temperatuur)	12093	94		10 °C					
Väline sisend (väline tühistamine)	12141	94		OFF					
Väline režiim (väline tühistamise režiim)	12142	95		SÄÄST					
Min aktiv. aeg (täiturmootori min aktiveerimisaeg)	12189	95		3					
Min aktiv. aeg (täiturmootori min aktiveerimisaeg) — A266.9	12189	95		10					
Ülemine erinevus	12147	96		OFF					
Alumine erinevus	12148	96		OFF					
Viivitus	12149	97		10 m					
Madalaim temp	12150	97		30 °C					
Päev		98							
Algusaeg		99		00:00					
Kestus		99		120 m					
Soovitud T		99		OFF					
Taustavalgustus (ekraani heledus)	60058	107						5	
Kontrast (ekraani kontrastsus)	60059	107						3	
MODBUS-i aadress	38	107						1	
ECL 485 aadress (peremees- / alluva regulaatori aadress)	2048	108						15	
Keel	2050	108						Inglise keel	

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

5.0 Seadistused, kontuur 1

5.1 Pealevoolu temperatuur

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

Küttegaafik seadistatakse kuue koordinaatpunkti abil. Soovitud pealevoolu temperatuur seadistatakse kuue eelnevalt määratud välisõhu temperatuuri 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: Tehaseseadistused

C: Radiaatorkütte näide (suur nõudlus)

Küttegaafik		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	Ainult näit	

Küttegaafiku muutmiseks on kaks võimalust:

1. kalde muutmine
2. küttegaafiku koordinaatide muutmine

Kalde väärtuse muutmise:

Küttegaafiku kalde sisestamiseks / muutmiseks vajutage valimisketast (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

Koordinaatide muutmise:

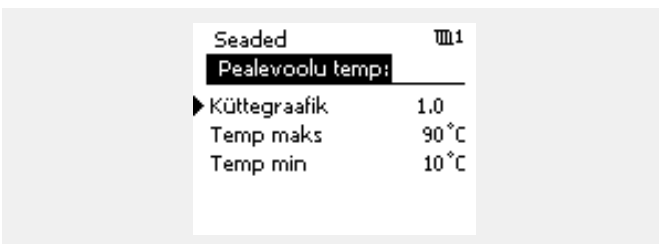
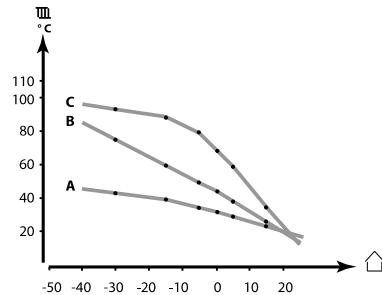
Küttegaafiku koordinaatide sisestamiseks / muutmiseks vajutage valimisketast (näide: -30.75).

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

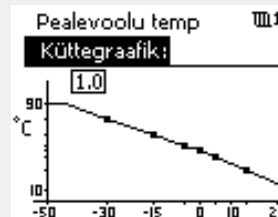
Kui soovitud ruumitemperatuuri muudetakse, muutub ka pealevoolu soovitud temperatuur:

(Soovitud ruumitemperatuur T – 20) × HC × 2.5
kus "HC" on küttegaafiku kalle ja "2.5" on konstant.

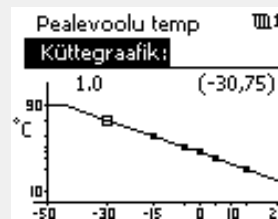
Soovitud pealevoolu temperatuur



Kalde muudatused



Koordinaatide muudatused



Arvutuslikku pealevoolu temperatuuri võivad mõjutada funktsioonid "Boost", "Üleminekuage" 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 temperatuur korrigeeritakse väärtuselt 50 °C väärtusele 55 °C.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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



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

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

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



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

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



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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

5.2 Ruumitemp piirang

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

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

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

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

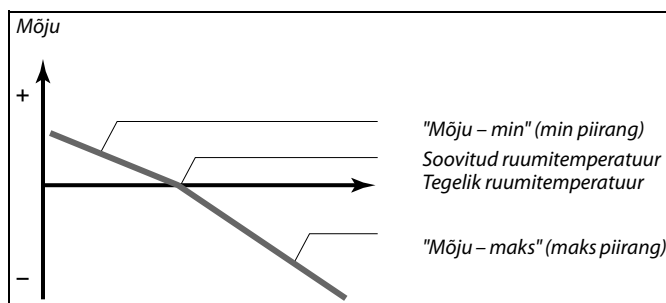
Kasutage seda mõjutüüpi liiga kõrge ruumitemperatuuri vältimiseks. Regulaator võimaldab vaba soojust, nt päikesekiirguse või kamina soojust vms ärakasutamist.

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

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

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

"Möju – maks" tüüpiline seadistus on –4.0 ja "Möju – min" tüüpiline seadistus on 4.0.



"Möju – maks" ja "Möju – min" määravad, kui palju ruumitemperatuur peab mõjutatama soovitud pealevoolu temperatuuri.



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

Näide 1:

Tegelik ruumitemperatuur on 2 kraadi liiga kõrge.

"Möju – maks" seadistus on –4.0.

"Möju – min" seadistus on 0.0.

Kalle on 1.8 (vt punkti "Küttegaafik" peatükis "Pealevoolu temperatuur").

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuuri vähendatakse $2 \times -4.0 \times 1.8 = 14.4$ kraadi.

Näide 2:

Tegelik ruumitemperatuur on 3 kraadi liiga madal.

"Möju – maks" seadistus on –4.0.

"Möju – min" seadistus on 2.0.

Kalle on 1.8 (vt punkti "Küttegaafik" peatükis "Pealevoolu temperatuur").

Tulemus:

Pealevoolu soovitud temperatuuri tõstetakse $3 \times 2.0 \times 1.8 = 10.8$ kraadi.



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

Kohan. aeg (kohanemise aeg)		11015
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 50 s	OFF
Reguleerib, kui kiiresti ruumi tegelik temperatuur kohaneb soovitud ruumitemperatuuriga (l-reguleerimine).		

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

1: Soovitud ruumitemperatuur kohandub kiiresti.

50: Soovitud ruumitemperatuur kohandub aeglaselt.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Mõju - maks (ruumitemperatuuri mõju, maks)		11182
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	-9.9 ... 0.0	-4.0
Määrab kindlaks, kui palju muutub (alandatakse) soovitud pealevoolu temperatuur, kui tegelik ruumitemperatuur on kõrgem kui soovitud ruumitemperatuur (P-reguleerimine).		

-9.9: Ruumitemperatuuril on suur mõju.

0.0: Ruumitemperatuuril ei ole mõju.

Mõju - min (ruumitemperatuuri mõju, min)		11183
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 9.9	0.0
Määrab kindlaks, kui palju muutub (tõstetakse) soovitud pealevoolu temperatuur, kui tegelik ruumitemperatuur on madalam kui soovitud ruumitemperatuur (P-reguleerimine).		

0.0: Ruumitemperatuuril ei ole mõju.

9.9: Ruumitemperatuuril on suur mõju.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

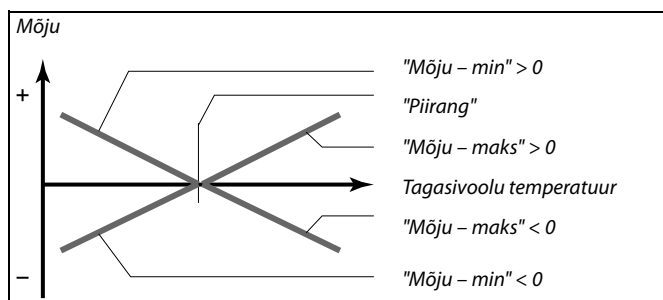
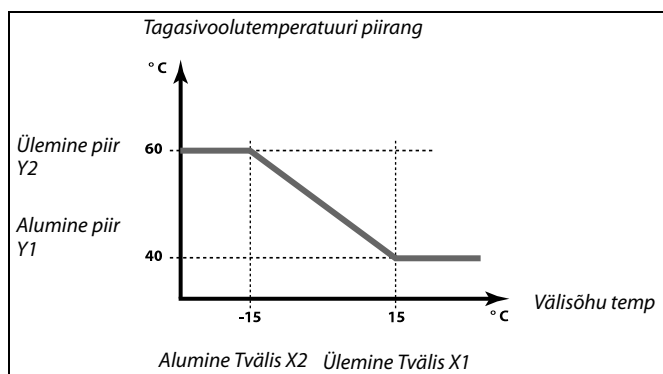
5.3 Tagasivoolu piirang

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.



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

Ülemine Tvälis X1 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, X-telg) 11031		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Seadistage välistemperatuur, mis vastab tagasivoolu temperatuuri madalamaile väärtusele.		

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

Alumine piir Y1 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, Y-telg) 11032		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 150 °C	40 °C
Seadistage tagasivoolu temperatuuri väärtus, mis vastab parameetriga "Ülemine Tvälis X1" seadistatud välistemperatuurile.		

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Alumine Tvälis X2 (tagasivoolu temp piirang, alumine piir, X-telg) 11033		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Seadistage välistemperatuur, mis vastab tagasivoolu temperatuuri kõrgeimale väärtusele.		

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

Ülemine piir Y2 (tagasivoolu temp piirang, ülemine piir, Y-telg) 11034		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 150 °C	60 °C
Seadistage tagasivoolu temperatuuri väärtus, mis vastab parameetriga "Alumine Tvälis X2" seadistatud välistemperatuurile.		

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

Mõju – maks (tagasivoolu temp piirang – maks mõju) 11035		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Määrab kindlaks, kui palju soovitud pealevoolu temperatuur muutub, kui tagasivoolu temperatuur on kõrgem kui arvutatud väärtus.		

Mõju suurem kui 0:

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

Mõju väiksem kui 0:

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

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril üle 50 °C.

Mõjuks on seadistatud -2.0.

Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi liiga kõrge.

Tulemus:

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



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

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

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

Mõju suurem kui 0:

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

Mõju väiksem kui 0:

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

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril alla 50 °C.

Mõjuks on seadistatud -3.0.

Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi liiga madal.

Tulemus:

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



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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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



Kohanemiskompleks suudab soovitud pealevoolu temperatuuri korrigeerida maks 8 K võrra.

- OFF:** Parameeter "Kohan. aeg" reguleerimisfunktsioonile mõju ei avalda.
- 1:** Soovitud temperatuur rakendub kiiresti.
- 50:** Soovitud temperatuur rakendub aeglaselt.

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

5.4 Vooluhulga/energia piirang

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

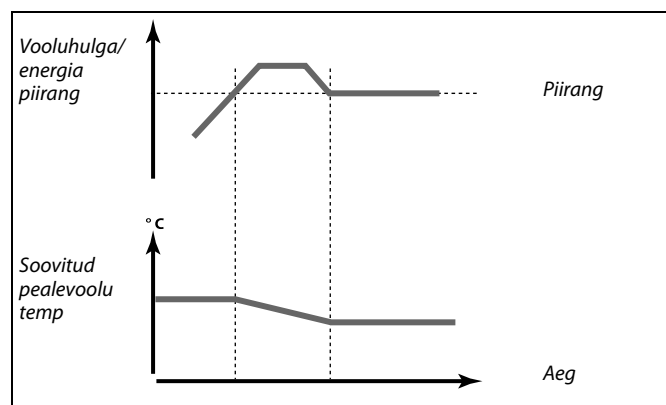
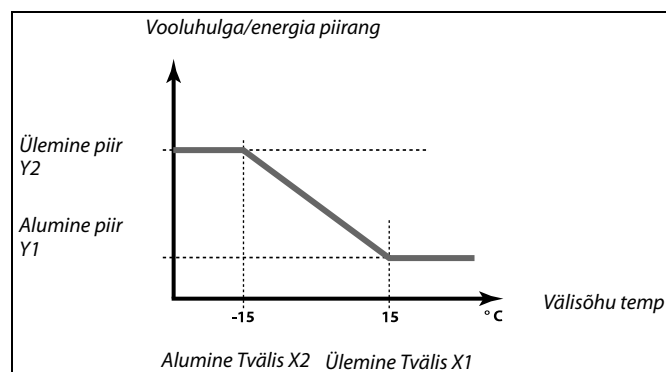
Vooluhulga/energia piirang võib põhineda välisõhu temperatuuril. Kaugküttesüsteemides on madalamal välisõhu temperatuuril tavaliselt lubatud suurem vooluhulk või energia.

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.



Kui "Kohanemise aeg" on liiga pikk, tekib ebastabiilse reguleerimise oht.

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

Piirang (piirväärtus)		11111
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	Ainult näit	
Väärtus on arvutatud piirväärtus.		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Ülemine Tvälis X1 (vooluhulga / energia piirang, ülemine piir, X-telg) 11119		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	-60 ... 20 °C	15 °C
Seadke välisõhu temperatuur, mis vastab vooluhulga / energia alumisele piirangule.		

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

Alumine piir Y1 (vooluhulga / energia piirang, alumine piir, Y-telg) 11117		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Seadke vooluhulga / energia piirang, mis vastab parameetriga "Ülemine Tvälis X1" seadistatud välisõhu temperatuurile.		



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

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

Alumine Tvälis X2 (vooluhulga / energia piirang, alumine piir, X-telg) 11118		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	-60 ... 20 °C	-15 °C
Seadistage välisõhu temperatuur, mis vastab vooluhulga / energia ülemisele piirangule.		

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

Ülemine piir Y2 (vooluhulga / energia piirang, ülemine piir, Y-telg) 11116		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Seadistage vooluhulga / energia piirang, mis vastab parameetriga "Alumine Tvälis X2" seadistatud välisõhu temperatuurile.		

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

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



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

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

1: Soovitud temperatuur rakendub kiiresti.

50: Soovitud temperatuur rakendub aeglaselt.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

1: Vähene summutus (väike filtrikonstant)

50: Tõhus summutus (suur filtrikonstant)

Sisendi tüüp 11109		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / IM1	OFF
Pulsitüübi valik sisendist S7.		

OFF: Sisend puudub.

IM1: Pulss.

Ühikud 11115		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	Vt loendit.	ml, l/h
Mõõteväärtuste mõõtühikute valik.		

Ühikud vasakul: pulsi väärtus.

Ühikud paremal: tegelikud väärtused ja piirangu väärtused.

Vooluhulgamõõduri näidu mõõtühikuks on kas ml või l.

Soojusarvesti näidu mõõtühik võib olla Wh, kWh, MWh või GWh.

Tegeliku vooluhulga ja vooluhulga piirangu väärtuste mõõtühik on kas l/h või m³/h.

Tegeliku energia ja energia piirangu väärtuste mõõtühik on kW, MW või GW.



"Mõõtühikute" 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:

"Mõõtühikud" (11115): l, m³/h

"Pulss" (11114): 10

Iga pulss tähendab 10 liitrit ja vooluhulka väljendatakse kuupmeetrites (m³) tunnis.

Näide 2:

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

"Pulss" (11114): 1

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Pulss, ECL võti A2xx		11114
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 9999	10
Seadistage vooluhulgamõõturil / soojusarvestil pulsside väärtus.		

Näide:

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

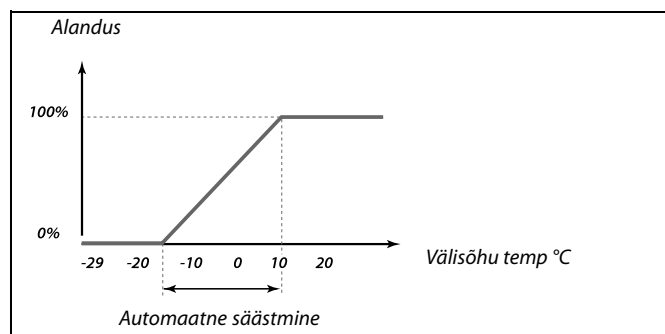
OFF: Sisend puudub.

1 ... 9999: Pulsi väärtus.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

5.5 Optimeerimine

Automaatne säästmine (säästmistemp sõltub välisõhu temperatuurist) 11011		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / -29 ... 10 °C	-15 °C
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.		



OFF: Säästmistemperatuur ei sõltu välisõhu temperatuurist.

-29 ... 10: Säästmistemperatuur sõltub välisõhu temperatuurist. Kui välisõhu temperatuur on üle 10 °C, on alandus 100%. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda väiksem on temperatuuri alandus. Kui välisõhu temperatuur on madalam seadistatud väärtusest, siis temperatuuri ei alandata.

Mugavus- ja säästmistemperatuur seadistatakse kuvaülevaadetes. Mugavus- ja säästmistemperatuuri erinevuseks loetakse 100%. Välisõhu temperatuurist sõltuvalt võib protsentuaalne väärtus vastavalt automaatse säästmistemperatuuri seadeväärtusele olla madalam.

Näide:

Välisõhu temp: -5 °C
 Soovitud ruumitemp mugavusrežiimis: 22 °C
 Soovitud ruumitemp säästmisrežiimis: 16 °C
 Seade väljal Automaatne säästmine: -15 °C

Ülalesitatud jooniselt on näha, et alandusprotsent välistemperatuuril -5 °C on 40%.

Mugavus- ja säästmistemperatuuri erinevus on $(22 - 16) = 6$ kraadi.

40% 6-st kraadist = 2.4 kraadi

Automaatne säästmistemperatuur muudetakse $(22 - 2.4) = 19.6$ °C-ks.

Boost (kiire üleskütmine) 11012		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 99%	OFF
Lühendab üleskütmise perioodi, tõstes soovitud pealevoolu temperatuuri teie seadistatud protsendi võrra.		

OFF: Kiire üleskütmise funktsioon ei ole aktiivne.

1-99%: Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse ajutiselt seadistatud protsendi võrra.

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Ramping (üleminekuaja alandusrežiimilt) 11013		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 99 min	OFF

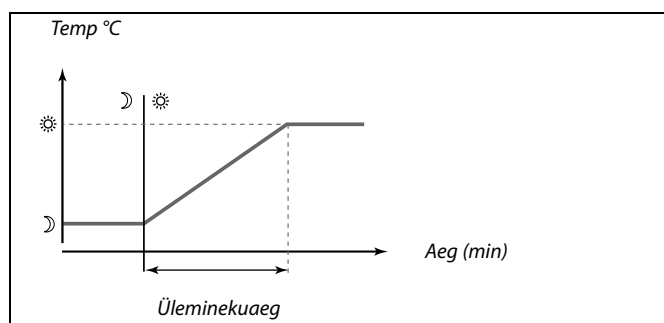
Aeg (minutites), mille jooksul soovitud pealevoolu temperatuur tõuseb vähehaaval, et vältida küttesüsteemi ülekoormust.

OFF: Üleminekuaja funktsioon ei ole aktiivne.

1–99 Soovitud pealevoolu temperatuuri tõstetakse

min: seadistatud minutite võrra järk-järgult.

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



Optimeerija (optimeerimise ajakonstant) 11014		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 10 ... 59	OFF

Optimeerib mugavusperioodi algus- ja lõpuaegasid, et tagada parim mugavus madalaima energiatarbimisega. Mida madalam välisõhu temperatuur, seda varem lülitub küte sisse. Mida madalam on välisõhu temperatuur, seda hiljem lülitub küte välja. Optimeeritud kütte väljalülitusaeg võib olla kas automaatne või deaktiviseeritud. Arvutatud algus- ja lõpuajad põhinevad optimeerimise ajakonstandi seadistusel.

Korrigeerige optimeerimise ajakonstanti.

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

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

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

Tabel I

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

Tabel II

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

Arvutuslik temperatuur:

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

Näide

Süsteem on varustatud radiaatoritega ning hoone soojussalvestusvõime on keskmine.

Vasak number on 2.

Arvutuslik temperatuur on -25 °C ja võimsus normaalne.

Parem number on 5.

Tulemus:

Seadistus muudetakse 25-ks.

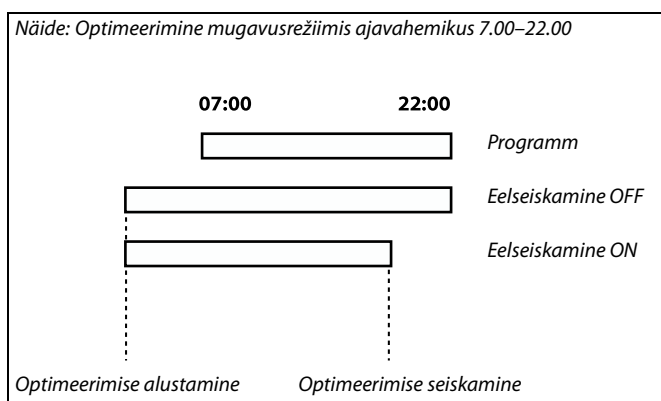
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Eelseiskamine (optimeeritud seiskamisaeg)		11026
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	ON

Optimeeritud seiskamisaja deaktiveerimine.

OFF: Optimeeritud seiskamisaeg on deaktiveeritud.

ON: Optimeeritud seiskamisaeg on aktiveeritud.



Põhineb (optimeerimine põhineb ruumi- / välisõhu temp-l)		11020
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	VÄLIS / SISE	VÄLIS

Optimeerimise algus- ja lõpuaeg põhineb kas ruumitemperatuuril või välisõhu temperatuuril.

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

SISE: Optimeerimine põhineb ruumitemperatuuril, kui ruumitemperatuuri mõõdetakse.

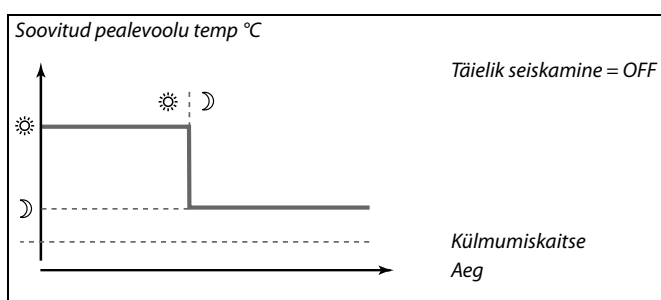
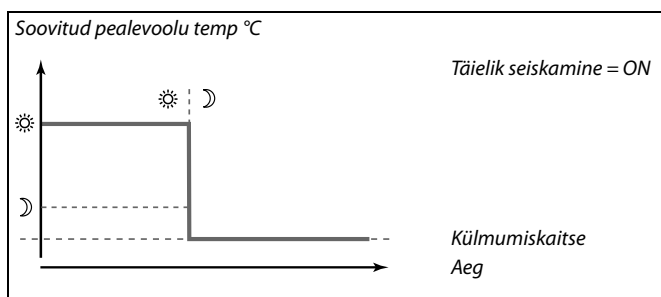
Täielik seiskamine		11021
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	OFF

Määrake, kas soovite säästmistemperatuuri perioodil täielikku seiskamist.

OFF: Täielikku seiskamist ei toimu. Soovitud pealevoolu temperatuuri alandatakse vastavalt:

- soovitud ruumitemperatuurile säästmisrežiimis
- automaatsele säästmisele

ON: Soovitud pealevoolu temperatuuri alandatakse parameetri "Külmumiskaitse" seadeväärtuseni. Ringluspump seiskub, kuid külmumiskaitse on endiselt aktiivne, vt parameetrit "P külm T".



Kui Täielik seiskamine on ON, on minimaalse pealevoolu temperatuuri piirang ("Min temp") tühistatud.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

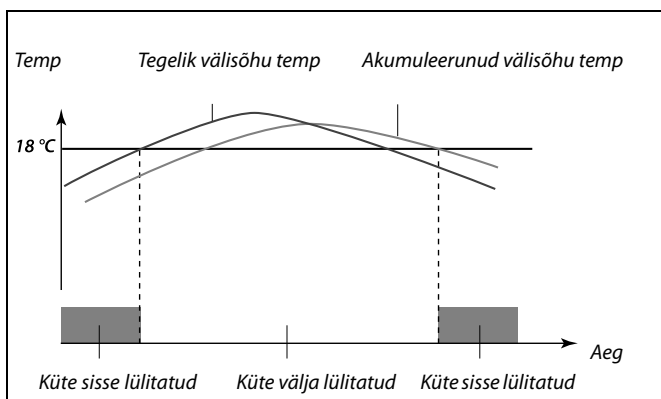
Väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir)		11179
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 50 °C	20 °C

Kui välisõhu temperatuur on kõrgem seadeväärtusest, saab kütte välja lülitada. Ventii sulgub ja pärast järeltöötamisaega seiskub kütte ringluspump. "Temp min" seadistus tühistatakse.

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

See funktsioon võib säästa energiat.

Seadke välisõhu temperatuuri väärtus, mille juures küttesüsteem peab välja lülituma.



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

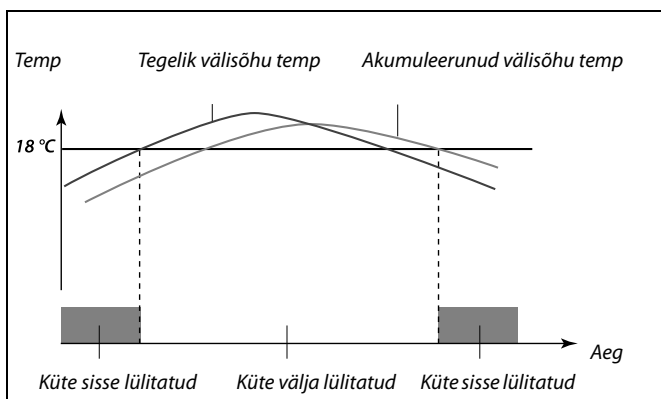
Väljalülitamine (kütte väljalülitamise piir) — A266.9		11179
Kontuur	Seadevahemik	Tehase seadistus
1	OFF / 1 ... 50 °C	18 °C

Kui välisõhu temperatuur on seadeväärtusest kõrgem, saab kütte välja lülitada. Ventii sulgub ja pärast järeltöötamisaega seiskub kütte ringluspump. "Temp min" seade tühistatakse.

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

See funktsioon võib säästa energiat.

Seadke välisõhu temperatuuri väärtus, mille juures küttesüsteem peab välja lülituma.



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

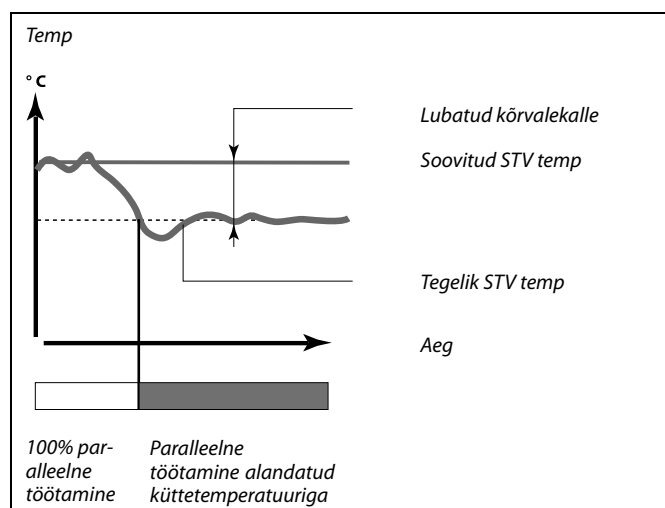
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Paralleelne töötamine		11043
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / 1 ... 99 K	OFF

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

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

1 ... 99 K: 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 seadeväärtusest allapoole, sulgub täiturmootor M2 küttekontuuris järk-järgult sellises ulatuses, et sooja tarbevee temperatuur stabiliseerub oma madalaimal lubatud väärtusel.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

5.6 Reguleerimisparameetrid

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



Soovitav muutuva koormusega küttesüsteemide jaoks.

OFF: Mootori kaitse pole aktiivne.

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

Xp (proportsionaalsusala) 11184		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 250 K	80 K

Seadistage proportsionaalsusala. Suurem väärtus põhjustab stabiilsema, kuid aeglasema pealevoolu temperatuuri reguleerimise.

Xp (proportsionaalsusala) — A266.9 11184		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 250 K	85 K

Seadistage proportsionaalsusala. Suurem väärtus põhjustab stabiilsema, kuid aeglasema pealevoolu temperatuuri reguleerimise.

Tn (integreerimise ajakonstant) 11185		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 999 s	30 s

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

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

Tn (integreerimise ajakonstant) — A266.9 11185		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 999 s	25 s

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

M töötamine (mootoriga reguleerventiili töötamise aeg) 11186		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 250 s	50 s

"M töötamine" on aeg sekundites, mis kulub juhtorganil täielikult suletud asendist täielikult avatud asendisse liikumiseks. Seadke "M töötamine" vastavalt näidetele või mõõtke töötamise aega stopperiga.

Kuidas arvutada mootoriga reguleerventiili töötamise aega?
Mootoriga reguleerventiili töötamise aeg arvutatakse järgmiselt:

Sadulventiilid

Töötamise aeg = Ventili käik (mm) × täiturmootori kiirus (s / mm)

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

Pöördventiilid

Töötamise aeg = Pöördnurk × täiturmootori kiirus (s / kraadi)

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

M töötamine (mootoriga reguleerventiili töötamise aeg) 11186 — A266.9		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 250 s	120 s

"M töötamine" on aeg sekundites, mis kulub juhtorganil täielikult suletud asendist täielikult avatud asendisse liikumiseks. Seadke "M töötamine" vastavalt näidetele või mõõtke töötamise aega stopperiga.

Kuidas arvutada mootoriga reguleerventiili töötamise aega?
Mootoriga reguleerventiili töötamise aeg arvutatakse järgmiselt:

Sadulventiilid

Töötamise aeg = Ventili käik (mm) × täiturmootori kiirus (s / mm)

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

Pöördventiilid

Töötamise aeg = Pöördnurk × täiturmootori kiirus (s / kraadi)

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

Nz (neutraaltsoon) 11187		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 9 K	3 K

Seadistage pealevoolu temperatuuri rahuldav kõrvalekalle.

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



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

Nz (neutraaltsoon) — A266.9 11187		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 9 K	2 K

Seadistage pealevoolu temperatuuri rahuldav kõrvalekalle.

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

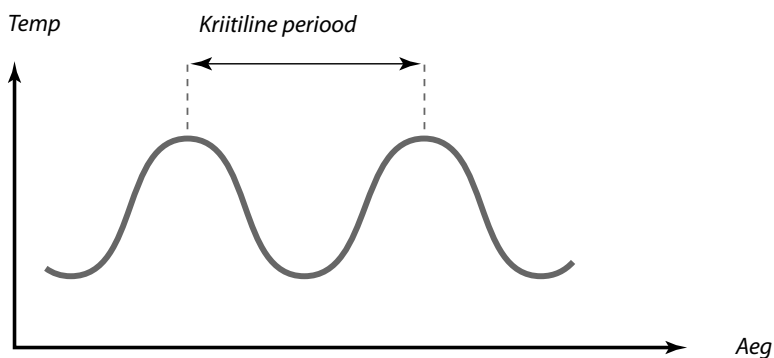


Neutraaltsoon on sümmeetriline soovitud pealevoolu temperatuuri väärtuse ümber, st pool väärtusest on ülalpool ning pool on allpool seda temperatuuri.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

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



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

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

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

5.7 Rakendus

ECA aadress (kaugjuhtimisseadme valimine) 11010		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / A / B	OFF
Määrab teabeedastuse kaugjuhtimisseadmega.		

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

Kaugjuhtimisseade ei avalda mõju STV juhtimisele.

Kaugjuhtimisseade tuleb vastavalt seadistada (A või B).

P treening (pumba treening) 11022		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	ON
Pumba lühiajaline töötamine (pumba treening) kütteperioodivälisel ajal, et vältida kinnikiilumist.		

- OFF:** Pumba treening ei ole aktiivne.
- ON:** Pump lülitub 1 minutiks sisse igal kolmandal päeval (kell 12:14).

M treening (ventiili treening) 11023		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	OFF
Ventiili lühiajaline töötamine (ventiili treening) kütteperioodivälisel ajal, et vältida kinnikiilumist.		

- OFF:** Ventiili treening ei ole aktiivne.
- ON:** Ventiil avaneb igal kolmandal päeval lõuna ajal (kell 12:00) 7 minutiks ja on seejärel suletud 7 minutit.

STV prioriteet (suletud ventiil / tavakasutus) 11052		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / ON	OFF
Küttekontuuri saab sulgeda, kui regulaator töötab alluvseadmena ja STV kütte/laadimine on peremeeseadmel aktiveeritud.		

Kui regulaator on määratud alluvseadmeks, kaaluge selle seadeväärtuse kasutamist.

- OFF:** Sel ajal, kui STV kütte/laadimine on peremeesregulaatoris aktiivne, jääb pealevoolu temperatuuri reguleerimine muutumatuks.
- ON:** Sel ajal, kui STV kütte/laadimine on peremeesregulaatoris aktiivne, on küttekontuuri ventiil suletud*.
* Soovitud pealevoolu temperatuur on seatud seadistusvalikus "Külmumiskaitse" T".

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

P külm T 11077		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / -10 ... 20 °C	2 °C

Kui välisõhu temperatuur on madalam kui parameetriga "P külm T" seatud temperatuur, lülitab regulaator süsteemi kaitsmiseks automaatselt sisse ringluspumba.



Normaalsetes tingimustes ei ole süsteemil külmumiskaitset, kui seadeväärtus on alla 0 °C või OFF. Süsteemides, kus soojuskandjaks on vesi, soovitatakse väärtuseks valida 2 °C.

OFF: Külmumiskaitse puudub.

-10 ... 20: Ringluspump töötab, kui välisõhu temperatuur on allpool seadeväärtust.

P küte T (kütte vajadus) 11078		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 40 °C	20 °C

Kui soovitud pealevoolu temperatuur on kõrgem kui parameetriga "P küte T" seadistatud temperatuur, lülitab regulaator automaatselt sisse ringluspumba.



Ventiil on täielikult suletud asendis seni, kuni pump ei tööta.

5 ... 40: Ringluspump on sisse lülitatud, kui soovitud pealevoolu temperatuur on seadeväärtusest kõrgem.

Külmumiskaitse T (külmumiskaitse temperatuur) 11093		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 40 °C	10 °C

Süsteemi kaitsmiseks külmumise eest seadistage soovitud pealevoolu temperatuur, mida rakendatakse nt küttesüsteemi väljalülitamisel, täielikul seiskamisel jne.

5 ... 40: Soovitud külmumiskaitse temperatuur

Väline sisend (väline juhtimine) 11141		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	OFF / S1 ... S8	OFF

Valige sisendiks "Väline sisend" (väline juhtimine). Lülitil abil saab regulaatori seada mugavus- või säästurežiimi.

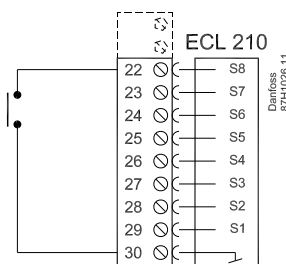
OFF: Väliste juhtimise jaoks pole sisendeid valitud.

S1 ... S8: Väliste juhtimise jaoks on sisend valitud.

Kui juhtimise sisendiks on valitud S1...S6, peavad juhtimise ülevõtmise lülitil olema kasutatud kontaktid.

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

Vaadake joonist sisendi S8 juhtimise ülevõtmise lüliti ühendamise näitega.



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



Vt ka "Välisrežiim".

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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



Vt ka "Väline sisend".

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

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

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

Min töötamise aeg (lühim täiturmootori töötamise aeg)		11189
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	2 ... 50	10
Täiturmootori aktiveerimiseks vajalik minimaalne pulsaeg on 20 ms (millisekundit).		

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



Täiturmootori tööea pikendamiseks peaks seadistus olema võimalikult suur.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

5.8 Häire

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

Häirereele võib aktiveerida märgutule, helisignaali, häireadastusseadme sisendi jne.

Kõnealune relee on aktiveeritud nii kaua, kuni kehtib häiretingimus.

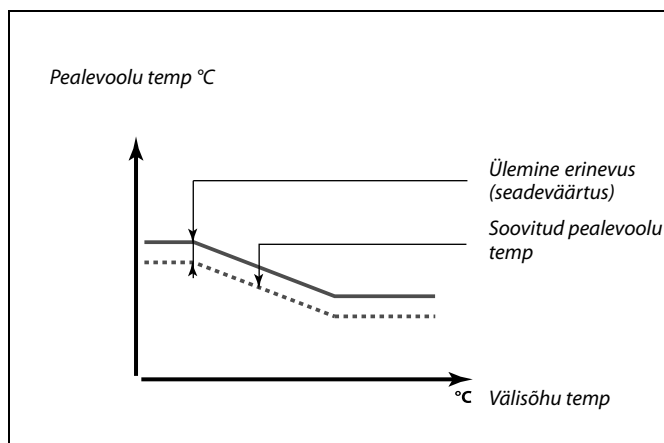
Tüüpilised häired:

- Tegelik pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist.
- Aktiveeritud ringluspump ei tekita rõhku.
- Süsteemi täitmise funktsioon ei tekita rõhku eelseadistatud aja jooksul.
- Aktiveeritakse universaalne (rakendusest sõltuv) häiresisend.

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

OFF: Häire funktsioon ei ole aktiivne.

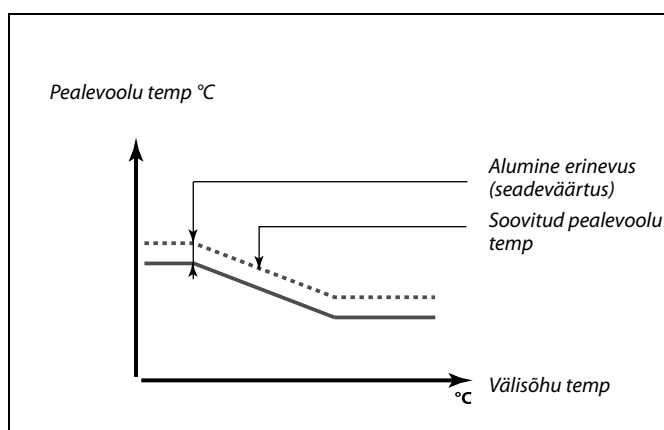
1 ... 30 K: Häire funktsioon on aktiivne, kui tegelik temperatuur tõuseb üle lubatud erinevuse.



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

OFF: Häire funktsioon ei ole aktiivne.

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

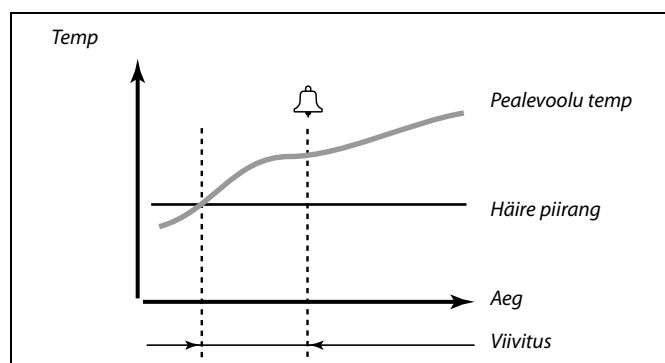


Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Viivitus 11149		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	1 ... 99 min	10 min

Kui "Ülemise erinevuse" või "Alumise erinevuse" häiretingimus kestab kauem kui seadistatud viivitus (minutites), aktiveeritakse häire funktsioon.

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



Madalaim temp 11150		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 50 °C	30 °C

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

Kui häire põhjus kaob, kaob ka häirenäit ja häireväljund.

Häire kõrge — A266.9 11614		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 6.0	2.3

Rõhu häire aktiveeritakse, kui mõõdetud signaal (vt "Alumine X", "Ülemine X", "Alumine Y" ja "Ülemine Y") ületab seadistatud väärtuse.

Häire madal — A266.9 11615		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 6.0	0.8

Rõhu häire aktiveeritakse, kui mõõdetud signaal (vt "Alumine X", "Ülemine X", "Alumine Y" ja "Ülemine Y") on seadistatud väärtusest allpool.

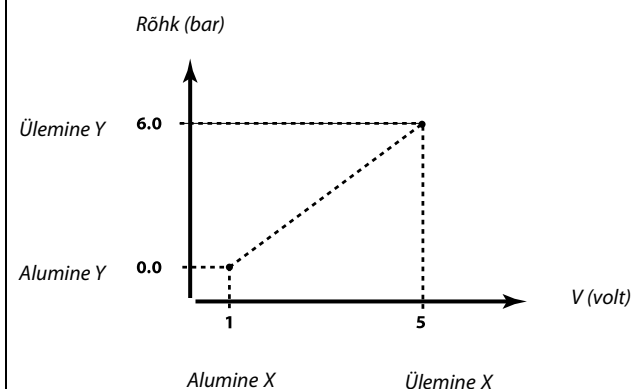
Häire ajalõpp — A266.9 11617		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0 ... 240 s	30 s

Rõhu häire aktiveeritakse, kui mõõdetud signaal on piirväärtuse ületanud või on olnud sellest allpool pikemat aega (sekundites), kui on ette nähtud seadeväärtusega.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Alumine X — A266.9		11607
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 10.0	1.0
Rõhku mõõdetakse rõhuanduri abil. Andur saadab mõõdetud rõhu kas 0–10 V või 4–20 mA signaalina. Pingesignaali saab otse rakendada sisendile S7. Voolusignaal muundatakse takisti abil pingeks ja rakendatakse seejärel sisendile 7. Regulaator peab sisendil S7 mõõdetud pinget muundama rõhuks. See toiming ja järgmised kolm toimingut on vajalikud skaala seadistamiseks. "Alumine X" määrab rõhu madalaimale väärtusele vastava pinget väärtuse ("Alumine Y").		

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.

Ülemine X — A266.9		11608
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 10.0	5.0
Sisendil S7 mõõdetud pinget tuleb teisendada rõhu väärtuseks. "Ülemine X" määrab rõhu kõrgeimale väärtusele vastava pinget väärtuse ("Ülemine Y").		

Madal Y — A266.9		11609
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 10.0	0.0
Sisendil S7 mõõdetud pinget tuleb teisendada rõhu väärtuseks. Alumine Y määrab rõhu väärtuse madalaimale pinget väärtusele ("Alumine X").		

Ülemine Y — A266.9		11610
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0.0 ... 10.0	6.0
Sisendil S7 mõõdetud pinget tuleb teisendada rõhu väärtuseks. Ülemine Y määrab rõhu väärtuse kõrgeimale pinget väärtusele ("Ülemine X").		

Häire väärtus — A266.9		11636
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0 / 1	1
Häire põhineb S8-le rakendatud digitaalsisendil.		

- 0:** Häire funktsioon on aktiivne, kui lüliti on avatud.
- 1:** Häire funktsioon on aktiivne, kui lüliti on suletud.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Häire ajalõpp — A266.9		11637
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	0 ... 240 s	30 s
Häire on aktiivne, kui lüliti on olnud suletud või avatud kauem (sekundites), kui on ette nähtud seadeväärtusega.		

Pealev T — A266.2 / A266.9		11079
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	10 ... 110 °C	90 °C
Kui pealevoolutemperatuur ületab seadeväärtuse, aktiveeritakse häire.		

Viivitus — A266.2		11180
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 250 s	5 s
Häire aktiveeritakse, kui pealevoolu temperatuur on olnud parameetriga "Maks temperatuur" seatud piirist kõrgem kauem (sekundites) kui on seadistatud selle väärtusega.		

Viivitus — A266.9		11180
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
1	5 ... 250 s	60 s
Häire on aktiveeritakse, kui pealevoolu temperatuur on olnud parameetriga "Maks temperatuur" seatud piirist kõrgem kauem (sekundites) kui on seadistatud selle väärtusega.		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

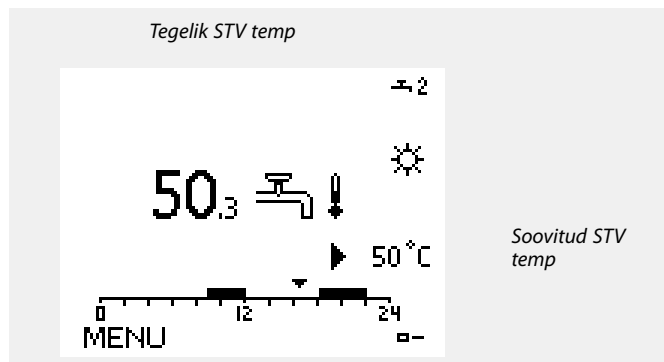
6.0 Seadistused, kontuur 2

6.1 Pealevoolu temperatuur

Regulaator ECL Comfort 210 reguleerib STV temperatuuri vastavalt soovitud pealevoolu temperatuurile, näiteks sõltuvalt tagasivoolu temperatuurist.

Soovitud STV temperatuur seadistatakse ülevaatekuval.

- 50.3: Tegelik STV temperatuur
50: Soovitud STV temperatuur



Temp maks (pealev temp piirang, maks.) 12178		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	10 ... 150 °C	90 °C

Valige süsteemi lubatud suurim pealevoolu temperatuur.
Vajadusel muutke tehaseseadistust.



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

Temp maks (pealev temp piirang, maks.) — A266.9 12178		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	10 ... 150 °C	65 °C

Valige süsteemi lubatud suurim pealevoolu temperatuur.
Vajadusel muutke tehaseseadistust.



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

Temp min (pealev temp piirang, min) 12177		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	10 ... 150 °C	10 °C

Valige süsteemi lubatud madalaim pealevoolu temperatuur.
Vajadusel muutke tehaseseadistust.



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

Temp min (pealev temp piirang, min) — A266.9 12177		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	10 ... 150 °C	45 °C

Valige süsteemi lubatud madalaim pealevoolu temperatuur.
Vajadusel muutke tehaseseadistust.



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

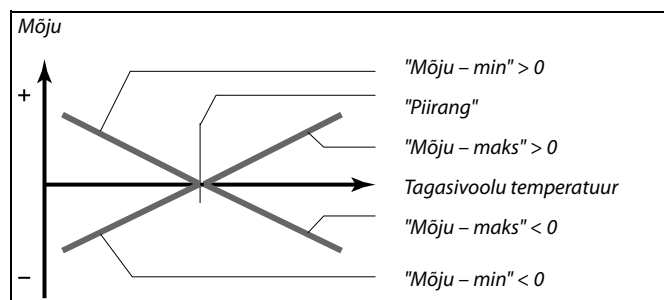
Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

6.2 Tagasivoolu piirang

Tagasivoolutemperatuuri piirang põhineb temperatuuri konstantsel väärtusel.

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

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



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

Piirang (tagasivoolu temperatuuri piirang)		12030
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	10 ... 150 °C	30 °C
Seadke süsteemi sobiv tagasivoolu temperatuur.		

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

Mõjutegur - maks (tagasivoolu temperatuuri piirang – maksimaalne mõju)		12035
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Määrab, mil määral muutub soovitud pealevoolu temperatuur, kui tagasivoolu temperatuur on arvutatud piirangust kõrgem.		

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril üle 50 °C. Mõju on seadistatud väärtusele -2.0. Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi võrra liiga kõrge. Tulemus: Soovitud pealevoolutemperatuuri muudetakse $-2.0 \times 2 = -4.0$ kraadi võrra.

Mõju on suurem kui 0:

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

Mõju on väiksem kui 0:

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



Kaugküttesüsteemides on see seadeväärtus tavaliselt alla 0, et vältida liiga kõrget tagasivoolu temperatuuri. Katlaga küttesüsteemides on see seadeväärtus tavaliselt 0, sest kõrgem tagasivoolu temperatuur on lubatud (vt ka "Mõjutegur - min").

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Mõjutegur - min (tagasivoolu temperatuuri piirang – minimaalne mõju) 12036		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Määrab, mil määral muutub soovitud pealevoolu temperatuur, kui tagasivoolu temperatuur on arvutatud piirangust madalam.		

Mõju on suurem kui 0:

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

Mõju on väiksem kui 0:

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

Näide

Tagasivoolu piirang rakendub temperatuuril alla 50 °C.

Mõju on seatud väärtusele -3.0.

Tegelik tagasivoolu temperatuur on 2 kraadi võrra liiga madal.

Tulemus:

Soovitud pealevoolutemperatuuri muudetakse $-3.0 \times 2 = -6.0$ kraadi võrra.



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

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

Kohanemise aeg 12037		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 1 ... 50 s	25 s
Reguleerib, kui kiiresti tagasivoolu temperatuur kohaneb soovitud tagasivoolu temperatuuri piiranguga (l reguleerimine).		



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

OFF: "Kohanemise aeg" reguleerimisfunktsiooni ei mõjuta.

1: Soovitud temperatuuriga kohanemine toimub kiiresti.

50: Soovitud temperatuuriga kohanemine toimub aeglaselt.

Prioriteet (tagasivoolu temperatuuri piirangu prioriteet) 12085		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / ON	OFF
Valige, kas tagasivoolu temperatuuri piirang peaks tühistama seadistatud madalaima pealevoolu temperatuuri "Temp min".		

OFF: Madalaima pealevoolu temperatuuri piirangut ei tühistata.

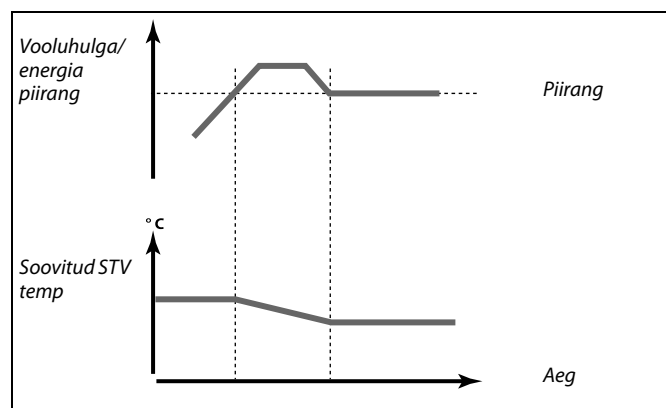
ON: Madalaima pealevoolu temperatuuri piirang tühistatakse.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

6.3 Vooluhulga/energia piirang

Vooluhulga või tarbitava energia piiramiseks võib ECL regulaatoriga ühendada vooluhulgamõõduri või soojusarvesti. Vooluhulgamõõdurist või soojusarvestist pärit signaal on impulsi signaal.

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



Tegelik (tegelik vooluhulk või energia) 12110		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	Ainult näit	
Tegeliku vooluhulga või soojusenergia väärtus arvestist tuleva vooluhulga/energia signaali alusel.		

Piirang (piirangu väärtus) 12111		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Seadke piirangu väärtus.		

Kohanemise aeg 12112		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 1 ... 50 s	OFF
Reguleerib, kui kiiresti kohaneb vooluhulga/energia piirang soovitud piiranguga.		

OFF: "Kohanemise aeg" reguleerimisfunktsiooni ei mõjuta.

1: Soovitud temperatuur rakendub kiiresti.

50: Soovitud temperatuur rakendub aeglaselt.



Liiga lühike "Kohanemise aeg" võib põhjustada ebastabiilset reguleerimist.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Tegelik filter 12113		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	1 ... 50	10
Tegelik filter vähendab vooluhulga/energia sisendandmete väärtusi seadistatud teguri võrra.		

- 1: Filtreerimist ei toimu.
- 2: Kiire (väike filtrikonstant)
- 50: Aeglane (suur filtrikonstant)

Sisendi tüüp 12109		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / IM1	OFF
Impulsi tüübi valik sisendist S7.		

- OFF: Sisendit pole.
- IM1: Impulss.

Ühikud 12115		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	Vt loendit	ml, l/h
Möödetud väärtuste ühikute valik.		

Vasakpoolsed ühikud: impulsi väärtus.
Parempoolsed ühikud: tegelikud ja piiranguväärtused.

Vooluhulga arvesti väärtust väljendatakse ühikutes ml või l.
Soojusarvesti väärtust väljendatakse ühikutes Wh, kWh, MWh või GWh.

Tegeliku vooluhulga ja vooluhulga piirangu väärtusi väljendatakse ühikutes l/h või m³/h.

Tegeliku energia ja energia piirangu väärtusi väljendatakse ühikutes kW, MW või GW.



"Ühikute" seadevahemiku loend:
ml, l/h
l, l/h
ml, m³/h
l, m³/h
Wh, kW
kWh, kW
kWh, MW
MWh, MW
MWh, GW
GWh, GW

Näide 1:

Ühikud (12115): l, m³/h
Impulss (12114): 10
Iga impulss tähistab 10 liitrit ja vooluhulka väljendatakse kuupmeetrites (m³) tunni kohta.

Näide 2:

Ühikud (12115): kWh, kW (= kilovatt-tund, kilovatt)
Impulss (12114): 1
Iga impulss tähistab 1 kilovatt-tundi ja energiat väljendatakse kilovattides.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Impulss		12114
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 1 ... 9999	10
Seadistage vooluhulga või soojusarvestite impulsside väärtus.		

Näide:

Ühe impulsi puhul võib tegemist olla nii teatud arvu liitrite (vooluhulga arvestist) või kilovatt-tundidega (soojusarvestist).

OFF: Sisendit pole.

1 ... 9999: Impulsi väärtus.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

6.4 Reguleerimisparameetrid

Autom. häälestus 12173		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / ON	OFF
Määrab automaatselt STV reguleerimisparameetrid. Automaatse häälestuse kasutamise korral pole vaja seada valikute "Xp", "Tn" ja "M" töötamine" väärtusi. Seada tuleb "Nz".		

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 aktiveerimisel automaatselt.

Automaatset häälestamist kasutatakse tavaliselt seoses regulaatori paigaldamisega, kuid selle saab vajadusel sisse lülitada (nt reguleerimisparameetrite täiendavaks kontrollimiseks).

Enne automaatselt häälestamise alustamist tuleb sooja tarbevee vooluhulk reguleerida asjakohasele väärtusele (vt tabel).

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

Automaatselt häälestamise aktiveerimiseks tuleb funktsioon seada sisselülitatud olekusse (ON). Pärast automaatselt häälestamise lõpetamist läheb funktsioon automaatselt tagasi väljalülitatud olekusse (OFF) (vaikesead). See kuvatakse ekraanil.

Automaatne häälestamine kestab kuni 25 minutit.

Mootori kaitse (mootori kaitse) 12174		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 10 ... 59 m	OFF
Hoiab ära regulaatori ebastabiilse temperatuuri reguleerimise (ja sellest tulenevad täiturmootori edasi-tagasi liikumise). See võib juhtuda väga väikese koormuse korral. Mootori kaitse pikendab kõigi süsteemi reguleeriseadmete tööiga.		

OFF: Mootori kaitse ei ole sisse lülitatud.

10 ... 59: Mootori kaitse lülitatakse sisse pärast seatud sisselülitumisviivitust (minutites).

Xp (proportsionaalsusala) 12184		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	5 ... 250 K	40 K

Valige proportsionaalsusala. Suurema seadeväärtuse korral on pealevoolu temperatuuri reguleerimine stabiilne, kuid aeglasem.

Korterite arv	Soojus-ülekanne (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 seada õigele kuupäevale.

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

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

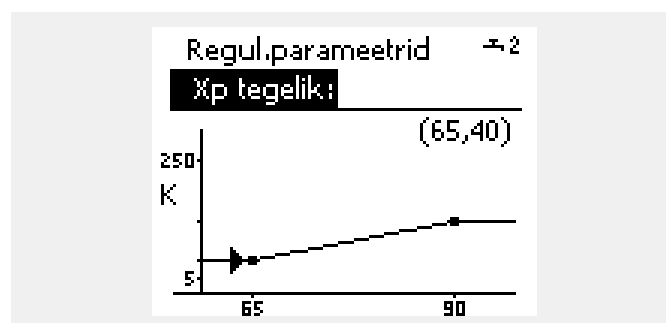


Soovitav kasutada muutuva koormusega STV süsteemide korral.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Xp tegelik — A266.2		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	Ainult näit	
"Xp tegelik" on tegeliku Xp (proportsionaalsusala) lugem, mis põhineb pealevoolu temperatuuril. Xp määratakse pealevoolu temperatuuriga seotud seadistuste põhjal. Mida kõrgem on pealevoolu temperatuur, seda kõrgem peab Xp temperatuuri stabiilse reguleerimise saavutamiseks tavaliselt olema.		

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



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

Seadke soovitud "Xp" väärtused kahele fikseeritud pealevoolutemperatuurile.

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

Xp (proportsionaalsusala) — A266.9		12184
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	5 ... 250 K	90 K

Valige proportsionaalsusala. Suurema seadeväärtuse korral on pealevoolu temperatuuri reguleerimine stabiilne, kuid aeglasem.

Tn (integreerimisaeg)		12185
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	1 ... 999 s	20 s

Valige pikk (suur väärtus) integreerimisaeg, et saavutada aeglane, ent stabiilne reageerimine kõrvalekalletele.

Integreerimisaja väikese seadeväärtuse korral (sekundites) reageerib regulaator kiiresti, kuid on vähem stabiilne.

Tn (integreerimisaeg) — A266.9		12185
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	1 ... 999 s	13 s

Valige pikk (suur väärtus) integreerimisaeg, et saavutada aeglane, ent stabiilne reageerimine kõrvalekalletele.

Integreerimisaja väikese seadeväärtuse korral (sekundites) reageerib regulaator kiiresti, kuid on vähem stabiilne.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

M töötamine (mootorventiili töötamisaeg)		12186
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	5 ... 250 s	20 s

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

Mootoriga reguleerventiili töötamisaja arvutamine

Mootoriga reguleerventiili töötamisaega arvutatakse järgmisel viisil:

Sadulventiilid

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

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

Pöördventiilid

Töötamisaeg = pöördnurk x täiturmootori kiirus (s/kraadi)

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

M töötamine (mootorventiili töötamisaeg) — A266.9		12186
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	5 ... 250 s	15 s

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

Mootoriga reguleerventiili töötamisaja arvutamine

Mootoriga reguleerventiili töötamisaega arvutatakse järgmisel viisil:

Sadulventiilid

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

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

Pöördventiilid

Töötamisaeg = pöördnurk x täiturmootori kiirus (s/kraadi)

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

Nz (neutraaltsoon)		12187
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	1 ... 9 K	3 K

Seadistage vastuvõetav pealevoolu temperatuuri hälve.

Seadistage neutraaltsoonile suurem väärtus, kui teile on vastuvõetav pealevoolu temperatuuri suurem kõrvalekalle. Kui tegelik pealevoolu temperatuur on neutraaltsooni piirides, siis regulaator mootorventiili ei käivita.

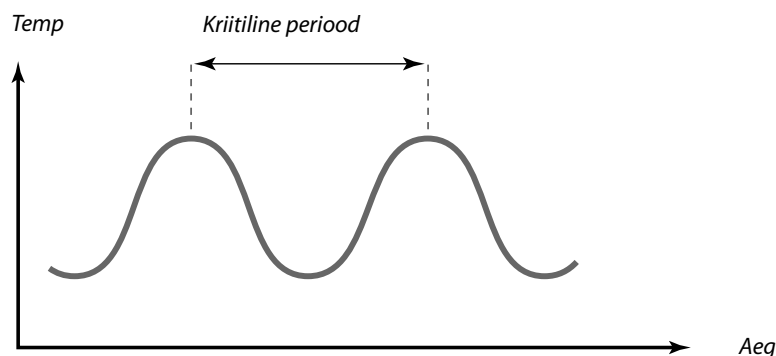


Neutraaltsoon on soovitud pealevoolu temperatuuri väärtuse ümber sümmeetriline, st pool väärtusest on ülalpool ning pool on allpool seda temperatuuri.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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

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



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

"Tn" = 0.85 × kriitiline periood

"Xp" = 2.2 × 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.

Pealev T (jõude) — A266.2		12097
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / ON	OFF
"Pealev T (jõude)" on pealevoolu temperatuur, kui STV tarbimist ei ole. Kui sooja vee tarbimist ei tuvastata (vooluhulga lüliti on välja lülitatud), hoitakse madalamat temperatuuri (säätürežiim). Valige temperatuuriandur, millega tagatakse säätürežiim.		



Kui temperatuuriandurit S6 pole ühendatud, tagatakse jõudeoleku pealevoolu temperatuur anduri S4 abil.

- OFF:** Säätürežiim tagatakse STV pealevoolu temperatuurianduri (S4) abil.
- ON:** Säätürežiim tagatakse pealevoolu temperatuurianduri (S6) abil.

Tn (jõude) — A266.2		12096
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	1 ... 999 s	120 s
Kui sooja vee tarbimist ei tuvastata (vooluhulga lüliti on välja lülitatud), hoitakse madalat temperatuuri (säätürežiim). Integreerimisaja "Tn (jõude)" saab seada selleks, et tagada aeglane, ent stabiilne reguleerimine.		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Avamise aeg — A266.2		12094
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 0.1 ... 25.0 s	4.0 s
"Avamise aeg" on sundaeg (sekundites), mis kulub mootoriga reguleerventiili avamiseks, kui tuvastatakse sooja vee tarbimine (vooluhulga lüüti lülitatakse sisse). See funktsioon kompenseerib viivitust, enne kui pealevoolu temperatuuriandur tuvastab temperatuurimuutuse.		

Sulgemise aeg — A266.2		12095
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 0.1 ... 25.0 s	2.0 s
"Sulgemise aeg" on sundaeg (sekundites), mis kulub mootoriga reguleerventiili sulgemiseks, kui sooja vee tarbimine lõpeb (vooluhulga lüüti lülitatakse välja). See funktsioon kompenseerib viivitust, enne kui pealevoolu temperatuuriandur tuvastab temperatuurimuutuse.		

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

6.5 Rakendus

P treening (pumba treening)		12022
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / ON	OFF
Pumba lühiajaline töötamine kütteperioodide vahelisel ajal, et vältida kinnikiilumist.		

OFF: Pumba treening ei ole aktiivne.

ON: Pump lülitatakse igal kolmandal päeval lõuna ajal (kell 12.14) 1 minutiks tööle.

P treening (pumba treening) — A266.9		12022
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / ON	ON
Pumba lühiajaline töötamine kütteperioodide vahelisel ajal, et vältida kinnikiilumist.		

OFF: Pumba treening ei ole aktiivne.

ON: Pump lülitatakse igal kolmandal päeval lõuna ajal (kell 12.14) 1 minutiks tööle.

M treening (ventiili treening)		12023
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / ON	OFF
Ventiili lühiajaline töötamine kütteperioodide vahelisel ajal, et vältida kinnikiilumist.		

OFF: Ventiili treenimine ei ole aktiivne.

ON: Ventiil avaneb igal kolmandal päeval lõuna ajal (kell 12.00) 7 minutiks ja sulgub 7 minutiks.

P külm T		12077
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / -10 ... 20 °C	2 °C
Kui välisõhu temperatuur on madalam kui seadistusvalikus "P külm T" seadistatud temperatuur, lülitab regulaator süsteemi kaitsmiseks ringluspumba automaatselt sisse (ON).		

OFF: Külumiskaitset pole.

-10 ... 20: Ringluspump töötab (ON), kui välisõhu temperatuur on seadistatud väärtusest madalam.



Tavatingimuste korral pole teie süsteem külmumise eest kaitstud, kui seadeväärtus on alla 0 °C või OFF.

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

P kütte T (küttevajadus)		12078
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	5 ... 40 °C	20 °C
Kui soovitud pealevoolu temperatuur on kõrgem kui seadistusvalikus "P kütte T" seadistatud temperatuur, lülitab regulaator ringluspumba automaatselt sisse (ON).		

5 ... 40: Ringluspump töötab (ON), kui soovitud pealevoolu temperatuur on seadistatud väärtusest kõrgem.

Külmumiskaitse T (külmumiskaitse temperatuur)		12093
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	5 ... 40 °C	10 °C
Seadke soovitud pealevoolu temperatuur, et kaitsta STV süsteemi külmumise eest.		

5 ... 40: Soovitud külmumiskaitse temperatuur.

Väline sisend (väline tühistamine)		12141
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / S1 ... S8	OFF
Valige "Välise sisendi" (välise tühistamise) sisend. Regulaatori seadistusi saab lüliti abil muuta mugavus- või säästurežiimile.		

OFF: Ühtki välise tühistamise sisendit ei ole valitud.

S1 ... S8: Väliseks tühistamiseks valitud sisend.

Kui tühistamissisendiks valitakse S1...S6, peavad tühistuslüliti olema kasutatud kontaktid.
Kui tühistussisendiks valitakse S7 või S8, võib tühistuslüliti olla tavaline kontakt.

Vt jooniselt näidet tühistuslüliti ühendamise kohta sisendiga S8.



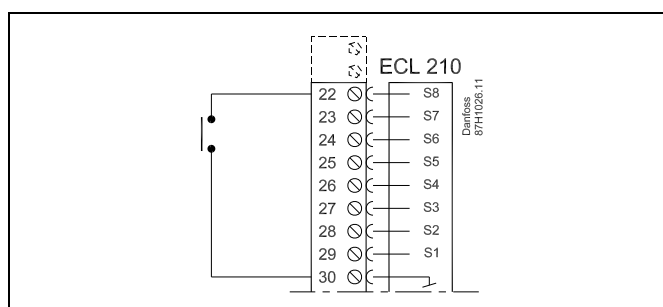
Ventiil on täielikult suletud seni, kuni pumba sisse ei lülitata.



Valige tühistuslüliti ainult kasutamata sisend. Kui tühistuslüliti määratakse sisend, mis on juba kasutusel, saab selle sisendi funktsioone samuti tühistada.



Vt ka "Väline režiim".



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Väline režiim (väline tühistamise režiim) 12142		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	MUGAVUS / SÄÄST	SÄÄST
Valige väline tühistamise režiim.		



Vt ka "Väline sisend".

Režiimi tühistamise saab sisse lülitada säästu- või mugavusrežiimi korral.

Tühistamiseks peab regulaator olema programmijärgses režiimis.

SÄÄST: Regulaator on säästurežiimis, kui tühistuslülit on suletud asendis.

MUGAVUS: Regulaator on mugavusrežiimis, kui tühistuslülit on suletud asendis.

Min aktiv. aeg (täiturmootori min aktiveerimisaeg) 12189		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	2 ... 50	3
Väikseim impulsivältus täiturmootori aktiveerimiseks on 20 ms (millisekundit).		

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



Täiturmootori tööea pikendamiseks peaks seadeväärtus olema võimalikult suur.

Min aktiv. aeg (täiturmootori min aktiveerimisaeg) — 12189 A266.9		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	2 ... 50	10
Kõige lühem impulsivältus täiturmootori aktiveerimiseks on 20 ms (millisekundit).		

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



Täiturmootori tööea pikendamiseks peaks seadeväärtus olema võimalikult suur.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

6.6 Häire

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

Häirerelee võib aktiveerida märgutule, helisignaali, häireadastusseadme sisendi jne.

Kõnealune rele on aktiveeritud nii kaua, kuni kehtib häiretingimus.

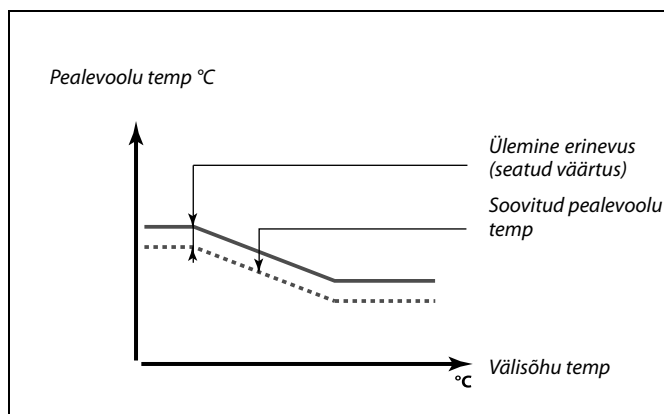
Tüüpilised häired:

- Tegelik pealevoolu temperatuur erineb soovitud pealevoolu temperatuurist.
- Aktiveeritud ringluspump ei tekita rõhku.
- Süsteemi täitmise funktsioon ei tekita rõhku eelseadistatud aja jooksul.
- Aktiveeritakse universaalne (rakendusest sõltuv) häiresisend.

Ülemine erinevus		12147
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Häire rakendub, kui tegelik pealevoolu temperatuur tõuseb rohkem kui seadistatud erinevus (lubatud temperatuurierinevus üleval pool soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka "Viivitus".		

OFF: Häirefunktsioon ei rakendu.

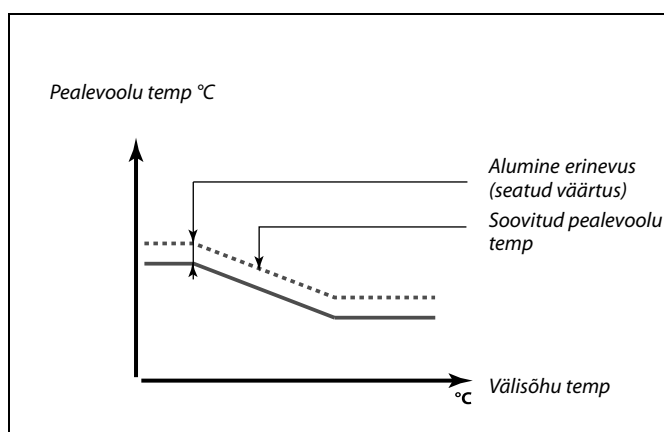
1 ... 30 K: Häirefunktsioon rakendub, kui tegelik temperatuur tõuseb üle lubatud erinevuse.



Alumine erinevus		12148
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Häire rakendub, kui tegelik pealevoolu temperatuur väheneb rohkem kui seadistatud erinevus (lubatud temperatuurierinevus allpool soovitud pealevoolu temperatuuri). Vt ka "Viivitus".		

OFF: Häirefunktsioon ei rakendu.

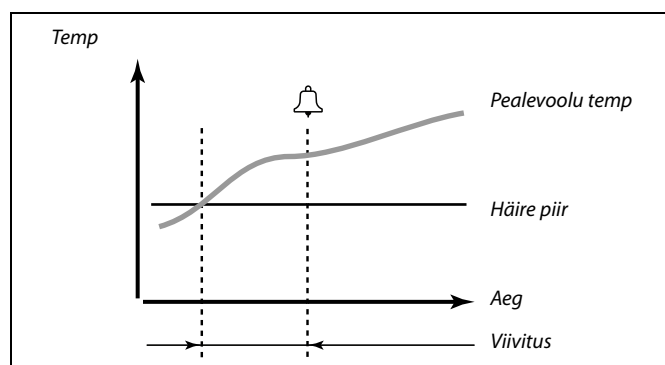
1 ... 30 K: Häirefunktsioon rakendub, kui tegelik temperatuur langeb alla lubatud erinevuse.



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Viivitus		12149
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	1 ... 99 m	10 m
Häirefunktsioon rakendub, kui "Ülemise erinevuse" või "Alumise erinevuse" häireolukord kehtib kauem kui määratud viivitus (minutites).		

1 ... 99 m: Häirefunktsioon rakendub, kui häireolukord kestab ka pärast määratud viivitust.



Madalaim temp		12150
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	10 ... 50 °C	30 °C
Häirefunktsioon ei rakendu, kui soovitud pealevoolu temperatuur on seadistatud väärtusest madalam.		



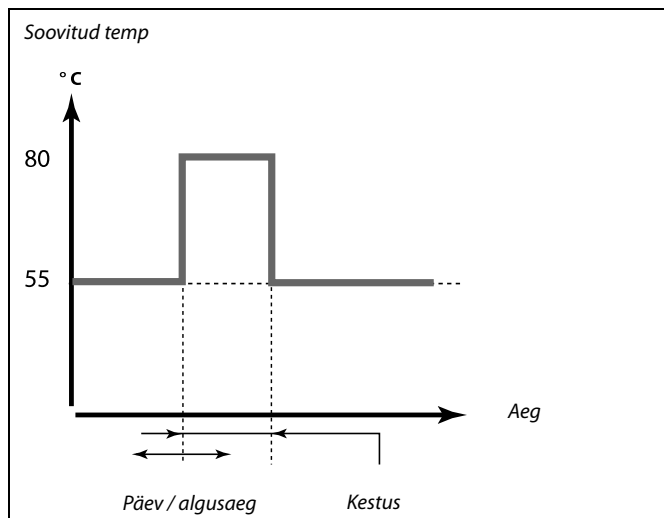
Kui häire põhjus kaob, kaob ka häirenäit ja -väljund.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

6.7 Bakterivastane funktsioon

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

Külmumiskaitse režiimis ei ole bakterivastane funktsioon aktiveeritud.



Seaded ↔ 2

Bakterivastane:

Päev: **E** **T** **K** **N** **R** **L** **P**

Algusaeg 00:00

Kestus 120 m

Soovitud T OFF



Bakterivastase protsessi ajal ei ole tagasivoolu temperatuuri piirang aktiivne.

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

- M = esmaspäev
- T = teisipäev
- W = kolmapäev
- T = neljapäev
- F = reede
- S = laupäev
- S = pühapäev

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Algusaeg		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	00:00 ... 23:30	00:00
Määratlege bakterivastase funktsiooni algusaeg.		

Kestus		
Kontuur	Seadevahemik	Tehaseseadistus
2	10 ... 600 m	120 m
Määratlege bakterivastase funktsiooni kestus (minutites).		

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

OFF: Bakterivastane funktsioon ei ole aktiivne.

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

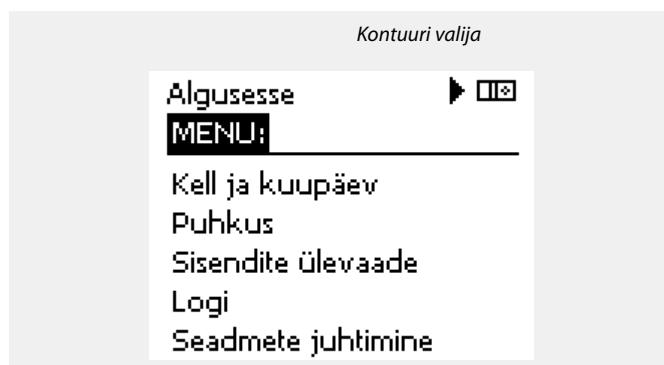
7.0 Regulaatori üldised seadistused

7.1 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	



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

7.2 Kuupäev ja kellaaeg

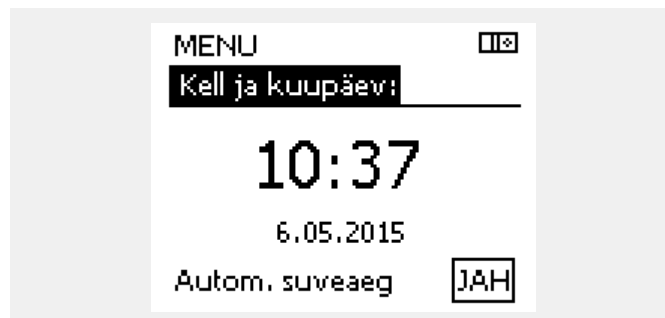
Kellaaeg ja kuupäev tuleb seada õigeks ainult ECL Comfort regulaatori esmakordsel kasutuselevõtul või pärast enam kui 72 tunni pikkust volukatkestust.

Regulaatoris kasutatakse 24-tunni kella.

Autom. suveaeg (suveajale ümberlülitus)

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

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



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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

7.3 Puhkus

Puhkuseprogramm on olemas iga kontuuri jaoks ja üldine regulaatori jaoks.

Iga puhkuseprogramm sisaldab ühte või mitut programmi. Igale programmile saab seadistada alguskuupäeva ja lõpukuupäeva. Seadistatud ajavahemik algab alguskuupäeval kell 00:00 ja lõpeb lõpukuupäeval 24:00.

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

Puhkuseprogrammi seadistamine:

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



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



Lõpukuupäev peab olema alguskuupäevast vähemalt üks päev hilisem.

Algusesse

MENU:

Kell ja kuupäev

► Puhkus

Sisendite ülevaade

Logi

Seadmete juhtimine

MENU

Puhkus:

► Programm 1

Programm 2

Programm 3

Programm 4

Puhkus

Programm 1:

Režiim:

Algus:

24.12.2014

Lõpp:

2.01.2015

MENU

Puhkus

Režiim:

Algus:

Salvesta

► Jah Ei

Lõpp:

2.01.2015

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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 äraoleku režiim (pikendatud säästuperiood)



Energiasäästunipp:

Kasutage õhutamiseks (nt ruumide ventileerimiseks akende avamisega) kodunt äraoleku režiimi (pikendatud säästuperioodi).

7.4 Sisendite ülevaade

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

7.5 Register (Logi)

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

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:

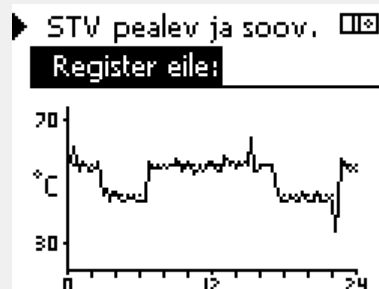
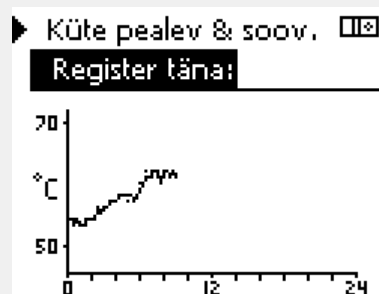
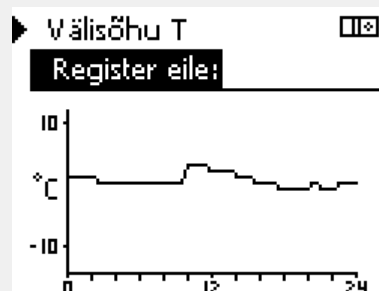
Täna päeva register tegeliku kütte ja soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.

Näide 3:

Eilse päeva register tegeliku STV ja soovitud pealevoolu temperatuuri kohta.

MENU ⏏
Logi:
► Välisõhu T
Ruumi T ja soov.
Küte pealev & soov.
STV pealev ja soov.
Küte tagasiv T & piir

Logi ⏏
Välisõhu T:
► Register täna
Register eile
Register 2 päeva
Register 4 päeva



Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

7.6 Seadmete juhtimine

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

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

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



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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

7.7 Süsteem

7.7.1 ECL versioon

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

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

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

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

Näide, ECL versioon

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

7.7.2 Ekraan

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

0: Nõrk taustavalgustus.

10: Tugev taustavalgustus.

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

0: Väike kontrastsus.

10: Suur kontrastsus.

7.7.3 Teabeedastus

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

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

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



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

- 0:** Regulaator töötab alluvana.
Alluv saab peremehelt teavet välisõhu temperatuuri (S1), süsteemi aja ning STV nõudluse signaali kohta.
- 1 ... 9:** Regulaator töötab alluvana.
Alluv saab peremehelt teavet välisõhu temperatuuri (S1), süsteemi aja ning STV nõudluse signaali kohta.
Alluv saadab teabe soovitud pealevoolu temperatuuri kohta peremehele.
- 10 ... 14:** Reserveeritud.
- 15:** ECL 485 teabeedastussiin 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 teabeedastussiini kaudu (ECL 485 teabeedastussiini 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).

7.7.4 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.

8.0 Mitmesugust

8.1 Korduma kippuvad küsimused



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

Kellaaeg on ühe tunni võrra vale?

Vt punkti "Kuupäev ja kellaaeg".

Ekraanil kuvatud kellaaeg on vale?

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

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

ECL programmivõti on kadunud?

Süsteemitüübi või regulaatori tarkvaraversiooni vaatamiseks lülitage regulaatori toide välja ja uuesti sisse või vt "Regulaatori üldised seadistused" > "Võtme funktsioonid" > "Rakendus".

Kuvatakse süsteemitüüp (nt TÜÜP A266.1) ja süsteemi skeem. Tellige Danfossi esindusest asendusvõti (nt ECL programmivõti A266).

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

Ruumitemperatuur on liiga madal?

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

Säästmisperioodidel on ruumitemperatuur liiga kõrge?

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

Temperatuur kõigub?

Kontrollige, kas pealevoolu temperatuuriandur on ühendatud õigesti ja paigaldatud õigesse kohta. Korrigeerige reguleerimisparameetreid ("Reguleerimispar.").

Kui regulaatoril on olemas ruumitemperatuuri signaal, vt osa "Ruumitemperatuuri piirang".

Regulaator ei tööta ja reguleerventiil on suletud?

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

Kuidas lisada täiendavat mugavuskütte perioodi?

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

Kuidas eemaldada mugavuskütte periood?

Mugavusperioodi eemaldamiseks tuleb algus- ja lõpuaeg seadistada samale väärtusele.

Kuidas taastada isiklikud seadistused?

Palun lugege peatükki "ECL programmivõtme sisestamine".

Kuidas taastada tehase seadistused?

Palun lugege peatükki "ECL programmivõtme sisestamine".

Miks ei saa seadistusi muuta?

ECL programmivõti on eemaldatud.

Kuidas tuleks reageerida häiretele?

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

Mida tähendavad P- ja PI-reguleerimine?

P-reguleerimine: proportsionaalne reguleerimine

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

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

PI-reguleerimine: proportsionaalne ja integreeriv reguleerimine.

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

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

8.2 Terminid



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

Temperatuur õhukanalis

Õhutemperatuur mõõdetuna õhukanalis, kus temperatuuri tuleb reguleerida.

Häire funktsioon

Häire seadistuste põhjal saab regulaator aktiveerida väljundi.

Bakterivastane funktsioon

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

Tasakaalu temperatuur

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

Mugavusrežiim

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

Mugavustemperatuur

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

Tasandustemperatuur

Mõõdetud temperatuur mõjutab pealevoolu temperatuuri baasväärtust / tasakaalu temperatuuri.

Soovitud pealevoolu temperatuur

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

Soovitud ruumitemperatuur

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

Soovitud temperatuur

Temperatuur, mis on seadistatud või regulaatori poolt arvutatud.

Kastepunkti temperatuur

Temperatuur, millel õhuniiskus kondenseerub.

STV kontuur

Kontuur sooja tarbevee (STV) soojendamiseks.

Tehaseseadistused

Seadistused on salvestatud ECL programmivõtmele ning lihtsustavad regulaatori esmakordset seadistamist.

Pealevoolu temperatuur

Temperatuur, mida mõõdetakse pealevoolul mis tahes ajal.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Pealevoolu temperatuuri baasväärtus

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

Küttegraafik

Graafik näitab välisõhu tegeliku temperatuuri ja soovitud pealevoolu temperatuuri suhet.

Küttekontuur

Kontuur ruumi/hoone kütmiseks.

Puhkuseprogramm

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

Suhteline õhuniiskus

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

Piirangu temperatuur

Temperatuur, mis mõjutab soovitud pealevoolu / tasakaalu temperatuuri.

Registri funktsioon (logi)

Kuvatakse temperatuurilogi.

Peremees/alluv

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

Pt 1000 andur

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

Optimeerimine

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

Välistemperatuuri tendents (muutus)

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

Süsteemi täitmise funktsioon

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

Tagasivoolu temperatuur

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

Ruumitemperatuuriandur

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

Ruumitemperatuur

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

Programm

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

Säästmistemperatuur

Säästmistemperatuuriga perioodil kütte-/STV-kontuuris hoitav temperatuur.

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266

Pumba reguleerimine

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

Välistemperatuuri muutuste kompenseerimine

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

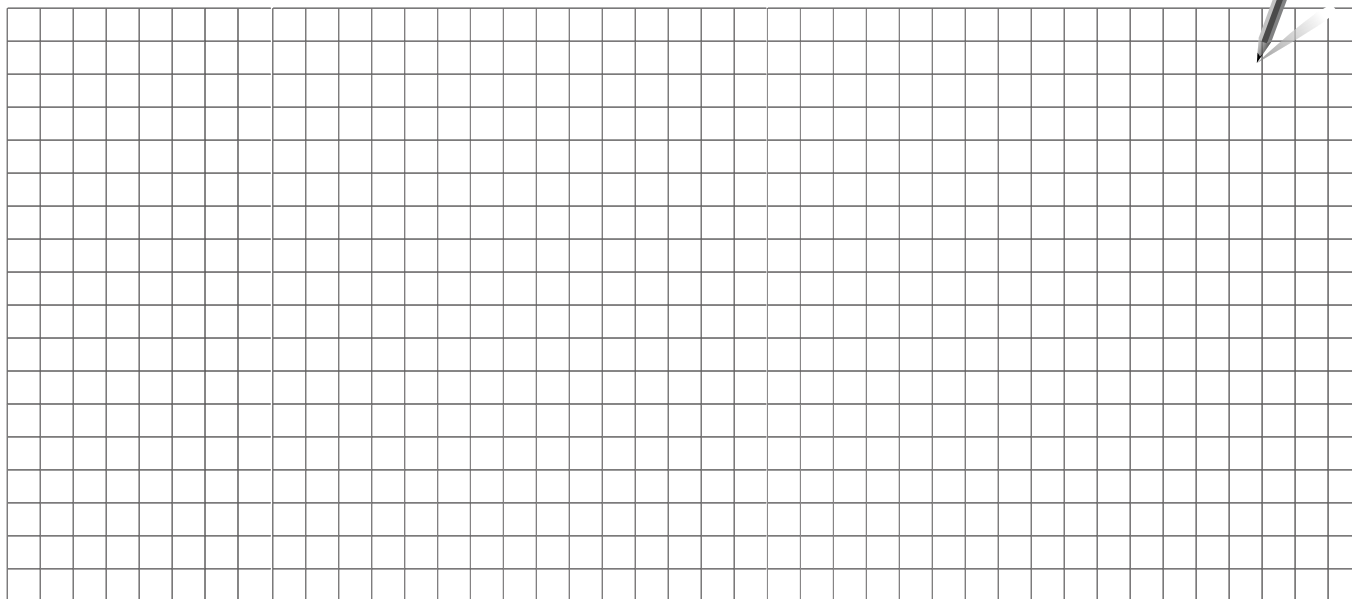
2-punkt reguleerimine

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

3-punkt reguleerimine

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

Paigaldusjuhend ECL Comfort 210, rakendus A266



Paigaldaja:

Seadistaja:

Kuupäev:



Danfoss AS

Pärnu mnt. 127 B
11314 Tallinn
Eesti
Tel: +372 659 3300
Faks.: +372 659 3301
E-post: danfoss@danfoss.ee
www.kyte.danfoss.ee

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

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