

Iestatīšanas instrukcija

ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317



1.0 Saturs

1.0 Saturs	1	6.0 Vispārīgie regulatora iestatījumi	84
1.1 Svarīga informācija par drošību un izstrādājumu	2	6.1 Iepazīšanās ar vispārīgajiem regulatora iestatījumiem	84
2.0 Uzstādišana	5	6.2 Laiks un datums	85
2.1 Pirms darba sākšanas	5	6.3 Brīvdienas	86
2.2 Sistēmas tipa identificēšana	11	6.4 Ievadu pārskats	90
2.3 Uzstādišana	12	6.5 Log	91
2.4 Temperatūras sensoru izvietošana	16	6.6 Izvadu pārklāšana	92
2.5 Elektriskie savienojumi	18	6.7 Taustīju funkcijas	93
2.6 ECL pielietojuma atslēgas ievietošana	27	6.8 Sistēma	95
2.7 Kontrolsaraksts	33		
2.8 Navigācija, ECL aplikācijas Key A217/A317	34		
3.0 Ikdiņas lietošana	40	7.0 Dažādi	103
3.1 Kā notiek navigācija?	40	7.1 Vairāki kontrolieri vienā sistēmā	103
3.2 Regulatora displeja apskats	41	7.2 Bieži uzdotie jautājumi	106
3.3 Vispārīgs pārskats: Ko nozīmē simboli?	43	7.3 Terminu skaidrojums	108
3.4 Temperatūras un sistēmas komponentu uzraudzīšana	44	7.4 Tips (ID 6001), pārskats	111
3.5 Ietekmes pārskats	45	7.5 Parametru ID pārskats	112
3.6 Manuāla vadība	46		
3.7 Laika grafiks	47		
4.0 Pārskats par iestatījumiem	49		
5.0 Iestatījumi	51		
5.1 Ievads par iestatījumiem	51		
5.2 Tvertnes temperatūra	52		
5.3 Plūsmas temp	56		
5.4 Atpakaļg.T limits	57		
5.5 Plūsma/jauda limits	62		
5.6 Vadības parametri	65		
5.7 Aplikācija	71		
5.8 Anti-baktērijas	78		
5.9 Avārija	80		
5.10 Avārijas pārskats	83		

1.1 Svarīga informācija par drošību un izstrādājumu

1.1.1 Svarīga informācija par drošību un izstrādājumu

Šī uzstādīšanas rokasgrāmata attiecas uz ECL aplikāciju Key A217 (pasūtījuma koda nr. 087H3807).

A217 Key ir divas aplikāciju kopas: viena kopā (A217.1/A217.2/A217.3) un otra kopa (A317.1/A317.2).

Funkcijas var realizēt ar kontrolieriem:

ECL Comfort 210 (A217) — vienkāršākiem risinājumiem vai
ECL Comfort 310 (A217/A317) — komplikētākiem risinājumiem,
piem., M-bus, Modbus un Ethernet (interneta) komunikācijai.

Aplikācijas A217/A317 atbilst ECL Comfort kontrolieriem 210/310,
sākot no programmatūras versijas 1.11 (redzama, startējot
kontrolieri un atverot izvēlnes Sistēma sadaļu Kopējie kontroliera
iestatījumi).

Papildu dokumentācija par ECL Comfort 210 un 310, moduļiem un
montāžas daļām ir pieejama vietnē <http://heating.danfoss.lv/>.



Drošības norāde

Lai izvairītos no traumām un ierices bojājumiem, obligāti jāizlasa un
rūpīgi jāievēro šie norādījumi.

Nepieciešamos montāžas, ekspluatācijas sākšanas un apkopes darbus
atļauts veikt tikai kvalificētam un apmācītam personālam.

Jāņem vērā vietējie tiesību akti. Tas attiecas arī uz kabeļu izmēriem un
izolācijas tipu (divkārša izolācija 230 V spriegumam).

Parasti ECL Comfort sistēmas drošinātāja maksimālā nominālvērtība
ir 10 A.

ECL Comfort ekspluatācijas apkārtējās vides temperatūras diapazons ir
ECL Comfort 210/310 0–55 °C

ECL Comfort 296: 0–45 °C

Ja šīs temperatūras diapazons tiek pārsniegts, var rasties darbības
traucējumi.

Iekārtu nedrīkst uzstādīt, ja pastāv kondensāta (rasas) veidošanās risks.

Bridinājuma zīme norāda uz īpašiem apstākļiem, kas jāņem vērā.



Šis apzīmējums norāda, ka attiecīgā informācija jālasa sevišķi uzmanīgi.

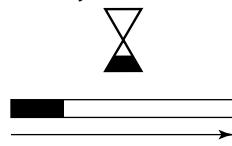


Iespējams, pielietojuma atslēgas tiks izlaistas pirms displeja tekstu
iztulkšanas. Šajā gadījumā teksts ir angļu valodā.



Kontroliera programmatūras (aparātprogrammatūras) automātiskā atjaunināšana:

Kontroliera programma tiek atjaunināta automātiski, kad tiek ievietota atslēga (sākot no kontroliera versijas 1.11 (ECL 210/310) un versijas 1.58 (ECL 296)). Programmas atjaunināšanas laikā tiek rādīta šāda animācija:



Darbības josla

Atjaunināšanas laikā:

- Neiznemiet atslēgu (KEY)
Ja atslēga tiek izņemta pirms smilšu pulksteņa ikonas parādišanas, procedūra jāsāk no jauna.
- Neatvienojiet strāvas padevi
Ja tiks pārtraukta strāvas padeve, kamēr būs redzama smilšu pulksteņa ikona, kontrolieris nedarbosies.



Tā kā šajā lietošanas rokasgrāmatā ir aprakstīti vairāki sistēmu tipi, īpašie sistēmas iestatījumi tiek atzīmēti pie sistēmas tipa. Visi sistēmas tipi ir parādīti nodalā "Sistēmas tipa identificēšana".



°C (grādi pēc Celsija skalas) ir izmērītā temperatūras vērtība, savukārt K (kelvini) bieži tiek izmantoti temperatūras starpības aprēķiniem.



Atlasīt parametra identifikācijas numurs ir unikāls.

Piemērs	Pirmais cipars	Otrs cipars	Pēdējie trīs cipari
11174	1	1	174
	-	1. kontūrs	Parametra nr.
12174	1	2	174
	-	2. kontūrs	Parametra nr.

Ja identifikatora apzīmējums ir minēts vairākkārt, tas nozīmē, ka vienam vai vairākiem sistēmas tipiem ir īpaši iestatījumi. Tas tiek norādīts pie konkrētā sistēmas tipa (piemēram, 12174-A266.9).



Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.

Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.



Norāde par likvidēšanu

Šis produkts ir jādemontē pa daļām un tā sastāvdaļas pēc iespējas ir jāšķiro dažādās grupās pirms otrreizējas pārstrādes vai utilizācijas.

Vienmēr ievērojiet vietējo likumdošanu attiecībā uz atkritumu apsaimniekošanu.

2.0 Uzstādišana

2.1 Pirms darba sākšanas

Abas aplikācijas —**A217.1/A317.1** — ir gandrīz identiskas. Tomēr aplikācijai A317.1 ir dažas papildu funkcijas, kas tiek aprakstītas atsevišķi.

Aplikācijas A217.1/A317.1 ir ļoti elastīgas. Pamatprincipi ir šādi:

Karstais ūdens (DHW)

Izmantojot nedēļas laika grafiku (ar līdz pat 3 periodiem/dienām režīmā Comfort (Komforts)), DHW kontūrs var būt režīmā Comfort (Komforts) vai Saving (Taupība) (divas dažādas nepieciešamās DHW temperatūras vērtības pie sensora S6).

Apkures/lādēšanas temperatūras sensors (S3) ir vissvarīgākais sensors.

Ja izmērītā DHW temperatūra (S6) ir zemāka par nepieciešamo DHW temperatūru, DHW apkures/lādēšanas sūknis (P1) tiek ieslēgts (ON).

Tiek kontrolēts motorizētais kontroles vārsts (M1), lai uzturētu apkures/lādēšanas temperatūru pie sensora S3. Šī temperatūra parasti ir par 5–10 grādiem augstāka nekā nepieciešamā DHW temperatūra. Var iestatīt maksimālo vērtību.

DHW tvertne ar 1 temperatūras sensoru (S6)

Ja izmērītā DHW temperatūra (S6) ir augstāka par nepieciešamo DHW temperatūru, DHW apkures/lādēšanas sūknis (P1) tiek izslēgts (OFF). Var iestatīt brīvgaitas laiku.

DHW tvertne ar 2 temperatūras sensoriem (S6 un S8)

Ja izmērītā DHW temperatūra (S6) ir augstāka par nepieciešamo DHW temperatūru un zemākā temperatūra (pie S8) ir augstāka par atslēgšanas temperatūru, DHW apkures/lādēšanas sūknis (P1) tiek izslēgts (OFF). Var iestatīt brīvgaitas laiku.

Lādēšanas aplikācijās DHW cirkulācija var būt caur DHW tilpni (savienojums A) vai caur siltummaini (savienojums B).

Risinājuma ar savienojumu A rezultātā pēc DHW tvertnes lādēšanas procedūras tiek aizvērts motorizētais kontroles vārsts.

Risinājums ar savienojumu B tiek izmantots, lai kompensētu siltuma zudumus DHW cirkulācijas caurulē. Turklat pēc DHW tvertnes piepildīšanas, cirkulācijas temperatūra (pie S3) tiek kontrolēta saskaņā ar nepieciešamā DHW temperatūru.

Atgaitas temperatūra (S5) uz centralizētās apkures piegādi nedrīkst būt pārāk augsta. Ja tā ir, nepieciešamo lādēšanas temperatūru var noregulēt (parasti iestatot mazāku vērtību), tādējādi panākot pakāpenisku motorizētā kontroles vārsta aizvēršanos.

Katla temperatūra turpgaitā atgaitas temperatūra nedrīkst būt pārāk zema (regulēšana tādi pati, kā minēta iepriekš).

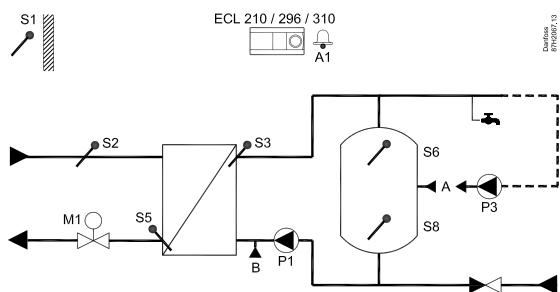
Turpgaitas temperatūra (S2) tiek izmantota, lai regulētu proporcionālītātes joslu (X_p) un iegūtu stabilu temperatūras kontroli.

Anti-baktērijas funkciju var aktivizēt noteiktām nedēļas dienām.

Ārgaisa temperatūras sensors S1 tiek uzmantots, lai pasargātu cirkulācijas kontūru pret salu.

DHW cirkulācijas sūknim (P3) ir nedēļas laika grafiks ar līdz pat 3 ieslēgšanās (ON) periodiem dienā.

Tipisks A217.1/A317.1 lietojums:



Parādītā diagramma ir vienkāršots pamatpiemērs, un tajā nav visi sistēmai nepieciešamie komponenti.

Visi minētie komponenti ir savienoti ar kontrolieri ECL Comfort.

Komponentu saraksts:

S1	Ārgaisa temperatūras sensors
S2	Turpgaitas temperatūras sensors
S3	Lādēšanas temperatūras sensors
S5	Atgaitas temperatūras sensors
S6	DHW tvertnes temperatūras sensors, augšējais
S8	DHW tvertnes temperatūras sensors, apakšējais
P1	DHW lādēšanas sūknis (DHW apkures sūknis)
P3	DHW cirkulācijas sūknis
M1	Motorizēts kontroles vārsts
A1	Releja izeja, avārijas signāls

Aplikācijas A217.1 (tieki izmantota sistēmā ECL Comfort 210)/A317.1 (tieki izmantota ECL Comfort 310) vispārīgs raksturojums

Var pievienot distances vadības iekārtu ECA 30, lai attālināti vadītu ECL kontrolieri.

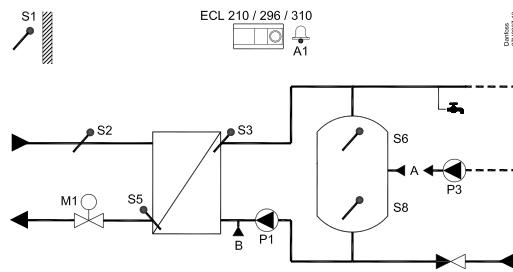
Pievienotais plūsmas vai enerģijas skaitītājs (sistēmā ECL Comfort 210 tas ir balstīts uz pulsa signāliem un sistēmā ECL Comfort 310 — uz M-bus signāliem) var ierobežot plūsmu vai enerģiju līdz iestatītajai maksimālajai vērtībai.

Izmantojot pārklāšanas slēdzi, neizmantoto ievadu var izmantot, lai pārklātu laika grafiku uz fiksēto režīmu Comfort (Komforts) vai Saving (Taupība).

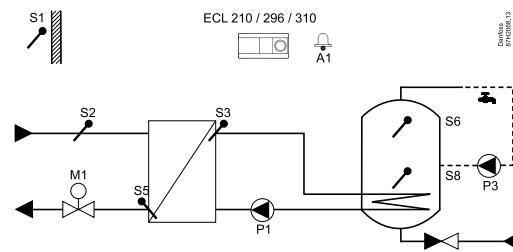
Var izveidot Modbus komunikāciju ar sistēmu SCADA. Sistēmā ECL Comfort 310 M-bus datus var tālāk pārsūtīt uz Modbus komunikāciju.

Avārijas releju (sistēmā ECL Comfort 210 tas ir R4 un sistēmā ECL Comfort 310 — R6) var aktivizēt, ja aktuālā plūsmas temperatūra pie sensora S3 atšķiras no nepieciešamās DHW lādēšanas temperatūras.

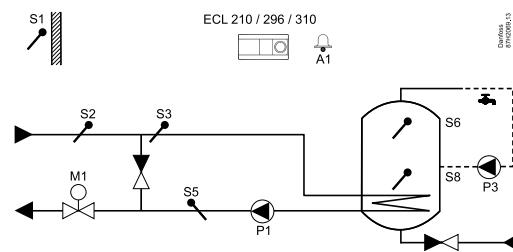
A217.1/A317.1, piemērs a:



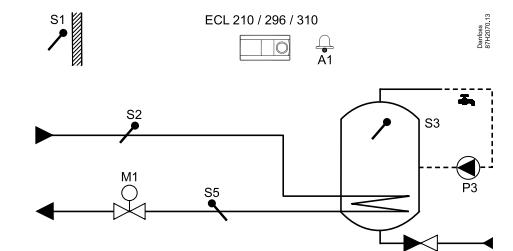
A217.1/A317.1, piemērs b:



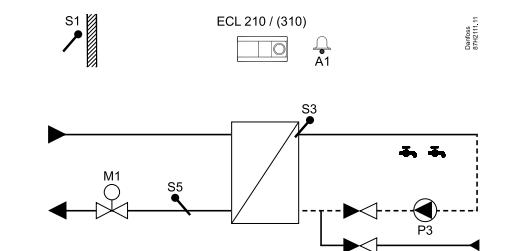
A217.1/A317.1, piemērs c:



A217.1/A317.1, piemērs d:



A217.1/A317.1, piemērs e:



Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

Abas aplikācijas — **A217.2/A317.2** — ir gandrīz identiskas. Tomēr aplikācijai A317.2 ir dažas papildu funkcijas, kas tiek aprakstītas atsevišķi.

Aplikācijas A217.2/A317.2 ir ļoti elastīgas. Pamatprincipi ir šādi:

Karstais ūdens (DHW)

Izmantojot nedēļas laika grafiku (ar līdz pat 3 periodiem/dienām režīmā Comfort (Komforts)), DHW kontūrs var būt režīmā Comfort (Komforts) vai Saving (Taupība) (divas dažādas nepieciešamās DHW temperatūras vērtības pie sensora S6).

DHW apkures temperatūras sensors S3 un lādēšanas temperatūras sensors S4 ir vissvarīgākie sensori.

Ja izmērītā DHW temperatūra (S6) ir zemāka par nepieciešamo DHW temperatūru, DHW apkures sūknis (P1) tiek ieslēgts (ON). Tieks kontrolēts motorizētais kontroles vārsts (M1), lai uzturētu DHW apkures temperatūru pie sensora S3. DHW apkures temperatūru nosaka nepieciešamā DHW lādēšanas temperatūra pie sensora S4.

Kad tiek sasniegta DHW apkures temperatūra, DHW lādēšanas sūknis P2 tiek ieslēgts (ON).

Ja pie sensora S4 nevar sasniegt DHW lādēšanas temperatūru, ECL kontrolieris pakāpeniski palielina nepieciešamo DHW apkures temperatūru pie sensora S3, lai iegūtu lādēšanas temperatūru. Var iestatīt maksimālo vērtību.

DHW lādēšanas temperatūra pie sensora S4 parasti ir par 5–10 grādiem augstāka nekā nepieciešamā DHW temperatūra.

DHW tvertne ar 1 temperatūras sensoru (S6)

Ja izmērītā DHW temperatūra (S6) ir augstāka par nepieciešamo DHW temperatūru, DHW apkures sūknis (P1) un DHW lādēšanas sūknis (P2) tiek izslēgti (OFF). Var iestatīt brīvgaitas laiku.

DHW tvertne ar 2 temperatūras sensoriem (S6 un S8)

Ja izmērītā DHW temperatūra (S6) ir augstāka par nepieciešamo DHW temperatūru un zemākā temperatūra (pie S8) ir augstāka par atslēgšanas temperatūru, DHW apkures sūknis (P1) un DHW lādēšanas sūknis (P2) tiek izslēgti (OFF). Var iestatīt brīvgaitas laiku.

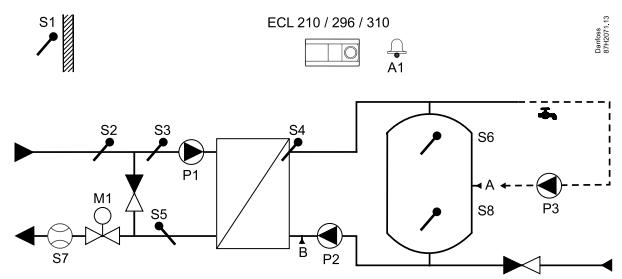
Lādēšanas aplikācijās DHW cirkulācija var būt caur DHW tilpni (savienojums A) vai caur siltummaini (savienojums B).

Risinājuma ar savienojumu A rezultātā pēc DHW tvertnes lādēšanas procedūras tiek aizvērts motorizētais kontroles vārsts.

Risinājums ar savienojumu B tiek izmantots, lai kompensētu siltuma zudumus DHW cirkulācijas caurulē.

Turklāt pēc DHW tvertnes piepildīšanas, cirkulācijas temperatūra (pie S4) tiek kontrolēta saskaņā ar nepieciešamo DHW temperatūru.

Tipisks A217.2/A317.2 lietojums:



Parādītā diagramma ir vienkāršots pamatpiemērs, un tajā nav visi sistēmai nepieciešamie komponenti.

Visi minētie komponenti ir savienoti ar kontrolieri ECL Comfort.

Komponentu saraksts:

S1	Ārgaisa temperatūras sensors
S2	Turpgaitas temperatūras sensors
S3	DHW apkures temperatūras sensors
S4	DHW lādēšanas temperatūras sensors
S5	Atgaitas temperatūras sensors
S6	DHW tvertnes temperatūras sensors, augšējais
S8	DHW tvertnes temperatūras sensors, apakšējais
P1	DHW apkures sūknis
P2	DHW lādēšanas sūknis
P3	DHW cirkulācijas sūknis
M1	Motorizēts kontroles vārsts
A1	Releja izeja, avārijas signāls

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

Danfoss

Atgaitas temperatūra (S5) uz centralizētās apkures piegādi nedrīkst būt pārāk augsta. Ja tā ir, nepieciešamo lādēšanas temperatūru var noregulēt (parasti iestatot mazāku vērtību), tādējādi panākot pakāpenisku motorizētā kontroles vārsta aizvēršanos.

Katla temperatūra turpgaitā atgaitas temperatūra nedrīkst būt pārāk zema (regulēšana tādi pati, kā minēta iepriekš).

Turpgaitas temperatūra (S2) tiek izmantota, lai regulētu proporcionālītātes joslu (X_p) un iegūtu stabili temperatūras kontroli.

Anti-baktērijas funkciju var aktivizēt noteiktām nedēļas dienām.

Ārgaisa temperatūras devējs S1 tiek uzmantots, lai pasargātu cirkulācijas kontūru pret salu.

DHW cirkulācijas sūknim (P3) ir nedēļas laika grafiks ar līdz pat 3 ieslēgšanās (ON) periodiem dienā.

Aplikācijas A217.2 (tieka izmantota sistēmā ECL Comfort 210)/A317.2 (tieka izmantota ECL Comfort 310) vispārīgs raksturojums

Var pievienot distances vadības iekārtu ECA 30, lai attālināti vadītu ECL kontrolieri.

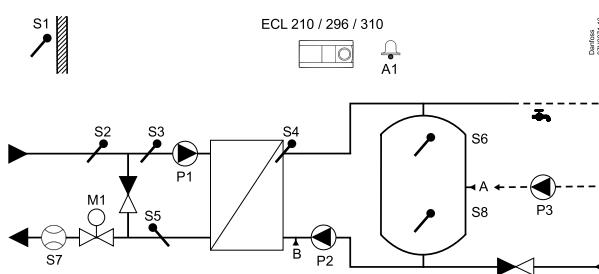
Pievienotais plūsmas vai enerģijas skaitītājs (sistēmā ECL Comfort 210 tas ir balstīts uz pulsa signāliem un sistēmā ECL Comfort 310 — uz M-bus signāliem) var ierobežot plūsmu vai enerģiju līdz iestatītajai maksimālajai vērtībai.

Izmantojot pārklāšanas slēdzi, neizmantoto ievadu var izmantot, lai pārķļatu laika grafiku uz fiksēto režīmu Comfort (Komforts) vai Saving (Taupība).

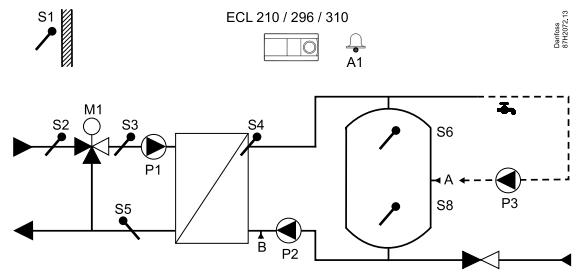
Var izveidot Modbus komunikāciju ar sistēmu SCADA. Sistēmā ECL Comfort 310 M-bus datus var tālāk pārsūtīt uz Modbus komunikāciju.

Avārijas releju (sistēmā ECL Comfort 210 tas ir R4 un sistēmā ECL Comfort 310 — R6) var aktivizēt, ja aktuālā plūsmas temperatūra pie sensora S3 atšķiras no nepieciešamās DHW apkures temperatūras.

A217.2/A317.2, piemērs a:



A217.2/A317.2, piemērs b:



Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

Aplikācija A217.3 ir ļoti elastīga. Pamatprincipi ir šādi:

Karstais ūdens (DHW), piemērs a

Izmantojot nedēļas laika grafiku (ar līdz pat 3 periodiem/dienām režīmā Comfort (Komforts)), DHW kontūrs var būt režīmā Comfort (Komforts) vai Saving (Taupība) (divas dažadas nepieciešamās DHW temperatūras vērtības pie sensora S3). DHW temperatūras sensors (S3) ir vissvarīgākais sensors.

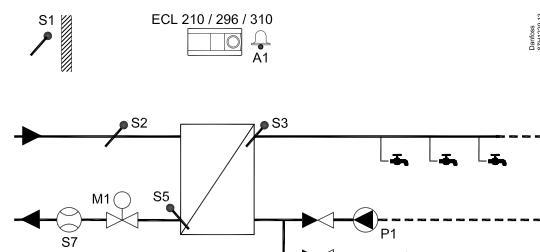
Ja izmērītā DHW temperatūra (S3) ir zemāka nekā nepieciešamā DHW temperatūra, pakāpeniski tiek atvērts motorizētais kontroles vārsts (M1) un otrādi.

Atgaitas temperatūra (S5) uz centralizētās apkures piegādi nedrīkst būt pārāk augsta. Ja tā ir, nepieciešamo plūsmas temperatūru var noregulēt (parasti iestatot mazāku vērtību), tādējādi panākot pakāpenisku motorizētā kontroles vārsta aizvēršanos, t.i., atgaitas temperatūra pazeminās.

Cirkulācijas sūknī (P1) kontrolē, izmantojot atsevišķu nedēļas laika grafiku (ar līdz pat 3 periodiem/dienām režīmā Comfort (Komforts)).

Ja ir pieslēgts pieplūdes temperatūras sensors S2, tad proporcionālās joslas Xp vērtība tiek pielāgota faktiskajai turpgaitas temperatūrai, lai kontrole neklūtu nestabila.

Tipisks A217.3 lietojums, piemērs a:



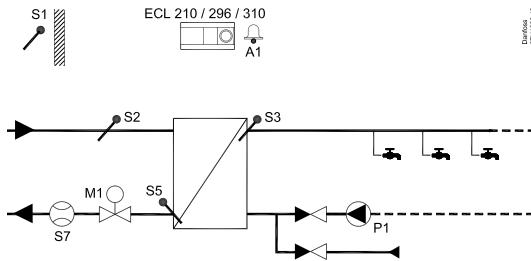
Parādītā diagramma ir vienkāršots pamatpiemērs, un tajā nav visi sistēmai nepieciešamie komponenti.

Visi minētie komponenti ir savienoti ar kontrolieri ECL Comfort.

Komponentu saraksts:

- S1 Ārgaisa temperatūras sensors
- S2 Turpgaitas temperatūras sensors
- S3 DHW turpgaitas temperatūras sensors
- S5 Atgaitas temperatūras sensors
- S8 (Plūsmas slēdzis — piemērs b, c, d)
- P1 DHW cirkulācijas sūknis
- M1 Motorizēts kontroles vārsts
- A1 Releja izeja, avārijas signāls

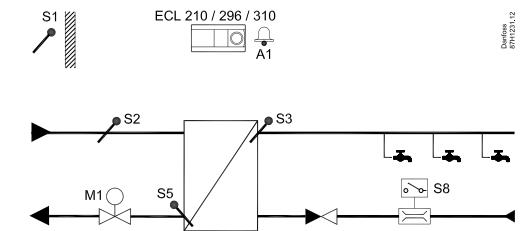
A217.3, piemērs a:



Piemērs b:

Plūsmas slēdža signālu (S8) var lietot, lai pēc nepieciešamības uzsildītu DHW (DHW plūsma/DHW izplūde). Tukšgaitas gadījumā var uzturēt turpgaitas temperatūru (pie S2), lai samazinātu DHW uzsildīšanas laiku.

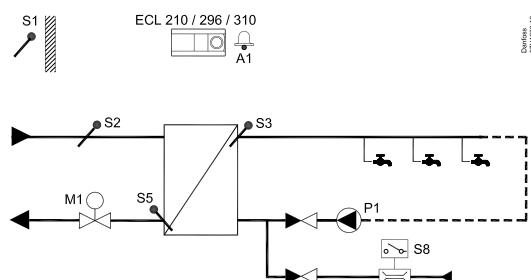
A217.3, piemērs b:



Piemērs c:

Plūsmas slēdža signālu (S8) var lietot, lai pēc nepieciešamības uzsildītu DHW (DHW plūsma/DHW izplūde). Temperatūra pie sensora S3 tiek uzturēta cirkulācijas sūkņa P1 komforta režīma laikā. Tukšgaitas gadījumā var uzturēt turpgaitas temperatūru (pie S2), lai samazinātu DHW uzsildīšanas laiku.

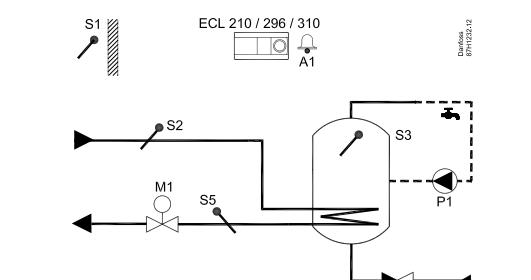
A217.3, piemērs c:



Piemērs d:

DHW tvertnē tiek sildīta tieši. Atgaitas temperatūras ierobežošanas iestatījums (pie S5) var novērst pārāk lielu plūsmu sildīšanas blokā. Tukšgaitas gadījumā var uzturēt turpgaitas temperatūru (pie S2), lai samazinātu DHW uzsildīšanas laiku.

A217.3, piemērs d:



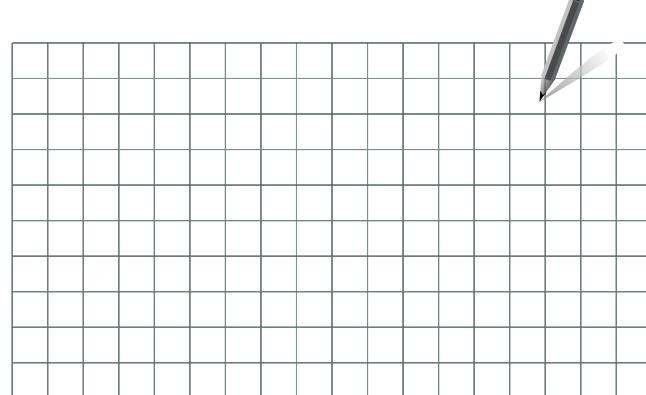
Regulatorā ir sākotnēji ieprogrammēti rūpnīcas iestatījumi, kas aprakstīti pielikumā "Parametru ID pārskats".

2.2 Sistēmas tipa identificēšana

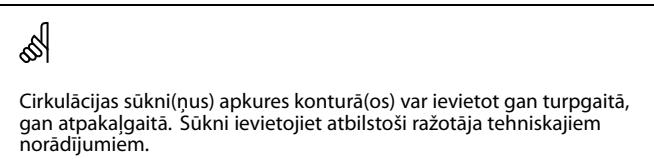
Pielietojuma skicēšana

ECL Comfort kontrolieru sērija ir paredzēta plašam dažādu konfigurāciju un ietilpības apkures, sadzives karstā ūdens un dzesēšanas sistēmu klāstam. Ja jūsu sistēma atšķiras no šajās shēmās attēlotajām, uzstādāmā sistēma, iespējams, ir jāuzskicē. Tādējādi ir vieglāk lietot lietošanas rokasgrāmatu, kurā sniegti detalizēti norādījumi par uzstādīšanas norisi, sākot no uzstādīšanas pirmajām darbībām līdz pēdējai regulēšanai pirms nodošanas lietotāju rīcībā.

ECL Comfort ir universāls kontrolieris, kuru var izmantot dažādās sistēmās. Par pamatu ļemot attēlotās standarta sistēmas, ir iespējams konfigurēt papildu sistēmas. Šajā sadalā aprakstītas visbiežāk izmantotās sistēmas. Ja jūsu sistēma atšķiras no šeit attēlotajām, atrodiet shēmu, kas ir vislīdzīgākā jūsu sistēmai, un veiciet nepieciešamās kombinācijas.



Informāciju par pielietojuma tipiem/apakštipiem skatiet uzstādīšanas gidā (tieki piegādāts kopā ar pielietojuma atslēgu).



2.3 Uzstādīšana

2.3.1 Regulatora ECL Comfort uzstādīšana

Skatiet uzstādīšanas rokasgrāmatu, kas ietilpst ECL Comfort kontroliera komplektācijā.

Ērtai piekļūšanai uzstādījet ECL kontrolieri sistēmas tuvumā.

ECL Comfort 210/296/310 var uzstādīt:

- uz sienas;
- uz DIN sliedes (35 mm).

ECL Comfort 296 var uzstādīt:

- paneļa atslēgšanā.

ECL Comfort 210 var uzstādīt ECL Comfort 310 pamatnē (lai vēlāk papildinātu).

Skrūves, PG kabeļu blīvslēgi un dībeli neietilpst komplektā.

ECL Comfort 210/310 kontroliera fiksēšana

Lai ECL Comfort kontrolieri piestiprinātu pie tā pamatnes, nostiprini to ar fiksēšanas tapu.



Lai nepieļautu personu traumēšanu vai kontroliera bojājumus, kontrolierim ir jābūt droši piestiprinātam pie pamatnes. Lai to izdarītu, spiediet bloķējošo tapu pamatnē, līdz ir dzirdams klikšķis un kontrolieri vairs nevar noņemt no pamatnes.



Ja kontrolieris nav stingri nostiprināts pie pamatnes daļas, pastāv risks, ka lietošanas laikā tas var atvienoties no pamatnes un atstāt atklātu pamatri ar termināliem (un arī no 230 V maiņstrāvas savienojumiem). Lai novērstu traumas, vienmēr pārliecīgieties, ka kontrolieris ir droši piestiprināts savai pamatnei. Ja tā nav, tad kontrolieri nedrīkst lietot!

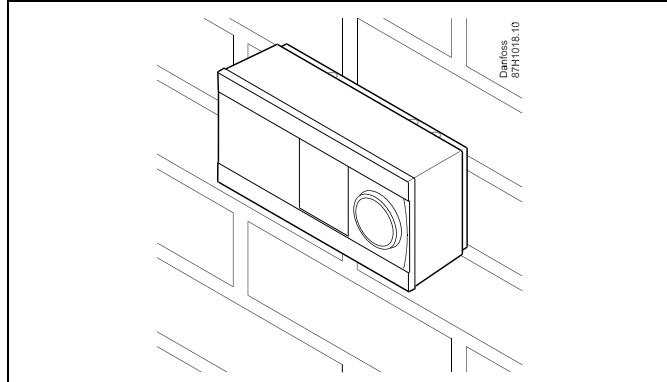
Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317



Vienkāršākais veids, kā nostiprināt kontrolieri pie pamatnes vai to atvienot, ir izmantot skrūvgriezi kā sviru.

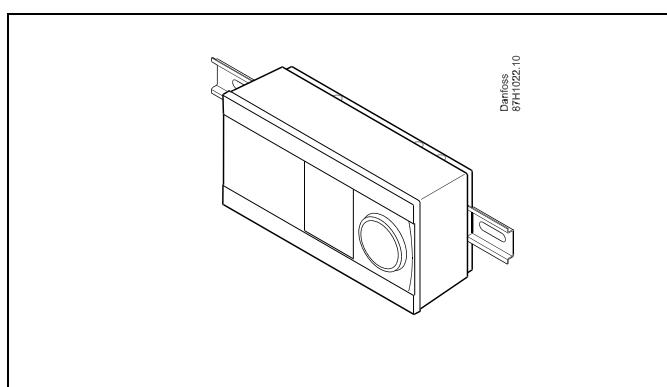
Stiprināšana pie sienas

Pamatni piestipriniet pie sienas ar gludu virsmu. Izveidojiet elektriskos savienojumus un ievietojiet regulatoru pamatnē. Nostipriniet regulatoru ar fiksēšanas tapu.



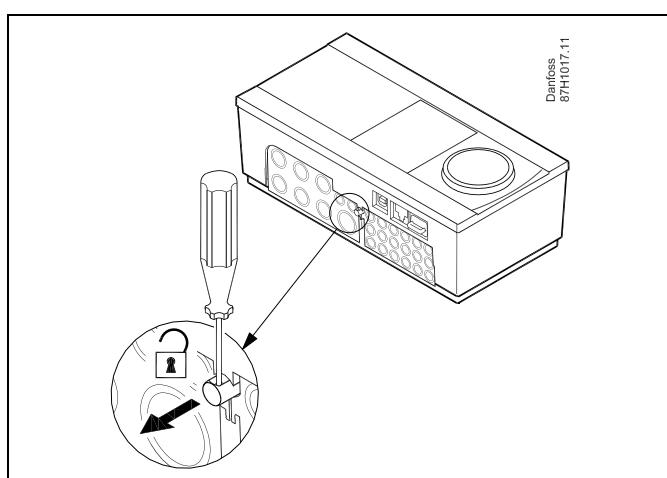
Stiprināšana pie DIN sliedes (35 mm)

Pamatni piestipriniet pie DIN sliedes. Izveidojiet elektriskos savienojumus un ievietojiet regulatoru pamatnē. Nostipriniet regulatoru ar fiksēšanas tapu.



Regulatora ECL Comfort nomontēšana

Lai regulatoru noņemtu no pamatnes, ar skrūvgrieža palīdzību izvelciet fiksēšanas tapu. Pēc tam regulatoru var noņemt no pamatnes.



Vienkāršākais veids, kā nostiprināt kontrolieri pie pamatnes vai to atvienot, ir izmantot skrūvgriezi kā sviru.



Pirms ECL kontroliera noņemšanas no pamatnes, pārliecinieties, ka ir atvienots barošanas spriegums.

2.3.2 Tālvadības bloku ECA 30/31 uzstādīšana

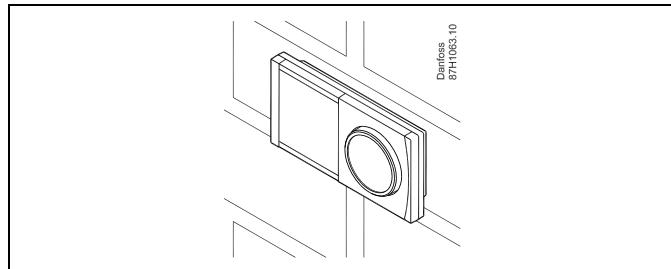
Izvēlieties vienu no šīm iespējām:

- Stiprināšana pie sienas, ECA 30/31
- Stiprināšana panelī, ECA 30

Skrūves un dībeļi nav iekļauti komplektā.

Stiprināšana pie sienas

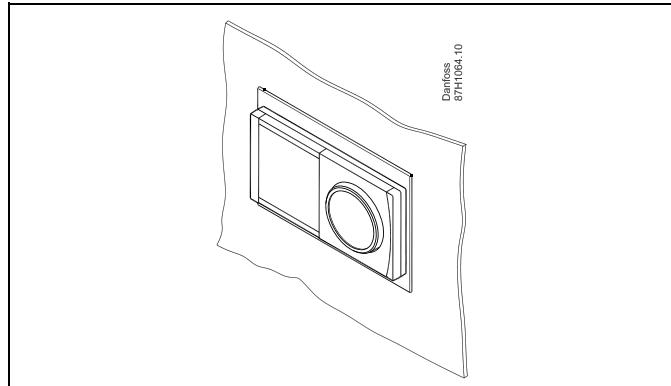
ECA 30/31 pamatni piestipriniet pie sienas ar gludu virsmu. Izveidojiet elektriskos savienojumus. ECA 30/31 ievietojiet pamatnē.



Stiprināšana panelī

Ierīci ECA 30 uzstāda panelī, izmantojot ECA 30 rāmja komplektu (pasūtījuma koda nr. 087H3236). Izveidojiet elektriskos savienojumus. Nostipriniet rāmi ar skavu. ECA 30 ievietojiet pamatnē. ECA 30 var savienot ar āreju telpas temperatūras sensoru.

Ierīci ECA 31 nedrīkst uzstādīt panelī, ja ir paredzēts izmantot mitruma funkciju.

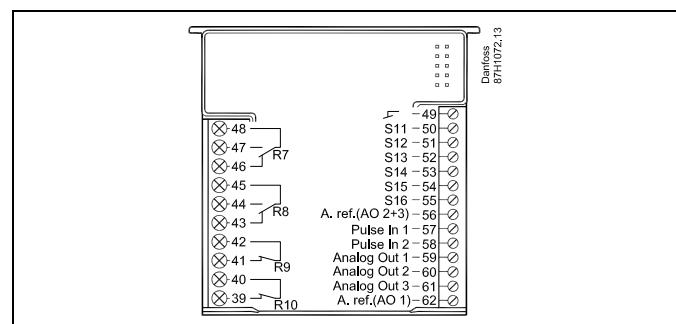
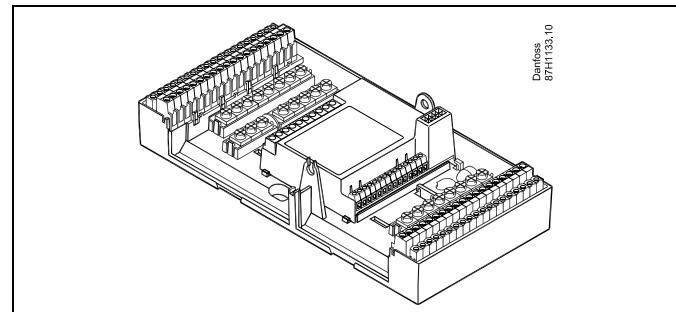


2.3.3 Iekšējā ievadizvades moduļa ECA 32 uzstādišana

Iekšējā ievadizvades moduļa ECA 32 uzstādišana

ECA 32 modulis (pasūtījuma koda nr. 087H3202) jāievieto ECL Comfort 310/310B pamatdaļā, lai atbilstošajos pielietojumos būtu papildu ievada un izejas signāls.

Savienojums starp ECL Comfort 310/310B un ECA 32 ir 10 polu (2x5) savienotājs. Savienojums tiek automātiski izveidots, kad ECL Comfort 310/310B tiek novietots uz pamatdaļas.



2.4 Temperatūras sensoru izvietošana

2.4.1 Temperatūras sensoru izvietošana

Svarīgi, lai sensori būtu uzstādīti pareizajā sistēmas vietā.

Ne visi turpmāk minētie ECL Comfort 210/296/310 sērijas temperatūras sensori būs nepieciešami konkrētajā gadījumā.

Ārgaisa temperatūras sensors (ESMT)

Ārgaisa sensors ir jāuzstāda tajā ēkas pusē, kur to mazāk apspīdēs tieši saules starī. To nedrīkst novietot durvju, logu vai gaisa izvadu tuvumā.

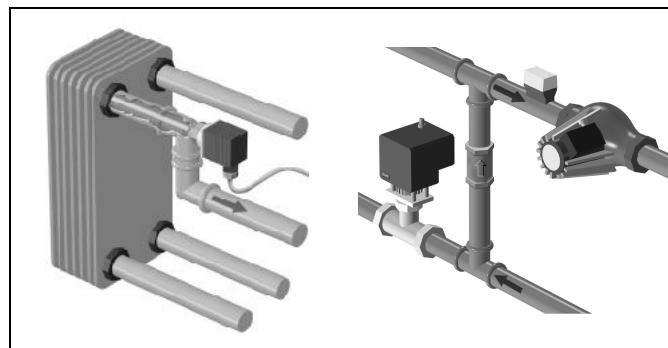
Plūsmas temperatūras sensors (ESMU, ESM-11 vai ESMC)

Novietojiet sensoru ne tālāk kā 15 cm no jaukšanas vietas. Sistēmās ar siltummaini Danfoss iesaka uzstādīt siltummainīga turpgaitas izvada ESMU tipa sensoru.

Pārliecinieties, vai caurules virsma sensora uzstādīšanas vietā ir tīra un līdziena.

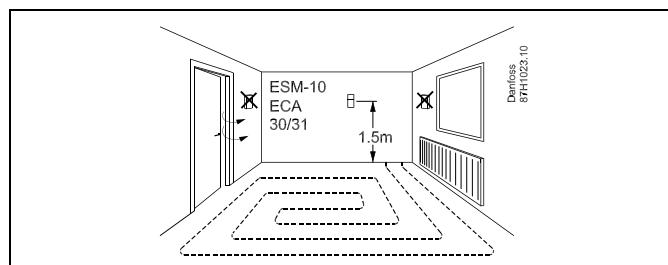
Atgaitas temperatūras sensors (ESMU, ESM-11 vai ESMC)

Atgaitas temperatūras sensors jānovieto tā, lai tas mērītu reprezentatīvu atgaitas temperatūru.



Telpu temperatūras sensors (ESM-10, ECA 30/31 tālvadības bloks)

Novietojiet telpas sensoru telpā, kuras temperatūru nepieciešams kontrolēt. Neuzstādīt to uz ārsienām, kā arī tuvu radiatoriem, logiem vai durvīm.



Katla temperatūras sensors (ESMU, ESM-11 vai ESMC)

Uzstādīt sensoru atbilstoši katla ražotāja specifikācijai.

Gaisa plūsmas temperatūras sensors (ESMB-12 vai ESMU tipi)

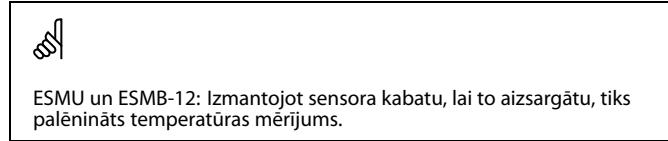
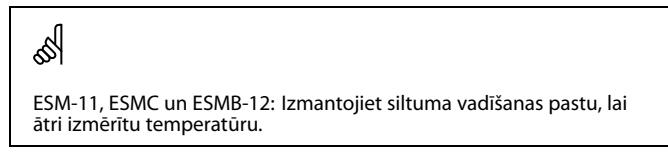
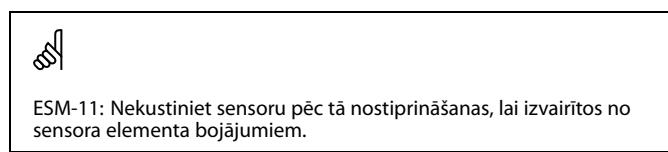
Novietojiet sensoru tā, lai temperatūras mērījumi būtu reprezentatīvi.

DHW temperatūras sensors (ESMU vai ESMB-12)

Uzstādīt DHW temperatūras sensoru atbilstoši ražotāja specifikācijām.

Plāksnes temperatūras sensors (ESMB-12)

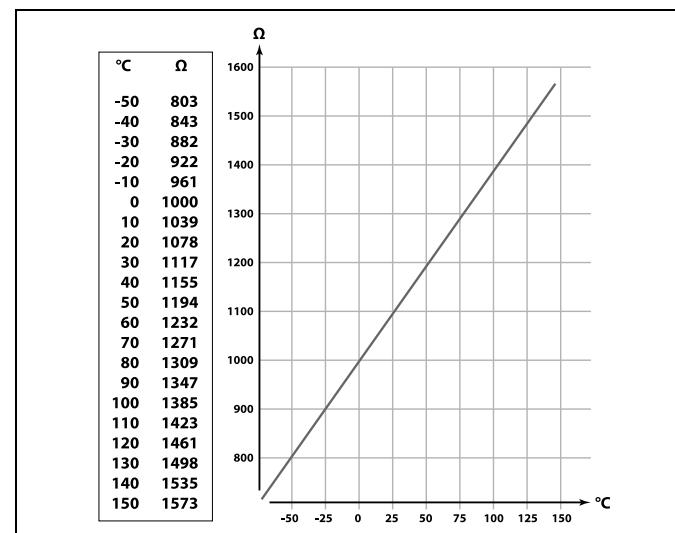
Novietojiet sensoru plāksnes aizsardzības caurulē.



Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums
A217/A317

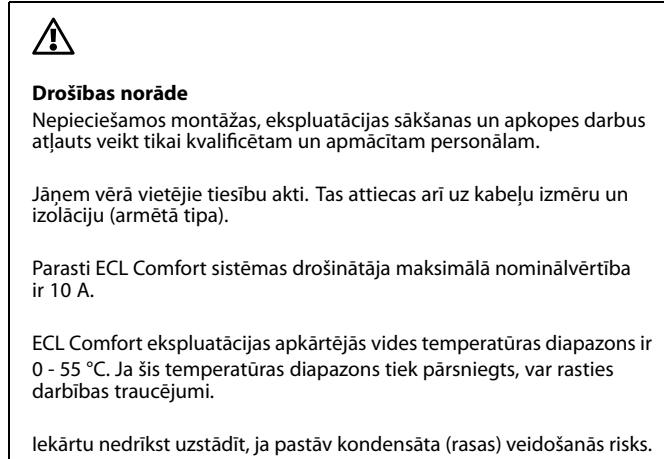
Pt 1000 temperatūras sensors (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)

Attiecība starp temperatūru un omu vērtību:

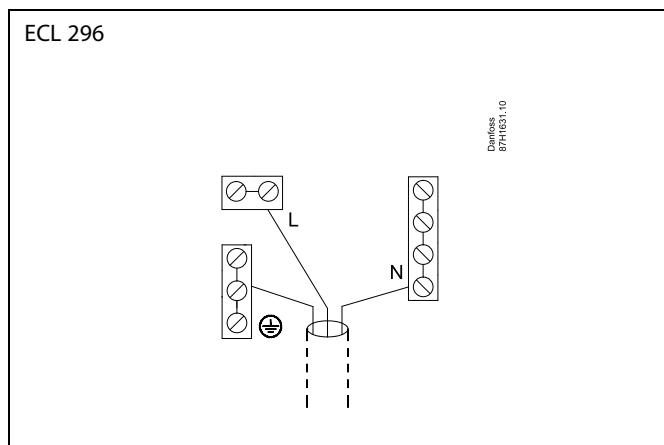
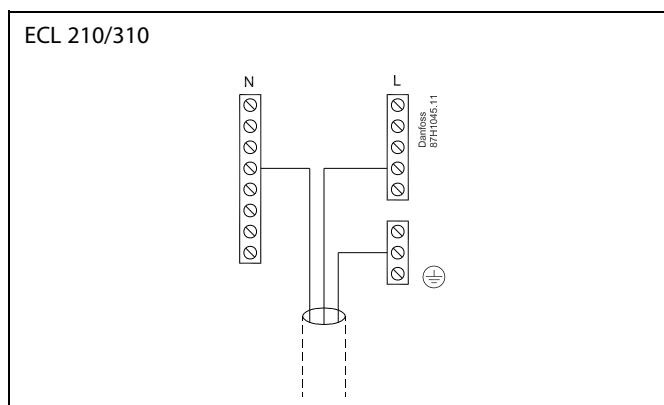


2.5 Elektriskie savienojumi

2.5.1 Elektriskie savienojumi 230 V maiņstrāva



Kopīgo zemēšanas spaili izmanto, lai savienotu atbilstošos komponentus (sūknus, motorvārstus).



Informāciju par aplikācijām specifiskiem savienojumiem skatiet arī uzstādišanas gidā (tieki piegādāts kopā ar pielietojuma atslēgu).



Vada šķērsgriezums: 0,5–1,5 mm²
Nepareizs savienojums var bojāt elektroniskās izejas.
Katrā skrūves spailē var ievietot ne vairāk kā 2 vadus (1,5 mm²).

Maksimālās slodzes rādītāji

R ——	Releja termināli	4 (2) A/230 V maiņstrāva (4 A — omiskajai slodzei, 2 A — induktīvajai slodzei)
Tr ——	TRIAC (= elektroniskais relejs) termināli	0,2 A/230 V maiņstr.

2.5.2 Elektriskie savienojumi 24 V maiņstrāva

Informāciju par aplikācijām specifiskiem savienojumiem skatiet arī uzstādišanas gidā (tieki piegādāts kopā ar pielietojuma atslēgu).

Maksimālās slodzes rādītāji

R ——	Releja termināli	4 (2) A/24 V maiņstr. (4 A — omiskajai slodzei, 2 A — induktīvajai slodzei)
Tr ——	TRIAC (= elektroniskais relejs) termināli	1 A/24 V maiņstr.



Regulatoram ar 24 V maiņstr. barošanu nedrīkst tieši pievienot 230 V maiņstr. komponentus. Lai nodalītu 230 V maiņstr. no 24 V maiņstr., izmantojiet palīgrelejus.

2.5.3 Elektriskie savienojumi, drošības termostati, 230 V maiņstr. vai 24 V maiņstr.

Informāciju par aplikācijām specifiskiem savienojumiem skatiet arī uzstādišanas gidā (tieki piegādāts kopā ar pielietojuma atslēgu).

Savienojumu diagrammās ir parādi dažādi risinājumi/piemēri.

Ar drošības termostatu, 1 pakāpes aizvēršana:
motorizēts kontroles vārsti bez drošības funkcijas

Ar drošības termostatu, 1 pakāpes aizvēršana:
motorizēts kontroles vārsti ar drošības funkciju

Ar drošības termostatu, 2 pakāpju aizvēršana:
motorizēts kontroles vārsti ar drošības funkciju



Ja augsta temperatūra ir aktivizējusi ST, drošības kontūrs motorizētajā kontroles vārstā nekavējoties aizver vārstu.



Ja augsta temperatūra (TR temperatūra) ir aktivizējusi ST1, motorizētais kontroles vārsti tiek pakāpeniski aizvērts. Augstas temperatūras (ST temperatūras) gadījumā, drošības kontūrs motorizētajā kontroles vārstā nekavējoties aizver vārstu.

2.5.4 Elektriskie savienojumi, Pt 1000 temperatūras sensori un signāli

Lai lietotu sensora un ievada savienojumus, skatiet montāžas rokasgrāmatu (tieki piegādāta kopā ar pielietojuma atslēgu).

A217/A317:

Sensors/apraksts	Tips (ieteicamais)
S1 Ārgaisa temperatūras sensors* (papildaprikojums)	ESMT
S2 Turpgaitas temperatūras sensors (papildaprikojums)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S3 DHW apkures/lādēšanas temperatūras sensors** (A217.1/A317.1) DHW apkures temperatūras sensors** (A217.2/A317.2) DHW temperatūras sensors** (A217.3)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S4 DHW lādēšanas temperatūras sensors** (tikai A217.2/A317.2)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S5 Atgaitas temperatūras sensors (papildaprikojums)	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S6 DHW tvertnes temperatūras sensors, augšējais***	ESMB/ ESMU
S7 Plūsmas/siltuma skaitītājs (pulsa signāls un tikai ECL 210)	
S8 DHW tvertnes temperatūras sensors, apakšējais (A217.1/A217.2/A317.1/A317.2). Plūsmas slēdzis (A217.3)	ESMB/ ESMU
Tikai ECL 310: Netiek izmantots	
Tikai ECL 310: Netiek izmantots	

* Tieki izmantots pretsala aizsardzības nolūkā. Ja ārgaisa temperatūras sensors nav pieslēgts vai kabelis ir saslēgts īsslēgumā, kontrolieris pieņem, ka ārgaisa temperatūra ir 0 (nulle) °C.

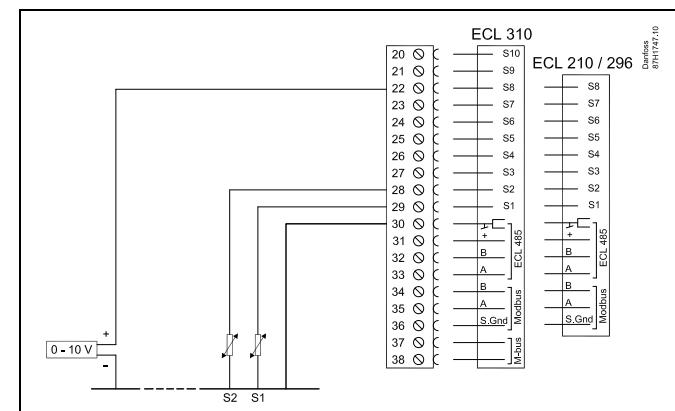
** Lai nodrošinātu nepieciešamo funkcionalitāti, DHW lādēšanas/apkures temperatūras sensoram vienmēr ir jābūt pieslēgtam. Ja sensors nav pieslēgts vai kabelis ir saslēgts īsslēgumā, motorpiedziņas vadības vārsti tiek aizvērts (drošības funkcija).

*** Šis sensors tiek lietots, ja ir nepieciešams tikai viens tvertnes temperatūras sensors.



Vada šķērsgriezums sensora savienojumiem: Min. 0,4 mm².
Kopējais kabeļa garums: Maks. 200 m (visi sensori, ieskaitot sakaru kopni ECL 485)
Ja kabeļi ir garāki par 200 m, tas var izraisīt traucējumjutību (EMC).

Connection of voltage signal (0–10 V) for external control of desired flow temperature



Plūsmas/siltuma skaitītāja ar impulsa signālu pievienošana

Skatiet montāžas rokasgrāmatu (tieka piegādāta kopā ar pielietojuma atslēgu).

Plūsmas / enerģijas skaitītāja izēja var būt aprīkota ar ārēju loģiskā līmeņa paaugstināšanas rezistoru, ja nav iekšēja loģiskā līmeņa paaugstināšanas rezistora.

2.5.5 Elektriskie savienojumi, ECA 30/31

Termi-nāla ECL	Termināla ECA 30 / 31	Apraksts	Tips (ietei-camais)
30	4	Vitais pāris	2 savītu pāru kabeļi
31	1		
32	2	Vitais pāris	ESM-10
33	3		
	4	Ārējais telpu temperatūras sensors*	ESM-10
	5		

* Pēc tam, kad ir pievienots ārējais telpu temperatūras sensors, termināls ECA 30/31 ir atkārtoti jāpieslēdz energoapgādei.

Komunikācija ar ECA 30/31 ir jāiestata ECL kontroliera sadaļā ECA adrese.

Atbilstoši ir jāiestata ECA 30/31.

ECA 30/31 ir gatavs darbam 2–5 min laikā pēc aplikācijas iestatīšanas. Termināls ECA 30/31 tiek parādīta procesa josla.



Ja pašreizējā pielietojumā ir divi apkures kontūri, ECA 30/31 var pievienot katram kontūram. Elektriskie savienojumi jāsaslēdz paralēli.



Max. –padoto sistēmā ECL Comfort 310 kontrolieriem vai ECL Comfort 210/296/310 kontrolierim var pievienot ne vairāk par diviem ECA 30/31.



ECA 30/31 iestatīšanas procedūras: Skatiet sadaļu "Dažādi".



ECA informācijas ziņojums:
Aplikācija piepr. jaunāku ECA:
ECA programmatūra (aparātprogrammatūra) neatbilst ECL kontroliera programmatūrai (aparātprogrammatūrai). Sazinieties ar Danfoss pārdošanas biroju.



Dažās aplikācijās nav funkciju, kas saistītas ar aktuālo istabas temperatūru. Pievienotais ECA 30/31 darbosies tikai kā distances vadība.



Kopējais kabela garums: ne vairāk kā 200 m (visi sensori, ieskaitot sakaru kopni ECL 485)
Ja kabeli ir garāki par 200 m, tas var izraisīt traucējumjutību (EMC).

2.5.6 Elektriskie savienojumi, priekšnieks/padotais sistēmai

Caur iekšējo sakaru kopni ECL 485 (2 vītā pāra kabelji) regulatoru var izmantot kā priekšnieka ierīci vai padotā ierīci vedējsiekotājsistēmās.

Sakaru kopne ECL 485 nesader ar ECL kopni ierīcē ECL Comfort 110, 200, 300 un 301.

Termi-nāls	Apraksts	Tips (ieteicamais)
30	Kopējais termināls	2 savītu pāru kabeli
31*	+12 V*, sakaru kopne ECL 485	
32	B, sakaru kopne ECL 485	
33	A, sakaru kopne ECL 485	

* Tikai ECA 30/31 un priekšnieka/padotā sistēmas sakariem



Kopējais kabela garums: ne vairāk kā 200 m (visi sensori, ieskaitot sakaru kopni ECL 485)
Ja kabeli ir garāki par 200 m, tas var izraisīt traucējumjutību (EMC).

2.5.7 Elektriskie savienojumi, komunikācija

Elektriskie savienojumi, Modbus

ECL Comfort 210: negalvaniski izolēti Modbus savienojumi

ECL Comfort 296: galvaniski izolēti Modbus savienojumi

ECL Comfort 310: galvaniski izolēti Modbus savienojumi

2.5.8 Elektriskie savienojumi, komunikācija

Elektriskie savienojumi, M-bus

ECL Comfort 210: Nav ieviests

ECL Comfort 296: Pievienots

ECL Comfort 310: Pievienots

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

2.6 ECL pielietojuma atslēgas ieviešana

2.6.1 ECL pielietojuma atslēgas ieviešana

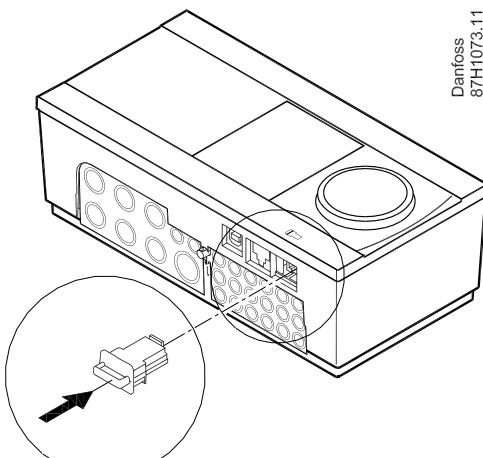
ECL pielietojuma atslēgā ir iekļauts:

- Pielietojums un tā apakštīpi.
- Pašlaik pieejamās valodas.
- Rūpīcas iestatījumi, piem., laika grafiki, nepieciešamā temperatūra, ierobežojumu vērtības u.c. Rūpīcas iestatījumus var jebkurā laikā atjaunot.
- Atmiņa lietotāja iestatījumiem: īpaši lietotāja/sistēmas iestatījumi.

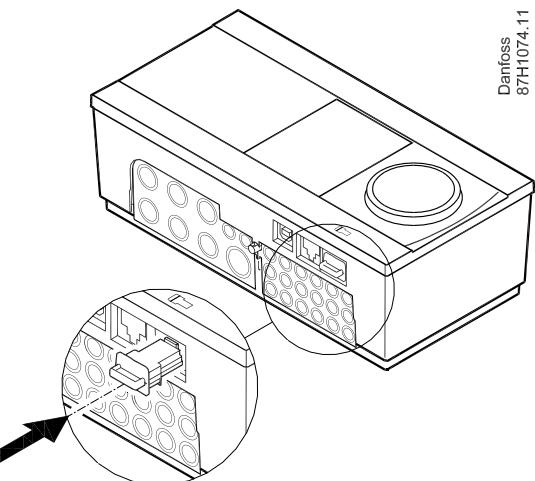
Pēc regulatora ieslēgšanas var pastāvēt dažādi scenāriji:

1. Regulators ir jauns un nelietots, ECL pielietojuma atslēga nav ievietota.
2. Regulatorā jau darbojas pielietojums. ECL pielietojuma atslēga ir ievietota, bet pielietojums ir jāmaina.
3. Cita regulatora konfigurēšanai ir nepieciešama konkrētā regulatora iestatījumu kopija.

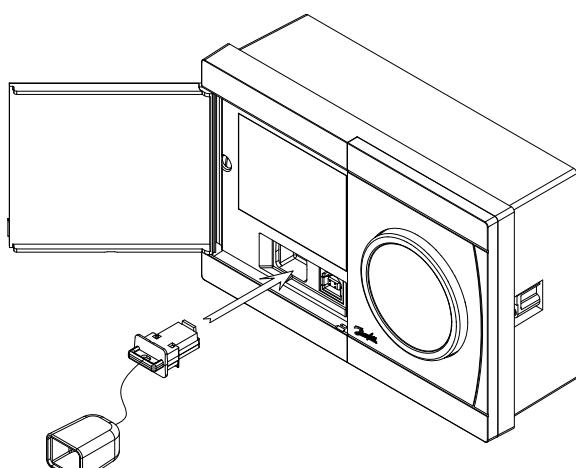
ECL Comfort 210/310



ECL Comfort 210/310



ECL Comfort 296



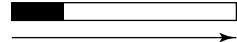
Lietotāja iestatījumi ir, piem., nepieciešamā istabas temperatūra, nepieciešamā DHW temperatūra, laika grafiki, apkures likne, ierobežojumu vērtības u.c.

Sistēmas iestatījumi ir, piem., komunikācijas iestatīšana, displeja spilgtums u.c.



Kontroliera programmatūras (aparātprogrammatūras) automātiskā atjaunināšana:

Kontroliera programma tiek atjaunināta automātiski, kad tiek ievietota atslēga (sākot no kontroliera versijas 1.11 (ECL 210/310) un versijas 1.58 (ECL 296)). Programmas atjaunināšanas laikā tiek rādīta šāda animācija:



Darbības josla

Atjaunināšanas laikā:

- Neizņemiet atslēgu (KEY)
Ja atslēga tiek izņemta pirms smilšu pulksteņa ikonas parādišanas, procedūra jāsāk no jauna.
- Neatvienojiet strāvas padeve
Ja tiks pārtraukta strāvas padeve, kamēr būs redzama smilšu pulksteņa ikona, kontrolieris nedarbosies.



Sadalā "Key pārskats" nav informācijas par pielietojuma atslēgas apakštiem (izmantojot ECA 30/31).



Atslēga ir ievietota/nav ievietota, apraksts

ECL Comfort 210/310, par 1.36 vecākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.

ECL Comfort 210/310, par 1.36 jaunākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus nevar mainīt.

ECL Comfort 296, par 1.58 jaunākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus nevar mainīt.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums

A217/A317

Pielietojuma atslēga: 1. scenārijs

Regulators ir jauns un nelietots, ECL pielietojuma atslēga nav ievietota.

Tiek parādīta animācija par ECL pielietojuma atslēgas ievietošanu. Ievietojiet pielietojuma atslēgu.

Tiek parādīts pielietojuma atslēgas nosaukums un versija (piemērā: A266 Ver. 1.03).

Ja ECL pielietojuma atslēga regulatoram nav piemērota, ECL lietojuma atslēgas apzīmējums tiek rādīts pārsvītrots.

Darbība	Mērķis	Piemēri
	Atlasit valodu	
	Apstipriniet.	
	Atlasit lietojumu (apakštipu) Dažām atslēgām ir tikai viens pielietojums.	
	Apstiprināt ar Jā	
	Iestatīt laiku un datumu Grieziet un piespiediet vadības rīpu, lai atlasītu vai mainītu parametru Stundas, Minūtes, Datums, Mēnesis un Gads.	
	Izvēlēties Nākošais	
	Apstiprināt ar Jā	
	Pāriet uz parametru Aut.vas/ziem.laiks	
	Izvēlēties, vai parametram Aut.vas/ziem.laiks* jābūt aktīvam	JĀ vai NĒ

* Aut.vas/ziem.laiks ir automātiska pāreja uz vasaras vai ziemas
laiku.

Atkarībā no ECL lietojuma atslēgas saturā tiek izpildīta norise A
vai B:

A ECL lietojuma atslēgai ir rūpnīcas iestatījumi

Kontrolieris nolasa/nosūta datus no ECL pielietojuma atslēgas uz
ECL kontrolieri.

Lietojums tiek instalēts, kontrolieris tiek atiestatīts un tas ieslēdzas.

B ECL lietojuma atslēgā ir mainīti sistēmas iestatījumi:

Vairākkārt piespiediet vadības rīpu.

- NĒ No ECL lietojuma atslēgas kontrolierī tiek kopēti tikai rūpnīcas iestatījumi.
- JĀ* Kontrolierī tiek kopēti īpašie sistēmas iestatījumi (tie, kas atšķiras no rūpnīcas iestatījumiem).

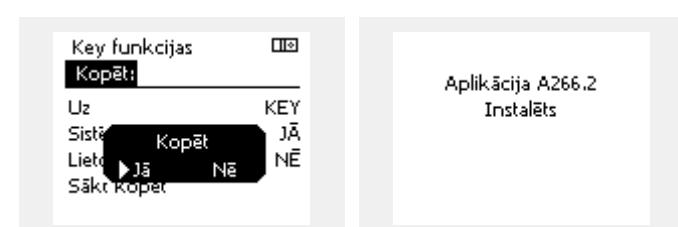
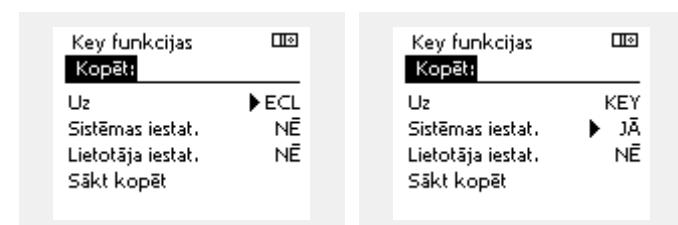
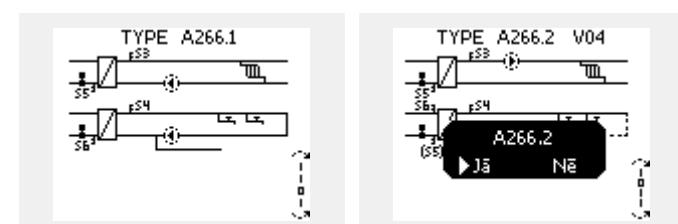
Ja atslēgā ir lietotāja iestatījumi

Vairākkārt piespiediet vadības rīpu.

- NĒ No ECL lietojuma atslēgas kontrolierī tiek kopēti tikai rūpnīcas iestatījumi.
- JĀ* Kontrolierī tiek kopēti lietotāja izvēlētie sistēmas iestatījumi (tie, kas atšķiras no rūpnīcas iestatījumiem).

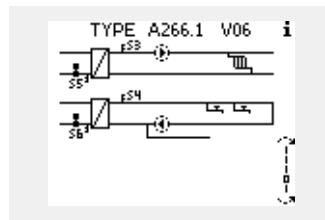
* Ja nevar izvēlēties JĀ, ECL lietojuma atslēgā nav neviens īpaša iestatījuma.

Izvēlieties Sākt kopēt un apstipriniet ar Jā.



(Piemērs)

Burts "i" augšējā labajā stūrī norāda, ka papildus rūpnīcas iestatījumiem šajā apakštipā ir iekļauti arī ipaši lietotāja/sistēmas iestatījumi.



Pielietojuma atslēga: 2. scenārijs

Regulatorā jau darbojas pielietojums. ECL pielietojuma atslēga ir ievietota, bet pielietojums ir jāmaina.

Lai ECL lietojuma atslēga veiktu nomaiņu uz citu lietojumu, pašreizējais lietojums regulatorā ir jānodzēs.

Nemiet vērā, ka ir jāievieto pielietojuma atslēga.

Darbība	Mērķis	Piemēri
⟳	Izvēlēties MENU (izvēlne) jebkurā kontūrā	MENU
кнопкā	Apstiprināt	
⟳	Izvēlēties kontūrā selektoru displeja labajā augšējā stūrī	
кнопкā	Apstiprināt	
⟳	Izvēlēties visparīgos regulatora iestatījumus	□○
кнопкā	Apstiprināt	
⟳	Izvēlēties Key funkcijas	
кнопкā	Apstiprināt	
⟳	Izvēlēties Dzēst aplikāciju	
кнопкā	Apstiprināt ar Jā	

Regulators tiek atiestatīts un ir gatavs konfigurēšanai.

Izpildiet darbibas, kas norādītas 1. scenārija aprakstā.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

Pielietojuma atslēga: 3. scenārijs
Cita regulatora konfigurēšanai ir nepieciešama konkrētā regulatora iestatījumu kopija.

Šī funkcija tiek lietota,

- lai saglabātu (dublētu) īpašus lietotāja un sistēmas iestatījumus,
- kad ar to pašu lietojumu ir jākonfigurē cits tā paša tipa (210, 296 vai 310) ECL Comfort kontrolieris, taču lietotāja/sistēmas iestatījumi atšķiras no rūpīcas iestatījumiem.

Kopēšana uz citu ECL Comfort kontrolieri

Darbība	Mērķis	Piemēri
	Izvēlieties MENU (Izvēlnē)	MENU
	Apstipriniet.	
	Displeja augšējā labajā stūrī izvēlieties kontūra izvēli	
	Apstipriniet.	
	Izvēlieties kopējos kontroliera iestatījumus	<input checked="" type="checkbox"/>
	Apstipriniet.	
	Pāriet uz Key funkcijas	
	Apstipriniet.	
	Izvēlieties Kopēt	
	Apstipriniet.	
	Izvēlieties Uz.	
	Tiek norādīts ECL vai KEY. Izvēlieties ECL vai KEY	*
	Vairākkārt piespiediet vadības rīpu, lai izvēlētos kopēšanas virzienu	
	Izvēlieties Sistēmas iestat. vai Lietotāja iestat.	**
	Vairākkārt piespiediet vadības rīpu, lai sadaļā Kopēt izvēlētos Jā vai Nē. Lai apstiprinātu, piespiediet.	NO vai YES
	Izvēlieties Sākt kopēt	
	Lietojuma atslēga vai regulators tiek atjaunināts ar īpašajiem sistēmas vai lietotāja iestatījumiem.	

*

ECL Dati tiek kopēti no lietojuma atslēgas uz ECL kontrolieri.
 KEY Dati tiek kopēti no ECL kontroliera uz lietojuma atslēgu.

**

NO No ECL regulatora iestatījumi netiek kopēti ne uz lietojuma atslēgu, ne uz ECL Comfort kontrolieri.
 YES Īpašie iestatījumi (tie, kas atšķiras no rūpīcas iestatījumiem) tiek kopēti uz lietojuma atslēgu vai uz ECL Comfort kontrolieri. Ja nevar izvēlēties YES, nav īpašo iestatījumu, kas būtu kopējami.

The screenshots illustrate the configuration process:

- Sākums:** Shows the main menu with options: MENU, Ievadu pārskats, Log, Izvadu pārklāšana, Key funkcijas, and Sistēma.
- Key funkcijas:** Shows the 'Key funkcijas' menu with options: Jauna aplikācija, Aplikācija, Rūpnicas iestat., Kopēt, and Key pārskats.
- Kopēt:** Shows the 'Kopēt' sub-menu with options: Uz (selected), Sistēmas iestat., Lietotāja iestat., and Sākt kopēt.
- Key funkcijas (Kopēt):** Shows the 'Key funkcijas' menu with options: Uz (selected), Sistēmas iestat., Lietotāja iestat., and Sākt kopēt. The 'Kopēt' option is highlighted.

2.6.2 ECL lietojuma atslēga, datu kopēšana

Pamatprincipi

Kad regulators ir pievienots un darbojas, visus vai vismaz dažus no pamatiestatījumiem var pārbaudīt un pielāgot. Jaunos iestatījumus var saglabāt atslēgā.



Rūpniecības iestatījumus vienmēr var atjaunot.

Kā var atjaunināt ECL lietojuma atslēgu pec iestatījumu maiņas?

Visus jaunos iestatījumus var saglabāt ECL pielietojuma atslēgā.



Jaunos iestatījumus pierakstiet tabulā lestatījumu pārskats.

Kā kontrolierī var saglabāt rūpniecības iestatījumus no pielietojuma atslēgas?

Izlasiet rindkopu par pielietojuma atslēgu (1. scenārijs): Regulators ir jauns un nelietots, ECL pielietojuma atslēga nav ievietota.



Kopēšanas laikā ECL pielietojuma atslēgu neņemiet ārā. ECL pielietojuma atslēgā saglabātie dati var tikt bojāti!

Kā no kontroliera pielietojuma atslēgā var saglabāt personiskos iestatījumus?

Izlasiet rindkopu par pielietojuma atslēgu (3. scenārijs): cita kontroliera konfigurēšanai ir nepieciešama konkrētā kontroliera iestatījumu kopija.



Iestatījumus no viena ECL Comfort kontrolierī var nokopēt uz citu, ja šie divi kontrolieri ir no vienas sērijas (210 vai 310). Turklat, ja ECL Comfort kontrolieri ir augšpielādēta pielietojuma atslēga, kuras versija ir vismaz 2.44, ir iespējams augšpielādēt personiskos iestatījumus no pielietojuma atslēgām, kuru versija ir vismaz 2.14.



Sadaļā "Key pārskats" nav informācijas par pielietojuma atslēgas apakštiem (izmantojot ECA 30/31).



Atslēga ir ievietota/nav ievietota, apraksts

ECL Comfort 210/310, par 1.36 vecākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.

ECL Comfort 210/310, par 1.36 jaunākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus nevar mainīt.

ECL Comfort 296, par 1.58 jaunākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus nevar mainīt.

2.7 Kontrolsaraksts



Vai kontrolieris ECL Comfort ir gatavs darbam?

- Pārliecinieties, vai 9. un 10. (230 V vai 24 V) terminālam ir pieslēgta pareizā strāva.
- Pārliecinieties, vai ir pieslēgti pareizie fāzes apstākļi:
230 V: Strāva = 9. termināls, un Neitrāle = 10. termināls
24 V: SP = 9. termināls, un SN = 10. termināls
- Pārbaudiet, vai vajadzīgie vadītie komponenti (izpildmehānisms, sūknis utt.) ir savienoti ar pareizajām spailēm.
- Pārbaudiet, vai visi sensori/signāli ir pievienoti pareizajām spailēm (skatiet sadaļu Elektriskie savienojumi).
- Uzstādīet kontrolieri un ieslēdziet barošanu.
- Vai ir ievietota ECL pielietojuma atslēga (skatiet sadaļu Pielietojuma atslēgas ievietošana)?
- Vai ECL Comfort kontrolierim ir esošs pielietojums (sk. Pielietojuma atslēgas ievietošana)?
- Vai ir izvēlēta pareizā valoda (sadaļa Kopīgie kontroliera iestatījumi skatiet apakšsadaļu Valoda).
- Vai ir iestatīts pareizs laiks un datums (sadaļa Kopīgie kontroliera iestatījumi skatiet apakšsadaļu Laiks un datums).
- Vai ir izvēlēts pareizais pielietojums (skatiet sadaļu Sistēmas tipa noteikšana)?
- Pārbaudiet, vai kontrolieri ir iestatīti visi iestatījumi (skatiet sadaļu Iestatījumu apskats), vai rūpnīcas iestatījumi atbilst jūsu vajadzībām.
- Izvēlieties manuālo darbības vadību (skatiet sadaļu Manuālā vadība). Pārbaudiet, vai vārsti atveras un aizveras un vajadzīgās vadītās ierīces (sūknis utt.) ieslēdzas un izslēdzas, ja tos vada manuālajā režīmā.
- Pārbaudiet, vai displeja rādītās temperatūras/signāli atbilst faktiski pievienotajām ierīcēm.
- Pēc manuālās darbības vadības pārbaudes veikšanas izvēlieties kontroliera režīmu (plānveida, komforta, ekonomijas vai pretsala aizsardzības).

2.8 Navigācija, ECL aplikācijas Key A217/A317

Navigācija, aplikācija A217.1/A317.1 (* tikai A217.1, ** tikai A317.1)

Sākums	DHW, 1. kontūrs	
	ID nr.	Funkcija
MENU		
Laika grafiks		Atlasāms
Laika graf.cirk.P		Atlasāms
Iestatījumi	Tvertnes temperatūra	11193 Uzlādes difference 11195 Start difference 11194 Stop difference 11152 Max.ulādes T
	Atpakaļg.T limits	11030 Limits 11035 Ietekme-max. 11036 Ietekme-min. 11037 Adapt.laiks
	Plūsmas/jaudas limits	11111 Aktuālais 11112 Limits 11113 Adapt.laiks 11113 Filtra konstante 11109 levada tips 11115 Mērvienības 11114 Pulss*
	Kontroles par.	11174 Motora aizs. 11185 Xp aktuālais 11186 Tn 11186 Motorv. ātrums 11187 Nz 11189 Min.imp.motorv.
	Applikācija	11055 Cirk.P prioritāte 11054 Cont. T control 11041 DHW P brīv.laiks 11500 Sūtīt nepiecieš.T 11076 Cirk.P pretsala T 11093 Frost pr. T 11141 Ārēj.ievads 11142 Ārēj.režīms
	Anti-baktērijas	Atlasāms
Brīvdienas		Atlasāms
Avārija	Tempr.monitor.	11147 Augš.difference 11148 Apakš.difference 11149 Aizture 11150 Zemākā temp.
	Digitālais S9**	11636 Avār. param.vērt. 11637 Avārijas taimauts
	Avārijas pārskats	
Ietekmes pārskats	Nepiec.DHW T	Atgaitas lim. Plūsmas/jaudas limits Brīvdienas Izvada pārklāšana Anti-baktērijas SCADA override

Navigācija, aplikācija A217.1/A317.1, Kopējie kontroliera iestatījumi (* tikai A317.1)

Sākums	Kopējie kontroliera iestatījumi	
MENU	ID nr.	Funkcija
Laiks&Datums		Atlasāms
Laika graf.izvads*		Atlasāms
ievadu pārskats		Turgaita T DHW padeves T DHW atgaitas T Tvertnes augš.T Tvertnes apakš. T S9 statuss*
Log (sensori)	Turgaita T DHW padeve&vaj. DHW atg.T&limits Tvertnes T aug.. Tvertnes T up&low	Log šodienu Log vakardienas Log 2 dienas Log 4 dienas
Izvadu pārkļāšana		M1, P1, P3, A1
Key funkcijas	Jauna aplikācija Aplikācija Rūpnīcas iestatījums Kopēt Key pārskats	Nodzēst aplikāciju Sistēmas iestat. Lietotāja iestat. Iet uz rūpnīcas uzst Uz Sistēmas iestat. Lietotāja iestat. Sākt kopēt
Sistēma	ECL versija Paplašinājums Ethernet M-bus konfig Enerģijas skaitītāji Rādījums Komunikācija Valoda	Koda nr. Procesors Programmatūra Raž. nr. Seriālais nr. MAC Ražošanas nedēļa Atlasāma Atlasāmi 60058 Apgaismojums 60059 Kontrasts 38 Modbus adrese 2048 ECL 485 adrese 2150 Servisa piev. 2151 Ext. reset 2050 Valoda

Navigācija, aplikācija A217.2/A317.2 (* tikai A217.2, ** tikai A317.2)

Sākums	DHW, 1. kontūrs	
	ID nr.	Funkcija
MENU		Atlasāms
Laika grafiks		Atlasāms
Laika graf.cirk.P		Atlasāms
Iestatījumi	Tvertnes temperatūra	11193 Uzlādes difference 11195 Start difference 11194 Stop difference 11152 Max.uzlādes T 11068 Plūs. T adapt laiks
	Atpakaļg.T limits	11030 Limits 11035 Ietekme-max. 11036 Ietekme-min. 11037 Adapt.laiks
	Plūsmas/jaudas limits	11111 Aktuālais 11112 Limits 11113 Adapt.laiks 11113 Filtra konstante 11109 Ievada tips 11115 Mērvienības 11114 Pulss*
	Kontroles par.	11174 Motora aizs. 11185 Xp aktuālais 11186 Tn 11186 Motorv. ātrums 11187 Nz 11189 Min.imp.motorv.
	Aplikācija	11055 Cirk.P prioritāte 11054 Cont. T control 11041 DHW P brīv.laiks 11042 Lād. P brīvg.laiks 11500 Sūtīt nepiecieš.T 11076 Cirk.P pretsala T 11093 Pretsala aizs.T 11141 Ārēj.ievads 11142 Ārēj.režīms
	Anti-baktērijas	Atlasāms
Brīvdienas		Atlasāms
Avārija	Tempr.monitor.	11147 Augš.difference 11148 Apakš.difference 11149 Aizture 11150 Zemākā temp.
	Digitālais S9**	11136 Avār. param.vērt. 11137 Avārijas taimauts
	Avārijas pārskats	
Ietekmes pārskats	Nepiec.DHW T	Atgaitas lim. Plūsmas/jaudas limits Brīvdienas Izvada pārklāšana Anti-baktērijas SCADA override

Navigācija, aplikācija A217.2/A317.2, kopējie kontroliera iestatījumi (* tikai A217.2, ** tikai A317.2)

Sākums		Kopējie kontroliera iestatījumi	
MENU		ID nr.	Funkcija
Laiks&Datums		Atlasāms	
Laika graf.izvads**		Atlasāms	
Ievadu pārskats		Turgaita T DHW padeves T Uzlādes T* DHW atgaitas T Tvertnes augš.T Tvertnes apakš. T S9 statuss**	
Log (sensori)		Log šodienu Log vakardienu Log 2 dienas Log 4 dienas	
Izvadu pārkāšana		M1, P1, P2, P3, A1	
Key funkcijas		Nodzēst aplikāciju	
Jauna aplikācija		Aplikācija	
Rūpnīcas iestatījums		Sistēmas iestat. Lietotāja iestat. Iet uz rūpnīcas uzst	
Kopēt		Uz Sistēmas iestat. Lietotāja iestat. Sākt kopēt	
Key pārskats			
Sistēma		ECL versija	
		Koda nr. Procesors Programmatūra Raž. nr. Seriālais nr. MAC Ražošanas nedēļa	
Paplašinājums			
Ethernet			
M-bus konfig		Atlasāma	
Enerģijas skaitītāji		Atlasāmi	
Rādījums		60058 Apgāismojums 60059 Kontrasts	
Komunikācija		38 Modbus adrese 2048 ECL 485 adrese 2150 Servisa piev. 2151 Ext. reset	
Valoda		2050 Valoda	

Navigācija, aplikācija A217.3

Sākums	DHW, 1. kontūrs	
	ID nr.	Funkcija
MENU		Atlasāms
Laika grafiks		Atlasāms
Laika graf.cirk.P		Atlasāms
Iestatījumi	Plūsmas temperatūra	11178 Max.Temp. 11177 Min.Temp.
	Atpakalg.T limits	11030 Limits 11035 Ietekme-max. 11036 Ietekme-min. 11037 Adapt.laiks 11085 Prioritāte
	Plūsmas/jaudas limits	11111 Aktuālais 11112 Limits 11113 Adapt.laiks 11113 Filtra konstante 11109 Ievada tips 11115 Mērvienības 11114 Pulss
	Kontroles par.	11173 Auto iereg. 11174 Motora aizs. 11185 Xp aktuālais 11185 Tn 11186 Motorv. ātrums 11187 Nz 11189 Min.imp.motorv. 11097 Tukšg.T 11096 Tukšg.integr.laiks 11094 Vārstā atv.laiks 11095 Vārstā aizv.laiks
	Aplikācija	11500 Sūtīt nepiecieš.T 11022 P treniņš 11023 M treniņš 11076 Cirk.P pretsala T 11040 P brīvgaitas laiks 11093 Pretsala aizs.T 11141 Ārēj.ievads 11142 Ārēj.režīms
	Anti-baktērijas	Atlasāms
Brīvdienas		Atlasāms
Avārija	Tempr.monitor.	11147 Augš.difference 11148 Apakš.difference 11149 Aizture 11150 Zemākā temp. 11150 Zemākā temp.
	Avārijas pārskats	2: Tempr.monitor.
Ietekmes pārskats	Nepiec.DHW T	Atgaitas lim. Plūsmas/jaudas limits Brīvdienas Izvada pārklāšana Anti-baktērijas SCADA offset

Navigācija, aplikācija A217.3, kopējie kontroliera iestatījumi

Sākums MENU Laiks&Datums	Kopējie kontroliera iestatījumi	
	ID nr.	Funkcija
		Atlasāms
ievadu pārskats		Ārgaisa T DHW padeves T DHW atgaitas T Turgaita T Plūsmas slēdzis
Log (sensori)	Ārgaisa T DHW padeve&vaj. DHW atg.T&limits Turgaita T	Log šodiena Log vakardiena Log 2 dienas Log 4 dienas
Izvadu pārklāšana		M1, P1, A1
Key funkcijas	<u>Jauna aplikācija</u> <u>Aplikācija</u> <u>Rūpnīcas iestatījums</u> <u>Kopēt</u> <u>Key pārskats</u>	<u>Nodzēst aplikāciju</u> <u>Sistēmas iestat.</u> <u>Lietotāja iestat.</u> <u>let uz rūpnīcas uzst</u> <u>Uz</u> <u>Sistēmas iestat.</u> <u>Lietotāja iestat.</u> <u>Sākt kopēt</u>
Sistēma	ECL versija <u>Paplašinājums (tikai ECL 310)</u> <u>Ethernet (tikai ECL 310)</u> <u>Servera konfig. (tikai ECL 310)</u> <u>M-bus konfig (tikai ECL 310)</u> <u>Enerģijas skaitītāji (tikai ECL 310)</u> <u>ievadu pārskats</u> <u>Avārija</u> <u>Rādījums</u> <u>Komunikācija</u> <u>Valoda</u>	Koda nr. Procesors Programmatūra Raž. nr. Seriālais nr. MAC Ražošanas nedēļa Atlasāms ECL Portāls Portāla statuss Servera inform. Atlasāma Atlasāmi Atlasāms 32: Tempr.monitor. 60058 Apgaismojums 60059 Kontrasts 2048 ECL 485 adrese 38 Modbus adrese 39 Josla 2150 Servisa piev. 2151 Ext. reset 2050 Valoda

3.0 Ikdienas lietošana

3.1 Kā notiek navigācija?

Navigācija regulatorā notiek, griežot vadības ripu pa kreisi vai pa labi līdz vajadzīgajam stāvoklim (○).

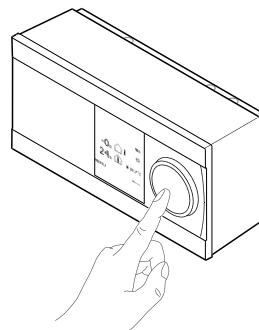
Vadības ripā ir iebūvēts paātrinātājs. Jo ātrāk ripā tiek griezta, jo ātrāk tā sasniedz plaša iestatījumu diapazona robežas.

Pozīcijas indikators displejā (►) vienmēr norāda pašreizējo atrašanās vietu.

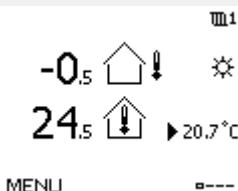
Lai apstiprinātu savu izvēli, piespiediet vadības ripu (✿).

Displeja piemēru ilustrācijas attēlo divkontūru lietojumu: viens apkures kontūrs (III) un viens — sadzīves karstā ūdens (DHW) kontūrs (—). Ilustrācijās attēlotie piemēri var atšķirties no jūsu konkrētā lietojuma.

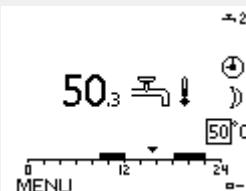
Piemērā parādīts ECL 210/310



Apkures kontūrs (III):



DHW kontūrs (—):

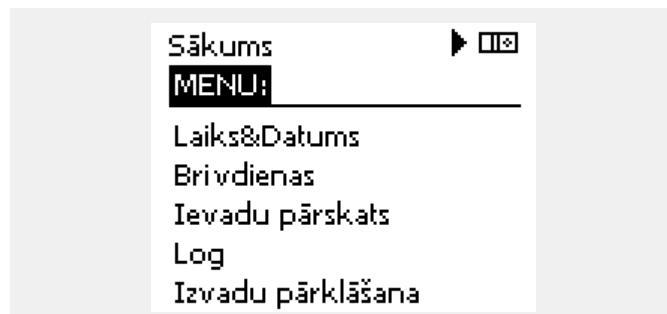


Daži vispārīgie iestatījumi, kas attiecas uz visu regulatoru, atrodas noteiktā regulatora daļā.

Vispārīgo regulatora iestatījumu atvēršana:

Darbība	Mērķis	Piemēri
	Izvēlēties MENU (izvēlnē) jebkurā kontūrā	MENU
	Apstiprināt	
	Izvēlēties kontūrā selektoru displeja labajā augšējā stūrī	
	Apstiprināt	
	Izvēlēties visparīgos regulatora iestatījumus	<input type="checkbox"/> O
	Apstiprināt	

Kontūra selektors



3.2 Regulatora displeja apskats

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

Iecienītākā displeja izvēle

Iecienītākais displejs ir tas displejs, ko izvēlaties par savu noklusējuma displeju. Iecienītākajā displejā varēsit gūt ātru pārskatu par temperatūrām vai vienībām, ko vēlaties pārraudzīt vispārīgi.

Ja iestatīšanas ripa netiek aktivizēta 20 min laikā, kontrolieris atgriežas tajā pārskata displejā, ko esat izvēlējies kā iecienītāko.



Lai pārslēgtos starp displejiem: Grieziet iestatīšanas ripu, līdz displeja apakšējā labajā malā sasniedzat displeju pārslēdzēju (---). Nospiediet un pagrieziet iestatīšanas ripu, lai izvēlētos iecienītāko pārskata displeju. Vēlreiz nospiediet iestatīšanas ripu.

DHW kontūrs

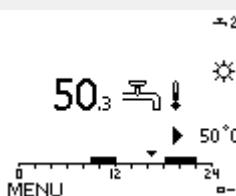
1. pārskata displejā ir sniegtā šāda informācija:
faktiskā karstā ūdens temperatūra, kontroliera režīms, vēlamā karstā ūdens temperatūra, kā arī konkrētās dienas komforta režīms.

2. pārskata displejā ir sniegtā šāda informācija:
vadito komponentu stāvoklis, aktuālā DHW temperatūra, (nepieciešamā DHW temperatūra), kontroliera režīms, atgaitas temperatūra (ierobežojuma vērtība), ietekme uz nepieciešamo DHW temperatūru.

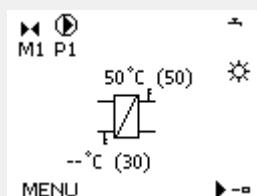
Atkarībā no izvēlētā displeja karstā ūdens kontūra pārskata displejā tiek sniegtā šāda informācija:

- aktuālā DHW temperatūra (50.3)
- kontroliera režīms (※)
- nepieciešamā DHW temperatūra (50 °C)
- konkrētās dienas komforta grafiks (0–12–24)
- vadito komponentu stāvoklis (M1, P1)
- Aktuālā DHW temperatūra (50 °C), (nepieciešamā DHW temperatūra (50))
- atgaitas temperatūra (- - °C) (temperatūras ierobežojums (30))

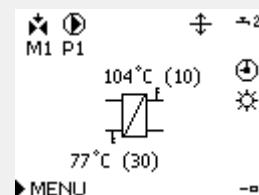
1. pārskata displejs



2. pārskata displejs



Pārskata displeja ar ietekmes rādījumu piemērs:



Vēlamās temperatūras iestatīšana

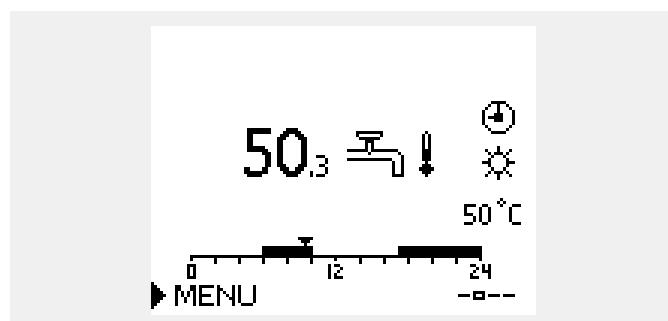
Atkarībā no izvēlētā kontūra un režīma visus ikdienas iestatījumus var ievadīt tieši pārskata displejos (skatiet arī nākamo lapu par apzīmējumiem).

Nepieciešamās DHW temperatūras iestatīšana

Nepieciešamo DHW temperatūru DHW kontūra pārskata displejā var viegli regulēt.

Darbība: Mērķis: Piemēri:

- Nepieciešamā DHW temperatūra 50
- Apstipriniet.
- Noregulējet nepieciešamā DHW temperatūru. 55
- Apstipriniet.



Papildus informācijai par nepieciešamā un aktuālo DHW temperatūru ir redzams šodienas laika grafiks.

Displeja piemērā ir redzams, ka kontrolieris darbojas ar laika grafiku un ir komforta režimā.

Pārskats par iestatījumu diapazonu un DHW režīmu iestatījumiem:		
Režīms	Iestatījumu diapazons	Rūpīcas iestatījums
Comfort	10 ... 150 °C	50 °C
Saving	10 ... 150 °C	10 °C
Pretsala aizsardzība*	5 ... 40 °C	10 °C

* attiecas uz nepieciešamā plūsmas temperatūru

3.3 Vispārīgs pārskats: Ko nozīmē simboli?

Simbols	Apraksts	
	Ārgaisa temp.	
	Relatīvais mitrums telpā	Temperatūra
	Istabas temp.	
	DHW temp.	
	Indikatora stāvoklis	
	Laika grafika režīms	
	Komforta režīms	
	Taupības režīms	
	Pretsala aizsardzības režīms	
	Manuālais režīms	Režīms
	Gaidīšanas režīms	
	Dzesēšanas režīms	
	Aktīva izvadu pārkļāšana	
	Optimizēts sākuma vai apturnēšanas laiks	
	Apkure	
	Dzesēšana	Kontūrs
	DHW	
	Vispārīgie kontroliera iestatījumi	
	Sūknis ieslēgts (ON)	
	Sūknis izslēgts (OFF)	
	Aktuatora atveras	Kontrolētais komponenti
	Aktuatora aizveras	
	Aktuatora, analogais kontroles signāls	
	Sūkņa ātrums	

Simbols	Apraksts
	Avārija
	Burts
!	Notikums
	Uzraugoša temperatūras sensora savienojums
----	Displeja izvēle
△ ▽	Maks. un min. vērtība
↗ ↘	Ārgaisa temperatūras tendence
	Vēja ātruma sensors
--	Sensors nav pievienots vai netiek lietots
---	Sensorā savienojumā ir īsslēgums
	Fiksēta komforta diena (brīvdiena)
↑ ↓	Aktīva ietekme
	Apkure ir aktīva
	Dzesēšana ir aktīva

Papildu simboli, ECA 30/31

Simbols	Apraksts
	ECA distances vadības iekārta
	Savienojuma adrese (priekšnieks; 15, padotie: 1–9)
	Diena, kad nestrādā
	Brīvdienas
	Atpūta (pagarināts komforta periods)
	Tukša māja (pagarināts taupīšanas periods)



ECA 30/31 ierīcēm kontrolieri tiek parāditi tikai tie simboli, kas ir būtiski attiecīgajam pielietojumam.

3.4 Temperatūras un sistēmas komponentu uzraudzīšana

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

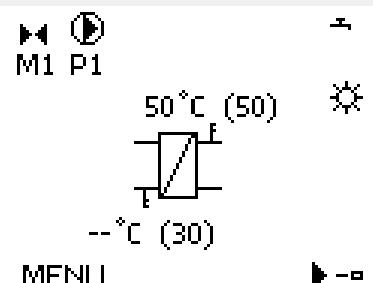
Sadzīves karstā ūdens kontūrs

Pārskata displejs DHW kontūrā nodrošina ātru pārskatu par aktuālajām (un nepieciešamajām) temperatūrām, kā arī par sistēmas komponentu aktuālo stāvokli.

Displeja piemērs (siltummainis):

50 °C	Plūsmas temperatūra
(50)	Vajadzīgā turpgaitas temperatūra
- -	Atgaitas temperatūrā sensors nav pievienots
(30)	Atgaitas temperatūras ierobežojums

Displeja piemērs ar siltummaini:



Ievadu pārskats

Cita iespēja, kā gūt ātru pārskatu par temperatūras mērījumiem, ir tabula Ievadu pārskats, kas tiek rādīta kopējos kontroliera iestatījumos (kā atvērt kopējos kontroliera iestatījumus, skatiet sadaļā "Iepazīšanās ar kopējiem kontroliera iestatījumiem").

Tā kā šajā pārskatā (sk. rādījuma piemēru) uzrāda tikai faktisko temperatūru mērījumus, tas ir tikai lasāms.

Ievadu pārskats:	
Ārgaisa T	-0.6 °C
Ārgaisa akuml. T	-0.6 °C
Telpas T	24.5 °C
Apkures turpg.T	49.7 °C
DHW padeves T	50.1 °C

3.5 Ietekmes pārskats

Šajā sadalījā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

Izvēlne sniedz pārskatu par ietekmi uz nepieciešamo plūsmas temperatūru. Katrai aplikācijai, kuras parametri ir uzskaitīti, šī ietekme atšķiras. Tehniskās apkopes gadījumā būtu noderīgi izskaidrot arī negaidītus apstākļus vai temperatūras.

Ja nepieciešamo plūsmas temperatūru ietekmē (labo) viens vai vairāki parametri, par to liecina maza līnija ar lejupvērstu, augšupvērstu vai dubultu bultiņu:

Lejupvērsta bultiņa:

Konkrētais parametrs samazina nepieciešamo plūsmas temperatūru.

Augšupvērsta bultiņa:

Konkrētais parametrs samazina nepieciešamo plūsmas temperatūru.

Dubultā bultiņa:

Konkrētais parametrs izraisa pārklāšanu (piem., Brīvdienas).

Taisna līnija:

Nav aktīvas ietekmes.

Piemērā parametram Telpas T lim. atbilstošā simbola bultiņa ir vērsta lejup. Tas nozīmē, ka aktuālā istabas temperatūra ir augstāka nekā nepieciešamā istabas temperatūra, un tas izraisa nepieciešamās plūsmas temperatūras samazināšanu.

Pārskata displeja ar ietekmes rādījumu piemērs:



MENU ──────────
Ietekmes pārskats: ──────────
► Nepiec.plūsmas T

Ietekmes pārskats ──────────
Nepiec.plūsmas T: ──────────
► Atgaitas lim. ─
Telpas T lim. ─
Paralelā prioritāte ─
Plūsma/jauda limits ─
Brīvdienas ─

3.6 Manuāla vadība

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

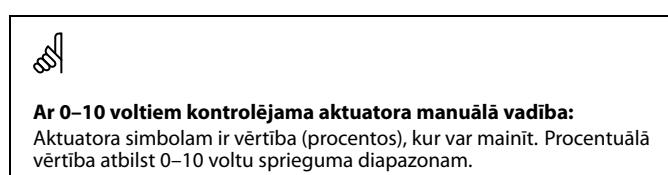
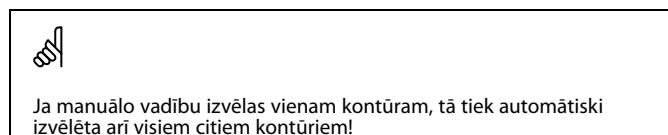
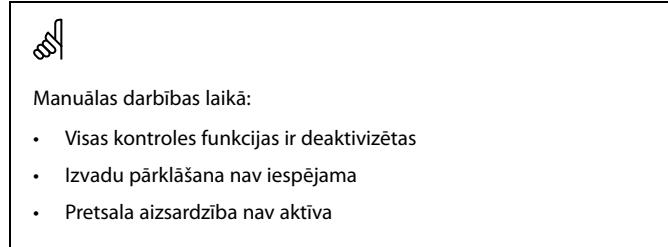
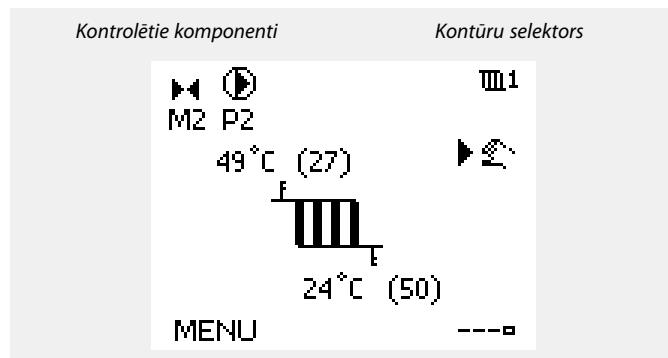
Uzstādītos komponentus var vadīt manuāli.

Manuālo vadību var izvēlēties tikai izlases displejos, kur tiek rādīti vadito komponentu (vārsti, sūknis u.c.) apzīmējumi.

Darbība:	Mērķis:	Piemēri:
	Izvēlēties režīmu selektoru	
	Apstipriniet.	
	Izvēlēties manuālo režīmu	
	Apstipriniet.	
	Izvēlēties sūknī	
	Apstipriniet.	
	Ieslēgt sūknī	
	Izslēgt sūknī	
	Apstiprināt sūkņa režīmu	
	Izvēlēties motorvārstu	
	Apstipriniet.	
	Atvērt vārstu	
	Pārtraukt vārsta atvēršanu	
	Aizvērt vārstu	
	Pārtraukt vārsta aizvēršanu	
	Apstiprināt vārsta režīmu	

Pārtraukt manuālās vadības režīmu, izmantot režīmu selektoru, lai izvēlētos vajadzīgo režīmu. Piespiediet vadības rīpu.

Manuālo vadību parasti izmanto, kad iekārta tiek palaista ekspluatācijā. Var vadīt pareizu vadīto komponentu — vārsta, sūkņa, u.c. — darbību.



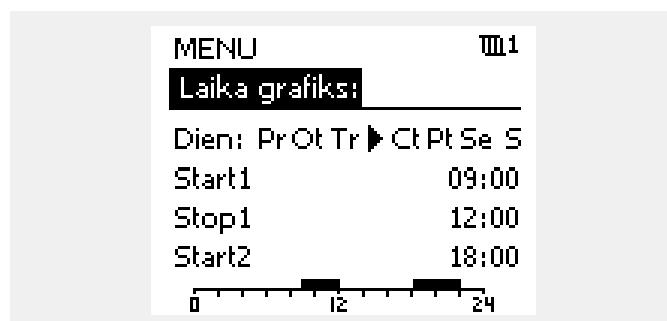
3.7 Laika grafiks

3.7.1 Laika grafika iestatīšana

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstīts ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru laika grafiks. Parāditie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja saturā. Tomēr dažiem pielietojumiem var būt vairāk nekā viens laika grafiks. Papildu laika grafiki ir atrodami sadaļā "Kopējie kontroliera iestatījumi".

Grafiku veido 7 dienu gara nedēļa:

Pr = pirmadiena
Ot = otrdiene
Tr = trešdiene
Ct = ceturtdiena
Pt = piektdiena
Se = sestdiene
S = svētdiena



Grafikā katru dienu redzams komforta režīma perioda sākuma un beigu laiks (apkures/karstā ūdens kontūros).

Grafika mainīšana

- | | | |
|---------|--|---------|
| Darbība | Mērķis | Piemēri |
| | Jebkurā no pārskata displejiem izvēlēties MENU (izvēlne) | MENU |
| | Apstiprināt | |
| | Apstiprināt izvēli Schedule (Grafiks) | |
| | Izvēlēties maināmo dienu | ▶ |
| | Apstiprināt* | ■ |
| | Doties uz Start1 | |
| | Apstiprināt | |
| | Pielāgot laiku | |
| | Apstiprināt | |
| | Doties uz Stop1, Start2 utt. | |
| | Atgriezties izvēlnē MENU | MENU |
| | Apstiprināt | |
| | Sadaļā Saglabāt izvēlēties Jā vai Nē | |
| | Apstiprināt | |



* Var atzīmēt vairākas dienas

Izvēlētie sākuma un beigu laiki ir spēkā visās norādītajās dienās (šajā piemerā — ceturtdien un sestdien).

Vienā dienā var iestatīt ne vairāk kā 3 komforta režīma periodus. Komforta režīma periodu var izdzēst, sākuma un beigu laikam iestatot vienādas vērtības.

Katram kontūram ir sava grafiks. Lai izvēlētos citu kontūru, izvēlieties Sākums, grieziet vadības rīpu un izvēlieties vajadzīgo kontūru.

Sākuma un beigu intervālus var iestatīt ar pusstundu ilgiem soļiem (30 min.).

4.0 Pārskats par iestatījumiem

Ieteicams tukšajās kolonnās veikt pierakstus par mainītajiem iestatījumiem.

Uzstādījums	ID	Lap-pa	Rūpnīcas uzstādījums kontūrā(s)
			1
Aktuālais (aktuālā plūsma vai jauda)		63	
Xp aktuālais		68	
Diena		78	
Sākuma laiks		78	
Ilgums		79	
Nepieciešamā T		79	
P treniņš (sūkņa treniņš)	1x022	71	
M treniņš (vārsta treniņš)	1x023	71	
Limits (atgaitas temp. limits)	1x030	59	
Ietekme-max. (atgaitas temp. ierobežojums — maks. ietekme)	1x035	59	
Ietekme-min. (atgaitas temp. ierobežojums — min. ietekme)	1x036	60	
Adapt.laiks (pielāgošanas laiks)	1x037	60	
P brīvgaitas laiks	1x040	71	
DHW P brīv.laiks (DHW sūknis, brīvgaita)	1x041	72	
Lād. P brīvgaitas laiks (DHW lādēšanas sūknis, brīvgaita)	1x042	72	
Cont. T control	1x054	72	
Cirk. P prioritāte	1x055	73	
Plūs.T adapt laiks (plūsmas temperatūra, pielāgošanas laiks)	1x068	52	
Cirk. P pretsala T	1x076	73	
Prioritāte (atgaitas temp. limita prioritāte)	1x085	61	
Pretala aizs. T (pretsala aizsardzības temperatūra)	1x093	73	
Vārsta atv.laiks	1x094	66	
Vārsta aizv.laiks	1x095	66	
Tukšg.integr.laiks	1x096	67	
Tukšg.T	1x097	67	
levada tips	1x109	62	
Limits (ierobežojuma vērtība)	1x111	63	
Adapt.laiks (pielāgošanas laiks)	1x112	63	
Filtra konstante	1x113	63	
Pulss	1x114	63	
Vienības	1x115	64	
Ārēj.ievads (ārējā pārklāšana)	1x141	73	
Ārēj.režims (ārējās pārklāšanas režims)	1x142	74	
Augš.diference	1x147	80	
Apakš.diference	1x148	80	
Aizture, piemērs	1x149	81	
Zemākā temp.	1x150	81	
Max.ulādes T (maksimālā apkures/lādēšanas temperatūra)	1x152	52	

Uzstādījums	ID	Lap-pa	Rūpnīcas uzstādījums kontūrā(s)
			1
Automātiskā ieregulēšanās	1x173	67	
Motora aizs. (motora aizsardzība)	1x174	68	
Min.Temp.	1x177	56	
Maks.Temp.	1x178	56	
Integrāc. laiks Tn (integrācijas laika konstante)	1x185	69	
Motorv. ātrums (motorizēta kontroles vārstā pārvietošanās laiks)	1x186	69	
Nz (neitrālā zona)	1x187	69	
Min.imp.motorv. (zobratu motora min. aktivizācijas laiks)	1x189	70	
Uzlādes difference	1x193	52	
Stop difference	1x194	53	
Start difference	1x195	54	
Sūtīt nepiecieš.T	1x500	76	
Alarm value	1x636	81	
Avārijas taimauts	1x637	82	

5.0 Iestatījumi

5.1 Ievads par iestatījumiem

Iestatījumu (parametra funkciju) apraksti tiek iedalīti grupās tā, kā tie tiek izmantoti kontroliera ECL Comfort 210/296/310 izvēlnes struktūrā. Piemēri "Plūsmas temperatūra", "Telpas T limits" utt. Katras grupas sākumā ir vispārīgs izskaidrojums.

Katra parametra apraksti ir skaitliskā secībā un saistīti ar parametra ID numuriem. Iespējams, konstatēsit atšķirības starp secību šajā lietošanas rokasgrāmatā un kontrolieros ECL Comfort 210/296/310.

Daži parametru apraksti ir saistīti ar īpašiem pielietojumu apakštipiem. Tas nozīmē, ka saistītais parametrs faktiskajā apakštipā ECL kontrolierī var nebūt redzams.

Piezīme "Sk. pielikumu..." attiecas uz šīs lietošanas rokasgrāmatas beigās pieejamo pielikumu, kurā ir uzskaņīti parametra iestatījumu diapazoni un rūpnīcas iestatījumi.

Navigācijas norādījumi (piemēram, MENU > Iestatījumi > Atpakaļg. T limits...) attiecas uz vairākiem apakštipiem.

5.2 Tvertnes temperatūra



Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.

Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.

MENU > Iestatījumi > Tvertnes temperatūra

Plūs.T adapt laiks (plūsmas temperatūra, pielāgošanas laiks) 1x068

Iestatiet primārajā kontūrā nepieciešamās temperatūras pielāgošanas laiku (sekundēs), pamatojoties uz nepieciešamo lādēšanas temperatūru.
ECL kontrolieris pakāpeniski palielina nepieciešamo plūsmas temperatūru, lai uzturētu nepieciešamo lādēšanas temperatūru primārajā kontūrā.



Nepieciešamā apkures/lādēšanas temperatūra nevar būt augstāka par parametram Max.uzlādes T iestatīto temperatūru.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

OFF Nepieciešamā plūsmas temperatūra primārajā kontūrā netiek pielāgota nepieciešamajai lādēšanas temperatūrai.

Zema Pielāgošana ir ātra.

vērtība:

Augsta vērtība: Pielāgošana ir lēna.

MENU > Iestatījumi > Tvertnes temperatūra

Max.uzlādes T (maksimālā apkures/lādēšanas temperatūra) 1x152

Iestatiet maksimālo DHW apkures/lādēšanas temperatūru.



PIEZĪME.

Nepieciešamā DHW temperatūra tiks samazināta, ja Max.uzlādes T būs zemāka par (nepieciešamā DHW temp. + uzlādes diference).

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Vērtība Iestatiet temperatūru.

Piemērs.

Nepieciešamā DHW temp. = 50 °C
Uzlādes diference = 10 K

Max.uzlādes T = 55 °C

Rezultāts.

Nepieciešamā DHW temp. tiks samazināta līdz 45 °C.

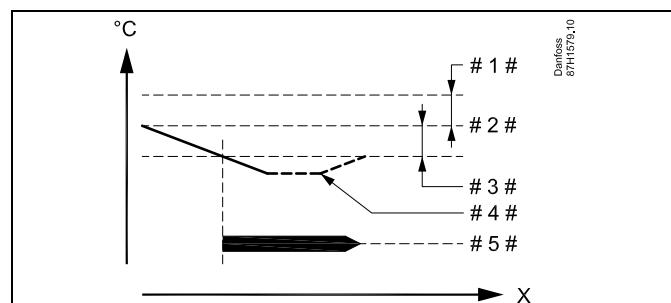
Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Iestatījumi > Tvertnes temperatūra

Uzlādes difference	1x193
Iestatiet grādu skaitu virs nepieciešamās DHW temperatūras, kas nodrošinās DHW apkures (lādēšanas) temperatūru.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Vērtība Grādu skaits, kas jāpievieno nepieciešamajai DHW temperatūrai, lai iegūtu DHW apkures (lādēšanas) temperatūru.



X	= Laiks
# 1 #	= Lādēšanas difference (ID 1x193)
# 2 #	= Nepieciešamā DHW temperatūra
# 3 #	= Start difference (ID 1x195)
# 4 #	= Aktuālā DHW temperatūra
# 5#	= DHW apkures/lādēšanas darbība



Nepieciešamā DHW temperatūra ir saistīta ar tvertnes temperatūras sensoru.
Ja ir uzstāditi divi tvertnes temperatūras sensori, saistība ir ar augšējo tvertnes temperatūras sensoru.

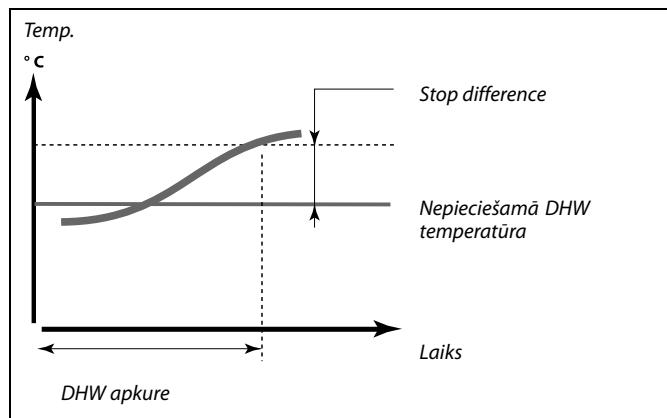
MENU > Iestatījumi > Tvertnes temperatūra

Stop difference	1x194
<p>Viens DHW tvertnes temperatūras sensors (piemērs ar pozitīvu iestatījuma Stop difference vērtību):</p> <p>Viens DHW tvertnes temperatūras sensors: iestatiet grādu skaitu virs nepieciešamās DHW temperatūras, kas apturēs DHW apkuri (lādēšanu).</p> <p>Divi DHW tvertnes temperatūras sensori: iestatiet grādu skaitu virs vai zem nepieciešamās DHW temperatūras, ko izmēra zemākais tvertnes temperatūras sensors un kas apturēs DHW apkuri (lādēšanu).</p>	

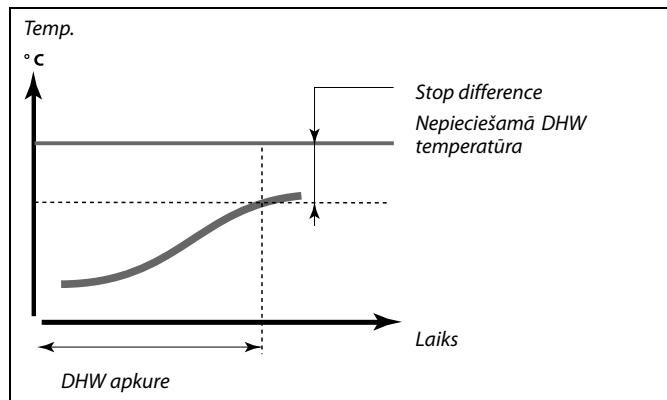
Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

-50 ... 50: iestatiet grādu skaitu.

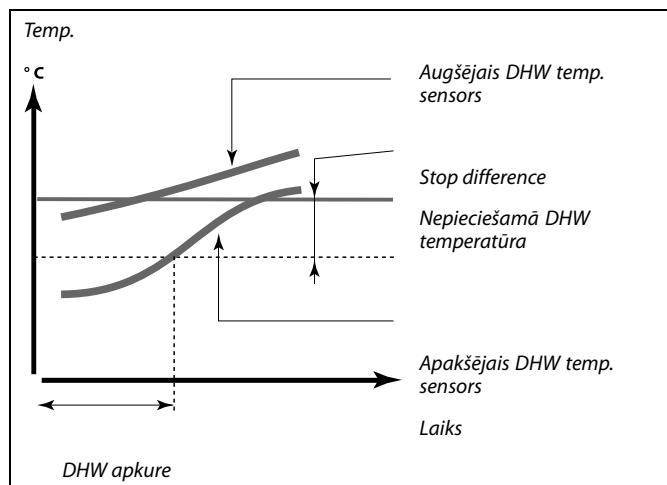
Viens DHW tvertnes temperatūras sensors (piemērs ar pozitīvu iestatījuma Stop difference vērtību):



Viens DHW tvertnes temperatūras sensors (piemērs ar negatīvu iestatījuma Stop difference vērtību):



Divi DHW tvertnes temperatūras sensori — augšējais un apakšējais



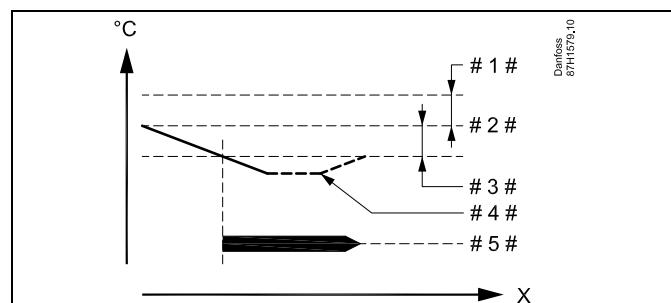
Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Iestatījumi > Tvertnes temperatūra

Start difference	1x195
Iestatiet grādu skaitu zem nepieciešamās DHW temperatūras, kas palaidīs DHW apkuri (lādēšanu).	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Vērtība Iestatiet grādu skaitu.



X	=	Laiks
# 1 #	=	Lādēšanas diference (ID 1x193)
# 2 #	=	Nepieciešamā DHW temperatūra
# 3 #	=	Start difference (ID 1x195)
# 4 #	=	Aktuālā DHW temperatūra
# 5#	=	DHW apkures/lādēšanas darbība

Piemērs.

Nepieciešamā DHW temperatūra: 55 °C
Start difference: -3 K

Rezultāts.

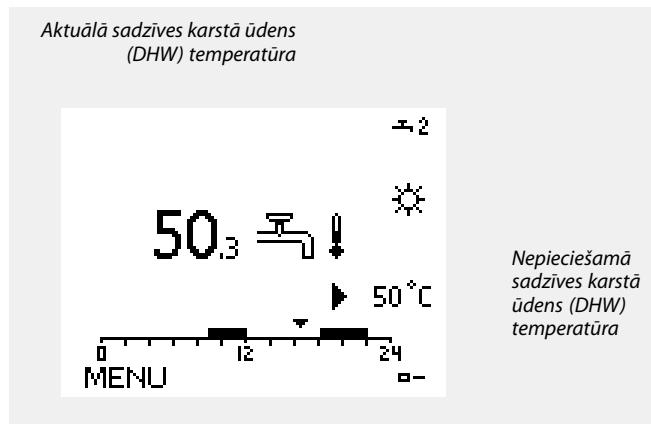
DHW apkure tiek palaista, kad temperatūra, ko mēra tvertnes temperatūras sensors (augšējais), ir zemāka par 52 °C.

5.3 Plūsmas temp.

ECL Comfort 210/296/310 kontrolē DHW temperatūru atbilstoši nepieciešamajai plūsmas temperatūrai, piemēram, nemot vērā atgaitas temperatūru.

Nepieciešamā DHW temperatūra tiek iestatīta pārskata displejā.

- 50.3 Aktuālā DHW temperatūra
- 50 Nepieciešamā DHW temperatūra



Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.
Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.

MENU > Iestatījumi > Plūsmas temp.

Min.Temp. 1x177

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Iestatiet sistēmai minimālo plūsmas temperatūru. Nepieciešamā plūsmas temperatūra nebūs zemāka par šo iestatījumu. Ja nepieciešams, koriģējiet rūpnīcas iestatījumu.



Iestatījums Min. temp. tiek koriģēts, ja ir ieslēgts iestatījums Total stop (ekonomijas režimā) vai ir ieslēgts iestatījums Atslēgt. (pilnīga darbibas apturēšana).
Iestatījumu Min.Temp. var koriģēt, izmantojot atgaitas temperatūras ierobežošanas ietekmi (sk. Prioritāte).



Iestatījumam Max.Temp. ir augstāka prioritāte nekā Min.Temp.

MENU > Iestatījumi > Plūsmas temp.

Maks.Temp. 1x178

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Iestatiet sistēmai minimālo plūsmas temperatūru. Nepieciešamā temperatūra nevar būt augstāka par šo iestatījumu. Ja nepieciešams, koriģējiet rūpnīcas iestatījumu.



Apkures liknes iestatījums ir iespējams tikai apkures kontūriem.



Iestatījumam Maks.Temp. ir augstāka prioritāte nekā Min.Temp.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

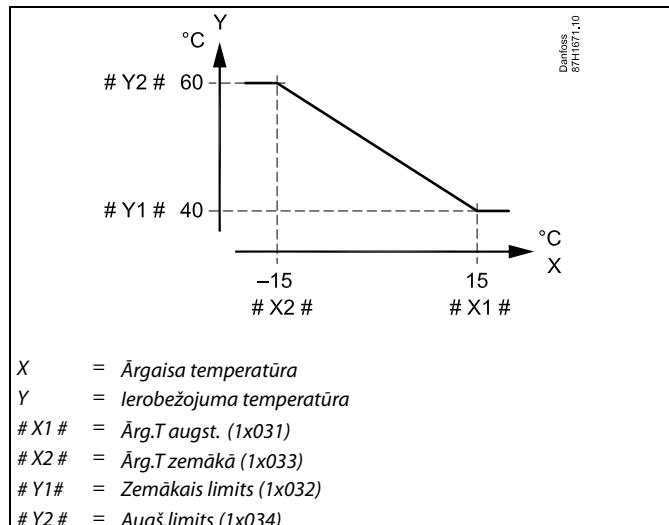
5.4 Atpakaļg.T limits

Atgaitas temperatūras ierobežojuma pamatā ir ārgaisa temperatūra. Parasti centralizētās siltumapgādes sistēmās pie zemākas ārgaisa temperatūras tiek pieļauta augstāka atgaitas temperatūra. Attiecību starp atgaitas temperatūras robežām un ārgaisa temperatūru iestata divās koordinātās.

Ārgaisa temperatūras koordinātas iestata parametros Ārg.T augst. X1 un Ārg.T zemākā X2. Atgaitas temperatūras koordinātas iestata parametros Augš.limits Y2 un Zemākais limits Y1.

Kad atgaitas temperatūra kritas zem aprēķinātās robežas vai paceļas virs tās, kontrolieris automātiski maina nepieciešamo plūsmas temperatūru, lai iegūtu pieņemamu atgaitas temperatūru.

Šī ierobežojuma pamatā ir PI iestatījums, kad P (ietekmes koeficients) reaģē uz nobīdēm ātri un I (Adapt.laiks) reaģē lēnāk un ar laiku novērš nelielās nobīdes starp nepieciešamo un aktuālo vērtību. Tas tiek paveikts, mainot nepieciešamo plūsmas temperatūru.



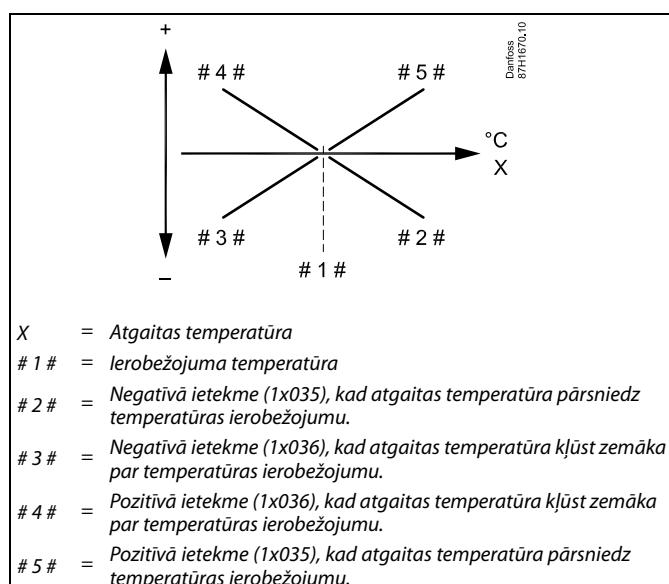
Aprēķinātais limits tiek rādīts uzraudzības displeja iekavās (). Skatiet sadaļu "Uzraudzības temperatūras un sistēmas komponenti".

DHW kontūrs

Atgaitas temperatūras ierobežojuma pamatā ir konstanta temperatūras vērtība.

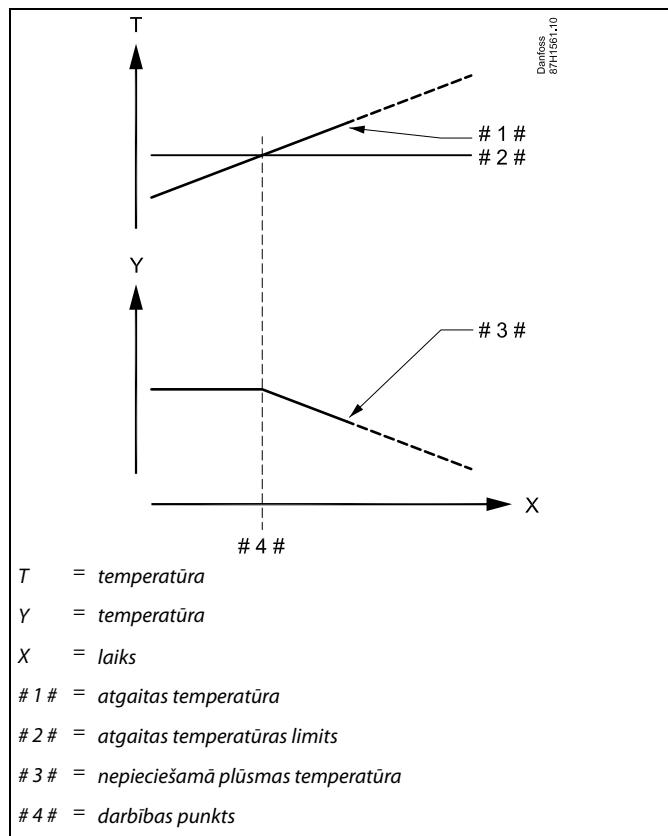
Ja kontrolieris automātiski maina nepieciešamo plūsmas temperatūru, lai iegūtu pieņemamu atgaitas temperatūru, tad atgaitas temperatūra kritas zem vai paceļas virs iestatīta limita.

Šī ierobežojuma pamatā ir PI iestatījums, kad P (ietekmes koeficients) reaģē uz nobīdēm ātri un I (Adapt.laiks) reaģē lēnāk un ar laiku novērš nelielās nobīdes starp nepieciešamo un aktuālo vērtību. Tas tiek paveikts, mainot nepieciešamo plūsmas temperatūru.

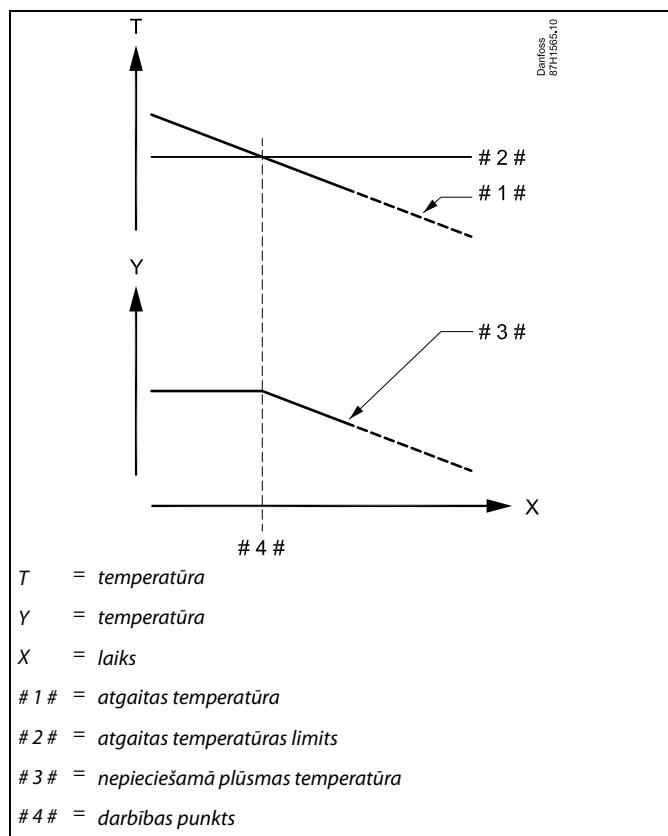


Ja ietekmes koeficients ir pārāk augsts un/vai iestatījuma Adapt.laiks vērtība ir pārāk zema, pastāv nestabilas kontroles risks.

Piemērs, maksimālās atgaitas temperatūras ierobežošana;
atgaitas temperatūra kļūst augstāka par limitu



Piemērs, minimālās atgaitas temperatūras ierobežošana;
atgaitas temperatūra kļūst zemāka par limitu





Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.

Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.

MENU > Iestatījumi > Atpakaļg.T limits

Limits (atgaitas temp. limits)	1x030
<i>Atgaitas temperatūras vērtības iestatīšana, kādu uzskatāt par pieņemamu šai sistēmai.</i>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Ja atgaitas temperatūra kļūst mazāka vai lielāka par iestatīto temperatūru, kontrolieris automātiski maina nepieciešamo plūsmas/piepl. gaisa temperatūru, lai iegūtu pieņemamu atgaitas temperatūru. Itekme ir iestatīta ar vērtibām Itekme-max. un Itekme-min.

MENU > Iestatījumi > Atpakaļg.T limits

Ietekme-max. (atgaitas temp. ierobežojums — maks. ietekme) 1x035

Nosaka, cik lielā mērā tiek ietekmēta nepieciešamā plūsmas temperatūra, ja atgaitas temperatūra ir augstāka par aprēķināto limitu.

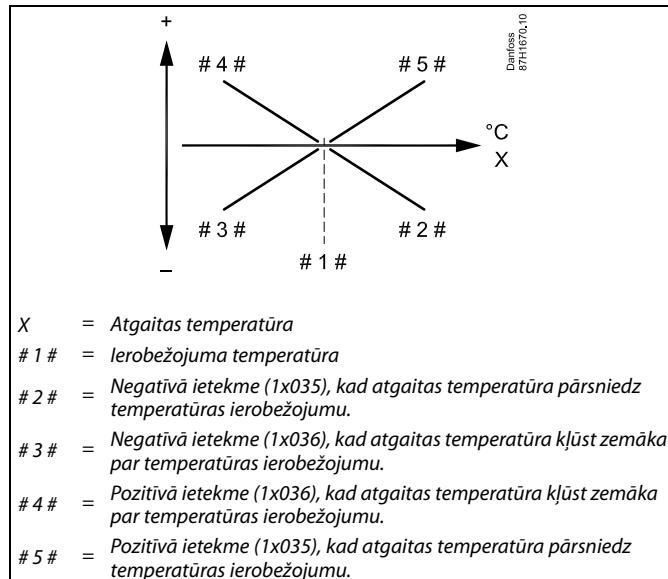
Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Ietekme lielāka par 0

Nepieciešamā plūsmas temperatūra tiek palielināta, ja atgaitas temperatūra sāk pārsniegt aprēķināto limitu.

Ietekme mazāka par 0

Nepieciešamā plūsmas temperatūra tiek samazināta, ja atgaitas temperatūra sāk pārsniegt aprēķināto limitu.



Ja ietekmes koeficients ir pārāk augsts un/vai iestatījuma Adapt.laiks vērtība ir pārāk zema, pastāv nestabilas kontroles risks.

Piemērs

Atpakaļg.T limits darbojas, ja temperatūra pārsniedz 50 °C.

Ietekme ir iestatīta uz -2.0.

Aktuālā atgaitas temperatūra ir 2 grādus par augstu.

Rezultāts.

Nepieciešamā plūsmas temperatūra tiek koriģēta par $-2.0 \times 2 = -4.0$ grādiem.



Parasti šis iestatījums centralizētās apkures sistēmās ir zemāks par 0, lai izvairītos no pārāk augstas atgaitas temperatūras.

Parasti katlu sistēmās šis iestatījums ir 0, jo ir pieļaujama augstāka atgaitas temperatūra (sk. arī ietekme-min.).

MENU > Iestatījumi > Atpakaļg.T limits

Ietekme-min. (atgaitas temp. ierobežojums — min. ietekme) 1x036

Nosaka, cik lielā mērā tiek ietekmēta nepieciešamā plūsmas temperatūra, ja atgaitas temperatūra ir zemāka par aprēķinātu limitu.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Ietekme lielāka par 0

Nepieciešamā plūsmas temperatūra tiek palielināta, ja atgaitas temperatūra samazinās zem aprēķinātā limita.

Ietekme mazāka par 0

Nepieciešamā plūsmas temperatūra tiek samazināta, ja atgaitas temperatūra samazinās zem aprēķinātā limita.

Piemērs

Atgaitas temperatūras limits darbojas, ja temperatūra ir zemāka par 50 °C.

Ietekme ir iestatīta uz -3.0.

Aktuālā atgaitas temperatūra ir 2 grādus par zemu.

Rezultāts.

Nepieciešamā plūsmas temperatūra tiek koriģēta par $-3.0 \times 2 = -6.0$ grādiem.



Parasti centralizētās apkures sistēmās šis iestatījums ir 0, jo ir pieļaujama zemāka atgaitas temperatūra.

Parasti katlu sistēmās šis iestatījums ir lielāks par 0, lai izvairītos no pārāk zemas atgaitas temperatūras (sk. arī ietekme-max.).

MENU > Iestatījumi > Atpakaļg.T limits

Adapt.laiks (pielāgošanas laiks)	1x037
Nosaka, cik ātri atgaitas temperatūra pielāgojas nepieciešamās atgaitas temperatūras ierobežojumam (integrācijas kontrole).	



Adaptācijas funkcija nepieciešamo plūsmas temperatūru var koriģēt ar ne vairāk kā 8 K.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Iestatījums "Adapt.laiks" neietekmē kontroles funkciju.
Neliela vērtība Nepieciešamā temperatūra tiek pielāgota ātri.
Liela vērtība Nepieciešamā temperatūra tiek pielāgota lēni.

MENU > Iestatījumi > Atpakaļg.T limits

Prioritāte (atgaitas temp. limita prioritāte)	1x085
Izvēlieties, vai atgaitas temperatūras ierobežojumam ir jākoriģē iestatītā minimālā plūsmas temperatūra Min.Temp.	



Ja izmantojat sadzīves karstā ūdens pielietojumu
Skatiet arī "Paralēlā darbība" (ID 11043).

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Minimālās plūsmas temperatūras ierobežojums netiek koriģēts.
ON Minimālās plūsmas temperatūras ierobežojums tiek koriģēts.



Ja izmantojat sadzīves karstā ūdens pielietojumu
Ja ir aktivizēta atkarīga paralēlā darbība

- Ja parametrs "Atgaitas temperatūras prioritāte" (ID 1x085) būs iestatīts uz OFF (Izslegts), apkures kontūra vēlamā plūsmas temperatūra tiks ierobežota ar minimālo vērtību.
- Ja parametrs "Atgaitas temperatūras prioritāte" (ID 1x085) būs iestatīts uz ON (Ieslegts), apkures kontūra vēlamā plūsmas temperatūra netiks ierobežota ar minimālo vērtību.

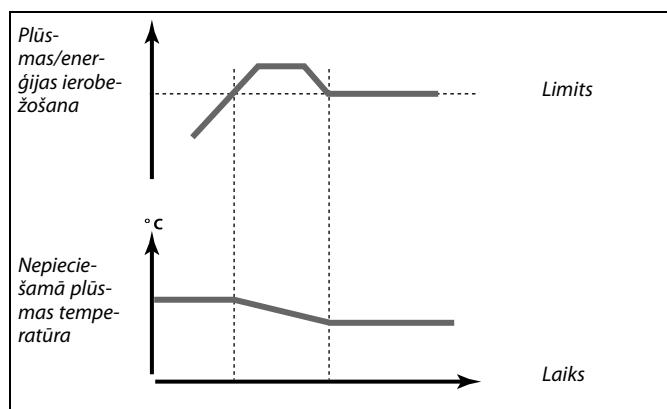
5.5 Plūsma/jauda limits

Atkarībā no kontroliera tipa, plūsmas/jaudas limita pamatā ir dažādi ievada tipi:

ECL Key aplikācija	Kontrolieris ECL Comfort 210	Kontrolieris ECL Comfort 310
A2xx	Pulsa signāls	Pulsa signāls
A3xx	Nav iespējams	M-bus signāls

Lai ierobežotu plūsmu vai patēriņto enerģiju, ECL kontrolierim var pievienot plūsmas vai enerģijas skaitītāju. Plūsmas vai enerģijas skaitītāja signāla pamatā var būt pulss vai M-bus signāls.

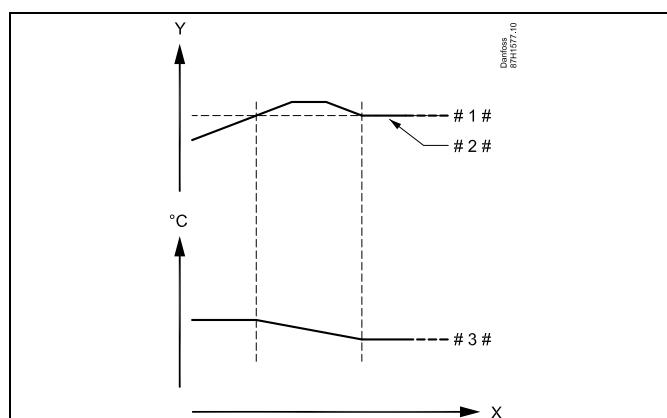
Ja plūsma/enerģijas patēriņš kļūst lielāks par iestatīto limitu, kontrolieris pakāpeniski samazina nepieciešamo DHW temperatūru, lai iegūtu pieņemamu maksimālo plūsmu vai enerģijas patēriņu.



DHW kontūrs

Lai ierobežotu plūsmu vai patēriņto enerģiju, ECL kontrolierim var pievienot plūsmas vai enerģijas skaitītāju (M-bus signāls).

Ja plūsma/enerģijas patēriņš kļūst lielāks par iestatīto limitu, kontrolieris pakāpeniski samazina nepieciešamo plūsmas temperatūru, lai iegūtu pieņemamu maksimālo plūsmu vai enerģijas patēriņu.



X	= Laiks
Y	= Plūsma vai jauda
# 1 #	= Plūsmas vai jaudas limits
# 2 #	= Aktuālā plūsma vai enerģija
# 3 #	= Nepieciešamā plūsmas temperatūra



Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.

Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda limits

levada tips	1x109
levada tipa izvēle no siltuma / enerģijas skaitītāja	



IM un ES iestādījumu diapazons ir atkarīgs no izvēlētā apakštipa.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Nav ievada.
IM1 - Siltuma / enerģijas skaitītāja signāls, pamatojoties uz impulsiem.
EM1 - Siltuma / enerģijas skaitītāja signāls no M kopnes.
EM5

MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda limits

Aktuālais (aktuālā plūsma vai jauda)
Vērtība ir aktuālā plūsma vai jauda, kuras pamatā ir plūsmas/enerģijas skaitītāja signāls.

MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda limits

Limits (ierobežojuma vērtība)	1x111
Dažos pielietojumos šī vērtība ir aprēķināta ierobežojuma vērtība, nemot vērā aktuālo ārgaisa temperatūru. Citos pielietojumos šī vērtība ir atlasāma ierobežojuma vērtība.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda limits

Adapt.laiks (pielāgošanas laiks)	1x112
Kontrolē, cik ātri plūsmas/jaudas ierobežojums pielāgojas nepieciešamajam ierobežojumam.	



Ja iestatījuma Adapt.laiks vērtība ir pārāk maza, pastāv nestabilas kontroles risks.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Iestatījums "Adapt.laiks" neietekmē kontroles funkciju.
Neliela vērtība Nepieciešamā temperatūra tiek pielāgota ātri.
Liela vērtība Nepieciešamā temperatūra tiek pielāgota lēni.

MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda limits

Filtra konstante	1x113
Filtra konstantes vērtību nosaka izmērītās vērtības samazināšana. Jo augstāka vērtība, jo vairāk tiek samazināts. Tas jaup izvairīties no pārāk ātras izmērītās vērtības maiņas.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- Neliela vērtība** Lēnāka samazināšana
Liela vērtība Ātrāka samazināšana

MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda limits

Pulss	1x114
Iestatiet impulsu vērtību no plūsmas/siltuma skaitītāja.	

Piemērs:

Viens impuls var nozīmēt noteiktu litru skaitu (no plūsmas skaitītāja) vai kilovatstundu (kWh) skaitu (no siltuma skaitītāja).

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

OFF Nav ievada.

1 ... 9999: Impulsa vērtība.

MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda limits

Vienības	1x115
Izmērīto vērtību mērvienību izvēle.	



Iestatījuma Mērvienība vērtību diapazona saraksts:

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

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Mērvienības pa kreisi: impulsa vērtība.

Mērvienības pa labi: faktiskās un ierobežojumu vērtības.

Vērtība no plūsmas skaitītāja ir izteikta kā ml vai l.

Vērtība no enerģijas skaitītāja ir izteikta kā Wh, kWh, MWh vai GWh.

Aktuālās plūsmas un plūsmas ierobežojuma vērtības ir izteiktas kā l/h vai ³/h.

Aktuālās jaudas vai jaudas ierobežojuma vērtības ir izteiktas kā kW, MW vai GW.

1. piemērs:

Mērvienības (11115): l, m³/h

Impulss (11114): 10

Katrs impuls apzīmē 10 litrus, un plūsma ir izteikta kubikmetros (m³) stundā.

2. piemērs:

Mērvienības (11115): kWh, kW (= kilovatstundas, kilovati)

Impulss (11114): 1

Katrs impuls nozīmē 1 kilovatstundu, un jauda ir izteikta kilovatos.

5.6 Vadības parametri

Vārstu kontrole

Motorizētie kontroles vārsti tiek kontrolēti, izmantojot 3 punktu vadības kontrolsignālus.

Vārsta kontrole

Motorizētais kontroles vārsts tiek atvērts pakāpeniski, kad plūsmas temperatūra ir zemāka par nepieciešamo plūsmas temperatūru un otrādi.

Ūdens plūsma caur regulējošo vārstu tiek pārvaldīta, izmantojot elektrisko izpildmehānismu. Izpildmehānisma un regulējošā vārsta apvienojums tiek saukt arī par motorizētu kontroles vārstu.

Šādā apvienojumā izpildmehānisms var pakāpeniski palielināt vai samazināt plūsmu, lai mainītu piegādāto enerģiju. Ir pieejami dažadi izpildmehānismu tipi.

Trīspunktu kontrolētais izpildmehānisms

Elektriskajā izpildmehānismā ir reversējams zobrātu motors.

Elektriskie atvēršanas un aizvēršanas signāli nāk no kontroliera ECL

Comfort elektroniskajām izvadēm, lai vadītu regulējošo vārstu. Signāls kontrolierī ECL Comfort tiek norādīts kā augšupvērstā bultiņa (atvērt) un lejupvērstā bultiņa (aizvērt) un parādīts pie vārsta simbola.

Ja plūsmas temperatūra (piemēram, pie S3) ir mazāka par nepieciešamo plūsmas temperatūru, no kontroliera ECL Comfort nāk ūss atvēršanas signāls, lai pakāpeniski palielinātu plūsmu. Līdz ar to plūsmas temperatūra tiek pielāgota nepieciešamajai temperatūrai.

Turpretī, ja plūsmas temperatūra ir lielāka par nepieciešamo plūsmas temperatūru, no kontroliera ECL Comfort nāk ūss aizvēršanas signāls, lai pakāpeniski samazinātu plūsmu. Plūsmas temperatūra atkal tiek pielāgota vēlamajai temperatūrai.

Kamēr plūsmas temperatūra atbilst nepieciešamajai temperatūrai, atvēršanas un aizvēršanas komandas netiek sūtītas.

Termohidrauliskais izpildmehānisms, ABV

Danfoss tipa ABV termo aktuatoris ir lēnas darbības vārsta izpildmehānisms. Kad pienāk elektriskais signāls, ABV iekšpusē elektriskās apkures spirāle silda termostatisko elementu. Sildot termostatisko elementu, tas palielinās, lai vadītu regulējošo vārstu.

Ir pieejami divi pamata tipi: ABV NC (normāli aizvērts) un ABV NO (normāli atvērts). Piemēram, ABV NC tur aizvērtu 2 pieslēgvietu regulējošo vārstu, ja netiek padots atvēršanas signāls.

Elektriskie atvēršanas signāli nāk no kontroliera ECL Comfort elektroniskās izvades, lai vadītu regulējošo vārstu. Kad ABV NC tiek padots atvēršanas signāls, vārsts pakāpeniski atveras.

Atvēršanas signāls kontrolierī ECL Comfort tiek norādīts kā augšupvērstā bultiņa (atvērt) un parādīts pie vārsta simbola.

Ja plūsmas temperatūra (piemēram, pie S3) ir mazāka par nepieciešamo plūsmas temperatūru, no kontroliera ECL Comfort nāk samērā ilgs atvēršanas signāls, lai pakāpeniski palielinātu plūsmu. Līdz ar to plūsmas temperatūra laika gaitā tiek pielāgota nepieciešamajai temperatūrai.

Turpretī, ja plūsmas temperatūra ir lielāka par nepieciešamo plūsmas temperatūru, no kontroliera ECL Comfort nāk samērā īss atvēršanas signāls, lai samazinātu plūsmu. Plūsmas temperatūra laika gaitā atkal tiek pielāgota vēlamajai temperatūrai.

Danfoss tipa ABV termo aktuatora kontrole izmanto unikāli izstrādātu algoritmu, un tās pamatā ir PWM princips (pulsplatuma modulācija — Pulse Width Modulation), kur pulsa ilgums nosaka regulējošā vārsta pārvaldību. Pulsi tiek atkārtoti ik pēc 10 sekundēm.

Kamēr vien plūsmas temperatūra atbilst nepieciešamajai temperatūrai, atvēršanas signāla ilgums nemainās.



Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.
Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Vārsta atv.laiks	1x094
<p>Vārsta atv.laiks ir piespiedu laiks (sekundēs), kas ir nepieciešams, lai atvērtu motorizēto kontroles vārstu, kad tiek konstatēta sadzīves karstā ūdens izplūde (padeve pa krānu) (ir aktivizēts plūsmas slēdzis). Šī funkcija kompensē aizturi, pirms plūsmas temperatūras sensors izmēra temperatūras izmaiņas.</p>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Vārsta aizv.laiks	1x095
Vārsta aizv.laiks ir piespedu laiks (sekundēs), kas ir nepieciešams, lai aizvērtu motorizēto kontroles vārstu, kad tiek apturēta sadzives karstā ūdens izplūde (padeve pa krānu) (plūsmas slēdzis ir deaktivizēts). Šī funkcija kompensē aizturi, pirms plūsmas temperatūras sensors izmēra temperatūras izmaiņas.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Tukšg.integr.laiks	1x096
Ja netiek konstatēta sadzives karstā ūdens izplūde (padeve pa krānu) (plūsmas slēdzis ir deaktivizēts), temperatūra tiek uzturēta zemā limenī (taupības temperatūra). Var iestatīt integrācijas laiku Tukšg.integr.laiks, lai ieņētu lēnu, bet stabīlu kontroli.	

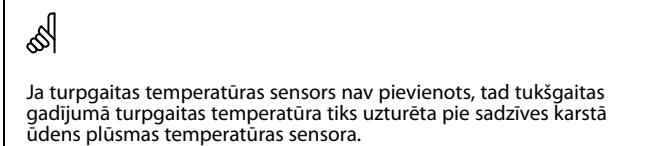
Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Tukšg.T	1x097
Parametrs Tukšg.T ir turpgaitas temperatūra, kad nav sadzives karstā ūdens izplūdes (padeves pa krānu). Ja sadzives karstā ūdens izplūde netiek konstatēta (plūsmas slēdzis ir deaktivizēts), temperatūra tiek uzturēta zemākā limenī (taupības temperatūra). Izvēlieties, kuram temperatūras sensoram ir jāuztura taupības temperatūra.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Taupības temperatūru uztur DHW plūsmas temperatūras sensors.
- ON** Taupības temperatūru uztur turpgaitas temperatūras sensors.



Ja turpgaitas temperatūras sensors nav pievienots, tad tukšgaitas gadījumā turpgaitas temperatūra tiks uzturēta pie sadzives karstā ūdens plūsmas temperatūras sensora.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums

A217/A317

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Automātiskā ieregulēšanās	1x173
Automātiski nosaka vadības parametru sadzīves karstā ūdens kontrolei. Ja tiek izmantota automātiskā ieregulēšanās, nav jāveic parametru Xp, Tn un Motorv. ātrums iestatīšana. Ir jāiestata Nz.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

OFF Automātiskā ieregulēšanās nav aktivizēta.

ON Automātiskā ieregulēšanās ir aktivizēta.

Automātiskās ieregulēšanās funkcija automātiski nosaka vadības parametru sadzīves karstā ūdens DHW kontrolei. Tādējādi nav jāveic Xp, Tn un Motorv. ātrums iestatīšana, jo šie iestatījumi tiek veikti automātiski, ja automātiskās ieregulēšanās funkcija ir ieslēgta (ON).

Automātiskā ieregulēšanās parasti tiek lietota kopā ar kontroliera uzstādīšanu, bet to var aktivizēt, kad nepieciešams, piem., kontroles parametru papildu pārbaudišanai.

Pirms automātiskās ieregulēšanas palaišanas, ir jānoregulē atbilstošā ieregulēšanas plūsmas vērtība (sk. tabulu).

Ja iespējams, automātiskās ieregulēšanās procesa laikā ir jānovērš jebkāds papildu DHW patēriņš. Ja ieregulēšanās slodze mainīsies pārāk spēcīgi, automātiskajai ieregulēšanai un kontrolierim tiks atgriezti sākotnējie iestatījumi.

Automātiskā ieregulēšanās tiek aktivizēta, iestatot šo funkciju ieslēgtā (ON) stāvoklī. Kad automātiskā ieregulēšanās tiek pabeigta, funkcija automātiski tiek pārslēgta izslēgtā (OFF) stāvoklī (noklusējuma iestatījums). Tas tiks parādīts displejā.

Automātiskās ieregulēšanās process aizņem līdz pat 25 minūtēm.

Dzīvokļu skaits	Siltumpārnese (kW)	Konstanta sadzīves karstā ūdens izplūde (l/min)
1–2	30–49	3 (vai 1 krāns atvērts par 25%)
3–9	50–79	6 (vai 1 krāns atvērts par 50%)
10–49	80–149	12 (vai 1 krāns atvērts par 100%)
50–129	150–249	18 (vai 1 krāns par 100% + 1 krāns par 50%)
130–210	250–350	24 (vai 2 krāni atvērti par 100%)



Lai automātiskā ieregulēšanās notiku atbilstoši vasaras un ziemas laika izmaiņām, ECL pulksteni ir jāiestata pareizs datums.

Automātiskās ieregulēšanās laikā ir jādeaktivizē motora aizsardzības funkcija (Motora aizs.). Automātiskās ieregulēšanās laikā ir jāizslēdz krāna ūdens cirkulācijas sūknis. Ja sūknī kontrolē ECL kontrolieris, tas tiek darīts automātiski.

Automātiskā ieregulēšanās ir lietojama tikai kopā ar vārstiem, kas ir apstiprināti lietošanai ar automātisko ieregulēšanos, t.i., ar Danfoss VB 2 un VM 2 tipu vārstiem ar dalīto raksturlikni, kā arī ar logaritmiskajiem vārstiem, piem., VF un VFS.

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Motora aizs. (motora aizsardzība)	1x174
Pasargā kontrolieri no nestabīlas temperatūras kontroles (kas izraisa izpildmehānisma svārstības). To var izraisīt joti maza slodze. Motora aizsardzība paildzina visu mezgla komponentu kalpošanas laiku.	



Tas ir ieteicams piepl. gaisa sistēmām ar mainīgu slodzi.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

OFF Motora aizsardzība ir izslēgta.

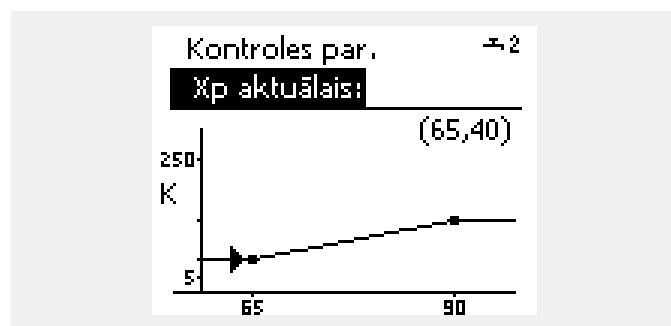
Vērtība Motora aizsardzība ieslēdzas pēc iestatītās ieslēgšanas aiztures minūtēs.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums

A217/A317

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Xp aktuālais		
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnicas iestatījums
1	Tikai nolasāms	
<i>Xp aktuālais ir aktuālā Xp nolasītā vērtība (proporcionalitātes joslā), pamatojoties uz turpgaitas temperatūru. Xp nosaka ar turpgaitas temperatūru saistīti iestatījumi. Parasti, lai sasniegtu stabili temperatūras kontroli, jo augstāka ir turpgaitas temperatūra, jo augstākai ir jābūt Xp vērtībai.</i>		



Xp iestatījumu diapazons: 5 ... 250 K

Fiksētas turpgaitas temperatūras iestatījumi: 65 °C un 90 °C

Rūpnicas iestatījumi: (65,40) un (90,120)

Tas nozīmē, ka 65 °C turpgaitas temperatūrā Xp ir 40 K un 90 °C Xp ir 120 K.

Iestatiet nepieciešamās Xp vērtības abos fiksētās turpgaitas temperatūras laukos.

Ja turpgaitas temperatūra netiek mērīta (turpgaitas temperatūras sensors nav pievienots), tiek izmantota Xp vērtība iestatījumam 65 °C.

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Integrāc. laiks Tn (integrācijas laika konstante)	1x185
---	-------

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Iestatot augstu integrācijas laika konstanti (sekundes), reakcija uz novirzēm ir lēna, bet stabila.

Neliela integrācijas konstante kontrolierim ļauj reaģēt ātrāk, bet ar mazāku stabilitāti.

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Motorv. ātrums (motorizēta kontroles vārsta pārvietošanās laiks)	1x186
<i>Motorv. ātrums ir laiks sekundēs, kas nepieciešams, lai kontrolētais komponents pāriņtu no pilnībā aizverta līdz pilnībā atvērtam stāvoklim.</i>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Iestatiet parametru Motorv. ātrums atbilstoši piemēriem vai izmēriet pārvietošanās laiku, izmantojot hronometru.

Kā aprēķināt motorizēta kontroles vārsta pārvietošanās laiku
Motorizētā kontroles vārsta pārvietošanās laiku aprēķina šādi:

Vārsti ar ligzdām

Pārvietošanās Vārsta gājiens (mm) x izpildmehānisma ātrums laiks = (sek./mm)

Piemērs. 5.0 mm x 15 sek./mm = 75 sek.

Rotējošie vārsti

Pārvietošanās Pagriešanas leņķis x izpildmehānisma ātrums laiks = (sek./grāds)

Piemērs. 90 grādi x 2 sek./grādi = 180 sek.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums

A217/A317

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Nz (neitrālā zona)	1x187
<i>Ja aktuālā plūsmas/piepl. gaisa temperatūra ir neitrālās zonas robežās, kontrolieris neiedarbina motorizēto kontroles vārstu.</i>	



Neitrālā zona ir izvietota simetriski ap nepieciešamo plūsmas/piepl. gaisa temperatūras vērtību, t.i., puse vērtības ir lielāka, bet puse — mazāka par šo temperatūru.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Pieļaujamās plūsmas/piepl. gaisa temperatūras novirzes iestatīšana.

Lielu neitrālās zonas vērtību var norādīt, ja ir pieļaujamas lielas plūsmas temperatūras svārstības.

MENU > Iestatījumi > Vadības parametri

Min.imp.motorv. (zobratu motora min. aktivizācijas laiks)	1x189
<i>Min. impulsa periods (20 ms (milisekundes)) zobratu motora aktivizēšanai.</i>	

Iestatījuma piemērs	Vērtība x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

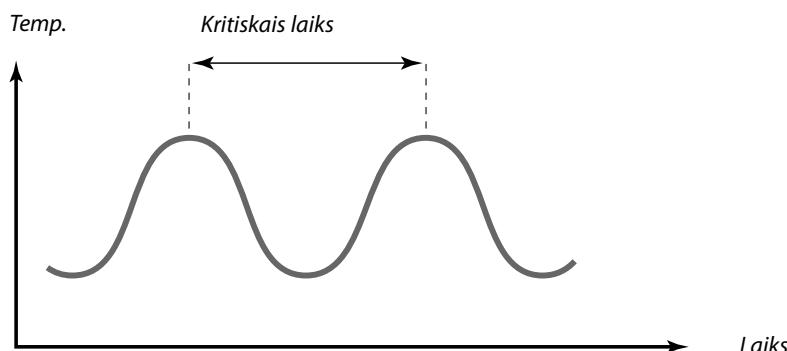
Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"



Iestatījumam jābūt tik augstam, cik iespējams, lai paildzinātu izpildmehānisma (zobratu motora) kalpošanas laiku.

PI regulēšanu veiktu precīzi, rīkojieties šādi:

- Iestatiet Tn (integrācijas laika konstante) uz maks. vērtību (999 s).
- Samaziniet Xp (proporcionalās joslas) vērtību, līdz sistēmā sāk svārstīties (t.i., klūst nestabila) konstantā amplitūda (reizēm nepieciešams forsēt sistēmu, iestatot galēji zemu vērtību).
- Kritisko laiku atrodiet temperatūras reģistrā vai izmantojiet hronometru.



Šis kritiskais laika periods ir sistēmai raksturīgais, un pēc šī kritiskā laika varat novērtēt iestatījumus.

$$Tn = 0.85 \times \text{kritiskais laika periods}$$

$$Xp = 2.2 \times \text{proporcionalās joslas vērtība kritiskajā periodā}$$

Ja regulēšana šķiet pārāk lēna, varat samazināt proporcionālās joslas vērtību par 10%. Pārliecinieties, ka, iestatot parametrus, ir patēriņš.

5.7 Aplikācija

Sadaļā "Pielietojums" ir aprakstītas ar konkrētiem pielietojumiem saistītās problēmas.

Dažu parametru apraksti ir universāli dažādām pielietojuma atslēgām.



Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.

Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

P treniņš (sūkņa treniņš)	1x022
<i>Sūknis tiek darbināts profilaktiski, lai periodos bez apkures novērstu tā bloķēšanos.</i>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Sūkņa treniņš nav aktīvs.
ON Sūknis tiek ieslēgts (ON) uz vienu minūti ik pēc trīs dienām pusdienlaikā (plkst. 12:14).

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

M treniņš (vārsta treniņš)	1x023
<i>Veiciet vārstu profilaktisko darbināšanu, lai nepieļautu iestrēgšanu periodos bez apkures.</i>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Vārsta treniņš nav aktīvs.
ON Vārsts tiek atvērts uz 7 minūtēm un aizvērts uz 7 minūtēm ik pēc trīs dienām pusdienlaikā (plkst. 12:00).

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

P brīvgaitas laiks	1x040
Pielietojums apkurei	
Cirkulācijas sūknis apkures kontūrā var būt ieslēgts (ON) vairākas minūtes (m) pēc apkures izslēgšanas. Apkures izslēgšana notiek, kad nepieciešamā plūsmas temperatūra kļūst zemāka par parametru $P_{iesl.\min.apk.}$. T norādito iestatījumu (ID nr. 1x078).	
Pielietojums dzesēšanai	
Cirkulācijas sūknis dzesēšanas kontūrā var būt ieslēgts (ON) vairākas minūtes (m) pēc dzesēšanas izslēgšanas. Dzesēšanas izslēgšana notiek, kad nepieciešamā plūsmas temperatūra kļūst augstāka par parametru $P_{dzes.\min}$. T norādito iestatījumu (ID nr. 1x070).	
Šī funkcija P brīvgaitas laiks var izmantot, piemēram, siltummainī, atlikuš energiju.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- 0** Cirkulācijas sūknis pārstāj darboties, tiklīdz tiek izslēgta apkure vai dzesēšana.
Vērtība Cirkulācijas sūknis paliek ieslēgts (ON) iestatīto laiku pēc apkures vai dzesēšanas izslēgšanas.

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

DHW P brīv.laiks (DHW sūknis, brīvgaita)	1x041
Iestatiet DHW sūknja brīvgaitas laiku (minūtēs). DHW sūknis var palikt ieslēgts (ON) pēc DHW apkures procedūras, lai izmantotu siltumu, kas palicis siltummainī/katlā.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Vērtība Iestatiet brīvgaitas laiku minūtēs.

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Lād. P brīvgaitas laiks (DHW lādēšanas sūknis, brīvgaita)	1x042
Iestatiet DHW lādēšanas sūknja brīvgaitas laiku (minūtēs). DHW lādēšanas sūknis var palikt ieslēgts (ON) pēc DHW apkures procedūras, lai izmantotu siltumu, kas palicis siltummainī.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Vērtība Iestatiet brīvgaitas laiku minūtēs.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Cont. T control	1x054
<i>Nepieciešamā DHW apkures/lādēšanas temperatūra var tikt samazināta, kad DHW apkures/lādēšanas procedūra ir pagājusi.</i>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Nepieciešamā apkures/lādēšanas temperatūra tiek pazemināta līdz 10 °C. Parasti DHW cirkulē caur DHW tvertni.
- ON** Nepieciešamā apkures/lādēšanas temperatūra tiek samazināta līdz nepieciešamajai DHW temperatūrai. Parasti DHW cirkulē caur siltummaini, lai kompensētu siltuma zudumus DHW cirkulēšanas caurulē.

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Cirk. P prioritāte	1x055
<i>Izvēlieties, vai DHW cirkulācijas sūknim DHW apkures laikā ir jābūt ieslēgtam (ON).</i>	



Kad parametram "Cirk. P prioritāte" ir iestatīta vērtība OFF, DHW cirkulācijas sūkņa laika grafiks tiek koriģēts.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Izvēlieties, vai DHW cirkulācijas sūknim DHW apkures laikā ir jābūt izslēgtam (OFF).
- ON** DHW cirkulācijas sūknis DHW apkures laikā nav izslēgts (OFF).

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Cirk. P pretsala T	1x076
<i>Iestatiet ārgaisa temperatūras vērtību, kurā ir jāaktivizē DHW cirkulācijas sūknis, lai pasargātu DHW kontūru no aizsalšanas.</i>	



Pretsala aizsardzības temperatūru varat iestatīt arī savā izlases displejā, ja režīma selektors ir iestatīts pretzala aizsardzības režīmā.

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** DHW cirkulācijas sūknis nav aktīvs.
- Vērtība** DHW cirkulācijas sūknis tiek aktivizēts, kad ārgaisa temperatūra klūst zemāka par iestatīto vērtību.

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Pretsala aizs. T (pretsala aizsardzības temperatūra)	1x093
<i>Vēlamās plūsmas temperatūras iestatīšana temperatūras sensorā S3, lai aizsargātu sistēmu pret salu (apkures atslēgšanas, vispārējas apturēšanas un citos gadījumos). Kad S3 iestatītā temperatūra klūst zemāka par iestatīto, pakāpeniski atveras motorizētais kontroles vārsts.</i>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Pārklāšanas režima funkcijas

Tālāk redzamie iestatījumi raksturo ECL Comfort 210/296/310 sērijas vispārējo darbību. Izskaidrotie režīmi ir tipiski un nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu pielietojuma pārklāšanas režīmiem.

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Ārēj.ievads (ārējā pārklāšana)		1x141
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnicas iestatījums
Viss	*	*
Izvēlieties ievadi iestatījumam Ārēj.ievads (ārējā pārklāšana). Izmantojot slēdzi, kontrolieris var tikt pārklāts uz komforta, taupīšanas, pretsala aizsardzības vai pastāvīgas temperatūras režīmu.		

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

OFF Nav izvēlētas ievada vērtības ārējai pārklāšanai.

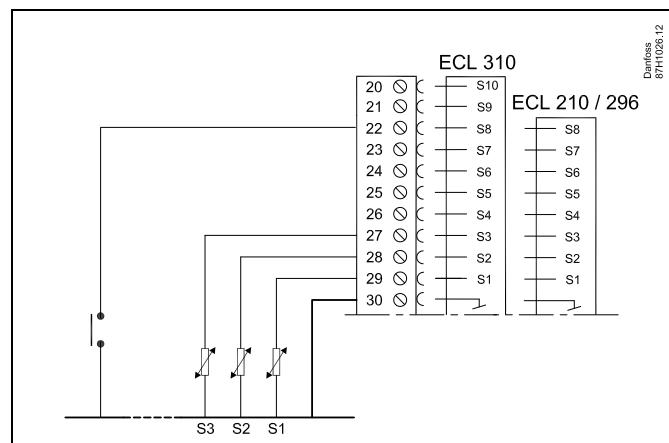
S1... S16: Ir izvēlētas ievada vērtības ārējai pārklāšanai.

Ja ievada pārklāšanai ir izvēlētas vērtības S1... S6, pārklāšanas slēdzim ir jābūt ar zelta pārklājuma kontaktiem.

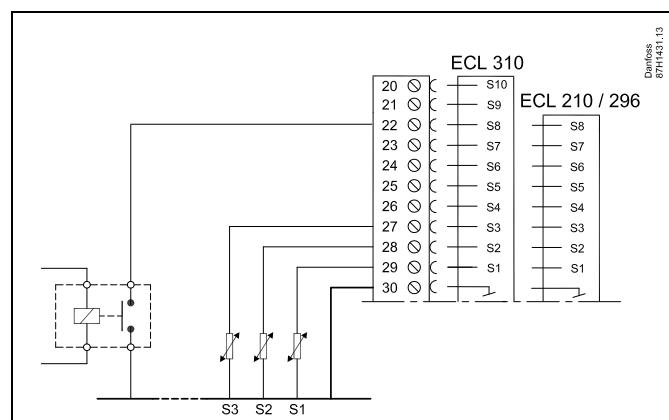
Ja ievada pārklāšanai ir izvēlētas vērtības S7... S16, pārklāšanas slēdzis var būt ar standarta kontaktu.

Pārklāšanas slēža un pārklāšanas releja savienojumu ar ievadu S8 piemērus skatiet rasējumos.

Piemērs. Pārklāšanas slēža savienojums



Piemērs. Pārklāšanas releja savienojums



Pārklāšanai izvēlieties tikai neizmantotu ievadu. Ja pārklāšanai tiek izvēlēts jau izmantots ievads, arī šī ievada funkcionalitāte tiek ignorēta.



Sk. arī "Ārēj.režīms".

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Ārēj.režīms (ārējās pārklāšanas režīms)		1x142
<i>Režīma pārklāšanu var aktivizēt režīmam SAVING, COMFORT, FROST PR. vai CONSTANT T.</i>		
<i>Lai varētu veikt pārklāšanu, kontroliera režīmam jābūt iestatītam laika grafika režīmā.</i>		

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Izvēlieties kādu pārklāšanas režīmu

- SAVING** Ja pārklāšanas slēdzis ir aizvērts, atbilstošais kontūrs darbojas taupīšanas režīmā.
- COMFORT** Ja pārklāšanas slēdzis ir aizvērts, atbilstošais kontūrs darbojas komforta režīmā.
- FROST PR.** Apkures vai sadzīves karstā ūdens kontūrs aizveras, bet joprojām tam ir pretsala aizsardzība.
- CONSTANT T** Atbilstošais kontūrs kontrolē pastāvīgu temperatūru *)

- *) Sk. arī nepieciešamās plūsmas temperatūras iestatījumu Nepieciešamā T (1x004) (MENU > Iestatījumi > Plūsmas temperatūra)

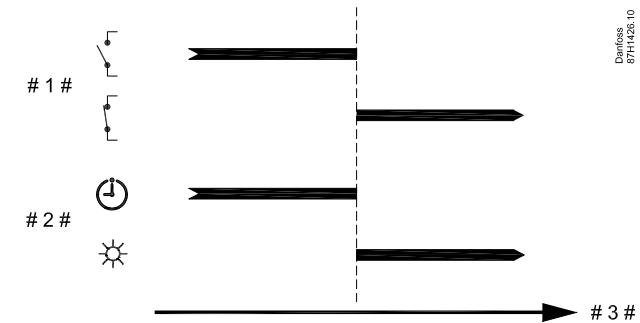
Sk. arī Konst. T, atg. T lim. (1x028), atgaitas temperatūras ierobežošanas iestatījums (MENU > Iestatījumi > Atpakaļg.T limits)

Procesu diagrammās tiek rādīta funkcionalitāte.



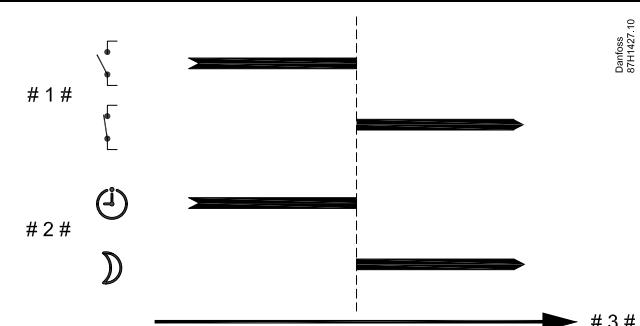
Sk. arī Ārēj.ievads.

Piemērs. Pārklāšana uz komforta režīmu



1 # = pārklāšanas slēdzis (nav aktivizēts/aktivizēts)
2 # = funkcijas režīms (laika grafiks/komforts)
3 # = laiks

Piemērs. Pārklāšana uz taupīšanas režīmu



1 # = pārklāšanas slēdzis (nav aktivizēts/aktivizēts)
2 # = funkcijas režīms (laika grafiks/taupīšana)
3 # = laiks

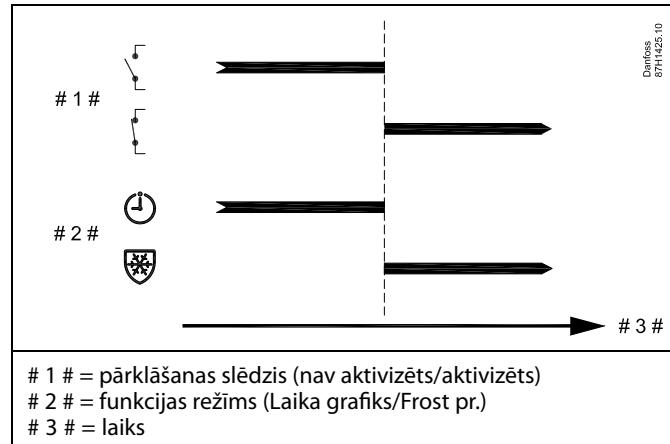


Pārklāšanas rezultāts taupīšanas režīmā ir atkarīgs no iestatījuma Pilnīga apturēšana.

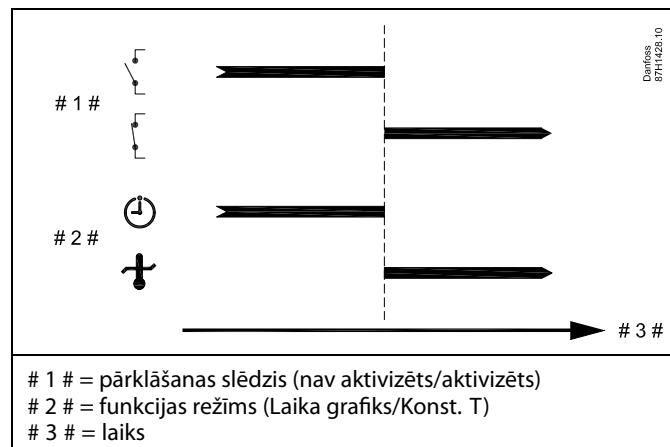
Total stop = OFF: siltuma padeve ir samazināta

Total stop = ON: siltuma padeve ir apturēta

Piemērs. Pārklāšana uz pretsala aizsardzības režīmu



Piemērs. Pārklāšana uz pastāvīgas temperatūras režīmu



Vērtību Konst. T var ietekmēt:

- max. temp.
- min. temp.
- istabas temp. limits
- atgaitas temp. limits
- plūsmas/jaudas limits

MENU > Iestatījumi > Aplikācija

Sūtīt nepiecieš.T	1x500
<p>Kad kontrolieris priekšnieka/padotā sistēmā darbojas kā padotais kontrolieris, informāciju par nepieciešamo plūsmas temperatūru var nosūtīt priekšnieka kontrolierim, izmantojot kopni ECL 485.</p> <p>Atsevišķi stāvošs kontrolieris: Pakārtotie kontūri var nosūtīt nepieciešamo plūsmas temperatūru priekšnieka kontūram.</p>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Informācija par nepieciešamo plūsmas temperatūru priekšnieka kontrolierim netiek sūtīta.
- ON** Informācija par nepieciešamo plūsmas temperatūru tiek sūtīta priekšnieka kontrolierim.



Priekšnieka kontrolierī parametram Demand offset (Pieprasījuma novirze) ir jāiestata kāda vērtība, lai reaģētu uz padotā kontroliera nepieciešamo plūsmas temperatūru.

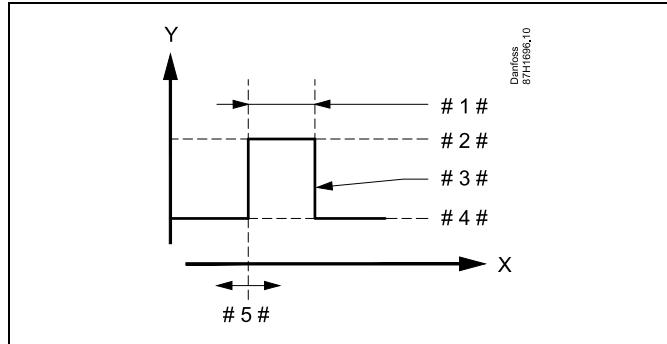


Kad kontrolieris darbojas kā padotais, tā adresei jābūt 1, 2, 3... 9, lai nepieciešamo temperatūru nosūtītu uz priekšnieka ierīci (skatiet sadalu "Dažādi", "Vairāki kontrolieri vienā sistēmā").

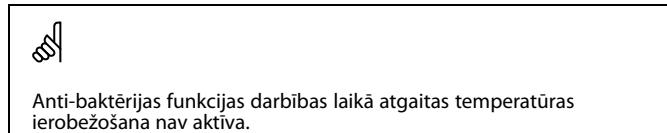
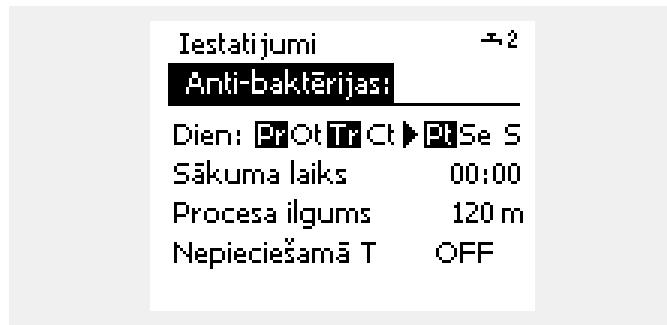
5.8 Anti-baktērijas

Noteiktās nedēļas dienās var paaugstināt DHW temperatūru, lai DHW sistēmā iznīcinātu baktērijas. Nepieciešamā DHW temperatūra Nepieciešamā T (parasti 80 °C) tiks uzturēta noteiktā(s) dienā(s) un noteiktu laiku.

Anti-baktērijas funkcija nav aktīva pretsala aizsardzības režīmā.



X	=	Laiks
Y	=	Nepieciešamā DHW temperatūra
# 1 #	=	Ilgums
# 2 #	=	Nepieciešanā anti-baktēriju temperatūras vērtība
# 3 #	=	Nepieciešanā anti-baktēriju temperatūra
# 4 #	=	Nepieciešamā DHW temperatūras vērtība
# 5 #	=	Sākuma laiks



MENU > Iestatījumi > Anti-baktērijas

Diena
Atlasiet (atzīmējet) nedēļas dienu(as), kurā(s) ir jāaktivizē antibakteriālā funkcija.

Pr = pirmdiena

Ot = otrdiena

Tr = trešdiena

Ct = ceturtdiena

Pt = piektdiena

Se = sestdiena

S = svētdiena

MENU > Iestatījumi > Anti-baktērijas

Sākuma laiks
<i>Iestatiet antibakteriālās funkcijas sākuma laiku.</i>

MENU > Iestatījumi > Anti-baktērijas

Ilgums
<i>Iestatiet antibakteriālās funkcijas ilgumu (minūtēs).</i>

MENU > Iestatījumi > Anti-baktērijas

Nepieciešamā T
<i>Iestatiet antibakteriālajai funkcijai nepieciešamo sadzives karstā ūdens temperatūru.</i>

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

OFF Antibakteriālā funkcija nav aktīva.

Vērtība Antibakteriālās funkcijas darbības laikā nepieciešamā DHW temperatūra.

5.9 Avārija

Daudzām aplikācijām ECL Comfort 210 un 310 sērijas kontrolieros ir avārijas funkcija. Avārijas funkcija parasti aktivizē 4. releju (ECL Comfort 210) vai 6. releju (ECL Comfort 310).

Avārijas relejs var aktivizēt indikatoru, skaņas signālu, ievadi avārijas pārraides ierīcē u.tml.

Konkrētais relejs tiek aktivizēts, tiklīdz iestājas avārijas apstākļi.

Tipiskas avārijas situācijas:

- Aktuālā plūsmas temperatūra atšķiras no nepieciešamās plūsmas temperatūras.



Parametri, kuriem norādīti tādi ID numuri kā "1x607", ir universāli parametri.
Ar x tiek apzīmēta kontūru/parametru grupa.

5.9.1 Tempr.monitor.

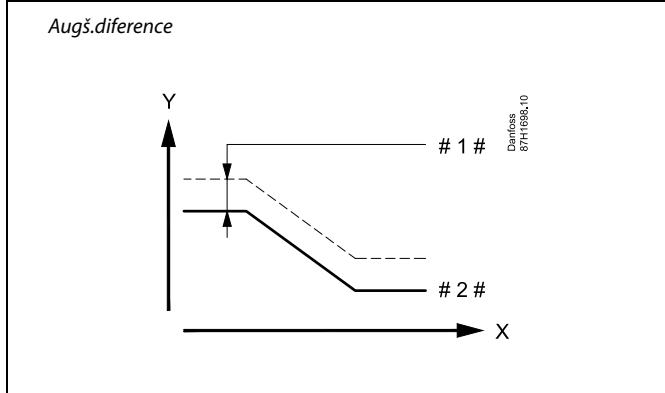
MENU > Iestatījumi > Avārija

Augš.diference	1x147
Ja aktuālā plūsmas/piepl. gaisa temperatūra paaugstinās vairāk par iestatīto starpību (pieņemamā temperatūru starpība ir augstāka par nepieciešamo plūsmas/piepl. gaisa temperatūru), tiek aktivizēts avārijas signāls. Sk. arī "Aizture".	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

OFF Saistītā avārijas funkcija nav aktivizēta.

Vērtība Avārijas funkcija tiek aktivizēta, ja aktuālā temperatūra paaugstinās vīrs pieņemamās starpības.



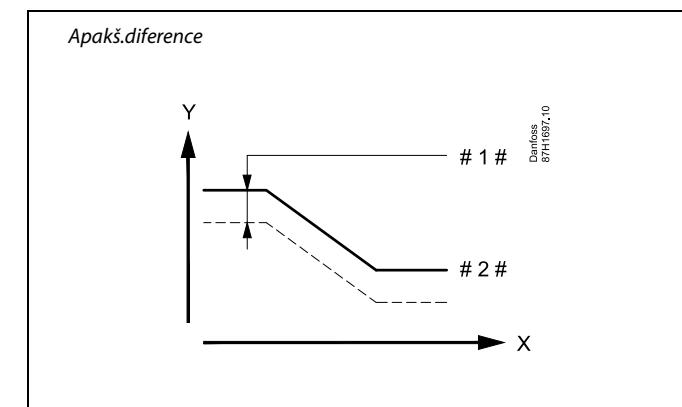
X = Laiks
Y = Temperatūra
1 # = Augš.diference
2 # = Nepieciešamā plūsmas temperatūra

MENU > Iestatījumi > Avārija

Apakš.difference	1x148
Ja aktuālā plūsmas/piepl. gaisa temperatūra pazeminās vairāk par iestatīto starpību (pieņemamā temperatūru starpība ir zemāka par nepieciešamo plūsmas/piepl. gaisa temperatūru), tiek aktivizēts avārijas signāls. Sk. arī "Aizture".	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

- OFF** Saistītā avārijas funkcija nav aktivizēta.
- Vērtība** Avārijas funkcija tiek aktivizēta, ja aktuālā temperatūra pazeminās zem pieņemamās starpības.



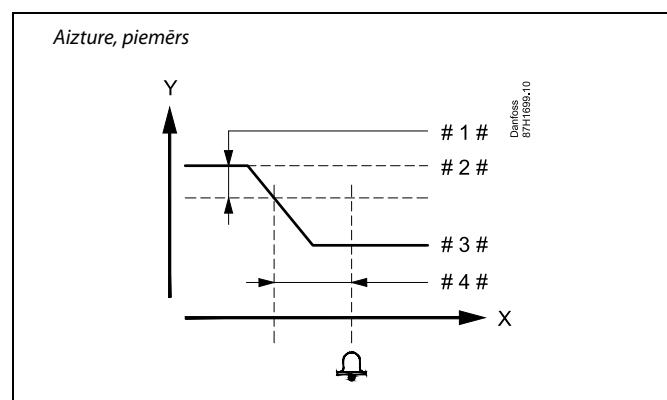
X = Laiks
Y = Temperatūra
1 # = Apakš.difference
2 # = Nepieciešamā plūsmas temperatūra

MENU > Iestatījumi > Avārija

Aizture, piemērs	1x149
Ja avārijas apstākļi, ko izraisa Augš.difference vai Apakš.difference, pastāvīgi ilgāk par iestatīto aiztures laiku (minūtēs), tiek aktivizēta avārijas funkcija.	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

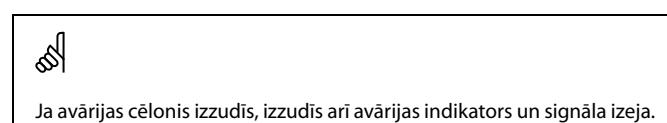
- Vērtība** Avārijas funkcija tiks aktivizēta, ja avārijas apstākļi saglabāsies pēc iestatītās aiztures.



X = Laiks
Y = Temperatūra
1 # = Apakš.difference
2 # = Nepieciešamā plūsmas temperatūra
3 # = Esošā plūsmas temperatūra
4 # = Aizture (ID 1x149)

MENU > Iestatījumi > Avārija

Zemākā temp.	1x150
Avārijas trausmes funkcija netiks aktivizēta, ja nepieciešamā plūsmas/piepl. gaisa temperatūra būs zemāka par iestatīto vērtību.	



Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

MENU > Iestatījumi > Avārija

Alarm value	1x636
<p>A fire thermostat can be connected to the S8 input. When the temperature, measured by the fire thermostat, gets above the set value, the S8 input will be activated. The fire alarm can be activated when the contacts in the fire thermostat open or close.</p>	

See Appendix "Parameter ID overview"



An active fire alarm is indicated by a in the display.

S8 input status:

MENU > Common controller > System > Raw input overview > S8:
0 = Input activated. 1 = input not activated

See also 'Alarm time-out', parameter 1x637.

- 0:** The fire alarm is activated when the contacts in the fire thermostat close.
- 1:** The fire alarm is activated when the contacts in the fire thermostat open.

MENU > Iestatījumi > Avārija

Avārijas taimauts	1x637
<p>Avārijas trauksme tiek aktivizēta, ja avārijas iemesls pastāv ilgāku laiku (sekundēs), nekā tas ir norādīts, izmantojot iestatīto vērtību.</p>	

Sk. pielikumu "Parametru ID pārskats"

Vērtība Iestatiet avārijas taimautu

5.10 Avārijas pārskats

MENU > Avārija > Avārijas pārskats

Šajā izvēlnē ir parādīti avārijas trauksmu tipi, piemēram:

- "2: Temp. monitor"
- "32: T sensora defekts"

Avārijas trauksme tika aktivizēta, ja pa labi no avārijas trauksmes tipa ir redzams avārijas trauksmes simbols (zvans).



Avārijas trauksmes atiestatīšana, vispārīgi:

MENU > Avārija > Avārijas pārskats:
Attiecīgajā rindā meklējiet avārijas trauksmes simbolu.

(Piemērs: "2: Tempr.monitor.")
Pārvietojiet kursoru uz atbilstošo līniju.
Nospiediet pogu.



Avārijas pārskats:

Šajā pārskata izvēlnē ir uzskaitīti avārijas avoti.

Daži piemēri:

- "2: Temp. monitor"
- "5: Sūknis 1"
- "10: Digitālais S12"
- "32: T sensora defekts"

Šajos piemēros skaitļi 2, 5 un 10 tiek izmantoti avārijas komunikācijā ar BMS/SCADA-sistēmu.

Šajos piemēros Tempr.monitor., Sūknis 1 un Digitālais S12 ir avārijas punkti.

Šajos piemēros "32: T sensora defekts" norāda par pievienoto sensoru uzraudzību.

Avārijas numuri un avārijas punkti var atšķirties atkarībā no faktiskā pielietojuma.

6.0 Vispārīgie regulatora iestatījumi

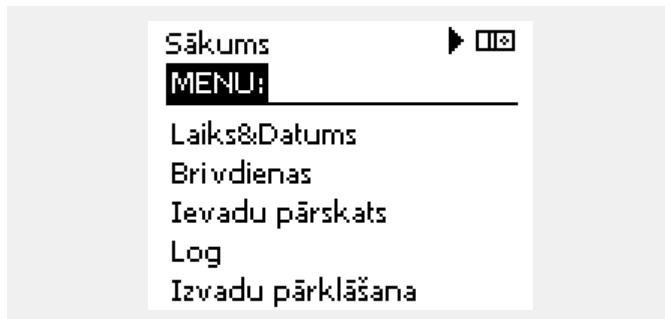
6.1 Iepazišanās ar vispārīgajiem regulatora iestatījumiem

Daži vispārīgie iestatījumi, kas attiecas uz visu regulatoru, atrodas noteiktā regulatora daļā.

Kontūra selektors

Vispārīgo regulatora iestatījumu atvēršana:

Darbība	Mērķis	Piemēri
	Izvēlēties MENU (izvēlnē) jebkurā kontūrā	MENU
	Apstiprināt	
	Izvēlēties kontūrā selektoru displeja labajā augšējā stūrī	
	Apstiprināt	
	Izvēlēties visparīgos regulatora iestatījumus	
	Apstiprināt	



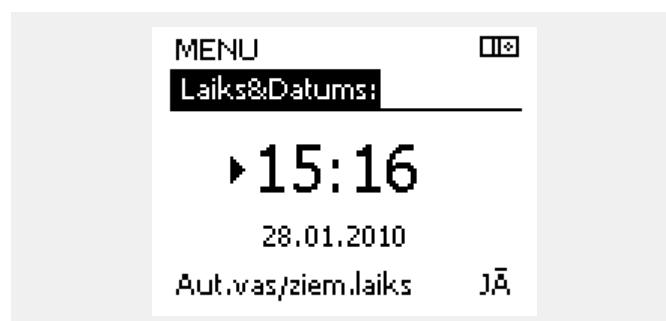
6.2 Laiks un datums

Pareizais laiks un datums ir jāiestata tikai pirmajā kontroliera ECL Comfort lietošanas reizē vai pēc strāvas padeves pārtraukuma, kas ildzis vairāk nekā 72 stundas.

Kontrolierim ir 24 stundu pulkstenis.

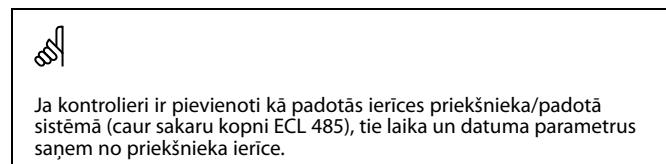
Aut.vas/ziem.laiks (pāriešana uz vasaras laiku)

- YES:** Kontrolieri iebūvētais pulkstenis automātiski pārslēdzas +/- vienu stundu Centrāleiropā noteiktajās dienās pārejai uz vasaras laiku.
- NO:** Vasaras un ziemas laiks jānomaina manuāli, iestatot pulksteni stundu uz priekšu vai atpakaļ.



Laika un datuma iestatīšana.

Darbība	Mērķis	Piemēri
→	Izvēlieties MENU (Izvēlne)	MENU
→	Apstipriniet.	
→	Dispela augšējā labajā stūrī izvēlieties kontūra izvēli	
→	Apstipriniet.	
→	Izvēlieties kopējos kontroliera iestatījumus	<input type="checkbox"/>
→	Apstipriniet.	
→	Atveriet Laiks&Datums	
→	Apstipriniet.	
→	Novietojiet kurSORU maināmajā pozīcijā	
→	Apstipriniet.	
→	Ievadiet vajadzīgo vērtību	
→	Apstipriniet.	
→	Pārvietojiet kurSORU uz nākamo maināmo pozīciju. Turpiniet, līdz ir iestatīts Laiks&Datums.	
→	Beigās pārvietojiet kurSORU uz MENU	
→	Apstipriniet.	
→	Pārvietojiet kurSORU uz HOME	
→	Apstipriniet.	



6.3 Brīvdienas

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

Katram kontūram ir sava brīvdienu programma, un viena brīvdienu programma ir arī kopējam kontrolierim.

Katrai brīvdienu programmai ir viens vai vairāki laika grafiki. Katram laika grafikam var iestatīt sākuma un beigu laiku. Iestatītais periods sākas sākuma datumā plkst. 00.00 un beidzas beigu datumā plkst. 00.00.

Atlasāmie režīmi Comfort (Komforts), Saving (Taupība), Frost protection (Pretsala aizsardzība) vai Comfort 7-23 (režīms ar laika grafiku — no plkst. 23.00 līdz plkst. 7.00).

Kā iestatīt brīvdienu režīma laika grafiku

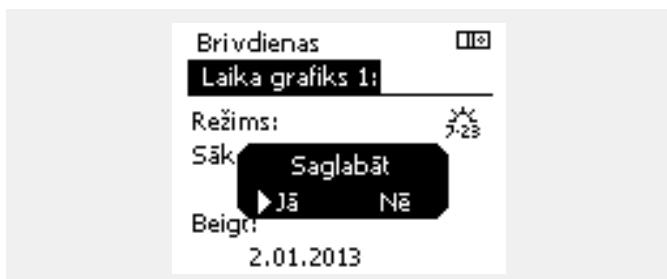
- | | | |
|----------|---|----------|
| Darbība: | Mērķis: | Piemēri: |
| | Izvēlieties MENU (Izvēlnē). | MENU |
| | Apstipriniet. | |
| | Dispela augšējā labajā stūrī izvēlieties kontūra izvēli. | |
| | Apstipriniet. | |
| | Izvēlieties kontūru vai Kopējie kontroliera iestatījumi. | |
| | Apkure | |
| | DHW | |
| | Kopējie kontroliera iestatījumi | |
| | Apstipriniet. | |
| | Pārslēdzieties uz režīmu Brīvdienas. | |
| | Apstipriniet. | |
| | Izvēlieties laika grafiku. | |
| | Apstipriniet. | |
| | Apstipriniet režīma izvēli. | |
| | Izvēlieties režīmu. | |
| | · Comfort (Komforts) | |
| | · Comfort 7-23 (Komforts 7-23) | |
| | · Saving (Ekonomija) | |
| | · Frost protection (Pretsala aizsardzība) | |
| | Apstipriniet. | |
| | Vispirms ievadiet sākuma laiku un tad beigu laiku. | |
| | Apstipriniet. | |
| | Pārslēdzieties uz Menu (Izvēlnē). | |
| | Apstipriniet. | |
| | Sadalā Saglabāt izvēlieties Jā vai Nē. Ja nepieciešams, izvēlieties nākamo laika grafiku. | |



Brīvdienu programma sadalā Kopējie kontroliera iestatījumi attiecas uz visiem kontūriem. Brīvdienu programmu var arī atsevišķi iestatīt apkures vai DHW kontūram.



Beigu datumam ir jābūt vismaz vienu dienu vēlāk nekā sākuma datumam.



Brīvdienas, konkrēts kontūrs/kopējais kontrolieris

Iestatot brīvdienu programmu konkrētā kontūrā un citu brīvdienu programmu kopējā kontrolierī, tiks ņemta vērā prioritāte:

1. Komforts (Comfort)
2. Komforts plkst. 7–23 (Comfort 7 - 23)
3. Taupīšana (Saving)
4. Pretsala aizsardzība

1. piemērs.

1. kontūrs
Brīvdienu iestatījums ir Saving (Taupīšana)

Kopējie kontroliera iestatījumi
Brīvdienu iestatījums ir Comfort (Komforts)

Rezultāts.

Kamēr kopējā kontrolierī būs aktīva programma Comfort, 1. kontūrs darbosies Comfort režīmā.

Brīvdienas, iestatīta perioda dzēšana

- Izvēlieties vajadzīgo laika grafiku.
- Nomainiet režīmu uz pulksteņa režīmu.
- Apstipriniet.

2. piemērs.

1. kontūrs
Brīvdienu iestatījums ir Comfort (Komforts)

Kopējie kontroliera iestatījumi
Brīvdienu iestatījums ir Saving (Taupīšana)

Rezultāts.

Kamēr 1. kontūrā būs aktīva programma Comfort, tas darbosies Comfort režīmā.

3. piemērs.

1. kontūrs
Brīvdienu iestatījums ir Pretsala aizsardzība

Kopējie kontroliera iestatījumi
Brīvdienu iestatījums ir Saving (Taupīšana)

Rezultāts.

Kamēr kopējā kontrolierī būs aktīva programma Saving, 1. kontūrs darbosies Saving režīmā.

Iestatišanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

ECA 30/31 nevar īslaicīgi pārklāt kontroliera brīvdienu grafiku, taču, kontrolierim esot plānveida režīmā, no tālvadības bloka ECA 30/31 var izmantot šādas iespējas:



Diena, kad nestrādā



Brīvdienas



Atpūta (pagarināts komforta periods)



Tukša māja (pagarināts taupīšanas periods)



Ieteikums par enerģijas taupīšanu
Iespēju Going out (Prombutne jeb garāks ekonomijas periods) var izmantot vēdināšanas nolūkiem (piemēram, istabu izvēdināšanai ar svaigu gaisu, kas ieplūst pa atvērtu logu).



ECA 30/31 savienojumi un iestatišanas procedūras:
skatiet sadāļu "Dažadi".



Īsā instrukcija "ECA 30/31 pārklāšanās režīmā"

1. Pārejiet uz ECA MENU
2. Pārvietojiet kurSORU līdz pulksteņa simbolam
3. Atlasiet pulksteņa simbolu
4. Izvēlieties un atlasiet vienu no 4 pārklāšanas funkcijām
5. Zem pārklāšanās simbola iestatiet stundas vai datumu
6. Zem stundu/datuma rādījuma iestatiet pārklāšanas perioda vēlamo telpas temperatūru

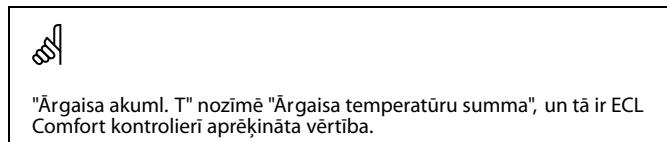
6.4 Ievadu pārskats

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

Ievadu pārskats atrodas kopējos kontroliera iestatījumos.

Šajā pārskatā vienmēr tiek rādītas sistēmas faktiskās temperatūras (tikai lasāmā režīmā).

MENU	
Ievadu pārskats:	<input checked="" type="checkbox"/>
► Ārgaisa T	-0.6 °C
Ārgaisa akuml. T	-0.6 °C
Telpas T	24.5 °C
Apkures turpg.T	49.7 °C
DHW padeves T	50.1 °C



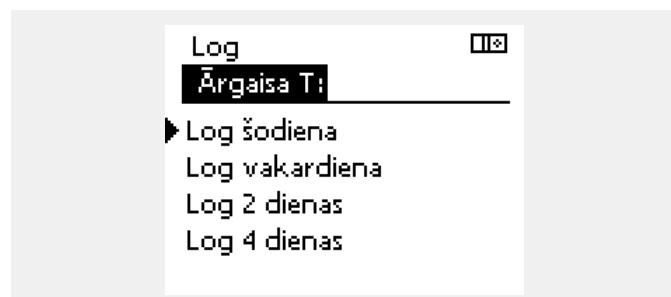
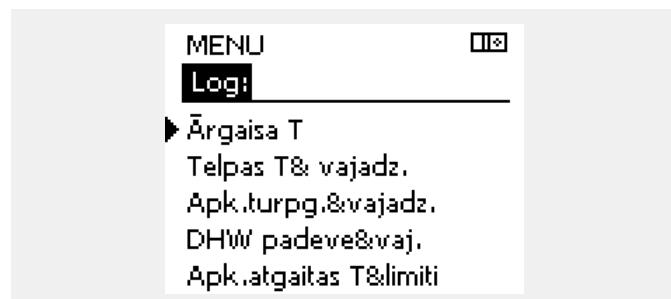
6.5 Log

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

Reģistrēšanas funkcija (temperatūras vēsture) sniedz iespēju sekot šodienas, vakardienas, pēdējo divu un pēdējo četru dienu reģistriem par pievienotajiem sensoriem.

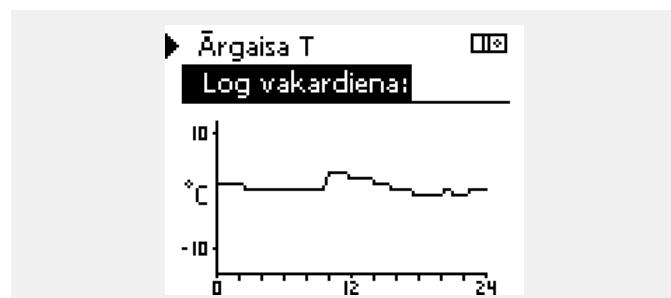
Par attiecīgo sensoru ir reģistra rādījums, kurā redzama nomērītā temperatūra.

Reģistrēšanas funkcija ir pieejama tikai vispārīgajos kontroliera iestatījumos.



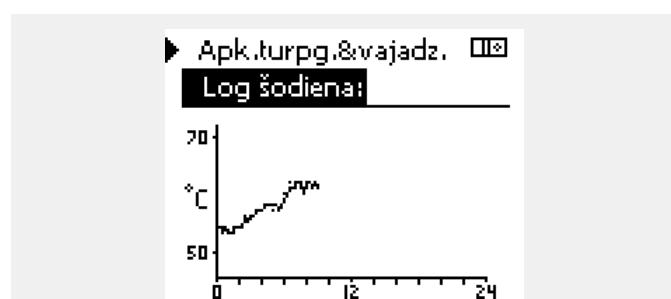
1. piemērs

Vienas dienas reģistrs par vakardienu, kurā tiek rādīta ārgaisa temperatūras virzība pēdējās 24 stundas.



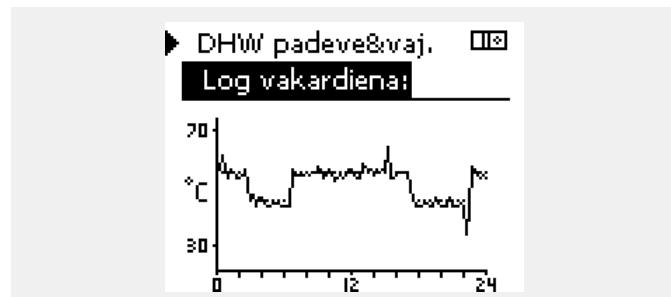
2. piemērs:

Šodienas reģistrs par faktisko apkures plūsmas temperatūru, kā arī vēlamo temperatūru.



3. piemērs:

Vakardienas reģistrs par karstā ūdens plūsmas temperatūru, kā arī vēlamo temperatūru.



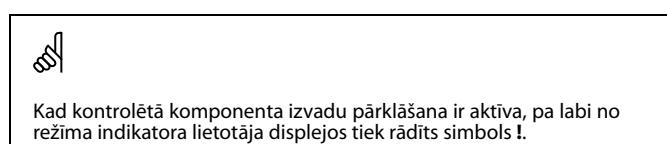
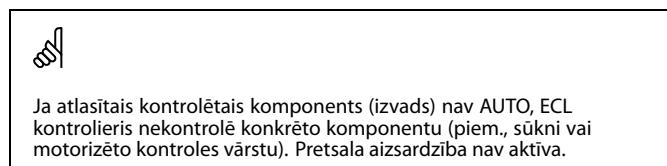
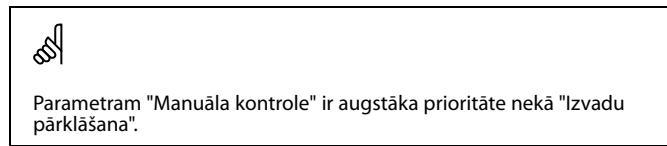
6.6 Izvadu pārklāšana

Šajā sadaļā ir vispārīgi aprakstītas ECL Comfort 210/296/310 sērijas kontrolieru funkcijas. Parādītie displeji ir tipiski, un tiek nav saistīti ar konkrētiem pielietojumiem. Tie var atšķirties no jūsu aplikācijas displeja satura.

Izvadu pārklāšana tiek izmantota, lai atspējotu vienu vai vairākus no kontrolētajiem komponentiem. Tas papildus citiem paņēmieniem var būt noderīgi apkopes gadījumā.

Darbība	Mērķis	Piemēri	Kontrolētie komponenti	Kontūru selektors
	Izbirkā no pārskatu displejiem izvēlieties MENU.	MENU	 MENU	
	Apstipriniet,		 Izvadu pārklāšana:	
	Displeja augšējā labajā stūrī izvēlieties kontūra izvēli.		► M1	AUTO
	Apstipriniet,		P1	AUTO
	Izvēlieties kopējos kontroliera iestatījumus.		M2	AUTO
	Apstipriniet,		P2	AUTO
	Izvēlieties Izvadu pārklāšana.		A1	AUTO
	Apstipriniet,			
	Izvēlieties kontrolētu komponentu.	M1, P1 u.c.		
	Apstipriniet,			
	Pielāgojet kontrolētā komponenta statusu. Motorizēts kontroles vārsti: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Sūknis: AUTO, OFF, ON			
	Apstipriniet statusa maiņu.			

Neaizmirstiet nomainīt statusu atpakaļ, tiksīdz pārklāšana vairs nav nepieciešama.



6.7 Taustiņu funkcijas

Jauns pielietojums

Lietojuma dzēšana:

Nonem esošo pielietojumu. Tiklīdz ir ievietota ECL atslēga, var izvēlēties citu pielietojumu.

Lietojums

Sniedz pārskatu par pašreizējo ECL kontroliera pielietojumu. Lai izietu no pārskata, vēlreiz nospiediet iestatīšanas rīpu.

Rūpnīcas iestat.

Sistēmas iestatījumi:

Sistēmas iestatījumi ir, piem., komunikācijas iestatīšana, displeja spilgtums u.c.

Lietotāja iestatījumi:

Lietotāja iestatījumi ir, piem., nepieciešamā istabas temperatūra, nepieciešamā DHW temperatūra, laika grafiki, apkures likne, ierobežojumu vērtības u.c.

Iet uz rūpnīcas uzst:

Atjauno rūpnīcas iestatījumus.

Kopēt

Uz:

Kopēšanas virziens

Sistēmas iestat.

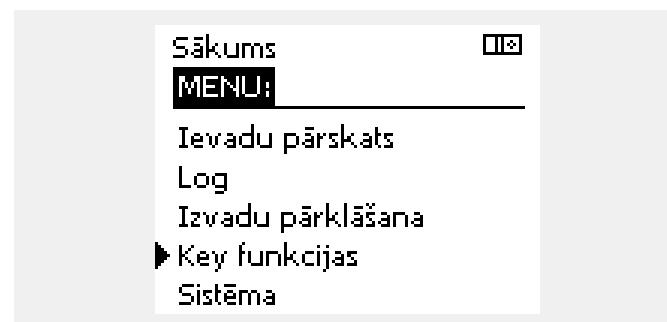
Lietotāja iestat.

Sākt kopēt

Taustiņu pārskats

Sniedz pārskatu par ievietoto ECL atslēgu. (Piemērs: A266 Ver. 2.30).

Lai skatītu apakštipus, pagrieziet iestatīšanas rīpu. Lai izietu no pārskata, vēlreiz nospiediet iestatīšanas rīpu.



Detalizētāku aprakstu par to, kā lietot atsevišķas Key funkcijas, var apskatīt arī sadaļā ECL aplikācijas Key ievietošana.



Sadaļā "Key pārskats" nav informācijas par pielietojuma atslēgas apakštiņiem (izmantojot ECA 30/31).



Atslēga ir ievietota/nav ievietota, apraksts

ECL Comfort 210/310, par 1.36 vecākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.

ECL Comfort 210/310, par 1.36 jaunākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus nevar mainīt.

ECL Comfort 296, par 1.58 jaunākas kontrolieru versijas

- Izņemiet pielietojuma atslēgu; iestatījumus var mainīt 20 minūtes.
- Iedarbiniet kontrolieri **bez** ievietotas pielietojuma atslēgas; iestatījumus nevar mainīt.

6.8 Sistēma

6.8.1 ECL versija

Sadaļā ECL versija vienmēr var atrast galvenos datus saistībā ar šo elektronisko kontrolieri.

Ja ir jāsazinās ar Danfoss pārdošanas organizāciju kontroliera sakarā, turiet šo informāciju pa rokai.

Informācija par ECL pielietojuma atslēgu ir atrodama sadaļā Key funkcijas un Key pārskats.

Code no. (Koda nr.)	Kontroliera Danfoss pārdošanas un pasūtījuma numurs
Hardware (Aparatūra)	Kontroliera aparatūras versija
Software (Programmatūra)	Kontroliera programmatūras (aparātprogrammatūras) versija
Serial no. (Sērijas nr.)	Konkrēta kontroliera unikālais numurs
Production week (Ražošanas nedēļa)	Week no. and year (WW.YYYY) (Nedēļas nr. un gads)

Piemērs, ECL versija

Sistēma	ECL versija:
► Koda Nr.	087H3040
Procesors	B
Programma	10.50
Raž. Nr.	7475
Seriālais nr.	5335

6.8.2 Paplašinājums

ECL Comfort 310/310B

Sadaļā Paplašinājums tiek piedāvāta informācija par papildu moduļiem, ja tādi ir. Kā piemēru var minēt moduli ECA 32.

6.8.3 Ethernet

Kontrolierim ECL Comfort 296/310/310B ir Modbus/TCP komunikācijas interfeiss, kas ļauj ECL kontrolieri savienot ar tiklu Ethernet. Tas nodrošina attālo piekļuvi kontrolierim ECL 296/310/310B, izmantojot standarta komunikācijas infrastruktūru.

Sadaļā Ethernet var iestatīt nepieciešamās IP adreses.

6.8.4 Servera konfig.

Kontrolierim ECL Comfort 296/310/310B ir Modbus/TCP komunikācijas interfeiss, kas ļauj ECL kontrolieri pārraudzīt un kontrolierēt, izmantojot ECL Portālu.

Ar ECL Portālu saistītie parametri ir norādīti šeit.

ECL Portāla dokumentācija: Sk. <http://ecl.portal.danfoss.com>

6.8.5 M-bus konfig

Kontrolierim ECL Comfort 296/310/310B ir M-bus komunikācijas interfeiss, kas ļauj pievienot enerģijas skaitītājus kā padotos.

Ar M-bus saistītie parametri ir norādīti šeit.

6.8.6 Enerģijas skaitītājs (siltuma skaitītājs) un M-bus, vispārīga informācija

Tikai ECL Comfort 296/310/310B

Ja pielietojuma atslēga tiek izmantota kontrolierī ECL Comfort 296/310/310B, ar M-bus savienojumiem var savienot pat 5 enerģijas skaitītājus.



Enerģijas skaitītāju datus var iegūt no ECL Portāla, neiestatot M-bus konfigurāciju.

Ar enerģijas skaitītāja savienojumu var:

- ierobežot plūsmu;
- ierobežot jaudu;
- pārsūtīt enerģijas skaitītāja datus uz ECL Portālu, izmantojot Ethernet, un/vai uz SCADA sistēmu, izmantojot Modbus.

Daudzos pielietojumos ar apkures, sadzīves karstā ūdens (DHW) vai dzesēšanas kontūra kontroli pastāv iespēja reaģēt uz enerģijas skaitītāja datiem.

Lai pārbaudītu, vai var iestatīt aktuālo pielietojuma atslēgu, lai reaģētu uz enerģijas skaitītāja datiem:
sk. Kontūrs > MENU > Iestatījumi > Plūsma/jauda.

Kontrolieri ECL Comfort 296/310/310B pārraudzības nolūkā var vienmēr izmantot līdz pat 5 enerģijas skaitītājiem.

ECL Comfort 296/310/310B darbojas kā M-bus priekšnieka ierīce un ir jāiestata tā, lai varētu sazināties ar pievienoto(ajiem) enerģijas skaitītāju(iem).

Sk. MENU > Kopējie kontroliera iestatījumi > Sistēma> M-bus konfig.

Tehniskie dati

- M-bus dati ir balstīti uz standartu EN-1434.
- Lai izvairītos no akumulatora izlādes, Danfoss iesaka izmantot ar maiņstrāvu apgādātus enerģijas skaitītājus.

MENU > Kopējie kontroliera iestatījumi > Sistēma> M-bus konfig.

Stāvoklis		Tikai nolasāms
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestatījums
-	-	-
Informācija par pašreizējo M-bus aktivitāti.		



Kad komandas būs izpildītas, ECL Comfort 296/310/310B atgriezīsies tukšgaitas (IDLE) stāvoklī.

Vārtejas komanda tiek izmantota, lai nolasītu enerģijas skaitītāja rādījumu, izmantojot ECL Portālu.

IDLE: Normāls stāvoklis

INIT Ir aktivizēta inicializēšanas komanda

SCAN Ir aktivizēta skenēšanas komanda

GATEW Ir aktivizēta vārtejas komanda

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

MENU > Kopējie kontroliera iestatījumi > Sistēma> M-bus konfig.

Bodi (biti sekundē)			5997
Kontūrs	iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestatījums	
-	300/600/1200/2400	300	
<i>Sakaru ātrums starp ECL Comfort 296/310/310B un pievienotajiem enerģijas skaitītājiem.</i>			



Parasti tiek izmantots 300 vai 2400 bodu ātrums.

Ja ECL Comfort 296/310/310B pievieno ECL Portālam, ieteicams izmantot 2400 bodu ātrumu, ja to pieļauj enerģijas skaitītājs.

MENU > Kopējie kontroliera iestatījumi > Sistēma> M-bus konfig.

Command			5998
Kontūrs	iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestatījums	
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE	
<i>ECL Comfort 296/310/310B ir M-bus priekšnieka ierīces. Lai pārbaudītu pievienotos enerģijas skaitītājus, var aktivizēt dažadas komandas.</i>			



Skenēšana var ilgt pat 12 minūtes.

Kad ir atrasti visi enerģijas skaitītāji, komandu var mainīt uz INIT vai NONE.

NONE Nav aktivizēta neviens komanda.

INIT Ir aktivizēta inicializēšana.

SCAN Ir aktivizēta skenēšana, lai meklētu pievienotos enerģijas skaitītājus. ECL Comfort 296/310/310B nosaka M-bus adreses līdz 5 pievienotajiem enerģijas skaitītājiem un tās automātiski ievieto sadaļā "Enerģijas skaitītāji". Pārbaudītā adrese tiek novietota aiz "Enerģijas skait. 1 (2, 3, 4, 5)".

GATEW ECL Comfort 296/310/310B darbojas kā vārteja starp enerģijas skaitītājiem un ECL Portālu. Tieki izmantota tikai apkopes vajadzībām.

MENU > Kopējie kontroliera iestatījumi > Sistēma> M-bus konfig.

Enerģijas skait. 1 (2, 3, 4, 5)			6000
M-bus adrese			
Kontūrs	iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestat.	
-	0 - 255	255	
<i>Enerģijas skait. 1 (2, 3, 4, 5) iestatītā vai pārbaudītā adrese</i>			

0: Parasti netiek lietota

1 - 250: Derīgās M-bus adreses

251 - 254: Īpašas funkcijas. Ja ir pievienots viens enerģijas skaitītājs, izmantojet tikai M-bus adresi 254.

255: Netiek izmantots

6.8.7 Enerģijas skaitītāji

ECL Comfort 296/310/310B nodrošina komunikāciju ar līdz pat 5 enerģijas skaitītājiem, izmantojot M-bus. Sadalā "Enerģijas skaitītāji" var nolasīt datus no enerģijas skaitītājiem, kas ir savienoti ar M-bus.

6.8.8 Ievadu pārskats

Tiek parādītas izmērītās temperatūras, ievada statuss un spriegumi.

Turklāt var izvēlēties aktivizēto temperatūras ievadu nepareizas darbības noteikšanas funkciju.

Sensoru uzraudzība:

Izvēlieties sensoru, kas mēra temperatūru, piem., S5. Nospiežot iestatīšanas rīpu, atlasītajā rindīnā tiek parādīta lupas ikona . S5 temperatūra tagad tiek uzraudzīta.

Avārijas indikators:

Ja savienojums ar temperatūras sensoru ir atvienots, tam ir īsslēgums vai pats sensors ir bojāts, tiek aktivizēta avārijas funkcija.

Parametrā "ievadu pārskats" pie attiecīgā defektīvā temperatūras sensora tiek parādīts avārijas trauksmes simbols .

Avārijas atiestatīšana:

Izvēlieties sensoru (S numuru), kura avārijas signālu vēlaties notīrīt. Nospiediet iestatīšanas rīpu. Lupas un avārijas trauksmes simboli pazūd.

Vēlreiz nospiežot iestatīšanas rīpu, atkārtoti tiek aktivizēta uzraudzības funkcija.



Temperatūras sensora ievades ir mērāmas šādā diapazonā: -60 ... 150 °C.

Ja temperatūras sensors salūzt vai tā savienojums tiek pārtraukts, vērtības rādījums ir " - - ".

Ja temperatūras sensoram vai tā savienojumam ir īsslēgums, vērtības rādījums ir " - - ".

6.8.9 Sensors nobīde (jauna funkcionalitāte, sākot no programmaparatu versijas 1.59)

Izmērīto temperatūru var regulēt ar nobīdi, lai kompensētu kabeļa pretestību vai neoptimālu temperatūras sensora novietojumu.

Koriģētā temperatūra tiek rādīta sadaļās ievadu pārskats un ievadu pārskats.

Kopējie kontroliera iestatījumi > Sistēma > Sensors nobīde

1. sensors . . . (temperatūras sensors)		
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestatījums
<input checked="" type="checkbox"/>	*	*
Izmērītās temperatūras nobīdes iestatīšana.		

Pozitīva nobīdes vērtība: Temperatūras vērtība tiek paaugstināta

Negatīva nobīdes vērtība: Temperatūras vērtība tiek pazemināta

6.8.10 Displejs

Apgaismojums (displeja spilgtums)		60058
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestat.
<input checked="" type="checkbox"/>	0 ... 10	5
Displeja spilgtuma pielāgošana.		

0: Vājš apgaismojums.

10: Spilgs apgaismojums.

Kontrasts (displeja kontrasts)		60059
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestat.
<input checked="" type="checkbox"/>	0 ... 10	3
Displeja kontrasta pielāgošana.		

0: Zems kontrasts.

10: Augsts kontrasts.

6.8.11 Komunikācija

Modbus adrese		38
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestat.
<input checked="" type="checkbox"/>	1 ... 247	1
Modbus adrese ir jāiestata, ja regulators ir daļa no Modbus tikla.		

1 ... 247: Modbus adresi piešķiriet norādītajā iestatījumu diapazonā.

ECL 485 adrese (priekšnieka/padotā adrese)		2048
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpničas iestat.
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	15

Šis iestatījums vajadzigs, ja vienā ECL Comfort sistēmā darbojas vairāki kontrolieri (saslēgti caur sakaru kopni ECL 485) un/vai ir pievienoti tālvadības bloki (ECA 30/31).

- 0:** Kontrolieris darbojas padotās ierices režimā. Padotais saņem no priekšnieka informāciju par ārgaisa temperatūru (S1), sistēmas laiku un karstā ūdens pieprasījuma signālu.
- 1 ... 9:** Kontrolieris darbojas padotās ierices režimā. Padotā ierice no priekšnieka ierices saņem informāciju par āra gaisa temperatūru (S1), sistēmas laiku un DHW pieprasījuma signālu. Padotais nosūta priekšnieka iericei informāciju par vajadzīgo plūsmas temperatūru.
- 10 ... 14:** Rezervēts.
- 15:** Sakaru kopne ECL 485 ir aktīva. Kontrolieris darbojas priekšnieka režimā. Priekšnieks sūta informāciju par ārgaisa temperatūru (S1) un sistēmas laiku. Pievienotie tālvadības bloki (ECA 30/31) ir ieslēgti.

ECL Comfort kontrolierus var pievienot, izmantojot ECL 485 sakaru kopni, lai veidotos lielāka sistēma (ECL 485 sakaru kopni var pievienot ne vairāk ka 16 ierīcēm).

Katra padotā ierīce ir jākonfigurē ar savu adresi (1 ... 9).

Tomēr vairākiem padotajiem var piešķirt adresi 0, ja tam ir tikai jāsaņem informācija par ārgaisa temperatūru un sistēmas laiku (klausītājas).

Nevajadzētu pārsniegt kabeļu kopējo garumu (visas ierīces, to skaitā iekšēja ECL 485 sakaru kopne) — 200 m. Ja kabeļi ir garāki par 200 m, tas var izraisīt traucējumjutību (EMC).

Sistēmā ar PRIEKŠNIEKA/PADOTĀ kontrolieriem tikai PRIEKŠNIEKA kontrolierim ir atļauta adrese 15. Ja klūdas dēļ ECL 485 komunikācijas maģistrāles sistēmā ir vairāki PRIEKŠNIEKA kontrolieri, izlemiet, kurš no tiem būs PRIEKŠNIEKS. Mainiet pārējo kontrolieru adreses. Ja būs vairāk nekā viens PRIEKŠNIEKA kontrolieris, sistēma darbosies, tomēr nebūs stabila.

PRIEKŠNIEKA kontrolierī adresei parametrā "ECL 485 adrese (priekšnieka/padotā adrese)" (ID nr. 2048) vienmēr jābūt 15.

Servisa piev.		2150
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpničas iestat.
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0

Šis iestatījums tiek izmantots tikai kopā ar Modbus komunikācijas iestatījumu.

Pašlaik netiek lietots un ir rezervēts lietošanai nākotnē.

Ext. reset		2151
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestat.
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0
<i>Šis iestatījums tiek izmantots tikai kopā ar Modbus komunikācijas iestatījumu.</i>		

0: Atiestatīšana nav aktivizēta.

1: Atiestatīšana.

6.8.12 Valoda

Valoda		2050
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Rūpnīcas iestat.
<input type="checkbox"/>	English/Latviešu	English
<i>Valodas izvēle.</i>		



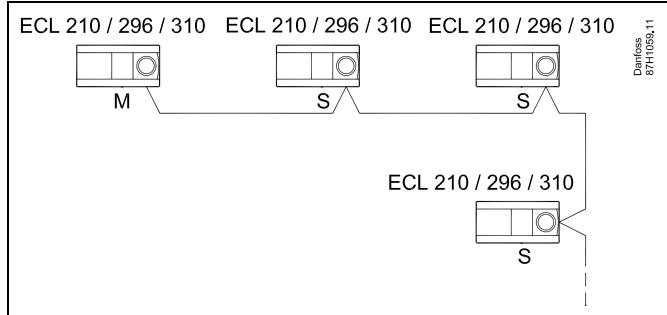
Vietējā valoda tiek izvēlēta uzstādišanas laikā. Lai valodu nomainītu uz citu vietējo valodu, lietojums ir jāpārinstalē. Taču vienmēr var pārslēgties no vietējas valodas uz angļu valodu un pretēji.

7.0 Dažādi

7.1 Vairāki kontrolieri vienā sistēmā

Ja ECL Comfort kontrolieri ir savstarpēji savienoti, izmantojot ECL 485 sakaru kopni (kabeļa tips: 2 x vītais pāris), priekšnieka kontrolieris uz padotajiem kontrolieriem pārraida šādus signālus:

- Ārgaisa temperatūra (ko mēra S1)
 - Laiks un datums
 - Sadzīves karstā ūdens tvertnes apkures/lādēšanas darbība
- Turklāt priekšnieka kontrolieris var saņemt šādu informāciju:
- nepieciešamā plūsmas temperatūra (pieprasījums) no padotajiem kontrolieriem
 - un (sākot ar ECL kontroliera versiju 1.48) sadzīves karstā ūdens tvertnes apkure/lādēšana padotajos kontrolieros



1. situācija:

PADOTIE kontrolieri: kā padarīt izmantojamu ārgaisa temperatūras signālu, kas nosūtīts no PRIEKŠNIEKA kontroliera

Padotie kontrolieri saņem informāciju tikai par ārgaisa temperatūru un datumu/laiku.

PADOTIE kontrolieri:

Nomainiet rūpīnīcā iestatīto adresi no 15 uz 0.

- Sadaļā atveriet Sistēma > Komunikācija > ECL 485 adrese

ECL 485 adrese (priekšnieka/padotā adrese)		2048
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Izvēlieties
	0 ... 15	0



ECL 485 kopnes kabelis

Maksimālais ieteicamais ECL 485 kopnes garums tiek aprēķināts šādā veidā:

Atņemiet "Kopējais visu ECL kontrolieru visu ievades kabeļu garums vedējsekotājsistēmas sistēmā" no 200 m.

Vienkāršs piemērs — visu ievades kabeļu garums, 3 x ECL:

1 x ECL	Ārgaisa temp. sensors:	15 m
3 x ECL	Plūsmas temp. sensors:	18 m
3 x ECL	Atgaitas temp. sensors:	18 m
3 x ECL	Istabas temp. sensors:	30 m
Kopā:		81 m

Maksimālais ieteicamais ECL 485 kopnes garums:
200 – 81 m = 119 m



Sistēmā ar PRIEKŠNIEKA/PADOTĀ kontrolieriem tikai PRIEKŠNIEKA kontrolierim ir atļauta adrese 15.

Ja kļūdas dēļ ECL 485 komunikācijas maģistrāles sistēmā ir vairāki PRIEKŠNIEKA kontrolieri, izlēmiet, kurš no tiem būs PRIEKŠNIEKS. Mainiet pārējo kontrolieru adreses. Ja būs vairāk nekā viens PRIEKŠNIEKA kontrolieris, sistēma darbosies, tomēr nebūs stabila.



Priekšnieka kontrolierī laukā ECL 485 adrese (priekšnieka/padotā adrese), ID no. 2048 norādītajai adresei vienmēr jābūt 15. Navigācija:

- Sadaļā atveriet Sistēma > Komunikācija > ECL 485 adrese PADOTĀ kontrolierim jāiestata adrese, kas nav 15: Navigācija:
- Sadaļā atveriet Sistēma > Komunikācija > ECL 485 adrese



Demand offset ar vērtību drīkst izmantot tikai priekšnieka kontrolierī.

2. scenārijs:

PADOTAIS kontrolieris: kā reaģēt uz sadzīves karstā ūdens tvertnes sildīšanas/uzpildīšanas darbību, kas nosūtīta no PRIEKŠNIEKA kontroliera

Padotais kontrolieris saņem informāciju par sadzīves karstā ūdens tvertnes sildīšanas/uzpildīšanas darbību priekšnieka kontrolierī un var tikt iestatīts aizvērt atlasito apkures kontūru.

ECL kontrolieru versijām 1.48 (sākot ar 2013. gada augustu):
priekšnieka kontrolieris saņem informāciju par sadzīves karstā ūdens tvertnes sildīšanas/uzpildīšanas darbību pašā priekšnieka kontrolierī un arī padotajos kontrolieros sistēmā.
Šis statuss tiek pārraidīts visiem ECL kontrolieriem sistēmā, un katram apkures kontūram var iestatīt apkures noslēgšanu.

PADOTAIS kontrolieris:

Iestatiet nepieciešamo funkciju:

- 1. kontūrā/2. kontūrā atveriet iestatījumi > Aplikācija >DHW prioritāte:

DHW prioritāte (aizvērts vārsts/parasta darbība)		11052 / 12052
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Izvēlieties
1 / 2	OFF/ON	OFF/ON

OFF: Plūsmas temperatūras vadība paliek nemainīga, kamēr priekšnieka/padotā sistēmā darbojas sadzīves karstā ūdens sildīšana/uzpildīšana.

ON: Apkures kontūra vārsts ir aizvērts, kamēr priekšnieka/padotā sistēmā darbojas sadzīves karstā ūdens sildīšana/uzpildīšana.

Iestatīšanas instrukcija ECL Comfort 210/296/310, pielietojums A217/A317

3. situācija:

PADOTAIS kontrolieris: kā padarīt izmantojamu ārgaisa temperatūras signālu un nosūtīt informāciju par nepieciešamo plūsmas temperatūru atpakaļ uz PRIEKŠNIEKA kontrolieri.

Padotais kontrolieris saņem informāciju par ārgaisa temperatūru un datumu/laiku. Priekšnieka kontrolieris saņem informāciju par nepieciešamo plūsmas temperatūru no padotajiem kontrolieriem ar adresi no 1 ... 9:

PADOTAIS kontrolieris:

- Kontūrā atveriet Sistēma > Komunikācija > ECL 485 adrese
- Nomainiet rūpničā iestatīto adresi no 15 uz adresi no 1 ... 9.
Katrums padotais kontrolieris ir jākonfigurē ar savu adresi.



PRIEKŠNIEKA kontrolieri parametrā "ECL 485 adrese (priekšnieka/padotā adrese)" (ID nr. 2048) vienmēr jābūt 15.

ECL 485 adrese (priekšnieka/padotā adrese)		2048
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Izvēlieties
<input checked="" type="checkbox"/>	0 ... 15	1 ... 9

Katrums padotais kontrolieris katrā kontūrā var nosūtīt informāciju par nepieciešamo plūsmas temperatūru (pieprasījumu) atpakaļ uz priekšnieka kontrolieri.

PADOTAIS kontrolieris:

- Attiecīgajā kontūrā atveriet Iestatījumi > Aplikācija > Sūtīt nepiecieš.T
- Izvēlieties ON vai OFF.

Sūtīt nepiecieš.T		11500 / 12500
Kontūrs	Iestatījumu diapazons	Izvēlieties
1 / 2	OFF/ON	ON vai OFF

OFF: Informācija par nepieciešamo plūsmas temperatūru priekšnieka kontrolierim netiek sūtīta.

ON: Informācija par nepieciešamo plūsmas temperatūru tiek sūtīta priekšnieka kontrolierim.

7.2 Bieži uzdotie jautājumi



Definīcijas attiecas uz ECL Comfort 210/296/310 sēriju. Tādēļ pastāv iespēja, ka tiek minēti termini, kas šajā pamācībā nav lietoti.

Cirkulācijas sūknis (apkure) netiek apturēts, kā paredzēts

Tas darbojas pretsala aizsardzības režīmā (ārgaisa temperatūra ir zemāka nekā "P pretsala T") vai P apkures pieprasījuma režīmā (nepieciešamā plūsmas temperatūra ir augstāka nekā "P iesl.min.apk. T" vērtība)

Displejā rādītais laiks atpaliek par vienu stundu

Skatiet sadaļu Time and Date (Laiks un datums).

Displejā tiek rādīts nepareizs laiks

Ja ilgāk par 72 stundām nav bijusi strāvas padeve, iespējams, notikusi iebūvētā pulkstenē atiestatīšanās.
Lai iestatītu pareizu laiku, atveriet vispārīgo kontrolieri iestatījumu sadaļu Laiks un datums.

Pazudusi ECL pielietojuma atslēga

Izsleķiet strāvas padevi un atkal to iesleķiet, lai redzētu ECL kontroliera sistēmas tipu, versijas kodu (piem., 1.52), koda numuru un pielietojumu (piem., A266.1), vai atveriet Vispārīgie kontroliera iestatījumi > Atslēgas funkcijas > Aplikācija. Tieki parādīts sistēmas tips (piemēram, TYPE A266.1) un sistēmas shēma.

Danfoss pārstāvīm pasūtiet nomaiņas atslēgu (piemēram, ECL Application Key A266).

Ievietojet jauno ECL pielietojuma atslēgu un, ja nepieciešams, savus personiskos iestatījumus nokopējet no kontroliera uz jauno ECL pielietojuma atslēgu.

Telpas temperatūra ir pārāk zema

Pārliecinieties, vai radiatora termostats nav noregulēts uz zemu temperatūru.

Ja vajadzīgo temperatūru neizdodas iegūt, regulējot radiatoru termostatus, ir pārāk zema plūsmas temperatūra. Paaugstiniņi vēlamo telpas temperatūru (displejs ar vēlamo telpas temperatūru). Ja arī tas nepalīdz, pielāgojiet iestatījumu Heat curve (Flow temp.) (Apkures likne (Plūsmas temp.)).

Telpas temperatūra taupīšanas režīmā ir pārāk augsta

Pārliecinieties, vai plūsmas minimālās temperatūras ierobežojums (Min. Temp.) nav pārāk augsts.

Temperatūra svārstās

Pārbaudiet, vai plūsmas temperatūras sensors atrodas pareizajā vietā un ir pareizi pieslēgts. Pielāgojiet vadības parametrus (Kontroles par.).

Ja kontrolierim ir telpas temperatūras signāls, skatiet aprakstu par iestatījumu Telpas T limits.

Kontrolieris nedarbojas un vadības vārsts ir aizvērts

Pārbaudiet, vai plūsmas temperatūras sensors mēra pareizo lielumu; skatiet sadaļu Ikdienas lietošana vai leju pārskats. Pārbaudiet, kādu ietekmi rada citas izmēritās temperatūras.

Kā grafikā iekļaut komforta režīma papildu periodu

Papildu komforta režīma periodu var iestatīt, sadaļā Schedule (Laika grafiks) pievienojot jaunus sākuma (Start) un beigu (Stop) laikus.

Kā no grafika izņemt komforta režīma periodu

Komforta režīma periodu var izņemt, sākuma un beigu laikam iestatot vienādas vērtības.

Kā atjaunot personiskos iestatījumus

Izlasiņ sadaļu "ECL pielietojuma atslēgas ievietošana".

Kā atjaunot rūpnīcas iestatījumus

Izlasiet sadaļu "ECL pielietojuma atslēgas ievietošana".

Kāpēc nevar nomainīt iestatījumus

Ir izņemta ECL pielietojuma atslēga.

Kāpēc nevar atlasīt pielietojumu, kad kontrolierī ir ievietota

ECL pielietojuma atslēga

Lai varētu atlasīt jaunu pielietojumu (apakštipu), ECL Comfort kontrolierī ir jāizdzēš pašreizējais pielietojums.

Kā reaģēt uz avārijas signālu

Avārijas signāla darbošanās norāda, ka sistēma nedarbojas apmierinoši. Sazinieties ar uzstādītāju.

Ko nozīmē P un PI vadība

P vadība: proporcionāla vadība.

Izmantojot P vadību, kontrolieris plūsmas temperatūru maina proporcionāli vēlamās un faktiskās temperatūras (piemēram, telpas temperatūras) starpībai.

P vadībai vienmēr būs nobīde, kas laika gaitā nepazudīs.

PI vadība: proporcionāla un integrējoša vadība.

PI vadība darbojas tāpat kā P vadība, bet nobīde laika gaitā tiks novērsta.

Ilgs Tn laiks nozīmē lēnu, bet stabilu vadību, bet īss Tn laiks — ātru vadību, taču ar lielāku svārstību risku.

Ko nozīmē borts "i" displeja augšējā labajā stūri

Ja no pielietojuma atslēgas kontrolierī ECL Comfort tiek augšupielādēta kāda aplikācija (apakštipi), borts "i" augšējā labajā stūri norāda, ka papildus rūpnīcas iestatījumiem šajā apakštipā ir iekļauti arī īpaši lietotāja/sistēmas iestatījumi.

7.3 Terminu skaidrojums



Definīcijas attiecas uz ECL Comfort 210/296/310 sēriju. Tādēļ pastāv iespēja, ka tiek minēti termini, kas šajā pamācībā nav lietoti.

Uzkrātā temperatūras vērtība

Filtrēta (slāpēta) vērtība, parasti telpu un ārgaisa temperatūrām. Tieks aprēķināta ECL kontrolierī un izmantota, lai apzīmētu ēkas sienās uzkrāto siltumu. Uzkrātā vērtība nemainās tik ātri, cik aktuālā temperatūra.

Gaisa vada temperatūra

Temperatūra, kas mērīta gaisa vadā, kur ir jāvada temperatūra.

Avārijas funkcija

Kontrolieris var aktivizēt izvadi, nesmot vērā avārijas signāla iestatījumus.

Antibakteriālā funkcija

Noteiktu laika posmu karstā ūdens temperatūra tiek paaugstināta, lai neutralizētu bīstamas baktērijas, piemēram, baktēriju Legionella.

Līdzsvara temperatūra

Šis iestatījums ir plūsmas/gaisa vada temperatūras pamatā. Līdzsvara temperatūru var pielāgot pēc telpas temperatūras, kompensācijas temperatūras un atgaitas temperatūras. Līdzsvara temperatūra ir spēkā tikai tad, ja ir pievienots telpas temperatūras sensors.

BMS

Ēkas pārvaldības sistēma (Building Management System). Uzraudzības sistēma distances vadībai un uzraudzībai.

Komforta režīma darbība

Grafikā noteiktā normālā sistēmas temperatūra. Apkures laika plūsmas temperatūra sistēmā ir augstāka, lai uzturētu vēlamo telpas temperatūru. Dzesēšanas laika plūsmas temperatūra sistēmā ir zemāka, lai uzturētu nepieciešamo telpas temperatūru.

Komforta temperatūra

Kontūros uzturētā temperatūra komforta režīma laikā. Parasti tas ir dienas laikā.

Kompensācijas temperatūra

Mērīta temperatūra, kas ietekmē plūsmas temperatūras norādi/līdzsvara temperatūru.

Nepieciešamā plūsmas temperatūra

Temperatūra, kuru kontrolieris aprēķina, pamatojoties uz ārgaisa temperatūru un telpas un/vai atgaitas temperatūras ietekmi. Šī temperatūra kalpo par regulēšanas atskaites punktu.

Nepieciešamā telpas temperatūra

Temperatūra, kas iestatīta kā vēlamā telpas temperatūra. Kontrolieris ECL Comfort šo temperatūru var vadīt tikai tad, ja ir uzstādīts telpas temperatūras sensors.

Ja sensors nav uzstādīts, iestatītā vēlamā telpas temperatūra tomēr ietekmē plūsmas temperatūru.

Abos gadījumos telpas temperatūru parasti vada radiatoru termostati/vārsti.

Nepieciešamā temperatūra

Temperatūra, kuras pamatā ir iestatījums vai kontroliera aprēķins.

Rasas punkta temperatūra

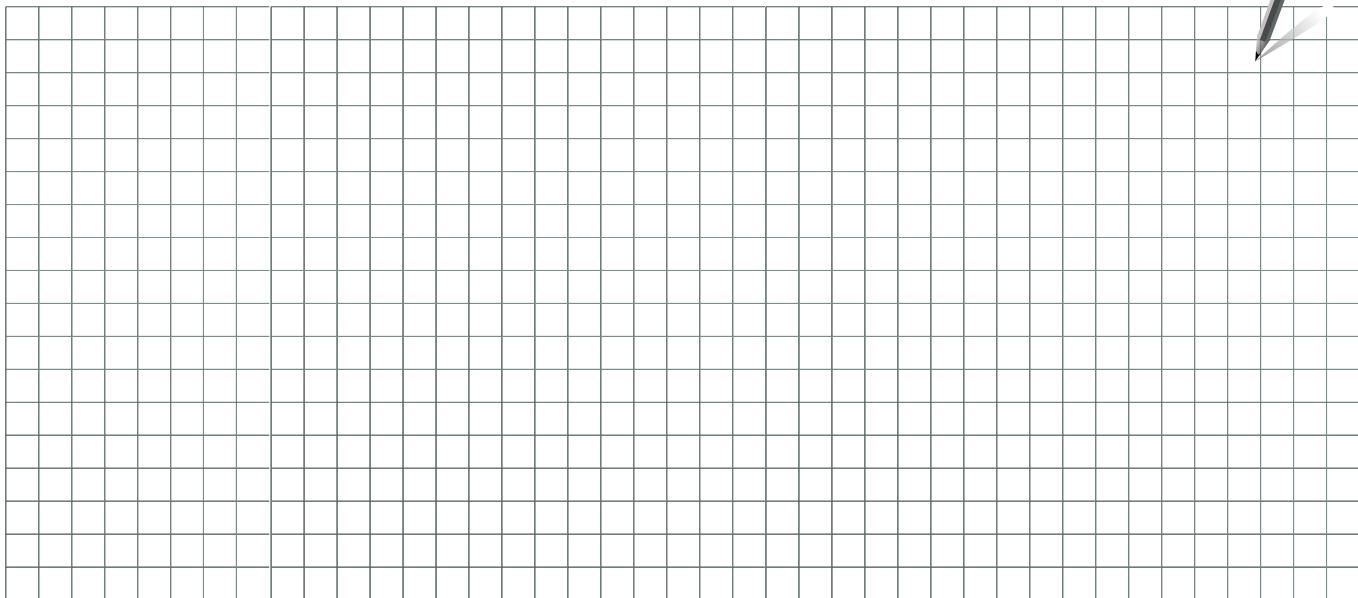
Temperatūra, kurā gaisā kondensējas mitrums.

DHW kontūrs

Kontūrs sadzīves karstā ūdens (DHW) sildīšanai.

7.4 Tips (ID 6001), pārskats

	Tips 0	Tips 1	Tips 2	Tips 3	Tips 4
Adrese	✓	✓	✓	✓	✓
Tips	✓	✓	✓	✓	✓
Skenēšanas laiks	✓	✓	✓	✓	✓
ID/seriālais	✓	✓	✓	✓	✓
Rezervēts	✓	✓	✓	✓	✓
Plūsmas temperatūra [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Atgaitas temp. [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Plūsma [0,1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Jauda [0,1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Akum. apjoms	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	-
Akum. enerģija	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarifa1 akum. enerģija	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarifa2 akum. enerģija	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Darba laiks [dienas]	-	-	✓	✓	-
Pašreizējais laiks [M-bus definētā struktūra]	-	-	✓	✓	✓
Klūdu stat. [siltuma skaitītāja definētā bitu maska]	-	-	✓	✓	-
Akum. apjoms	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akum. enerģija	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akum. apjoms2	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akum. enerģija2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akum. apjoms3	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akum. enerģija3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Akum. apjoms4	-	-	-	-	[0,1 m3]
Akum. enerģija4	-	-	-	-	[0,1 kWh]



Uzstādītājs:

Izpildīja:

Datums:



Danfoss SIA

Apkures segments • siltums.danfoss.com • +371 67 339 166 • E-pasts: klientuserviss.lv@danfoss.com

Danfoss neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām katalogos, brošūrās un citos drukātajos dokumentos. Danfoss patur tiesības izmainīt savu produkciju bez brīdinājuma. Tas attiecas arī uz jau pasūtītu produkciju ar piezīmi, ka šis pārmaiņas var tikt veiktas, bez sekojošām izmaiņām, kurām būtu jābūt uzrāditām specifikācijās, par kurām ir iepriekšēja vienošanās.