

## Montavimo vadovas

# ECL Comfort 310, taikymas A376



## 1.0 Turinys

|                                                       |           |                                                              |            |
|-------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.0 Turinys .....</b>                              | <b>1</b>  | <b>6.0 Bendrieji regulatoriaus nustatymai .....</b>          | <b>119</b> |
| 1.1 Svarbi saugos ir gaminio informacija .....        | 2         | 6.1 Įvadas į bendruosius regulatoriaus nustatymus .....      | 119        |
| <b>2.0 Montavimas.....</b>                            | <b>6</b>  | 6.2 Laikas ir data .....                                     | 120        |
| 2.1 Prieš pradėdant .....                             | 6         | 6.3 Grafiko režimas .....                                    | 121        |
| 2.2 Sistemos tipo nustatymas .....                    | 12        | 6.4 Atostogos .....                                          | 122        |
| 2.3 Montavimas .....                                  | 13        | 6.5 Įėjimų apžvalga .....                                    | 125        |
| 2.4 Temperatūros jutiklių išdėstymas .....            | 17        | 6.6 Registravimas .....                                      | 126        |
| 2.5 Elektriniai sujungimai .....                      | 19        | 6.7 Iš. perreguliavimas .....                                | 127        |
| 2.6 ECL taikymo raktas įstatymas .....                | 28        | 6.8 Rakto funkcijos .....                                    | 129        |
| 2.7 Kontrolinis sąrašas .....                         | 35        | 6.9 Sistema .....                                            | 131        |
| 2.8 Naršymas, ECL taikymo raktas A376 .....           | 36        | <b>7.0 Įvairūs .....</b>                                     | <b>138</b> |
| <b>3.0 Naudojimas kasdien.....</b>                    | <b>51</b> | 7.1 ECA 30 / 31 nustatymo procedūros .....                   | 138        |
| 3.1 Naršymas .....                                    | 51        | 7.2 Perreguliavimo funkcija .....                            | 146        |
| 3.2 Regulatoriaus ekrano supratimas .....             | 52        | 7.3 Keli regulatoriai toje pačioje sistemoje .....           | 150        |
| 3.3 Bendroji apžvalga: Simbolių reikšmės .....        | 57        | 7.4 Dažnai užduodami klausimai .....                         | 153        |
| 3.4 Temperatūrų ir sistemos komponentų kontrolė ..... | 58        | 7.5 Apibrėžimai .....                                        | 156        |
| 3.5 Įtakos apžiūra .....                              | 59        | 7.6 Tipas (ID 6001), apžvalga .....                          | 160        |
| 3.6 Rankinis valdymas .....                           | 60        | 7.7 Automatinis / rankinis mikroprogramos atnaujinimas ..... | 161        |
| 3.7 Grafikas .....                                    | 61        | 7.8 Parametrų ID apžvalga .....                              | 162        |
| <b>4.0 Nustatymų apžvalga .....</b>                   | <b>63</b> |                                                              |            |
| <b>5.0 Nustatymai.....</b>                            | <b>66</b> |                                                              |            |
| 5.1 Nustatymų įvadas .....                            | 66        |                                                              |            |
| 5.2 Srauto temperatūra .....                          | 67        |                                                              |            |
| 5.3 Kambario temp. riba .....                         | 70        |                                                              |            |
| 5.4 Gražinimo temp. riba .....                        | 72        |                                                              |            |
| 5.5 Srauto / galios riba .....                        | 78        |                                                              |            |
| 5.6 Optimizavimas .....                               | 82        |                                                              |            |
| 5.7 Valdymo parametrai .....                          | 89        |                                                              |            |
| 5.8 Taikymas .....                                    | 96        |                                                              |            |
| 5.9 Šildymo atjungimas .....                          | 104       |                                                              |            |
| 5.10 Aliarmas .....                                   | 107       |                                                              |            |
| 5.11 Aliarmų apžvalga .....                           | 115       |                                                              |            |
| 5.12 Antibakterinis .....                             | 116       |                                                              |            |
| 5.13 Vandens skaitiklis .....                         | 118       |                                                              |            |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 1.1 Svarbi saugos ir gaminio informacija

#### 1.1.1 Svarbi saugos ir gaminio informacija

Šis montavimo vadovas susijęs su ECL taikymo raktu A376 (užsakymo kodas 087H3810).

ECL taikymo raktas A376 apima 6 potipius, visi taikomi „ECL Comfort 310“:

- A376.1: 2 x šildymo ir 1 x KV
- A376.2: 2 x šildymo 1 x išplėstinis KV
- A376.3: 2 x šildymo ir 1 x KV; reguliuojantis vožtuvas su pavara kontroliuojami 0–10 V
- A376.4: 1 x šildymo, 1 x KV ir 1 x išplėstinis KV
- A376.9: 2 x šildymo, įskaitant slėgio ir grąžinamo srauto temperatūros kontrolę šildymo pusėje.  
1 x KV, įskaitant grąžinamo srauto temperatūros apribojimą / kontrolę.  
Instaliacijos tiekiamo ir grąžinamo srautų temperatūrų kontrolė.
- A376.10: 2 x šildymo, įskaitant slėgio ir grąžinamo srauto temperatūros kontrolę šildymo pusėje.  
1 x KV, įskaitant grąžinamo srauto temperatūros apribojimą / kontrolę.  
Instaliacijos tiekiamo ir grąžinamo srautų slėgio kontrolė.

Apie taikymo pavyzdžius ir elektros jungtis žr. „Montavimo instrukcija“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).

Aprašytos funkcijos galimos naudojant ECL Comfort 310, kuriame yra „M-bus“, „Modbus“ ir eterinio (interneto) ryšys.

Taikymo raktas A376 tinka reguliatoriams ECL Comfort 310 nuo programinės įrangos versijos 1.11 (matoma reguliatoriaus įjungimo ekrane ir meniu „Sistema“, „Bendrieji reguliatoriaus nustatymai“).

Galima prijungti iki dviejų nuotolinio valdymo prietaisų – ECA 30 arba ECA 31 – ir naudoti įmontuotą vidaus temperatūros jutiklį.

Kartu su „ECL Comfort 310“, galima naudoti papildomą vidinį I/O modulį ECA 32 (užsakymo kodo nr. 087H3202) papildomiems duomenų ryšiams su SCADA:

- Temperatūra, Pt 1 000 (nustatyta)
- 0–10 voltų signalai

Įėjimo tipo nustatymą galima atlikti naudojant „Danfoss“ programinę įrangą „ECL įrankis“.

Naršymas: URL:

<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads/>  
Vidinis I/O modulis ECA 32 montuojamas pagrindinėje „ECL Comfort 310“ dalyje.

„ECL Comfort 310“ galimas kaip:

- „ECL Comfort 310“, 230 V kint. srovė (087H3040)
- „ECL Comfort 310B“, 230 V kint. srovė (087H3050)
- „ECL Comfort 310“, 24 V kint. srovė (087H3044)

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

B tipo reguliatoriuose nėra ekrano ir reguliavimo mygtuko. B tipo reguliatoriai valdomi nuotolinio valdymo įrenginiu ECA 30 / 31:

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

„ECL Comfort 310“ montažinė dėžutė:

- skirta „ECL Comfort 310“, 230 V kint. srovė ir 24 V kint. srovė (087H3230)

Papildomą „ECL Comfort 310“, modulių ir priedų dokumentaciją rasite <http://danfoss.com/>.

„ECL Portal“ dokumentacija: žr. <http://ecl.portal.danfoss.com>.



### Saugos reikalavimai

Siekiant išvengti sužeisti asmenis ar sugadinti prietaisą, privalote perskaityti šias instrukcijas ir jomis vadovautis.

Būtinus montavimo, paleidimo ir techninio aptarnavimo darbus turi atlikti tik kvalifikuotas įgaliotasis personalas.

Laikykitės vietinių teisės aktų reikalavimų. Tai apima ir kabelių matmenis, ir izoliacijos tipą (dviguba izoliacija, esant 230 V).

„ECL Comfort 296“ / 210 / 310 montavimo saugiklis paprastai yra maks.

10 A.

„ECL Comfort 120“ / 220 montavimo saugiklis paprastai yra maks. 6 A.

„ECL Comfort“ veikimo aplinkos temperatūros diapazonai yra:

„ECL Comfort 120“ / 220: –5–50 °C

„ECL Comfort 210“ / 310: 0–50 °C

„ECL Comfort 296“: 0–45 °C.

Jei temperatūros reikšmė nepatenka į šį intervalą, gali įvykti gedimas.

Negalima montuoti, jeigu gali susidaryti kondensatas (rasa).

Įspėjamasis ženklas naudojamas tada, kai reikia atkreipti dėmesį į specialias sąlygas, kurios turi būti įvertintos.



Taikymo raktai gali būti pagaminti prieš išverčiant visus ekrano tekstus. Šiuo atveju tekstas yra anglų k.

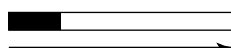


## Automatinis regulatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) atnaujinimas:

Įkišus raktą, regulatoriaus programinė įranga atnaujinama automatiškai.

- ECL 210 / 310 nuo 1.11 versijos regulatoriaus
- ECL 296 nuo 1.58 versijos regulatoriaus

Atnaujinant programinę įrangą, rodomi šie paveikslėliai:



Eigos juosta

Atnaujinimo metu:

- – neištraukite rakto (KEY)  
Jeigu raktą ištrauksite prieš pasirodant smėlio laikrodžiui, turėsite pradėti iš naujo.
- Neišjunkite maitinimo  
Jeigu maitinimas nutraukiamas, kai rodomas smėlio laikrodis, reguliatorius neveiks.
- Rankinis regulatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) atnaujinimas:  
Žr. skyrių „Automatinis / rankinis mikroprogramos atnaujinimas“



Šis simbolis rodo, kad ypač dėmesingai privalote perskaityti būtent šią informacijos dalį.



Kadangi šiame naudojimo vadove aprašyti keli sistemų tipai, prie specialiųjų sistemos nustatymų bus pažymėtas sistemos tipas. Visi sistemų tipai nurodyti skyriuje: „Sistemos tipo nustatymas“.



°C (Celsijaus laipsniais) matuojamos temperatūros reikšmės, o K (Kelvino laipsniais) dažnai išreiškiamas temperatūrų skirtumas.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Pasirinkto parametro ID numeris yra unikalus.

| Pavyzdys | Pirmasis skaitmuo | Antrasis skaitmuo | Paskutiniai trys skaitmenys |
|----------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 11174    | 1                 | 1                 | 174                         |
|          | -                 | 1 kontūras        | Parametro nr.               |
| 12174    | 1                 | 2                 | 174                         |
|          | -                 | 2 kontūras        | Parametro nr.               |

Jei ID aprašas nurodomas daugiau nei vieną kartą, tai reiškia, kad yra specialių vienos arba kelių sistemų tipų nustatymų. Prie jo bus pažymėtas susijusios sistemos tipas (pvz., 12174 - A266.9).



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametų grupę.



### Utilizavimo pranešimas

Simbolis ant gaminio nurodo, kad jo negalima utilizuoti kaip buitinių atliekų.

Jis turi būti perduotas pagal galiojančią grąžinimo procedūrą, taikomą elektros ir elektronikos įrangos perdirbimui.

- Utilizuokite gaminį šiam tikslui skirtais būdais.
- Laikykites vietinių ir šiuo metu galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.0 Montavimas

#### 2.1 Prieš pradedant

A376 taikymo raktų taikymai (potipiai) beveik vienodi. Tačiau kaip kurie taikymai turi papildomų funkcijų, kurios aprašytos atskirai.

Taikymai yra labai lankstūs. Pagrindiniai principai:

##### Šildymas (1 kontūras):

Paprastai srauto temperatūra yra reguliuojama pagal jūsų poreikius. Srauto temperatūros jutiklis (S3) yra pats svarbiausias jutiklis. Norima srauto temperatūra jutikliui S3 yra apskaičiuojama reguliatoriuje ECL pagal lauko temperatūrą (S1) ir norimą vidaus temperatūrą. Kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo bus aukštesnė norima srauto temperatūra. Naudojant savaitės grafiką, šildymo kontūras gali veikti komforto arba taupymo režimu (dvi norimos vidaus temperatūros reikšmės). Veikiant taupymo režimu, šildymą galima sumažinti arba visiškai išjungti.

Reguliuojantis vožtuvas su pavara M2 atidaromas laipsniškai, kai srauto temperatūra yra žemesnė nei norima srauto temperatūra, ir atvirkščiai.

Grąžinamo srauto temperatūrą (S5) galima riboti, pavyzdžiui, kad nebūtų per aukšta. Tokiu atveju norimą srauto temperatūrą S3 galima reguliuoti (paprastai, mažinti reikšmę), kad laipsniškai užsidarytų reguliuojantis vožtuvas su pavara. Be to, grąžinamo srauto temperatūros apribojimas gali priklausyti nuo lauko temperatūros. Paprastai kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo aukštesnė bus priimtina grąžinamo srauto temperatūra.

Šildymo kontūruose su šildymo katilais grįžtamojo srauto temperatūra neturi būti per žema (naudokite tokią pačią reguliavimo procedūrą, kaip nurodyta anksčiau).

Prijungtas srauto arba energijos skaitiklis pagal M-magistralės signalą gali riboti srautą arba energiją iki nustatytos maksimalios reikšmės. Be to, apribojimas gali būti susijęs su lauko temperatūra. Paprastai, kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo didesnis priimtinas srautas / galia.

Cirkuliacinis siurblys (P2) įjungtas (ON), jei reikalingas šildymas arba apsauga nuo užšalimo.

Šildymą galima išjungti, kai lauko temperatūra viršija pasirinktą reikšmę.

Apsauga nuo šalčio palaiko pasirinktą srauto temperatūrą, pavyzdžiui, 10 °C.

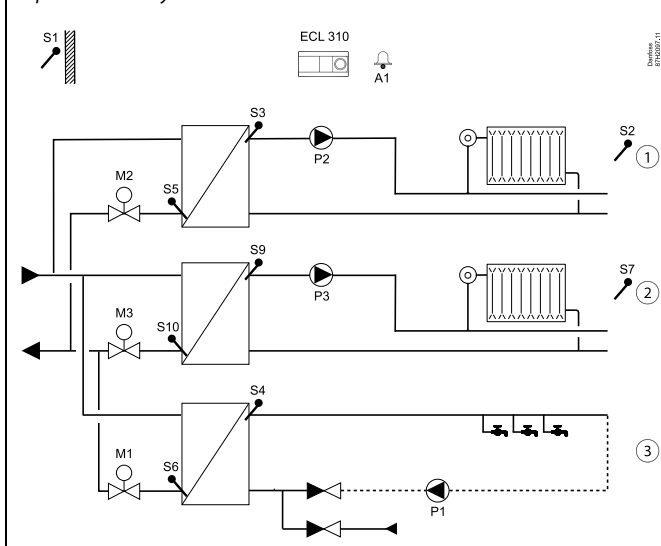
A376.1, A376.2, A376.3, A376.4:

Jei išmatuota vidaus temperatūra nėra lygi norimai vidaus temperatūrai, galite sureguliuoti norimą srauto temperatūrą.



Parodyta diagrama yra principinis ir supaprastintas pavyzdys, kuriame yra ne visi būtini sistemos komponentai. Apskritimuose nurodyti kontūrų numeriai. Visi nurodyti komponentai prijungti prie „ECL Comfort“ reguliatoriaus.

Tipinis A376 taikymas:



##### Komponentų sąrašas: **A376 bendru atveju, jutikliai**

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ECL 310 | Elektroninis reguliatorius ECL Comfort 310                                                                                                                                                                                                                                                |
| S1      | lauko temperatūros jutiklis                                                                                                                                                                                                                                                               |
| S2      | A376.1, A376.2, A376.3, A376.4:<br>kambario temperatūros jutiklis, 1 kontūras<br>A376.2: kambario temperatūros jutiklis, 1 ir 2 kontūras<br>A376.9: grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, kontrolė, 1 kontūras<br>A376.10: Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, kontrolė, 2 kontūras |
| S3      | Srauto temperatūros jutiklis, 1 kontūras                                                                                                                                                                                                                                                  |
| S4      | KV temperatūros jutiklis, 3 kontūras                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S5      | Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, 1 kontūras                                                                                                                                                                                                                                        |
| S6      | Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, 3 kontūras                                                                                                                                                                                                                                        |
| S7      | A376.1, A376.3: kambario temperatūros jutiklis, 2 kontūras<br>A376.2, A376.4: tiekiamo srauto temperatūros jutiklis<br>A376.9, A376.10: slėgio signalas                                                                                                                                   |
| S8      | A376.2, A376.4: srauto jungiklis, KV nuleidimas<br>A376.9, A376.10: aliarmo įėjimas                                                                                                                                                                                                       |
| S9      | Srauto temperatūros jutiklis, 2 kontūras                                                                                                                                                                                                                                                  |
| S10     | A376.1, A376.2, A376.3, A376.4:<br>Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, 2 kontūras<br>A376.9, A376.10:<br>grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, kontrolė, 2 kontūras                                                                                                                 |
| (S11)   | (A376.9: tiekiamo srauto temperatūros jutiklis)<br>A376.10: tiekiamo srauto slėgio signalas                                                                                                                                                                                               |
| (S12)   | A376.9: tiekiamo grąžinamo srauto temperatūros jutiklis<br>A376.10: tiekiamo grąžinamo srauto slėgio signalas                                                                                                                                                                             |
| (S13)   | A376.9, A376.10: grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, 2 kontūras                                                                                                                                                                                                                       |
| (S14)   | A376.9, A376.10: slėgio signalas                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (S15)   | A376.9, A376.10: aliarmo įėjimas                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (S16)   | A376.9, A376.10: aliarmo įėjimas                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Kai reikia 0–10 V pavaros valdymo signalo, 0–10 V valdymo signalui gauti reikalingas vidinis įvadų / išvadų modulis ECA 32.

### Šildymas (2 kontūras A376.1, A376.2, A376.3, A376.9, A376.10)

Šis kontūras veikia pagal tuos pačius principus kaip ir 1 kontūras.

Srauto temperatūros jutiklis S9 – tai pats svarbiausias jutiklis.

Naudojant savaitės grafiką (iki 3 komforto periodų per dieną), 2 šildymo kontūras gali veikti komforto arba taupymo režimu (du temperatūros lygiai, skirti norimai patalpos temperatūrai). Reguliuojantis vožtuvas su pavara M3 valdo kontūrą.

Gražinamo srauto temperatūra (S10) įgalina apribojimą, kaip aprašyta anksčiau.

Prijungtas srauto arba energijos skaitiklis pagal M-bus signalą gali riboti srautą arba energiją iki nustatytos maksimalios reikšmės. Be to, apribojimas gali būti susijęs su lauko temperatūra. Paprastai, kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo didesnis priimtinas srautas / galia.

Cirkuliacinis siurblys (P3) įjungtas (ON), jei reikalingas šildymas arba apsauga nuo užšalimo.

Šildymą galima išjungti, kai lauko temperatūra viršija pasirinkamą reikšmę.

2 šildymo kontūrą galima prijungti po 1 šildymo kontūro. Tokiu atveju norimą srauto temperatūrą taške S3 gali veikti norima srauto temperatūra taške S9.

Apsauga nuo šalčio palaiko pasirinkamą srauto temperatūrą, pavyzdžiui, 10 °C.

A376.1, A376.2, A376.3, A376.4:

Jei išmatuota vidaus temperatūra nėra lygi norimai vidaus temperatūrai, galite sureguliuoti norimą srauto temperatūrą.

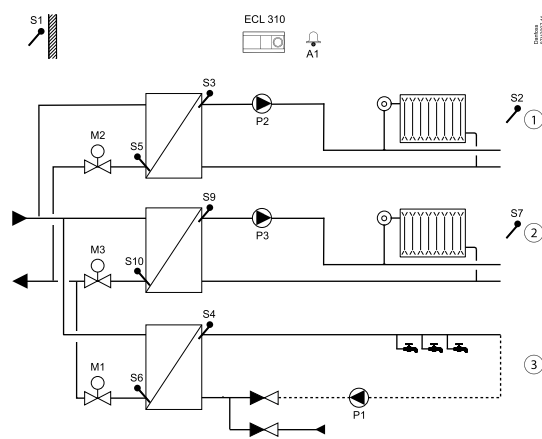
### Susijusių kontūrų šildymas bendru atveju:

Cirkuliacinių siurblių ir reguliavimo vožtuvų mankštą galima atlikti tuo laikotarpiu, kai nėra šildymo poreikio.

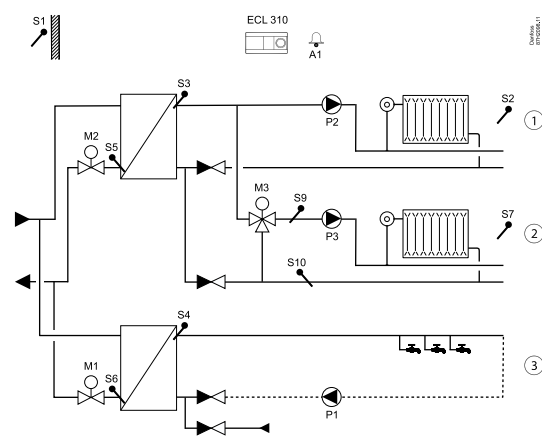
### Komponentų sąrašas: A376 bendru atveju, siurbliai ir pavaros

- P1 KV cirkuliacinis siurblys, 3 kontūras
- P2 Cirkuliacinis šildymo siurblys, 1 kontūras
- P3 A376.1, A376.2, A376.3, A376.9, A376.10: Cirkuliacinis šildymo siurblys, 2 kontūras  
A376.4: KV cirkuliacinis siurblys, 2 kontūras
- M1 Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 3 kontūras
- M2 Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 1 kontūras
- M3 Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 2 kontūras
- A1 Aliarmas

A376.1, pavyzdys a:



A376.1, pavyzdys b:



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Kai reikia 0–10 V pavaros valdymo signalo, 0–10 V valdymo signalui gauti reikalingas vidinis įvadų / išvadų modulis ECA 32.

### Karštas vanduo buitinėms reikmėms (KV)

A376.1, A376.2, A376.3, A376.9, A376.10: 3 kontūras  
A376.4: 2 kontūras

Jei išmatuota KV temperatūra (S4 / S9) yra žemesnė nei norima KV temperatūra, reguliuojantis vožtuvas su pavara (M1 / M3) pamažu atidaromas, ir atvirkščiai.

Naudojant savaitės grafiką, KV kontūras gali veikti „Comfort“ arba „Saving“ režimu (dvi norimos KV temperatūros reikšmės).

Grąžinamo srauto temperatūrą (S6 / S10) galima apriboti nustatant fiksuotą reikšmę.

A376.9, A376.10:

Kontrolės tikslu grąžinamo srauto temperatūros jutiklis S6 gali matuoti grąžinamo srauto temperatūrą antriniame kontūre. Alternatyvi S6 padėtis gali būti pirminiame žiede grįžtamajame sraute, kad grąžinamo srauto temperatūra būtų apribota pagal fiksuotą reikšmę.

### Karštas vanduo buitinėms reikmėms (KV), pažangus temperatūros reguliavimas

A376.2, A376.4: 3 kontūras

Naudojant savaitės grafiką, KV kontūras gali veikti „Comfort“ arba „Saving“ režimu (dvi norimos KV temperatūros reikšmės).

Kai KV nuleidžiamas (naudojamas karštas vanduo) (įjungiamas srauto jungiklis S8), S4 palaikoma „Comfort“ lygio karšto vandens temperatūra. Jei išmatuota KV temperatūra S4 yra žemesnė nei norima KV temperatūra, reguliuojantis vožtuvas su pavara (M1) pamažu atidaromas, ir atvirkščiai. KV temperatūros reguliavimas priklauso nuo esamos tiekiamo srauto temperatūros S7. Norint kompensuoti reakcijos laiką, reguliuojantį vožtuvą su pavara galima iš anksto įjungti prieš nuleidžiant KV (naudojant karštą vandenį). Laukimo būsenos temperatūrą (norimą taupymo temperatūrą) galima palaikyti S7 arba S4, kai vanduo nenuleidžiamas (karštas vanduo nenaudojamas).

Grąžinamo srauto temperatūrą (S6) galima apriboti nustatant fiksuotą reikšmę.

### KV kontūrai bendru atveju

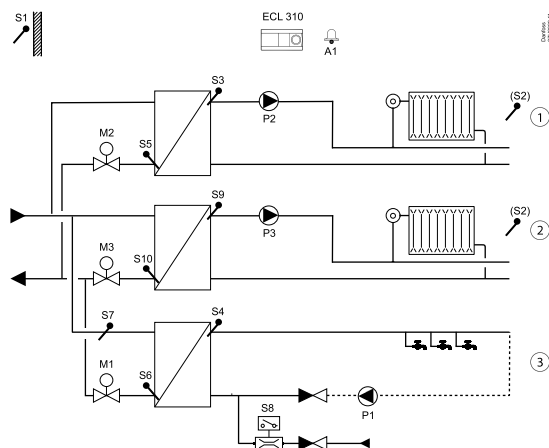
Prijungtas srauto arba energijos skaitiklis pagal M-bus signalą gali riboti srautą arba energiją iki nustatytos maksimalios reikšmės.

Jei norimos KV temperatūros pasiekti nepavyksta, šildymo kontūras gali būti palaipsniui uždaromas, kad daugiau energijos tektų KV kontūrai.

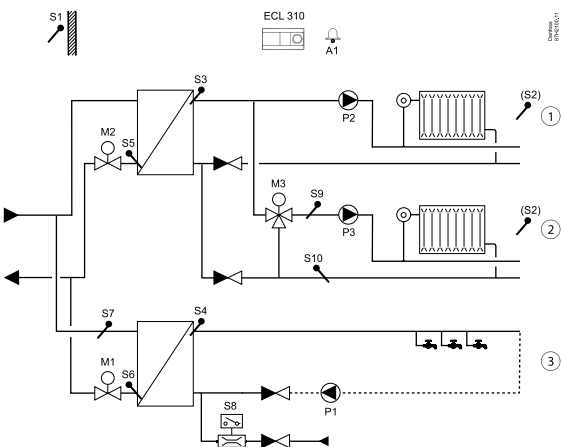
Antibakterinę funkciją galima įjungti pasirinktomis savaitės dienomis.

Lauko temperatūra (S1) naudojama apsaugoti cirkuliacinį (-ius) kontūrą (-us) nuo užšalimo.

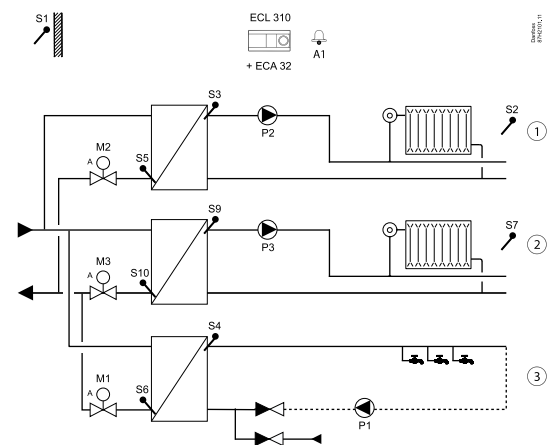
A376.2, pavyzdys a:



A376.2, pavyzdys b:



A376.3, pavyzdys a:



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Kai reikia 0–10 V pavaros valdymo signalo, 0–10 V valdymo signalui gauti reikalingas vidinis įvadų / išvadų modulis ECA 32.

### Taikymas A376.3 bendru atveju:

Šis taikymas yra panašus į taikymą A376.1, tačiau reguliuojantys vožtuvai su pvara yra valdomi 0–10 voltų signalais (analoginiais). TRIAC išėjimai neaktyvūs ir negali įjungti trijų padėčių reversinių pavarų. Taikymui A 376.3 būtinas vidinis I/O modulis ECA 32, kad būtų galima įjungti 0–10 voltų reversines pavaras.

### Taikymas A376.4 bendru atveju:

Šildymo kontūras (1) ir KV buitinėms reikmėms kontūras (3) yra panašūs į A376.2 taikymą. KV buitinėms reikmėms 2 kontūras panašūs į A376.1 taikymo KV buitinėms reikmėms kontūrą.

### Taikymas A376.9 bendru atveju:

taikymas A376.9 yra panašus į A376.1, tačiau turi specialią funkciją. Taikymui A376.9 reikalingas vidinis įėjimo / išėjimo modulis ECA 32. S11 ir S12 stebėjimui matuoja tiekiamo srauto ir grąžinamo srauto temperatūras.

S13 matuoja grąžinamo srauto temperatūrą.

S14 matuoja slėgį.

S15 ir S16 yra aliarmo įėjimai.

„Bendrojo reguliatoriaus“ grafikas sujungtas su išėjimu O1 ir gali būti naudojamas įvairiais tikslais.

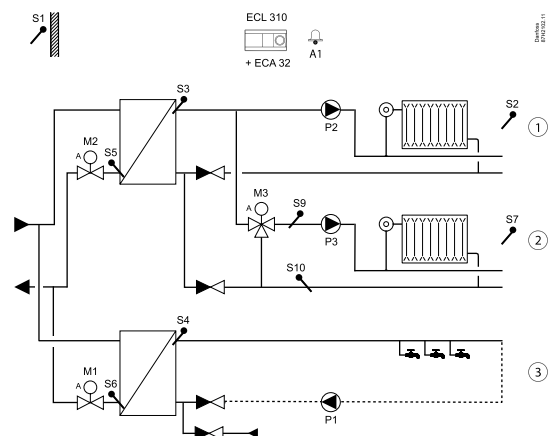
1 ir 2 šildymo kontūrai:

- Patalpos temperatūra įtakos turėti negali.
- Antrinio grąžinamo srauto temperatūros (S2 ir S10) naudojamos tik kontroliuoti.
- Slėgio matavimų (0–10 voltų (S7 ir S14) paskirtis – įjungti aliarmą, jei esamas slėgis yra aukštesnis arba žemesnis už pasirinktus nustatymus.

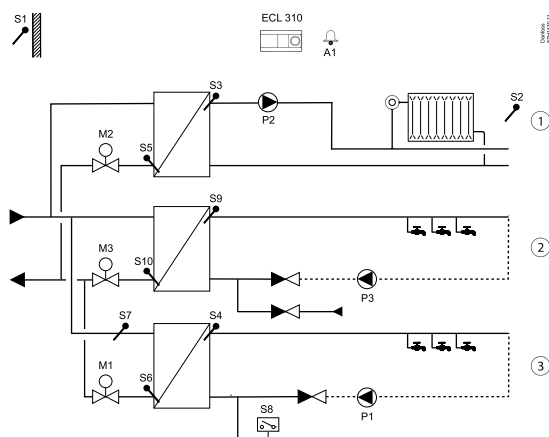
KV 3 kontūras:

- Kontrolės tikslu grąžinamo srauto temperatūros jutiklis S6 gali matuoti grąžinamo srauto temperatūrą antriniame kontūre. Alternatyvi S6 padėtis gali būti pirminiame žiede grįžtamajame sraute, kad grąžinamo srauto temperatūra būtų apribota pagal fiksuotą reikšmę.

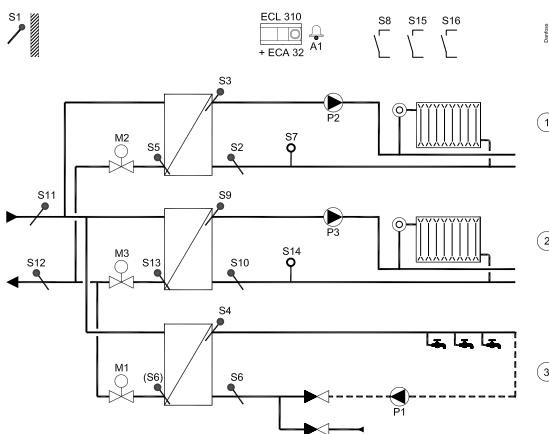
A376.3, pavyzdys b:



A376.4, pavyzdys a:



A376.9, pavyzdys a:



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Kai reikia 0–10 V pavaros valdymo signalo, 0–10 V valdymo signalui gauti reikalingas vidinis įvadų / išvadų modulis ECA 32.

Visi kontūrai:

- Temperatūros (S11 ir S12) skirtos tik kontroliuoti.
- Perjungimo jėjimai (S8, S15 ir S16) yra susiję atitinkamai tik su 1, 2 ir 3 kontūru. Paprastai naudojamas kaip atitinkamo cirkuliacinio siurblio gedimo aliarmo signalas.

### Taikymas A376.10

Taikymas A376.10 yra panašus į A376..

Taikymui A376.10 reikalingas vidinis įėjimo / išėjimo modulis ECA 32.

S11 ir S12 stebėjimui matuoja tiekiamo srauto ir grąžinamo srauto slėgius.

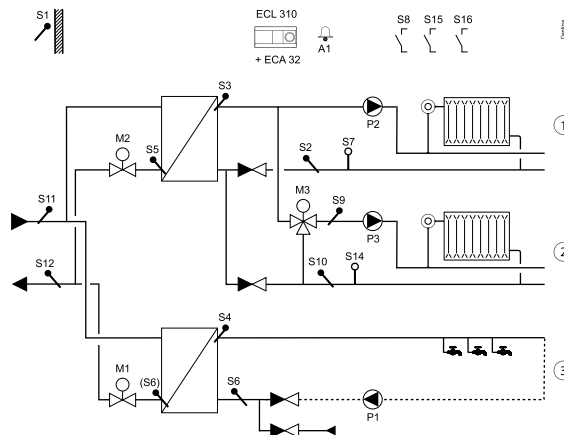
S13 matuoja grąžinamo srauto temperatūrą.

S14 matuoja slėgį.

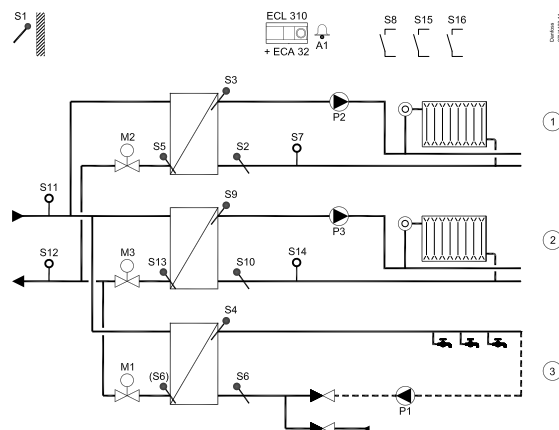
S15 ir S16 yra aliarmo jėjimai.

„Bendrojo reguliatoriaus“ grafikas sujungtas su išėjimu O1 ir gali būti naudojamas įvairiais tikslais.

A376.9, pavyzdys b:



A376.10 pavyzdys a:



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Taikymas A376 bendru atveju:

Aliarmo išėjimas A1 yra šiuose išėjimuose:

| Taikymas:                      | Relė:  |
|--------------------------------|--------|
| A376.1, A376.2, A376.3, A376.4 | 6 relė |
| A376.9, A376.10                | 4 relė |

Apie taikymo pavyzdžius ir elektros jungtis žr. „Montavimo instrukcija“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).

Aliarmas A1 (= 6 relė) gali būti įjungtas, jeigu:

- Faktinė srauto temperatūra skiriasi nuo norimos srauto temperatūros.
- Jei temperatūros jutiklis arba jo jungtis atjungiamas / įvyksta trumpas sujungimas. (Žr.: Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > Pirminė jėgimų apžvalga).

Galima užmegzti „Modbus“ ryšį su SCADA sistema.

Prie vieno ECL valdiklio galima prijungti ne daugiau nei du nuotolinio valdymo prietaisus ECA 30 / 31, skirtus valdyti ECL reguliatorių nuotoliniu būdu.

Norint naudoti įprastą temperatūros signalą, laiko ir datos signalus, papildomus „ECL Comfort“ reguliatorius galima prijungti naudojant ECL 485 magistralę. ECL reguliatoriai ECL 485 sistemoje gali veikti valdančiojo ir pavaldinio sistemoje.

Nenaudojamas įvestis, naudojant perreguliavimo jungiklį arba relės kontaktą, galima naudoti norint perreguliuoti fiksuotą veikimo „Komforto“, „Taupymo“, „Apsaugos nuo užšalimo“ arba „Pastovios temperatūros“ režimu grafiką.

1 kontūras gali veikti kaip valdantysis, o likę kontūrai – kaip pavaldiniai.

Galimos šildymo ir KV kontūrų atostogų programos. Be to, atostogų programa yra visame reguliatoriuje.

Kai A376 įkeliamas su potipiais A376.1, A376.2, A376.3 ir A376.4, ECL Comfort valdiklis paleidžiamas rankiniu režimu. Tai galima naudoti valdomų komponentų teisingoms funkcinėms galimybėms tikrinti. Įkėlus potipius A376.9 ir A376.10 jie paleidžiami grafiko režimu.



Kai reikia 0–10 V pavaros valdymo signalo, 0–10 V valdymo signalui gauti reikalingas vidinis įvadų / išvadų modulis ECA 32.



Regulatoriuje iš anksto užprogramuoti gamintojo nustatymai, parodyti priede „Parametrų ID apžvalga“.

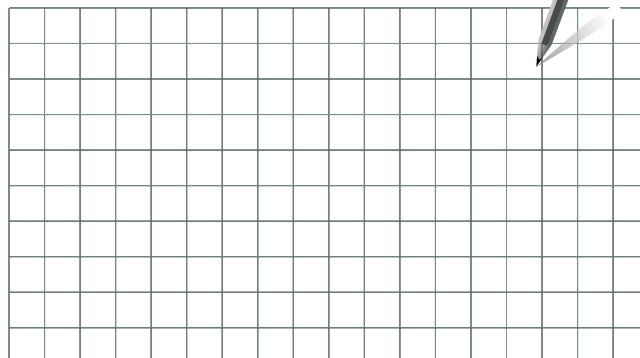
## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.2 Sistemos tipo nustatymas

#### Taikymo apmatai

„ECL Comfort“ reguliatorių serija skirta įvairioms skirtingų konfigūracijų ir galingumų šildymo, karšto vandens buitinėms reikmėms (KV) ir aušinimo sistemoms. Jei jūsų sistema skiriasi nuo čia vaizduojamų diagramų, galite sukurti montuojamos sistemos apmatą. Bus paprasčiau, jei naudositės naudojimo vadovu, kuriame iš eilės aprašyti žingsniai nuo montavimo iki galutinio reguliavimo prieš perduodant galutiniam vartotojui.

„ECL Comfort“ reguliatorius – tai universalus reguliatorius, kurį galima pritaikyti įvairiose sistemose. Naudojantis parodytomis standartinėmis sistemomis, yra galimybė sukonfigūruoti papildomas sistemas. Šiame skyriuje rasite dažniausiai naudojamą sistemą. Jeigu jūsų sistema nėra visiškai tokia pat, kaip žemiau parodytos, susiraskite diagramą, kuri bus panašiausia į jūsų sistemą, ir į ją įveskite jums reikalingus pakeitimus.



Apie taikymo tipus / potipius žr. „Montavimo vadovas“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).



Cirkuliacinį (-ius) siurbį (-ius) šildymo kontūre (-uose) galima montuoti tiek tiekiamo, tiek grąžinamo srauto vamzdyje. Siurblys turi būti montuojamas taip, kaip nurodyta gamintojo instrukcijoje.

#### Nustatymo patarimai:

Kai 1 kontūras privalo turėti galimybę gauti šildymo poreikį iš 2 kontūro, 3 kontūro arba pavaldinio:  
MENIU \ nustatymai \ taikymas: „Poreikio paklaida“ (ID 11017): 3 K\*

Kai šildymo arba KV kontūras privalo turėti galimybę siųsti šildymo poreikį į 1 kontūrą arba valdantįjį:  
MENIU \ nustatymai \ taikymas: „Siųsti norimą T“ (ID 1x500): ON

Kai šildymo arba KV kontūras neturėtų siųsti šildymo poreikio į 1 kontūrą arba valdantįjį:  
MENIU \ nustatymai \ taikymas: „Siųsti norimą T“ (ID 1x500): OFF

\* Ši rekomenduojama reikšmė pridedama prie šildymo poreikio iš 2 kontūro, 3 kontūro arba pavaldinio; visuomet didžiausia poreikio reikšmė.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.3 Montavimas

#### 2.3.1 ECL Comfort reguliatoriaus montavimas

Žr. kartu su ECL Comfort reguliatoriumi pateiktą Montavimo vadovą.

Reguliatorių reikia montuoti šalia jūsų sistemos tokioje vietoje, kad būtų galima lengvai prieiti.

ECL Comfort 210 / 296 / 310 galima montuoti

- ant sienos
- ant DIN juostos (35 mm)

ECL Comfort 296 galima montuoti

- skydo išpjovoje

ECL Comfort 210 galima montuoti naudojant ECL Comfort 310 montažinę dėžutę (kad būtų galima vėliau atnaujinti įrangą).

Varžtai, PG laidų sandarinimo žiedai ir tvirtinimo kamšteliai į prietaiso komplektą neįeina.

#### ECL Comfort 210 / 310 reguliatoriaus fiksavimas

Pritvirtinkite ECL Comfort reguliatorių prie montavimo dėžutės fiksavimo kaiščiu.



Siekiant išvengti sužeidimų ir reguliatoriaus gedimo, jį reikia saugiai pritvirtinti prie montažinės dėžutės. Norėdami tai padaryti, įspauskite fiksavimo kaištį į montažinę dėžutę, kad pasigirstų spragtelėjimas ir reguliatoriaus nebūtų galima nuimti nuo montažinės dėžutės.



Jeigu reguliatorius pritvirtintas prie montažinės dėžutės netinkamai, veikimo metu reguliatorius gali atsijungti nuo montažinės dėžutės ir atidengti gnybtus (bei 230 V kintamosios srovės jungtis). Siekiant išvengti sužeidimų, visuomet įsitikinkite, ar reguliatorius saugiai pritvirtintas prie montažinės dėžutės. Jei reguliatorius saugiai nepritvirtintas, jo negalima naudoti!

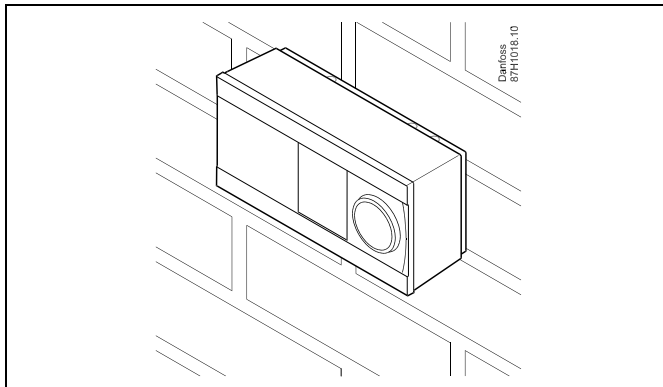
## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Reguliatoriui pritvirtinti prie montažinės dėžutės naudojamas skląstis. Jo ištraukimui naudokite atsuktuvą.

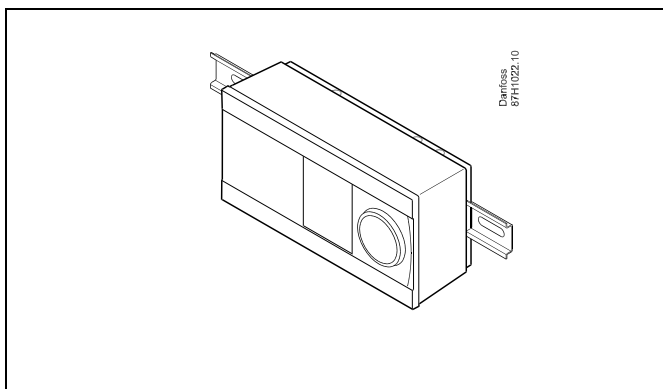
### Montavimas ant sienos.

Montuokite montažinę dėžutę ant lygios sienos. Prijunkite elektrinius prijungimus ir nustatykite regulatoriaus vietą pagrindinėje dalyje. Pritvirtinkite reguliatorių fiksavimo kaiščiu.



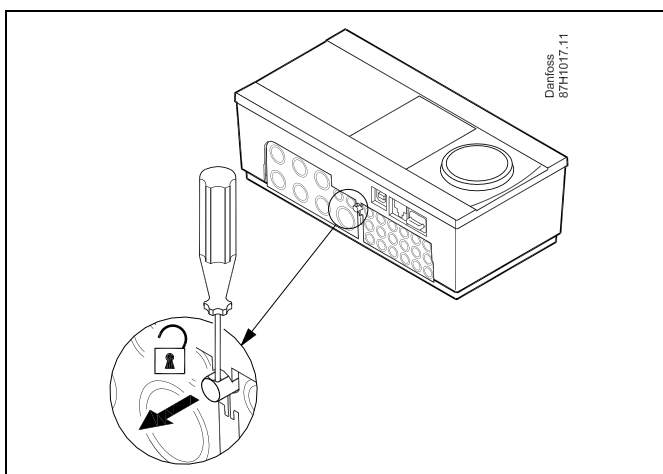
### Montavimas ant DIN juostos (35 mm)

Sumontuokite ant DIN juostos montažinę dėžutę. Prijunkite elektrinius prijungimus ir įstatykite reguliatorių į montažinę dėžutę. Pritvirtinkite reguliatorių fiksavimo kaiščiu.



### ECL Comfort regulatoriaus išmontavimas

Norėdami išimti reguliatorių iš montažinės dėžutės, atsuktuvu ištraukite fiksavimo kaištį. Dabar reguliatorių galima išimti iš montažinės dėžutės.



Reguliatoriui pritvirtinti prie montažinės dėžutės naudojamas skląstis. Jo ištraukimui naudokite atsuktuvą.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Prieš nuimdami „ECL Comfort“ reguliatorių nuo montažinės dėžutės, įsitikinkite, ar atjungta maitinimo įtampa.

### 2.3.2 Nuotolinių valdiklių ECA 30/31 montavimas

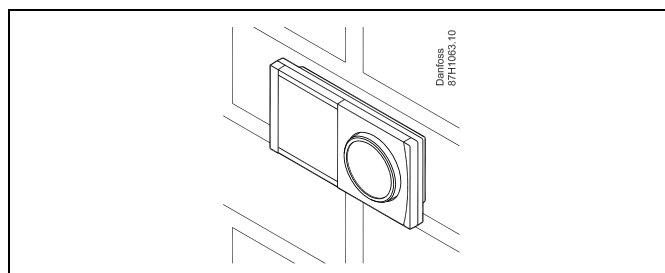
Pasirinkite vieną toliau nurodytų metodų:

- Montavimas ant sienos, ECA 30 / 31
- Montavimas skyde, ECA 30

Varžtai ir tvirtinimo kaiščiai į prietaiso komplektą neįeina.

#### Montavimas ant sienos.

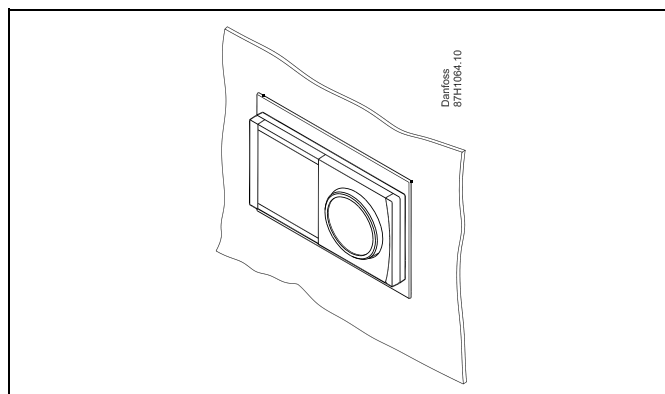
Montuokite ECA 30 / 31 montažinę dėžutę ant lygios sienos. Prijunkite visas elektros jungtis. Įstatykite ECA 30 / 31 į montažinę dėžutę.



#### Montavimas skyde.

Sumontuokite ECA 30 skyde naudodami ECA 30 tvirtinimo komplektą (užsakymo kodas 087H3236). Prijunkite visas elektros jungtis. Pritvirtinkite rėmą naudodami gnybtą. Įstatykite ECA 30 į montažinę dėžutę. ECA 30 galima jungti prie išorinio kambario temperatūros jutiklio.

ECA 31 negalima montuoti skyde, jei naudojama drėgnio matavimo funkcija.



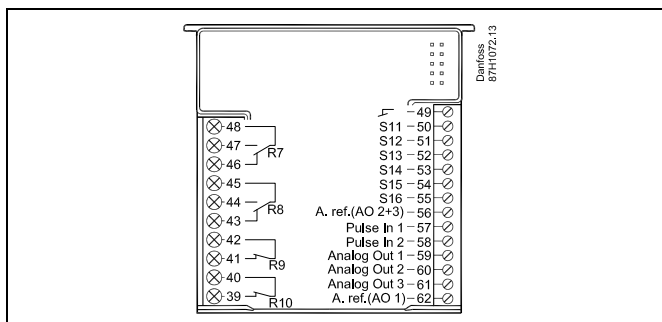
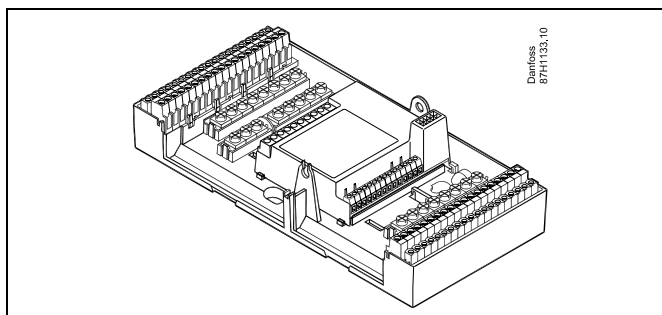
## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.3.3 Vidinio I/O modulio ECA 32 montavimas

#### Vidinio I/O modulio ECA 32 montavimas

Norint atitinkamuose taikymuose siųsti ir gauti papildomus įėjimo ir išėjimo signalus į ECL Comfort 310 / 310B montажinę dėžutę galima įstatyti ECA 32 modulį (užsakymo kodas 087H3202).

ECL Comfort 310 / 310B ir ECA 32 sujungiami 10 kontaktų (2 x 5) jungtimi. Ryšys sukuriamas automatiškai, kai ECL Comfort 310 / 310B pritvirtinamas prie montажinės dėžutės.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.4 Temperatūros jutiklių išdėstymas

#### 2.4.1 Temperatūros jutiklių išdėstymas

Svarbu, kad temperatūros jutikliai būtų sumontuoti reikiamoje jūsų sistemos vietoje.

Žemiau paminėti temperatūros jutikliai naudojami ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijose, ir ne visi bus naudojami jūsų sistemoje!

##### Lauko temperatūros jutiklis (ESMT)

Lauko temperatūros jutiklis turėtų būti montuojamas toje pastato pusėje, kur bus mažesnė tikimybė, kad jį veiks tiesioginė saulės šviesa. Jis neturėtų būti montuojamas šalia durų, langų ir oro ventiliacijos angų.

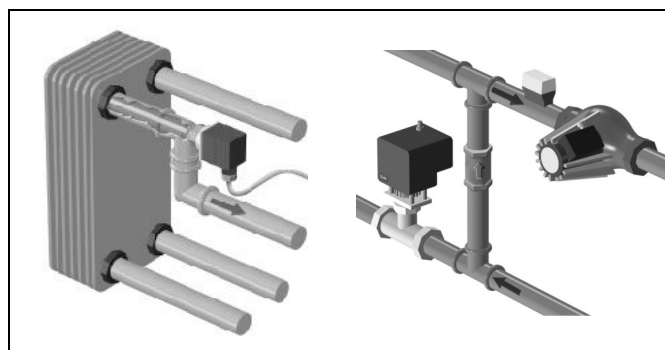
##### Srauto temperatūros jutikliai (ESMU, ESM-11 ar ESMC tipai)

Jutiklį montuokite maks. 15 cm nuo maišymo taško. „Danfoss“ rekomenduoja, kad sistemose su šilumokaičiais ESMU tipo jutikliai turėtų būti įstatyti šilumokaičio srauto angoje.

Įsitikinkite, kad vamzdžio paviršius, kur sumontuotas jutiklis, yra švarus.

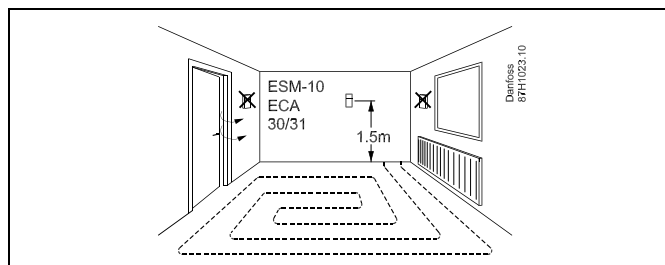
##### Grąžinamo srauto temperatūros jutikliai (ESMU, ESM-11 ar ESMC tipai)

Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis visuomet turi būti montuojamas taip, kad matuotų būdingą grąžinamo srauto temperatūrą.



##### Patalpos temperatūros jutiklis (ESM-10, ECA 30 / 31 nuotolinio valdymo įrenginys)

Kambario temperatūros jutiklį reikia montuoti tame kambaryje, kurio temperatūrą reikia reguliuoti. Nemontuokite jo ant išorinių sienų, šalia radiatorių, langų ar durų.



##### Šildymo katilo temperatūros jutiklis (ESMU, ESM-11 ar ESMC)

Temperatūros jutiklis turi būti montuojamas taip, kaip nurodyta gamintojo instrukcijoje.

##### Oro kanalo temperatūros jutiklis (ESMB-12 arba ESMU tipas)

Temperatūros jutiklis turi būti montuojamas taip, kad jis matuotų reikiamą temperatūrą.

##### KV temperatūros jutiklis (ESMU ar ESMB-12)

KV temperatūros jutiklis turi būti montuojamas taip, kaip nurodyta gamintojo instrukcijoje.

##### Plokštės temperatūros jutiklis (ESMB-12)

Įstatykite jutiklį į apsauginį vamzdelį plokštėje.



ESM-11: Pritvirtinus jutiklio nebejudinkite, kad nesugadintumėte jutiklio elemento.



ESM-11, ESMC ir ESMB-12: Norėdami greitai išmatuoti temperatūrą, naudokite šilumai laidžią pastą.

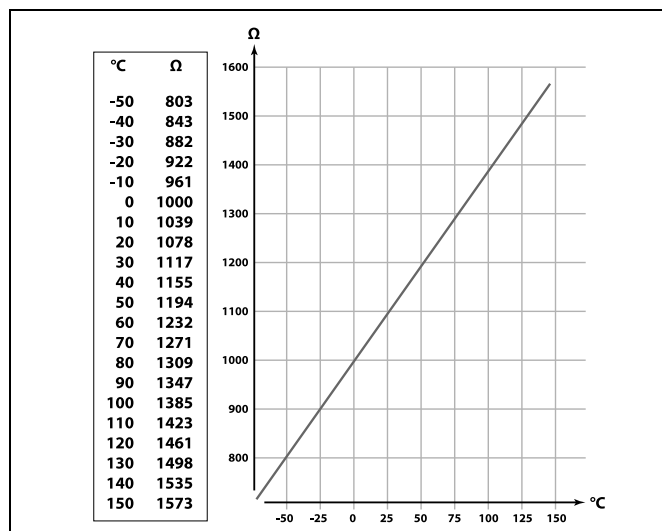


ESMU ir ESMB-12: Jei jutikliui apsaugoti naudojama jutiklio kišenė, temperatūra bus matuojama lėčiau.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Pt 1000 temperatūros jutiklis (IEC 751B, 1000  $\Omega$  / 0  $^{\circ}\text{C}$ )

Ryšys tarp temperatūros ir reikšmės omais:



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.5 Elektriniai sujungimai

#### 2.5.1 Elektriniai sujungimai, 230 V kint. srovė



##### **Ispėjimas**

Tarp ant PCB (spausdintos schemos, angl. Printed Circuit Board) esančių tiekiamos įtampos, relės kontaktų ir simistorinių išėjimų elektros konduktorių nėra minimalaus 6 mm saugos atstumo. Išėjimų neleidžiama naudoti kaip galvaniškai atskirtų (įtampos neturinčių) išėjimų.

Jei reikalingas galvaniškai atskirtas išėjimas, rekomenduojama papildoma relė.

24 V reguliuojamus prietaisus (pvz., pavaras) reikia valdyti naudojant ECL Comfort 310 (24 V versija).



##### **Saugos pastaba**

Montavimo, paleidimo, techninio aptarnavimo darbus turi atlikti tik kvalifikuotas ir įgaliotas personalas.

Laikykitės vietinių teisės aktų reikalavimų. Tai taikoma ir kabelio matmenims ir izoliacijai (sustiprinto tipo).

Paprastai, montuojant ECL Comfort naudojamas maks. 10 A saugiklis.

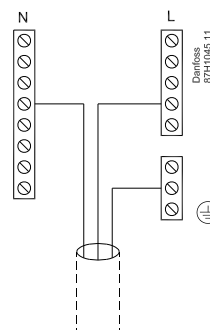
ECL Comfort veikimo aplinkos temperatūros intervalas yra 0–55 °C. Jei temperatūros reikšmė nepatenka į šį intervalą, gali įvykti gedimas.

Negalima montuoti, jeigu gali susidaryti kondensatas (rasa).

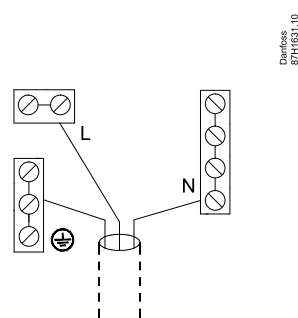
## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Atitinkamiems komponentams (siurbliams, reguliuojantiems vožtuvams su pavara) prijungti naudojamas bendras įžeminimo gnybtas.

ECL 210 / 310



ECL 296



Apie konkrečių jungčių naudojimą taip pat žr. „Montavimo vadovas“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).



Laido skersmuo: 0,5–1,5 mm<sup>2</sup>

Neteisingas sujungimas gali sugadinti elektroninius išėjimus.

Į kiekvieną priveržiamą gnybtą galima įstatyti maks. 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> laidus.

### Maksimalios apkrovos įvertinimai:

|                                                                                        |                                      |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| R   | Relės gnybtai                        | 4 (2) A / 230 V kint. srovė<br>(4 A omų apkrovai, 2 A indukcinei apkrovai) |
| Tr  | TRIAC (= elektroninės relės) gnybtai | 0,2 A / 230 V kint. srovė                                                  |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.5.2 Elektriniai sujungimai, 24 V kint. srovė

Apie konkrečių jungčių naudojimą taip pat žr. „Montavimo vadovas“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).

#### Maksimalios apkrovos įvertinimai:

|                                                                                      |                                      |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| R   | Relės gnybtai                        | 4 (2) A / 24 V kint. srovė<br>(4 A omų apkrovai, 2 A indukcinei apkrovai) |
| Tr  | TRIAC (= elektroninės relės) gnybtai | 1 A / 24 V kint. srovė                                                    |



Nejunkite 230 V kint. srove maitinamų komponentų tiesiogiai prie 24 V kint. srove maitinamo reguliatoriaus. 230 V kint. srovei atskirti nuo 24 V kint. srovės naudokite papildomas reles (K).

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### 2.5.3 Elektriniai sujungimai, apsauginis termostatas, bendra informacija

Apie konkrečių jungčių naudojimą taip pat žr. „Montavimo vadovas“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).



Kai pakilus temperatūrai suaktyvinamas ST, reguliuojančio vožtuvo su pavara apsauginis kontūras iš karto uždaro vožtuvą.



Kai pakilus temperatūrai (TR temperatūrai) suaktyvinamas ST1, reguliuojantis vožtuvas su apsauga pamažu uždaromas. Pakilus temperatūrai (ST temperatūrai) reguliuojančio vožtuvo su pavara apsauginis kontūras iš karto uždaro vožtuvą.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.5.4 Elektriniai sujungimai, Pt 1000 temperatūros jutikliai ir signalai

Apie jutiklių ir jėgimo jungtis žr. „Montavimo instrukcija“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).

| Jutiklis | Aprašas                                                                                     | Rekom. tipas                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| S1       | Lauko temperatūros jutiklis *                                                               | ESMT                        |
| S2       | A376.1, A376.2, A376.3, A376.4: Vidaus temperatūros jutiklis **<br>Alternatyva: ECA 30 / 31 | ESM-10                      |
|          | A376.9, A376.10: Gražinamos temperatūros jutiklis (šildymas, antrinė pusė)                  | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| (S2)     | A376.2: kambario temperatūros jutiklis **<br>Alternatyva: ECA 30 / 31                       | ESM-10                      |
| S3       | Srauto temperatūros jutiklis *** (šildymas)                                                 | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S4       | Srauto temperatūros jutiklis *** (KV)                                                       | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S5       | Gražinamos temperatūros jutiklis (šildymas)                                                 | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S6       | A376.1, A376.2, A376.3, A376.4: Gražinamos temperatūros jutiklis (KV)                       | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
|          | A376.9, A376.10: Gražinamos temperatūros jutiklis (KV), kontrolei                           | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| (S6)     | A376.9, A376.10: Gražinamo srauto temperatūros jutiklis, (KV), alternatyvi padėtis.         | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S7       | A376.1, A376.3: kambario temperatūros jutiklis **<br>** Alternatyva: ECA 30 / 31            | ESM-10                      |
|          | A376.2, A376.4: Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis                                       | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
|          | A376.9, A376.10: Slėgio jutiklis 0–10 V arba 4–20 mA                                        |                             |
| S8       | A376.2, A376.4: Srauto jungiklis                                                            |                             |
|          | A376.9, A376.10: Aliarmo kontaktas / jungiklis                                              |                             |
| S9       | Srauto temperatūros jutiklis *** (šildymas)                                                 | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| S10      | A376.1, A376.2, A376.3, A376.4: Gražinamos temperatūros jutiklis (šildymas)                 | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
|          | A376.9, A376.10: gražinamo srauto temperatūros jutiklis, kontrolė                           | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |

\* Jei lauko temperatūros jutiklis neprijungtas arba kabelis sujungtas trumpai, reguliatorius veikia taip, lyg lauko temperatūra būtų lygi 0 (nuliui) °C.

\*\* Tik vidaus temperatūros jutiklio jungčiai. Vidaus temperatūros signalą taip pat galima gauti iš nuotolinio valdymo prietaiso (ECA 30 / 31). Apie konkrečių jungčių naudojimą žr. „Montavimo instrukcija“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).

\*\*\* Norimą funkciją galima naudoti tik tokiu atveju, jei srauto temperatūros jutiklis visuomet prijungtas. Jei jutiklis neprijungtas arba kabelis sujungtas trumpai, reguliuojamasis vožtuvas uždaromas (saugos funkcija).

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Apie jutiklių ir jėjimo jungtis žr. „Montavimo instrukcija“  
(pateikiama kartu su taikymo raktu).

### ECA 32:

| Jutik-<br>lis | Aprašas                                                                          | Rekomenduojamas<br>tipas       |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| S11           | A376.9:<br>Tiekiamo srauto<br>temperatūros jutiklis                              | ESM-11 / ESMB /<br>ESMC / ESMU |
|               | A376.10:<br>tiekiamo srauto slėgio<br>jutiklis, 0–10 V arba 4–20<br>mA           |                                |
| S12           | A376.9:<br>tiekiamo grąžinamo srauto<br>temperatūros jutiklis                    | ESM-11 / ESMB /<br>ESMC / ESMU |
|               | A376.10:<br>tiekiamo grąžinamo srauto<br>slėgio jutiklis, 0–10 V arba<br>4–20 mA |                                |
| S13           | Grąžinamos temperatūros<br>jutiklis<br>(šildymas)                                | ESM-11 / ESMB /<br>ESMC / ESMU |
| S14           | Slėgio jutiklis 0–10 V arba<br>4–20 mA                                           |                                |
| S15           | Aliarmo kontaktas /<br>jungiklis                                                 |                                |
| S16           | Aliarmo kontaktas /<br>jungiklis                                                 |                                |



Laido skerspjūvis prijungiant jutiklius. Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.  
Bendras kabelio ilgis: Maks. 200 m (visiems jutikliams, įskaitant vidinę  
ECL 485 ryšio magistralę)  
Jeigu laidai ilgesni negu 200 m, tai gali būti ECL jautrumo  
elektromagnetiniams trikdžiams priežastis (EMC).

### Srauto jungiklio prijungimas

(A376.2, A376.4)

Į srauto jungiklio kontaktus turi būti tiekama žema įtampa (12 V)

### Aliarmo kontakto / jungiklio prijungimas

(A376.9, A376.10)

Į aliarmo kontakto / jungiklio kontaktus turi būti tiekama žema  
įtampa (12 V)

Aliarmo kontaktas veikia kaip paprastai uždarytas (NC) kontaktas.  
Sąranką galima pakeisti reaguoti į paprastai atidarytą (NO)  
kontaktą. Žr. 1 kontūras > MENU > Aliarmas > Skaitmeninis >  
Aliarmo vertė:

0 = NO kontakto aliarmas

1 = NC kontakto aliarmas

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Slėgio siūstuvų jungtis

Įtampos konvertavimo į slėgį skalė nustatyta „ECL Comfort“.

Slėgio siūstuvai maitinami 12–24 V nuol. srove.

Išėjimų tipai: 0–10 V arba 4–20 mA.

4–20 mA signalas konvertuojamas į 2–10 V signalą naudojant 500 omų (0,5 W) rezistorių.

### Šalto vandens (ŠV) skaitiklio prijungimas

(A376.9, A376.10)

Impulso vertė nustatoma 3 kontūre > MENU > Nustatymai >

Vandens skaitiklis.

Šalto vandens sunaudojimą galima pažiūrėti:

- 3 kontūras > MENU > Nustatymai > Vandens skaitiklis
- Bendrasis reguliatorius > Įėjimų apžvalga 3

### 2.5.5 Elektriniai sujungimai, ECA 30 / 31

| ECL gnybtas | ECA 30 / 31 gnybtas | Aprašas                                | Tipas (rekomendacija)        |
|-------------|---------------------|----------------------------------------|------------------------------|
| 30          | 4                   | Susuktoji pora                         | 2 x susuktosios poros laidas |
| 31          | 1                   |                                        |                              |
| 32          | 2                   | Susuktoji pora                         |                              |
| 33          | 3                   |                                        |                              |
|             | 4                   | Išorinis vidaus temperatūros jutiklis* | ESM-10                       |
|             | 5                   |                                        |                              |

\* Prijungus išorinį vidaus temperatūros jutiklį, ECA 30 / 31 reikia įjungti iš naujo.

Ryšį su ECA 30 / 31 reikia nustatyti „ECL Comfort“ reguliatoriaus parinktyje „ECA adr.“

Atitinkamai reikia nustatyti ir ECA 30 / 31.

Nustačius taikymą, ECA 30 / 31 parengiamas per 2–5 min. ECA 30 / 31 rodoma eigos juosta.



Jeigu esamas taikymas naudojamas dviejuose šildymo kontūruose, ECA 30 / 31 galima prijungti prie kiekvieno kontūro. Elektriniai prijungimai atliekami lygiagrečiai.



Maks. Prie „ECL Comfort 310“ reguliatoriaus arba prie valdančiojo-pavaldinio sistemos „ECL Comfort 210“ / 296 / 310 reguliatorių galima prijungti 2 ECA 30 / 31.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



ECA 30 / 31 nustatymo procedūros: Žr. skyrių „Ivairūs“.



ECA informacijos pranešimas:

„Taikymui būtinas naujesnis ECA“:

ECA programinė įranga (mikroprograma) neatitinka jūsų „ECL Comfort“ regulatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos). Kreipkitės į „Danfoss“ pardavėją.



Į kai kuriuos taikymus neįtrauktos funkcijos, susijusios su esama patalpos temperatūra. Prijungtas ECA 30 / 31 veiks tik kaip nuotolinis valdiklis.



Bendras kabelio ilgis: Maks. 200 m (visiems jutikliams, įskaitant vidinę ECL 485 ryšio magistralę)

Jeigu laidai ilgesni negu 200 m, tai gali būti ECL jautrumo elektromagnetiniams trikdžiams priežastis (EMC).

### 2.5.6 Elektriniai sujungimai, valdančiojo / pavaldinio sistemos

Valdančiojo / pavaldinio reguliatorių sistemose naudojant vidinę ECL 485 ryšio magistralę (2 x susuktųjų porų laidas) reguliatorių galima naudoti kaip valdantįjį.

ECL 485 ryšio magistralė nesuderinama „ECL Comfort 110“, 200, 300 ir 301 su ECL magistrale!

| Gnybtas | Aprašas                                                                                  | Tipas (rekomendacija)        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 30      | Bendras gnybtas                                                                          | 2 x susuktosios poros laidas |
| 31      | +12 V*, ECL 485 ryšio magistralė<br>* Tik ECA 30 / 31 ir valdančiojo / pavaldinio ryšiui |                              |
| 32      | B, ECL 485 ryšio magistralė                                                              |                              |
| 33      | A, ECL 485 ryšio magistralė                                                              |                              |



## ECL 485 magistralės kabelis

Maksimalus rekomenduojamas ECL 485 magistralės ilgis skaičiuojamas taip:

Atimti „bendrą valdančiojo-pavaldinio sistemos visų ECL reguliatorių visų jėjimo kabelių ilgį“ iš 200 m.

Paprastas bendro visų jėjimo kabelių ilgio, 3 x ECL, pavyzdys:

|          |                                         |      |
|----------|-----------------------------------------|------|
| 1 x ECL  | Lauko temperatūros jutiklis:            | 15 m |
| 3 x ECL  | Srauto temperatūros jutiklis:           | 18 m |
| 3 x ECL  | Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis: | 18 m |
| 3 x ECL  | Kambario temperatūros jutiklis:         | 30 m |
| Iš viso: |                                         | 81 m |

Maksimalus rekomenduojamas ECL 485 magistralės ilgis:  
 $200 - 81 \text{ m} = 119 \text{ m}$

## 2.5.7 Elektriniai sujungimai, ryšys

### Elektriniai sujungimai, „Modbus“

ECL Comfort 210: Negalvanizuotos izoliuotos Modbus jungtys

ECL Comfort 296: Galvanizuotos izoliuotos Modbus jungtys

ECL Comfort 310: Galvanizuotos izoliuotos Modbus jungtys

## 2.5.8 Elektriniai sujungimai, ryšys

### Elektrinės jungtys, M-bus

ECL Comfort 210: neįdiegtas

ECL Comfort 296: sistemoje, ne galvaniškai izoliuotas. Maks. kabelio ilgis 50 m.

ECL Comfort 310: sistemoje, ne galvaniškai izoliuotas. Maks. kabelio ilgis 50 m.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.6 ECL taikymo raktą įstatymas

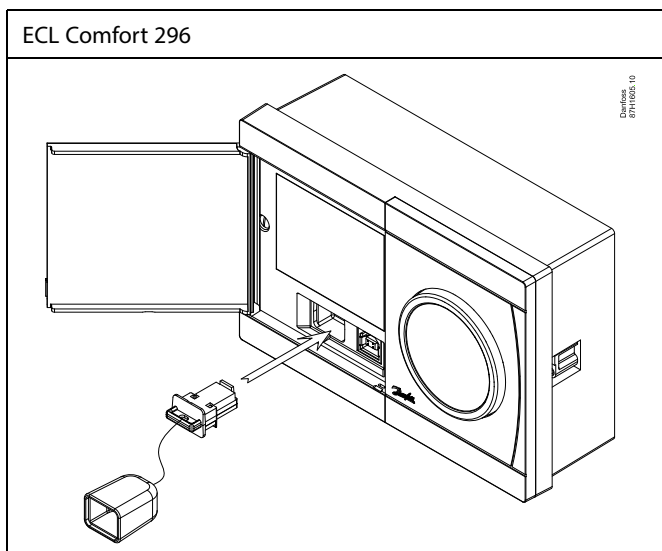
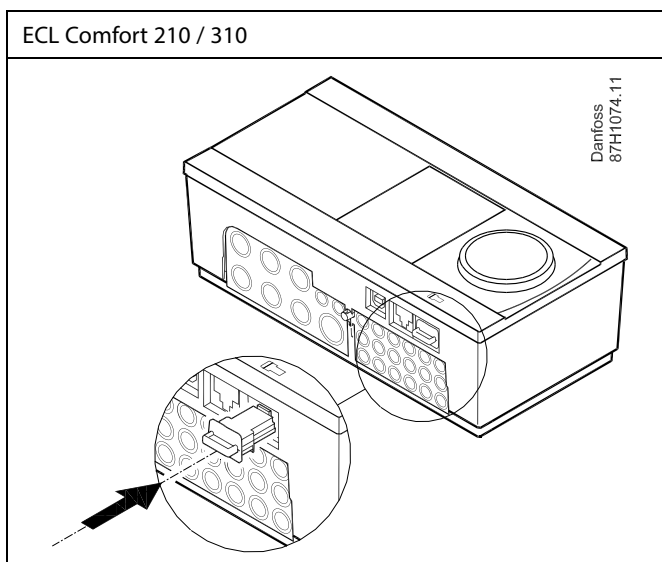
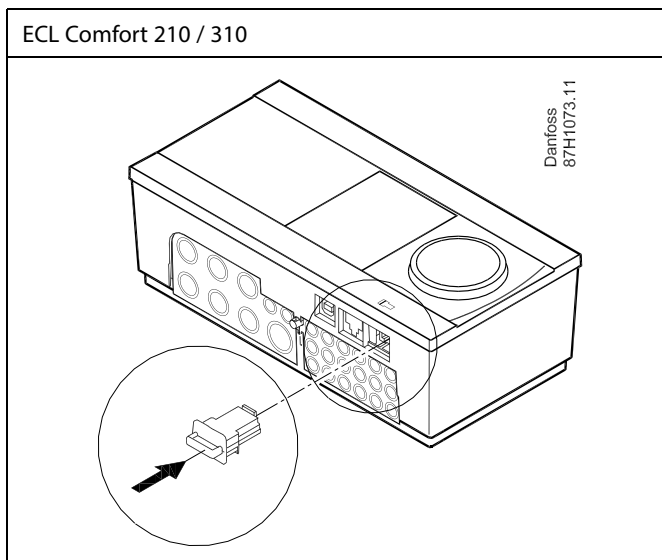
#### 2.6.1 ECL taikymo raktą įstatymas

Į ECL taikymo raktą įtraukta:

- taikymai ir jų potipiai,
- šiuo metu galimos kalbos,
- gamintojo nustatymai: pvz., grafikai, norimų temperatūrų, apribojimų reikšmės ir t. t. Gamintojo nustatymus galima bet kada atkurti,
- atmintis, skirta vartotojo nustatymams: specialiesiems vartotojo / sistemos nustatymams.

Įjungus reguliatorių gali būti tokios situacijos:

1. Naujas iš gamyklos gautas reguliatorius, ECL taikymo raktas neįstatytas.
2. Reguliatorius jau vykdo taikymą. ECL taikymo raktas įstatytas, tačiau taikymą reikia keisti.
3. Norint konfigūruoti kitą reguliatorių, reikalinga reguliatoriaus nustatymų kopija.



Vartotojo nustatymai, pavyzdžiui, gali būti norima kambario temperatūra, norima KV temperatūra, grafikai, šilumos kreivė, apribojimų reikšmės ir t. t.

Sistemos nustatymai, pavyzdžiui, gali būti ryšio nustatymas, ekrano ryškumas ir t. t.

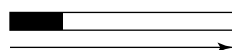


## Automatinis reguliatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) atnaujinimas:

Iškišus rakta, reguliatoriaus programinė įranga atnaujinama automatiškai.

- ECL 210 / 310 nuo 1.11 versijos reguliatoriaus
- ECL 296 nuo 1.58 versijos reguliatoriaus

Atnaujinant programinę įrangą, rodomi šie paveikslėliai:



Eigos juosta

Atnaujinimo metu:

- – neištraukite rakto (KEY)  
Jeigu rakta ištrauksite prieš pasirodant smėlio laikrodžiui, turėsite pradėti iš naujo.
- Neišjunkite maitinimo  
Jeigu maitinimas nutraukiamas, kai rodomas smėlio laikrodis, reguliatorius neveiks.
- Rankinis reguliatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) atnaujinimas:  
Žr. skyrių „Automatinis / rankinis mikroprogramos atnaujinimas“



„Rakto apžvalga“ neinformuoja (per ECA 30 / 31) apie taikymo rakto potipius.



## Raktas įstatytas / neįstatytas, aprašymas:

ECL Comfort 210 / 310, reguliatoriaus versija senesnė nei 1.36:

- Ištraukite taikymo rakta; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; 20 minučių nustatymus galima keisti.

ECL Comfort 210 / 310, reguliatoriaus versija 1.36 ir naujesnė:

- Ištraukite taikymo rakta; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; nustatymų keisti negalima.

ECL Comfort 296 reguliatoriaus versija 1.58 ir naujesnė:

- Ištraukite taikymo rakta; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; nustatymų keisti negalima.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Taikymo raktas: 1 atvejis

Naujas iš gamyklos gautas reguliatorius, ECL taikymo raktas neįstatytas.

Rodoma ECL taikymo rakto įstatymo animacija. Įstatykite ECL taikymo raktą.

Rodomas taikymo rakto pavadinimas ir versija (pavyzdyje: A266 Ver. 1.03).

Jei ECL taikymo raktas reguliatoriui netinka, rodomas kryžmai perbraukto ECL taikymo rakto simbolis.



Veiksmas: Paskirtis:

Pavyzdžiai:



Pasirinkite kalbą



Patvirtinkite



Pasirinkite taikymą (potipis)  
Kai kurie kodai turi tik po vieną taikymą.



„Taip“, jei norite patvirtinti



Nustatykite „Laikas ir data“  
Norėdami pasirinkti ir keisti „Vandens“, „Minutės“, „Data“, „Mėnesį“ ir „Metus“, pasukite ir paspauskite reguliavimo mygtuką.

Pasirinkite „Kitas“



„Taip“, jei norite patvirtinti



Eikite į „Aut. vasaros laik.“



Pasirinkite, ar „Aut. vasaros laik.“ \* įjungti, ar ne YES arba NO

\* „Aut. vasaros laik.“ – tai automatinis vasaros ir žiemos laiko perjungimas.

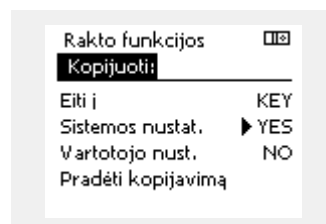
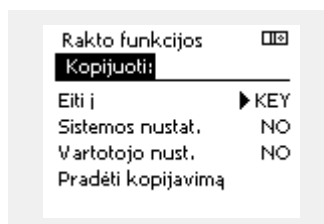
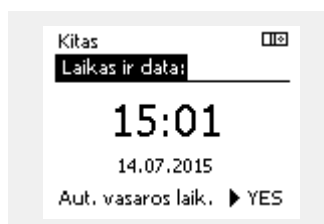
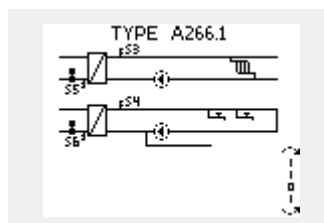
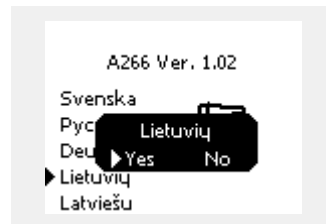
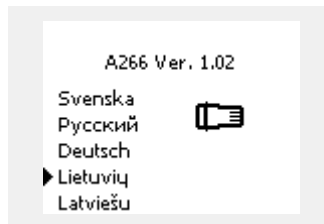
Atsižvelgiant į ECL taikymo rakto turinį, atliekama A arba B procedūra:

#### A

##### ECL taikymo rakte saugomi gamintojo nustatymai:

Reguliatorius skaito / perduoda duomenis iš ECL taikymo rakto į ECL reguliatorių.

Taikymas įdiegiamas, reguliatorius perkraunamas ir paleidžiamas.



#### B

##### ECL taikymo rakte saugomi pakeisti sistemos nustatymai:

Kelias kartus paspauskite reguliavimo mygtuką.

NO: Iš ECL taikymo rakto į reguliatorių bus nukopijuoti tik gamintojo nustatymai.

YES\*: Į reguliatorių bus nukopijuoti specialūs sistemos nustatymai (besiskiriantys nuo gamintojo nustatymų).

##### Jei rakte yra vartotojo nustatymų:

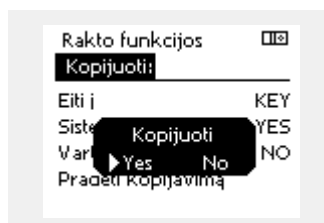
Kelias kartus paspauskite reguliavimo mygtuką.

NO: Iš ECL taikymo rakto į reguliatorių bus nukopijuoti tik gamintojo nustatymai.

YES\*: Į reguliatorių bus nukopijuoti specialūs vartotojo nustatymai (besiskiriantys nuo gamintojo nustatymų).

\* Jei YES pasirinkti negalima, ECL taikymo rakte jokių specialių nustatymų nėra.

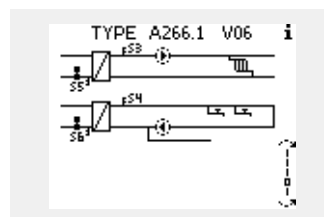
Pasirinkite „Pradėti kopijavimą“ ir patvirtinkite pasirinkdami Taip.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### (Pavyzdys):

„i“ viršutiniame dešiniajame kampe nurodo, kad nepaisant gamintojo nuostatų, potipis turi specialiųjų vartotojo / sistemų nustatymų.

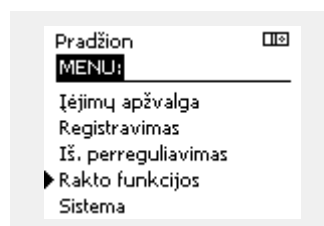


### Taikymo raktas: 2 atvejais

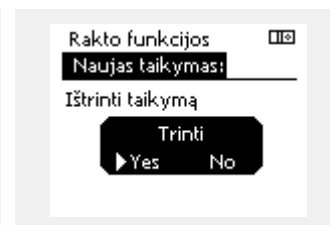
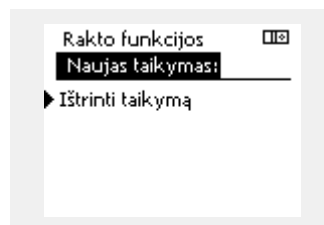
**Reguliatorius jau vykdo taikymą. ECL taikymo raktas įstatytas, tačiau taikymą reikia keisti.**

Norint pakeisti kitu ECL taikymo rakte esančiu taikymu, reguliatoriuje esamą taikymą reikia ištrinti (panaikinti).

Atminkite, kad taikymo raktas turi būti įstatytas.



| Veiksmas: | Paskirtis:                                                          | Pavyzdžiai: |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | Nurodę bet kurį kontūrą pasirinkite „MENU“                          | MENU        |
|           | Patvirtinkite                                                       |             |
|           | Viršutiniame dešiniajame ekrano kampe pasirinkite kontūro parinkėją |             |
|           | Patvirtinkite                                                       |             |
|           | Pasirinkite bendruosius reguliatoriaus nustatymus                   |             |
|           | Patvirtinkite                                                       |             |
|           | Pasirinkite „Rakto funkcijos“                                       |             |
|           | Patvirtinkite                                                       |             |
|           | Pasirinkite „Ištrinti taikymą“                                      |             |
|           | „Yes“, jei norite patvirtinti                                       |             |



Reguliatorius perkraunamas ir parengiamas konfigūruoti.

Atlikite 1 atveju aprašytą procedūrą.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Taikymo raktas: 3 atvejis

Norint konfigūruoti kitą reguliatorių, reikalinga reguliatoriaus nustatymų kopija.

Ši funkcija naudojama

- specialiesiems vartotojo ir sistemos nustatymams įrašyti (sukurti atsarginę kopiją),
- jei naudojant tokį patį taikymą reikia konfigūruoti kitą tokio paties tipo (210, 296 arba 310) ECL Comfort reguliatorių, tačiau vartotojo / sistemos nustatymai skiriasi nuo gamintojo nustatymų.

Kaip kopijuoti į kitą ECL Comfort reguliatorių:

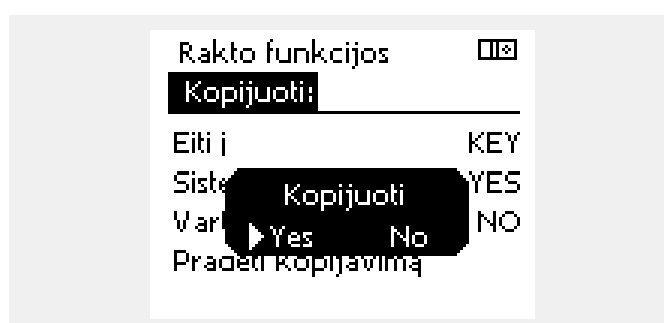
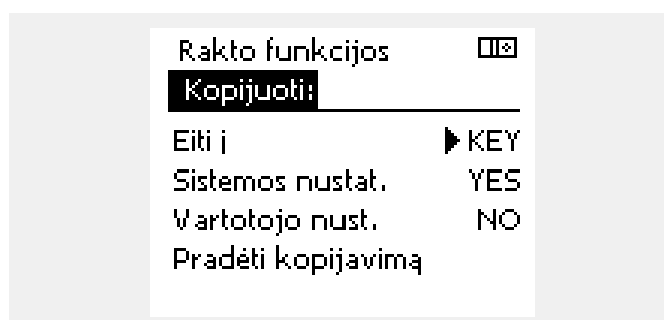
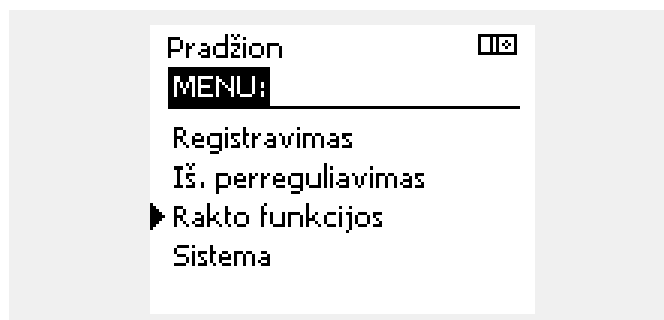
| Veiksmas:                                                                           | Paskirtis:                                                                                                                        | Pavyzdžiai:                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|    | Pasirinkite MENU                                                                                                                  | MENU                                                                              |
|    | Patvirtinkite                                                                                                                     |                                                                                   |
|    | Pasirinkite kontūro parinkiklį viršutiniame dešiniajame ekrano kampe                                                              |                                                                                   |
|    | Patvirtinkite                                                                                                                     |                                                                                   |
|    | Pasirinkite bendruosius reguliatoriaus nustatymus                                                                                 |  |
|   | Patvirtinkite                                                                                                                     |                                                                                   |
|  | Eikite į „Rakto funkcijos“                                                                                                        |                                                                                   |
|  | Patvirtinkite                                                                                                                     |                                                                                   |
|  | Pasirinkite „Kopijuoti“                                                                                                           |                                                                                   |
|  | Patvirtinkite                                                                                                                     |                                                                                   |
|  | Pasirinkite „Eiti į“.                                                                                                             | *                                                                                 |
|  | Bus rodoma ECL arba KEY. Pasirinkite ECL arba KEY                                                                                 | ECL arba KEY                                                                      |
|  | Norėdami pasirinkti kopijavimo kryptį, kelis kartus paspauskite reguliavimo mygtuką                                               |                                                                                   |
|  | Pasirinkite „Sistemos nustat.“ arba „Vartotojo nust.“                                                                             | **                                                                                |
|  | Kelis kartus paspauskite reguliavimo mygtuką ir lauke „Kopijuoti“ pasirinkite „Yes“ arba „No“. Norėdami patvirtinti, paspauskite. | NO arba YES                                                                       |
|  | Pasirinkite „Pradėti kopijavimą“                                                                                                  |                                                                                   |
|  | Taikymo rakte arba reguliatoriuje atnaujinami specialieji sistemos arba vartotojo nustatymai.                                     |                                                                                   |

\*

ECL: Duomenys kopijuojami iš taikymo rakto į ECL reguliatorių.  
KEY: Duomenys kopijuojami iš ECL reguliatoriaus į taikymo rakta.

\*\*

NO: ECL reguliatoriaus nustatymai į taikymo rakta arba ECL Comfort reguliatorių nekopijuojami.  
YES: Į taikymo rakta arba ECL Comfort reguliatorių bus nukopijuoti specialieji nustatymai (besiskiriantys nuo gamintojo nustatymų). Jei YES pasirinkti negalima, kopijuotinų specialiųjų nustatymų nėra.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Kalba

Įkėlus programą, reikia pasirinkti kalbą.\*

Jei pasirinkta ne anglų kalba, į ECL reguliatorių bus įkelta pasirinkta **IR** anglų kalba.

Dėl to angliškai kalbančiam aptarnaujančiam personalui bus lengviau teikti priežiūros paslaugas, nes pakeitus esamą nustatytą kalbą į anglų, bus matomas meniu anglų kalba.

(Naršymas: MENU > Įprastas reguliatorius > Sistema > Kalba)

Jei įkelta kalba netinkama, taikymą reikia ištrinti. Prieš ištrinant, vartotojo ir sistemos nustatymus galima išsaugoti taikymo rakte. Įkėlus naują norimą kalbą, galima įkelti esamus vartotojo ir sistemos nustatymus.

\*)

(„ECL Comfort 310“, 24 V) Jei kalbos pasirinkti negalima, maitinimas nėra „AC“ (kintamoji srovė).

### 2.6.2 ECL taikymo raktas, duomenų kopijavimas

#### Bendrieji principai

Prijungtame ir veikiančiame reguliatoriuje galite tikrinti ir reguliuoti visus arba kai kuriuos bendruosius nustatymus. Naujus nustatymus galima išsaugoti rakte.

#### Kaip naujinti ECL taikymo raktą pakeitus nustatymus?

Visus naujus nustatymus galima saugoti ECL taikymo rakte.

#### Kaip reguliatoriuje išsaugoti gamintojo nustatymus iš taikymo rakto?

Perskaitykite skyrių apie taikymo raktą, 1 atvejis: Naujas iš gamyklos gautas reguliatorius, ECL taikymo raktas neįstatytas.

#### Kaip rakte išsaugoti reguliatoriuje esančius asmeninius nustatymus?

Perskaitykite skyrių apie taikymo raktą, 3 atvejis: Norint konfigūruoti kitą reguliatorių, reikalinga reguliatoriaus nustatymų kopija

Svarbiausia, kad ECL taikymo raktas visuomet būtų reguliatoriuje. Jei raktas išimamas, nustatymų keisti negalima.



Gamintojo nustatymus visuomet galima atkurti.



Naujus keitimus pasižymėkite lentelėje „Nustatymų apžvalga“.



Neišimkite ECL taikymo rakto kopijavimo metu. Galite sugadinti ECL taikymo rakte esančius duomenis!



Galima kopijuoti nustatymus iš vieno ECL Comfort reguliatoriaus į kitą reguliatorių, jei abu reguliatoriai yra tos pačios serijos (210 arba 310). Be to, kai į ECL Comfort valdiklį įkeliamas mažiausiai 2.44 versijos taikymo raktas, galima įkelti asmeninius mažiausiai 2.14 versijos taikymo raktų nustatymus.



„Rakto apžvalga“ neinformuoja (per ECA 30 / 31) apie taikymo rakto potipius.



## Raktas įstatytas / neįstatytas, aprašymas:

ECL Comfort 210 / 310, regulatoriaus versija senesnė nei 1.36:

- Ištraukite taikymo raktą; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; 20 minučių nustatymus galima keisti.

ECL Comfort 210 / 310, regulatoriaus versija 1.36 ir naujesnė:

- Ištraukite taikymo raktą; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; nustatymų keisti negalima.

ECL Comfort 296 regulatoriaus versija 1.58 ir naujesnė:

- Ištraukite taikymo raktą; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; nustatymų keisti negalima.

### 2.7 Kontrolinis sąrašas



#### Ar ECL Comfort paruoštas darbui?

- ☐ Patikrinkite, ar maitinimo įtampos laidai teisingai prijungti prie gnybtų 9 ir 10 (230 V arba 24 V).
- ☐ Patikrinkite, ar teisingai prijungtos fazės:  
230 V: Fazė = 9 gnybtas, neutrali = 10 gnybtas  
24 V: SP = 9 gnybtas, SN = 10 gnybtas
- ☐ Patikrinkite, ar visi reikalingi reguliuojami komponentai (pavara, siurblys ir kt.) prijungti prie teisingų gnybtų.
- ☐ Patikrinkite, ar visi jutikliai / signalai prijungti prie teisingų gnybtų (žr. „Elektriniai prijungimai“).
- ☐ Pritvirtinkite reguliatorių ir įjunkite maitinimą.
- ☐ Ar įstatytas ECL taikymo raktas? (žr. „Taikymo rakto įstatymas“).
- ☐ Ar „ECL Comfort“ reguliatoriuje yra esamas taikymas (žr. „Taikymo rakto įstatymas“).
- ☐ Ar pasirinkta tinkama kalba? (žr. „Kalba“ skyriuje „Bendrieji reguliatoriaus nustatymai“).
- ☐ Ar teisingai nustatytas laikas ir data? (žr. „Laikas ir data“ skyriuje „Bendrieji reguliatoriaus nustatymai“).
- ☐ Ar pasirinktas tinkamas taikymas? (žr. „Sistemos tipo identifikavimas“).
- ☐ Patikrinkite, ar nustatyti visi reguliatoriaus nustatymai (žr. „Nustatymų apžvalga“) arba gamintojo nustatymai atitinka jūsų reikalavimus.
- ☐ Pasirinkite rankinio darbo režimą (žr. „Rankinis valdymas“). Patikrinkite, ar veikiant rankinio darbo režimu vožtuvai atsidaro ir užsidaro, o visi reikalingi kontroliuojami komponentai (siurbLIAI ir kiti) įsijungia ir išsijungia.
- ☐ Patikrinkite, ar ekrane rodomos temperatūros / signalai atitinka faktiškai prijungtus komponentus.
- ☐ Baigę rankinio darbo patikrą, pasirinkite reguliatoriaus režimą (grafiko, komforto, taupymo arba apsaugos nuo užšalimo).

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2.8 Naršymas, ECL taikymo raktas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, 1 kontūras, šildymas

| Pradžia         |                       | Taikymai A376  |                     |        |        |        |        |        |         |
|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| MENU            |                       | ID nr.         | Funkcija            | A376.1 | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Grafikas        |                       | Pasirenkama    |                     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Nustaty-<br>mai | Srauto<br>temperatūra | Šildymo kreivė |                     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11178          | Temp maks.          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11177          | Temp min.           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11004          | Norima T            | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       |                |                     |        |        |        |        |        |         |
|                 | Vidaus riba           | 11182          | Stiprinimas maks.   | ●      | ●      | ●      | ●      |        |         |
|                 |                       | 11183          | Stiprinimas min.    | ●      | ●      | ●      | ●      |        |         |
|                 |                       | 11015          | Adaptacijos laikas  | ●      | ●      | ●      | ●      |        |         |
|                 | Grąžinimo riba        | 11031          | T lauko aukšta X1   | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11032          | Žema riba Y1        | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11033          | T lauko žema X2     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11034          | Aukšta riba Y2      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11035          | Stiprinimas maks.   | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11036          | Stiprinimas min.    | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11037          | Adaptacijos laikas  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11085          | Pirmumas            | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11029          | KV gr. T riba       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11028          | Past. T, gr. T riba | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       |                |                     |        |        |        |        |        |         |
|                 | Srauto / galios riba  | Esama          |                     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | Esama riba     |                     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11119          | T lauko aukšta X1   | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11117          | Žema riba Y1        | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11118          | T lauko žema X2     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11116          | Aukšta riba Y2      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11112          | Adaptacijos laikas  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11113          | Filtro konstanta    | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11109          | Įėjimo tipas        | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11115          | Vienetai            | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | Optimizacija          | 11011          | Auto taupymas       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11012          | Spartinimas         | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11013          | Lėtinimas           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11014          | Optimizacija        | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11026          | Priešlaikis stabd.  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11020          | Pagal               | ●      | ●      | ●      | ●      |        |         |
|                 |                       | 11021          | Pilnas stabdymas    | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11179          | Atjungimas          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11043          | Lygiagr. veikimas   | ●      | ●      | ●      | ●      |        |         |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, 1 kontūras, šildymas, tęsinys

| Pradžia         |                       | Taikymai A376 |                            |        |        |        |        |        |         |
|-----------------|-----------------------|---------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                 |                       | ID nr.        | Funkcija                   | A376.1 | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Nustaty-<br>mai | Valdymo<br>parametrai | 11174         | Pavaros apsauga            | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11184         | Xp                         | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11185         | Tn                         | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11186         | M veikimo                  | ●      | ●      |        | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11187         | Nz                         | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11189         | Min veikimo laik.          | ●      | ●      |        | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11024         | Pavara                     | ●      | ●      |        | ●      | ●      | ●       |
|                 | Taikymas              | 11010         | ECA adr.                   | ●      | ●      | ●      | ●      |        |         |
|                 |                       | 11017         | Poreikio paklaida          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11050         | P poreikis                 | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11500         | Siųsti norimą T            | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11022         | P mankšta                  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11023         | M mankšta                  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11052         | KV pirmumas                | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11077         | P užšalimo T               | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11078         | P šildymo T                | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11040         | P prailgintas veik.        | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11093         | Užšalimo aps.<br>Tsukaupta | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11141         | Išorinis jėjimas           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11142         | Išorinis rež.              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | Šildymo išj.          | 11393         | Vasara start diena         | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11392         | Vasara start mėn.          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11179         | Atjungimas                 | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11395         | Vasara filtras             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11397         | Žiema start diena          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11396         | Žiema start mėn.           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11398         | Žiema išjungti             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 11399         | Žiema filtras              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, 1 kontūras, šildymas, tęsinys

| Pradžia        |                  | Taikymai A376 |                      |             |        |        |        |        |         |
|----------------|------------------|---------------|----------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                |                  | ID nr.        | Funkcija             | A376.1      | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Atostogos      |                  |               | Pasirenkama          | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Aliarmo        | S7 slėgis        |               | Slėgis               |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                |                  | 11607         | Maža X               |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                |                  | 11608         | Didelė X             |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                |                  | 11614         | Aliarmas aukštas     |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                |                  | 11615         | Aliarmas žemas       |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                |                  | 11617         | Aliarmo laukimas     |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                | Skaitmeninis S8  | 11636         | Aliarmo vertė        |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                |                  | 11637         | Aliarmo laukimas     |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                | Temp. kontrolė   | 11147         | Viršutinis skirt.    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  | 11148         | Apatinis skirt.      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  | 11149         | Delsimas             | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  | 11150         | Mažiausia temp.      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                | Maks. temp.      | 11079         | Maks srauto T        |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                |                  | 11080         | Delsimas             |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                | Aliarmų apžvalga |               |                      | Pasirenkama | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Įtaka apžvalga | T srauto norima  |               | Grąžinimo ribojimas  | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | Vidaus ribojimas     | ●           | ●      | ●      | ●      |        |         |
|                |                  |               | Lygiagr. pirmumas    | ●           | ●      | ●      | ●      |        |         |
|                |                  |               | Srauto / galios riba | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | Atostogos            | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | Išorinis perreg.     | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | ECA perreg.          | ●           | ●      |        | ●      |        |         |
|                |                  |               | Spartinimas          | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | Lėtinimas            | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | Pavaldinys, poreikis | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | Šildymo atjungimas   | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | KV pirmumas          | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                |                  |               | SCADA paklaida       | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, 2 kontūras, šildymas

| Pradžia         |                       | Taikymai A376           |                     |               |        |        |        |        |         |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                 |                       | ID nr.                  | Funkcija            | A376.1        | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Grafikas        |                       | Pasirenkama             |                     | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Nustaty-<br>mai | Srauto<br>temperatūra |                         | Šildymo kreivė      | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12178                   | Temp maks.          | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12177                   | Temp min.           | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12004                   | Norima T            | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 | Vidaus riba           | 12182                   | Stiprinimas maks.   | ●             | ●      | ●      |        |        |         |
|                 |                       | 12183                   | Stiprinimas min.    | ●             | ●      | ●      |        |        |         |
|                 |                       | 12015                   | Adaptacijos laikas  | ●             | ●      | ●      |        |        |         |
|                 | Grąžinimo riba        | 12031                   | T lauko aukšta X1   | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12032                   | Žema riba Y1        | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12033                   | T lauko žema X2     | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12034                   | Aukšta riba Y2      | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12035                   | Stiprinimas maks.   | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12036                   | Stiprinimas min.    | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12037                   | Adaptacijos laikas  | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12085                   | Pirmumas            | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12028                   | Past. T, gr. T riba | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | Srauto / galios<br>riba |                     | Esama         | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       |                         | Esama riba          | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | 12119                 |                         | T lauko aukšta X1   | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 | 12117                 |                         | Žema riba Y1        | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 | 12118                 |                         | T lauko žema X2     | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 | 12116                 |                         | Aukšta riba Y2      | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 | 12112                 |                         | Adaptacijos laikas  | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | 12113                 |                         | Filtro konstanta    | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | 12109                 |                         | Iėjimo tipas        | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | 12115                 |                         | Vienetai            | ●             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | Optimizacija          |                         | 12011               | Auto taupymas | ●      | ●      | ●      |        | ●       |
|                 |                       | 12012                   | Spartinimas         | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12013                   | Lėtinimas           | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12014                   | Optimizacija        | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12026                   | Priešlaikis stabd.  | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12020                   | Pagal               | ●             | ●      | ●      |        |        |         |
|                 |                       | 12021                   | Pilnas stabdymas    | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12179                   | Atjungimas          | ●             | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12043                   | Lygiagr. veikimas   | ●             | ●      | ●      |        |        |         |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, 2 kontūras, šildymas, tęsinys

| Pradžia         |                       | Taikymai A376 |                     |        |        |        |        |        |         |
|-----------------|-----------------------|---------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| MENU            |                       | ID nr.        | Funkcija            | A376.1 | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Nustaty-<br>mai | Valdymo<br>parametrai | 12174         | Pavaros apsauga     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12184         | Xp                  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12185         | Tn                  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12186         | M veikimo           | ●      | ●      |        | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12187         | Nz                  | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12189         | Min veikimo laik.   | ●      | ●      |        | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12024         | Pavara              | ●      | ●      |        | ●      | ●      | ●       |
|                 | Taikymas              | 12010         | ECA adr.            | ●      | ●      | ●      |        |        |         |
|                 |                       | 12500         | Siųsti norimą T     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12022         | P mankšta           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12023         | M mankšta           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12052         | KV pirmumas         | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12077         | P užšalimo T        | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12078         | P šildymo T         | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12040         | P prailgintas veik. | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12093         | Užšalimo aps. T     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12141         | Išorinis jėjimas    | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 |                       | 12142         | Išorinis rež.       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                 | Šildymo išj.          | 12179         | Atjungimas          | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 12395         | Vasara filtras      | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 13398         | Žiema išjungti      | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                 |                       | 13399         | Žiema filtras       | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, 2 kontūras, šildymas, tęsinys

| Pradžia<br>MENU    | Taikymai A376    |                         |        |        |        |        |        |         |
|--------------------|------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                    | ID nr.           | Funkcija                | A376.1 | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Atostogos          |                  | Pasirenkama             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Aliarmo S14 slėgis |                  | Slėgis                  |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | 12607            | Maža X                  |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | 12608            | Didelė X                |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | 12614            | Aliarmas aukštas        |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | 12615            | Aliarmas žemas          |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | 12617            | Aliarmo laukimas        |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | Skaitmeninis S15 | 12636 Aliarmo vertė     |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    |                  | 12637 Aliarmo laukimas  |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | Temp. kontrolė   | 12147 Viršutinis skirt. | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                    |                  | 12148 Apatinis skirt.   | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                    |                  | 12149 Delsimas          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                    |                  | 12150 Mažiausia temp.   | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                    | Maks. temp.      | 12079 Maks srauto T     |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    |                  | 12080 Delsimas          |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                    | Aliarmų apžvalga | Pasirenkama             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Įtaka<br>apžvalga  | T srauto norima  | Grąžinimo ribojimas     | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | Vidaus ribojimas        | ●      | ●      | ●      |        |        |         |
|                    |                  | Lygiagr. pirmumas       | ●      | ●      | ●      |        |        |         |
|                    |                  | Srauto / galios riba    | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | Atostogos               | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | Išorinis perreg.        | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | ECA perreg.             | ●      | ●      |        |        |        |         |
|                    |                  | Spartinimas             | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | Lėtinimas               | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | Šildymo atjungimas      | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | KV pirmumas             | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |
|                    |                  | SCADA paklaida          | ●      | ●      | ●      |        | ●      | ●       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, KV

| Pradžia    |                      | Taikymai A376      |                   |                    |                    |        |        |        |         |   |   |
|------------|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|---------|---|---|
|            |                      | ID nr.             | Funkcija          | A376.1             | A376.2             | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |   |   |
| Grafikas   |                      |                    | Pasirenkama       | ●                  | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       |   |   |
| Nustatymai | Srauto temperatūra   | 13178              | Temp maks.        | ●                  | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       |   |   |
|            |                      | 13177              | Temp min.         | ●                  | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       |   |   |
|            |                      | Grąžinimo riba     |                   | 12030              | Riba               |        |        |        | ●       |   |   |
|            |                      |                    | 13030             | Riba               | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       | ● |   |
|            |                      |                    | 13035             | Stiprinimas maks.  | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       | ● |   |
|            |                      |                    | 13036             | Stiprinimas min.   | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       | ● |   |
|            |                      |                    | 13037             | Adaptacijos laikas | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       | ● |   |
|            |                      |                    | 13085             | Pirmumas           | ●                  | ●      | ●      | ●      | ●       | ● |   |
|            | Srauto / galios riba |                    |                   |                    | Esama              | ●      | ●      | ●      | ●       | ● | ● |
|            |                      |                    |                   | 12111              | Riba               |        |        |        | ●       |   |   |
|            |                      |                    |                   | 13111              | Riba               | ●      | ●      | ●      | ●       | ● | ● |
|            |                      |                    |                   | 13112              | Adaptacijos laikas | ●      | ●      | ●      | ●       | ● | ● |
|            |                      |                    |                   | 13113              | Filtro konstanta   | ●      | ●      | ●      | ●       | ● | ● |
|            |                      |                    |                   | 13109              | Įėjimo tipas       | ●      | ●      | ●      | ●       | ● | ● |
|            |                      |                    |                   | 13115              | Vienetai           | ●      | ●      | ●      | ●       | ● | ● |
|            |                      | Valdymo parametrai | 12173             | Auto derinimas     |                    |        |        |        | ●       |   |   |
|            | 13173                |                    | Auto derinimas    | ●                  | ●                  |        |        | ●      | ●       | ● |   |
|            | 13174                |                    | Pavaros apsauga   | ●                  | ●                  | ●      |        | ●      | ●       | ● |   |
|            | 13184                |                    | Xp                | ●                  | ●                  | ●      |        | ●      | ●       | ● |   |
|            | 13185                |                    | Tn                | ●                  | ●                  | ●      |        | ●      | ●       | ● |   |
|            | 13186                |                    | M veikimo         | ●                  | ●                  |        |        | ●      | ●       | ● |   |
|            | 13187                |                    | Nz                | ●                  | ●                  | ●      |        | ●      | ●       | ● |   |
|            | 13189                |                    | Min veikimo laik. | ●                  | ●                  |        |        | ●      | ●       | ● |   |
|            | 13097                |                    | Tiekimo T (bud.)  |                    | ●                  |        |        | ●      |         |   |   |
|            | 13096                |                    | Tn (budėjimo)     |                    | ●                  |        |        | ●      |         |   |   |
|            | 13094                |                    | Atidarymo laikas  |                    | ●                  |        |        | ●      |         |   |   |
|            | 13095                |                    | Uždarymo laikas   |                    | ●                  |        |        | ●      |         |   |   |
|            | 13024                |                    | Pavara            | ●                  | ●                  |        |        | ●      | ●       | ● |   |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, KV tęsinys

| Pradžia<br>MENU          | Taikymai A376 |                           |        |        |        |        |        |         |
|--------------------------|---------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                          | ID nr.        | Funkcija                  | A376.1 | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Nustaty-<br>mai Taikymas | 13500         | Siųsti norimą T           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13022         | P mankšta                 | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13023         | M mankšta                 | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13077         | P užšalimo T              | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13078         | P šildymo T               | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13040         | P prailgintas veik.       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13093         | Užšalimo aps. T           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13141         | Išorinis jėgimas          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                          | 13142         | Išorinis rež.             | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Anti-<br>bakterinis      |               | Pasirenkama               | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Vandens<br>skaitiklis    |               | ŠV suvartojimas           |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                          | 13513         | Impulso vertė             |        |        |        |        | ●      | ●       |
|                          | 13514         | Išankstinis<br>nustatymas |        |        |        |        | ●      | ●       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Navigacija, A376, taikymai A376.1, A376.2, A376.3, A376.4, A376.9, A376.10, KV tęsinys

| Pradžia               |                  | Taikymai A376 |                      |             |        |        |        |        |         |
|-----------------------|------------------|---------------|----------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                       |                  | ID nr.        | Funkcija             | A376.1      | A376.2 | A376.3 | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
| Atosto-<br>gos        |                  |               | Pasirenkama          | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Aliarmo               | Skaitmeninis S16 | 13636         | Aliarmo vertė        |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                       |                  | 13637         | Aliarmo laukimas     |             |        |        |        | ●      | ●       |
|                       | Temp. kontrolė   | 12147         | Viršutinis skirt.    |             |        |        | ●      |        |         |
|                       |                  | 12148         | Apatinis skirt.      |             |        |        | ●      |        |         |
|                       |                  | 12149         | Delsimas             |             |        |        | ●      |        |         |
|                       |                  | 12150         | Mažiausia temp.      |             |        |        | ●      |        |         |
|                       |                  | 13147         | Viršutinis skirt.    | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  | 13148         | Apatinis skirt.      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  | 13149         | Delsimas             | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  | 13150         | Mažiausia temp.      | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       | Aliarmų apžvalga |               |                      | Pasirenkama | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
| Įtaka<br><br>apžvalga | T srauto norima  |               | Grąžinimo ribojimas  | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  |               | Srauto / galios riba | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  |               | Atostogos            | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  |               | Išorinis perreg.     | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  |               | Antibakterinis       | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |
|                       |                  |               | SCADA paklaida       | ●           | ●      | ●      | ●      | ●      | ●       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Naršymas, taikymas A376.1, Bendrieji regulatoriaus nustatymai

| Pradžia<br>MENU                               |                            | Bendrieji regulatoriaus nustatymai                                                         |                     |                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Laikas ir data                                |                            | ID nr.                                                                                     | Funkcija            |                    |
| Atostogos                                     |                            |                                                                                            | Pasirenkama         |                    |
| 1, 2 ir 3 jėjimų apžvalga                     |                            |                                                                                            | Pasirenkama         |                    |
|                                               |                            | <b>1 kontūras</b>                                                                          | <b>2 kontūras</b>   | <b>3 kontūras</b>  |
|                                               |                            | T lauko                                                                                    | T lauko             | T karšto vandens   |
|                                               |                            | T lauko sukaupia                                                                           | T lauko sukaupia    | T KV grąžinama     |
|                                               |                            | T vidaus                                                                                   | T vidaus            |                    |
|                                               |                            | T tiekiamo srauto                                                                          | T tiekiamo srauto   |                    |
|                                               |                            | T grąžinama iš šild                                                                        | T grąžinama iš šild |                    |
| <b>1, 2 ir 3 registravimas</b><br>(jutikliai) | Registras šiandien         | T lauko                                                                                    | T lauko             | KV esama ir norima |
|                                               | Registras vakar            | Srauto ir norima                                                                           | Srauto ir norima    | T KV grąžinama     |
|                                               | Registras 2 dienos         | T grąžinimo ir riba                                                                        | T grąžinimo ir riba |                    |
|                                               | Registras 4 dienos         | T vidaus                                                                                   | T vidaus            |                    |
| <b>Iš. perreguliavimas</b>                    |                            | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1                                                                 |                     |                    |
| <b>Rakto funkcijos</b>                        | Naujas taikymas            | Ištrinti taikymą                                                                           |                     |                    |
|                                               | Taikymas                   |                                                                                            |                     |                    |
|                                               | Nustatyta gamyklos         | Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Eiti į gamyklinius                                  |                     |                    |
|                                               | Kopijuoti                  | I<br>Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Pradėti kopijavimą                             |                     |                    |
|                                               | Rakto apžvalga             |                                                                                            |                     |                    |
| <b>Sistema</b>                                | ECL versija                | Kodas<br>Įrangos ver.<br>Programa<br>Build no.<br>Serija<br>MAC<br>Pagaminimo savaitė      |                     |                    |
|                                               | Plėtimas                   |                                                                                            |                     |                    |
|                                               | Eternetas                  |                                                                                            |                     |                    |
|                                               | Serverio konf.             |                                                                                            |                     |                    |
|                                               | „M-bus“<br>konfigūravimas  |                                                                                            |                     |                    |
|                                               | Energijos skaitikliai      |                                                                                            |                     |                    |
|                                               | Pirminė jėjimų<br>apžvalga | S1...S10                                                                                   |                     |                    |
|                                               | Aliarmas                   | T jutiklio defektas                                                                        |                     |                    |
|                                               | Ekranas                    | 60058 Pašvietimas<br>60059 Kontrastas                                                      |                     |                    |
|                                               | Ryšys                      | 38 Modbus Adr.<br>39 Bodų<br>2048 ECL 485 adr.<br>2150 Serviso jung.<br>2151 Išorinis perk |                     |                    |
|                                               | Kalba                      | 2050 Kalba                                                                                 |                     |                    |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Naršymas, taikymas A376.2, Bendrieji regulatoriaus nustatymai

| Pradžia<br>MENU<br>Laikas ir data      |                         | Bendrieji regulatoriaus nustatymai                                                                |                                                                                                   |                                                                                           |
|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                         | ID nr.                                                                                            | Funkcija                                                                                          |                                                                                           |
|                                        |                         | Pasirenkama                                                                                       |                                                                                                   |                                                                                           |
| Atostogos                              |                         | Pasirenkama                                                                                       |                                                                                                   |                                                                                           |
| 1, 2 ir 3 jėgimų apžvalga              |                         | 1 kontūras<br>T lauko<br>T lauko sukaupta<br>T vidaus<br>T tiekiamo srauto<br>T grąžinama iš šild | 2 kontūras<br>T lauko<br>T lauko sukaupta<br>T vidaus<br>T tiekiamo srauto<br>T grąžinama iš šild | 3 kontūras<br>T karšto vandens<br>T KV grąžinama<br>T tiekiamo tinklų<br>Srauto jungiklis |
| 1, 2 ir 3 registravimas<br>(jutikliai) | Registras šiandien      | T lauko                                                                                           | T lauko                                                                                           | KV esama ir norima                                                                        |
|                                        | Registras vakar         | Srauto ir norima                                                                                  | Srauto ir norima                                                                                  | T KV grąžinama                                                                            |
|                                        | Registras 2 dienos      | T grąžinimo ir riba                                                                               | T grąžinimo ir riba                                                                               | T tiekiamo tinklų                                                                         |
|                                        | Registras 4 dienos      | T vidaus                                                                                          | T vidaus                                                                                          |                                                                                           |
| Iš. perreguliavimas                    |                         | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1                                                                        |                                                                                                   |                                                                                           |
| Rakto funkcijos                        | Naujas taikymas         | Ištrinti taikymą                                                                                  |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Taikymas                |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Nustatyta gamyklos      | Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Eiti į gamyklinius                                         |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Kopijuoti               | ! Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Pradėti kopijavimą                                       |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Rakto apžvalga          |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                           |
| Sistema                                | ECL versija             | Kodas<br>Įrangos ver.<br>Programa<br>Build no.<br>Serija<br>MAC<br>Pagaminimo savaitė             |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Plėtimas                |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Eternetas               |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Serverio konf.          |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | „M-bus“ konfigūravimas  |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Energijos skaitikliai   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Pirminė jėgimų apžvalga | S1...S10                                                                                          |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Aliarmas                | T jutiklio defektas                                                                               |                                                                                                   |                                                                                           |
|                                        | Ekranas                 | 60058                                                                                             | Pašvietimas                                                                                       |                                                                                           |
|                                        |                         | 60059                                                                                             | Kontrastas                                                                                        |                                                                                           |
|                                        | Ryšys                   | 38                                                                                                | Modbus Adr.                                                                                       |                                                                                           |
|                                        |                         | 39                                                                                                | Bodų                                                                                              |                                                                                           |
|                                        |                         | 2048                                                                                              | ECL 485 adr.                                                                                      |                                                                                           |
|                                        |                         | 2150                                                                                              | Serviso jung.                                                                                     |                                                                                           |
|                                        |                         | 2151                                                                                              | Išorinis perk                                                                                     |                                                                                           |
| Kalba                                  | 2050                    | Kalba                                                                                             |                                                                                                   |                                                                                           |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Naršymas, taikymas A376.3, Bendrieji regulatoriaus nustatymai

| Pradžia<br>MENU                               |                         | Bendrieji regulatoriaus nustatymai                                                    |                     |                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Laikas ir data                                |                         | ID nr.                                                                                | Funkcija            |                    |
| Atostogos                                     |                         |                                                                                       | Pasirenkama         |                    |
| 1, 2 ir 3 jėgimų apžvalga                     |                         |                                                                                       | Pasirenkama         |                    |
|                                               |                         | <b>1 kontūras</b>                                                                     | <b>2 kontūras</b>   | <b>3 kontūras</b>  |
|                                               |                         | T lauko                                                                               | T lauko             | T karšto vandens   |
|                                               |                         | T lauko sukaupia                                                                      | T lauko sukaupia    | T KV grąžinama     |
|                                               |                         | T vidaus                                                                              | T vidaus            |                    |
|                                               |                         | T tiekiamo srauto                                                                     | T tiekiamo srauto   |                    |
|                                               |                         | T grąžinama iš šild                                                                   | T grąžinama iš šild |                    |
| <b>1, 2 ir 3 registravimas</b><br>(jutikliai) | Registras šiandien      | T lauko                                                                               | T lauko             | KV esama ir norima |
|                                               | Registras vakar         | Srauto ir norima                                                                      | Srauto ir norima    | T KV grąžinama     |
|                                               | Registras 2 dienos      | T grąžinimo ir riba                                                                   | T grąžinimo ir riba |                    |
|                                               | Registras 4 dienos      | T vidaus                                                                              | T vidaus            |                    |
| <b>Iš. perreguliavimas</b>                    |                         | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1                                                            |                     |                    |
| <b>Rakto funkcijos</b>                        | Naujas taikymas         | Ištrinti taikymą                                                                      |                     |                    |
|                                               | Taikymas                |                                                                                       |                     |                    |
|                                               | Nustatyta gamyklos      | Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Eiti į gamyklinius                             |                     |                    |
|                                               | Kopijuoti               | ! Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Pradėti kopijavimą                           |                     |                    |
|                                               | Rakto apžvalga          |                                                                                       |                     |                    |
| <b>Sistema</b>                                | ECL versija             | Kodas<br>Įrangos ver.<br>Programa<br>Build no.<br>Serija<br>MAC<br>Pagaminimo savaitė |                     |                    |
|                                               | Plėtimas                |                                                                                       |                     |                    |
|                                               | Eternetas               |                                                                                       |                     |                    |
|                                               | Serverio konf.          |                                                                                       |                     |                    |
|                                               | „M-bus“ konfigūravimas  |                                                                                       |                     |                    |
|                                               | Energijos skaitikliai   |                                                                                       |                     |                    |
|                                               | Pirminė jėgimų apžvalga | S1...S10                                                                              |                     |                    |
|                                               | Aliarmas                | T jutiklio defektas                                                                   |                     |                    |
|                                               | Ekranas                 | 60058                                                                                 | Pašvietimas         |                    |
|                                               |                         | 60059                                                                                 | Kontrastas          |                    |
|                                               | Ryšys                   | 38                                                                                    | Modbus Adr.         |                    |
|                                               |                         | 39                                                                                    | Bodų                |                    |
|                                               |                         | 2048                                                                                  | ECL 485 adr.        |                    |
|                                               |                         | 2150                                                                                  | Serviso jung.       |                    |
|                                               |                         | 2151                                                                                  | Išorinis perk       |                    |
|                                               | Kalba                   | 2050                                                                                  | Kalba               |                    |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Naršymas, taikymas A376.4, Bendrieji regulatoriaus nustatymai

| Pradžia<br>MENU<br>Laikas ir data      |                         | Bendrieji regulatoriaus nustatymai                                                    |                    |                    |
|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                        |                         | ID nr.                                                                                | Funkcija           |                    |
| Atostogos                              |                         | Pasirenkama                                                                           |                    |                    |
| 1, 2 ir 3 jėgimų apžvalga              |                         | 1 kontūras                                                                            | 2 kontūras         | 3 kontūras         |
|                                        |                         | T lauko                                                                               | T karšto vandens   | T karšto vandens   |
|                                        |                         | T lauko sukaupta                                                                      | T KV grąžinama     | T KV grąžinama     |
|                                        |                         | T vidaus                                                                              |                    | T tiekiamo tinklų  |
|                                        |                         | T tiekiamo srauto                                                                     |                    | Srauto jungiklis   |
| T grąžinama iš šild                    |                         |                                                                                       |                    |                    |
| 1, 2 ir 3 registravimas<br>(jutikliai) | Registras šiandien      | T lauko                                                                               | KV esama ir norima | KV esama ir norima |
|                                        | Registras vakar         | Srauto ir norima                                                                      | T KV grąžinama     | T KV grąžinama     |
|                                        | Registras 2 dienos      | T grąžinimo ir riba                                                                   |                    | T tiekiamo tinklų  |
|                                        | Registras 4 dienos      | T vidaus                                                                              |                    |                    |
| Iš. perreguliavimas                    |                         | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1                                                            |                    |                    |
| Rakto funkcijos                        | Naujas taikymas         | Ištrinti taikymą                                                                      |                    |                    |
|                                        | Taikymas                |                                                                                       |                    |                    |
|                                        | Nustatyta gamyklos      | Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Eiti į gamyklinius                             |                    |                    |
|                                        | Kopijuoti               | ! Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Pradėti kopijavimą                           |                    |                    |
|                                        | Rakto apžvalga          |                                                                                       |                    |                    |
| Sistema                                | ECL versija             | Kodas<br>Įrangos ver.<br>Programa<br>Build no.<br>Serija<br>MAC<br>Pagaminimo savaitė |                    |                    |
|                                        | Plėtimas                |                                                                                       |                    |                    |
|                                        | Eternetas               |                                                                                       |                    |                    |
|                                        | Serverio konf.          |                                                                                       |                    |                    |
|                                        | „M-bus“ konfigūravimas  |                                                                                       |                    |                    |
|                                        | Energijos skaitikliai   |                                                                                       |                    |                    |
|                                        | Pirminė jėgimų apžvalga | S1...S10                                                                              |                    |                    |
|                                        | Aliarmas                | T jutiklio defektas                                                                   |                    |                    |
|                                        | Ekranas                 | 60058                                                                                 | Pašvietimas        |                    |
|                                        |                         | 60059                                                                                 | Kontrastas         |                    |
|                                        | Ryšys                   | 38                                                                                    | Modbus Adr.        |                    |
|                                        |                         | 39                                                                                    | Bodų               |                    |
|                                        |                         | 2048                                                                                  | ECL 485 adr.       |                    |
|                                        | 2150                    | Serviso jung.                                                                         |                    |                    |
|                                        | 2151                    | Išorinis perk                                                                         |                    |                    |
| Kalba                                  | 2050                    | Kalba                                                                                 |                    |                    |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Naršymas, taikymas A376.9, Bendrieji regulatoriaus nustatymai

| Pradžia<br>MENU                        |                            | Bendrieji regulatoriaus nustatymai                                                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laikas ir data                         |                            | ID nr.                                                                                     | Funkcija                                                                                                                                   |                                                                                                                                              |
| Grafiko režimas                        |                            |                                                                                            | Pasirenkama                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
| Atostogos                              |                            |                                                                                            | Pasirenkama                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
| 1, 2 ir 3 jėjimų apžvalga              |                            |                                                                                            | <b>1 kontūras</b><br>T lauko<br>T lauko sukaupia<br>T grąžinama iš šild<br>T tiekiamo srauto<br>T grąžinama į ŠT<br>S7 slėgis<br>S8 būseną | <b>2 kontūras</b><br>T lauko<br>T lauko sukaupia<br>T grąžinama iš šild<br>T tiekiamo srauto<br>T grąžinama į ŠT<br>S14 slėgis<br>S15 būseną |
|                                        |                            |                                                                                            |                                                                                                                                            | <b>3 kontūras</b><br>T karšto vandens<br>T KV grąžinama<br>ŠV suvartojimas<br>S16 būseną                                                     |
| 1, 2 ir 3 registravimas<br>(jutikliai) | Registras šiandien         |                                                                                            | T lauko                                                                                                                                    | T lauko                                                                                                                                      |
|                                        | Registras vakar            |                                                                                            | Srauto ir norima                                                                                                                           | Srauto ir norima                                                                                                                             |
|                                        | Registras 2 dienos         |                                                                                            | T grąžinama iš šild                                                                                                                        | T grąžinama iš šild                                                                                                                          |
|                                        | Registras 4 dienos         |                                                                                            | T gr. antrinė<br>Šildymo slėgis                                                                                                            | T gr. antrinė<br>Šildymo slėgis                                                                                                              |
| Iš. perreguliavimas                    |                            | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1, O1                                                             |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
| Rakto funkcijos                        | Naujas taikymas            | Ištrinti taikymą                                                                           |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Taikymas                   |                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Nustatyta gamyklos         | Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Eiti į gamyklinius                                  |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Kopijuoti                  | Į<br>Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Pradėti kopijavimą                             |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Rakto apžvalga             |                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
| Sistema                                | ECL versija                | Kodas<br>Įrangos ver.<br>Programa<br>Build no.<br>Serija<br>MAC<br>Pagaminimo savaitė      |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Plėtimas                   |                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Eternetas                  |                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Serverio konf.             |                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | „M-bus“<br>konfigūravimas  |                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Energijos skaitikliai      |                                                                                            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Pirminė jėjimų<br>apžvalga | S1...S10                                                                                   |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Aliarmas                   | T jutiklio defektas                                                                        |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Ekranas                    | 60058 Pašvietimas<br>60059 Kontrastas                                                      |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Ryšys                      | 38 Modbus Adr.<br>39 Bodų<br>2048 ECL 485 adr.<br>2150 Serviso jung.<br>2151 Išorinis perk |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|                                        | Kalba                      | 2050 Kalba                                                                                 |                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Naršymas, taikymas A376.10, Bendrieji regulatoriaus nustatymai

| Į pradžia<br>MENU                      |                            | Bendrieji regulatoriaus nustatymai                                                                                    |                                                                                                                         |                                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Laikas ir data                         |                            | ID nr.                                                                                                                | Funkcija                                                                                                                |                                                                                       |
| Grafiko režimas                        |                            |                                                                                                                       | Pasirenkama                                                                                                             |                                                                                       |
| S11 slėgis                             |                            |                                                                                                                       | Slėgis                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                        |                            | 13607                                                                                                                 | Maža X                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                        |                            | 13608                                                                                                                 | Didelė X                                                                                                                |                                                                                       |
| S12 slėgis                             |                            |                                                                                                                       | Slėgis                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                        |                            | 14607                                                                                                                 | Maža X                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                        |                            | 14608                                                                                                                 | Didelė X                                                                                                                |                                                                                       |
| Atostogos                              |                            |                                                                                                                       | Pasirenkama                                                                                                             |                                                                                       |
| 1, 2 ir 3 įėjimų apžvalga              |                            | 1 kontūras                                                                                                            | 2 kontūras                                                                                                              | 3 kontūras                                                                            |
|                                        |                            | T lauko<br>T lauko sukaupia<br>T grąžinama iš šild<br>T tiekiamo srauto<br>T grąžinama į ŠT<br>S7 slėgis<br>S8 būseną | T lauko<br>T lauko sukaupia<br>T grąžinama iš šild<br>T tiekiamo srauto<br>T grąžinama į ŠT<br>S14 slėgis<br>S15 būseną | T karšto vandens<br>T KV grąžinama<br>ŠV suvartojimas<br><br>S16 būseną               |
| 1, 2 ir 3 registravimas<br>(jutikliai) |                            | Registras šiandien<br>Registras vakar<br>Registras 2 dienos<br>Registras 4 dienos                                     | T lauko<br>Srauto ir norima<br>T grąžinama iš šild<br>T gr. antrinė<br>Šildymo slėgis                                   | T lauko<br>Srauto ir norima<br>T grąžinama iš šild<br>T gr. antrinė<br>Šildymo slėgis |
| Iš. perreguliavimas                    |                            | M1, P1, M2, P2, M3, P3, A1, O1                                                                                        |                                                                                                                         |                                                                                       |
| Rakto funkcijos                        | Naujas taikymas            | Ištrinti taikymą                                                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Taikymas                   |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Nustatyta gamyklos         | Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Eiti į gamyklinius                                                             |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Kopijuoti                  | ! Sistemos nustat.<br>Vartotojo nust.<br>Pradėti kopijavimą                                                           |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Rakto apžvalga             |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                       |
| Sistema                                | ECL versija                | Kodas<br>Įrangos ver.<br>Programa<br>Build no.<br>Serija<br>MAC<br>Pagaminimo savaitė                                 |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Plėtimas                   |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Eternetas                  |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Serverio konf.             |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | „M-bus“<br>konfigūravimas  |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Energijos skaitikliai      |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Pirminė įėjimų<br>apžvalga | S1...S10                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Aliarmas                   | T jutiklio defektas                                                                                                   |                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                        | Ekranas                    | 60058                                                                                                                 | Pašvietimas                                                                                                             |                                                                                       |
|                                        |                            | 60059                                                                                                                 | Kontrastas                                                                                                              |                                                                                       |
|                                        | Ryšys                      | 38                                                                                                                    | Modbus Adr.                                                                                                             |                                                                                       |
|                                        |                            | 39                                                                                                                    | Bodų                                                                                                                    |                                                                                       |
|                                        |                            | 2048                                                                                                                  | ECL 485 adr.                                                                                                            |                                                                                       |
|                                        |                            | 2150                                                                                                                  | Serviso jung.                                                                                                           |                                                                                       |
|                                        |                            | 2151                                                                                                                  | Išorinis perk                                                                                                           |                                                                                       |
|                                        | Kalba                      | 2050                                                                                                                  | Kalba                                                                                                                   |                                                                                       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 3.0 Naudojimas kasdien

#### 3.1 Naršymas

Reguliatoriaus meniu galite naršyti reguliavimo mygtuką pasukdami į kairę arba į dešinę iki norimos padėties (◂/◃).

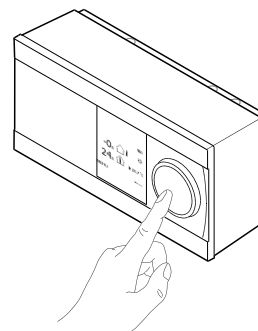
Reguliavimo mygtuke įmontuotas greitintuvas. Kuo greičiau sukate reguliavimo mygtuką, tuo greičiau pasiekiamos bet kokio nustatymų intervalo ribos.

Padėties indikatorius ekrane (▶) visuomet rody, kurioje meniu vietoje esate.

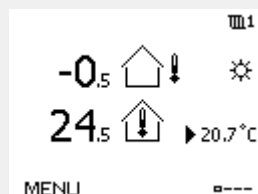
Norėdami patvirtinti pasirinkimus, paspauskite reguliavimo mygtuką (⌂).

Dviejų kontūrų sistemos ekrano pavyzdžiai: Vienas šildymo kontūras (III) ir vienas karšto vandens buitinėms reikmėms (KV) kontūras (⚗). Jūsų sistema gali būti kitokia nei pavyzdžiuose.

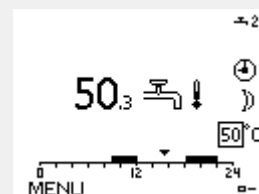
Pavyzdyje rodoma „ECL 210 / 310“



Šildymo kontūras(III):



KV kontūras(⚗):

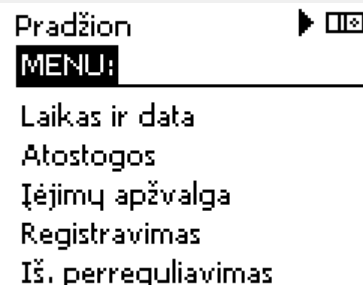


Kai kurie visam reguliatoriui taikomi bendrieji nustatymai yra konkrečioje reguliatoriaus dalyje.

Norėdami įeiti į bendruosius reguliatoriaus nustatymus:

| Veiksmas: | Paskirtis:                                                          | Pavyzdžiai: |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | Nurodę bet kurį kontūrą pasirinkite „MENU“                          | MENU        |
|           | Patvirtinkite                                                       |             |
|           | Viršutiniame dešiniajame ekrano kampe pasirinkite kontūro parinkėją |             |
|           | Patvirtinkite                                                       |             |
|           | Pasirinkite bendruosius reguliatoriaus nustatymus                   |             |
|           | Patvirtinkite                                                       |             |

Kontūro parinkėjas



### 3.2 Reguliatoriaus ekrano supratimas

Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

#### Parankinio ekrano pasirinkimas

Jūsų nuolatos rodomas vaizdas yra tas, kurį pasirinkote kaip numatytąjį. Nuolatos rodomame vaizde galite greitai peržiūrėti temperatūras arba vienetų, kuriuos norite kontroliuoti.

Jei reguliavimo mygtukas buvo neaktyvus 20 minučių, reguliatorius sugrįš į apžvalgos ekraną, kurį pasirinkote kaip nuolatos rodomą vaizdą.



Norėdami perjungti ekranus: sukite reguliavimo mygtuką, kol pasieksite ekrano parinkiklį (↵), esantį ekrano apačioje dešinėje. Paspauskite ir pasukite reguliavimo mygtuką, kad pasirinktumėte nuolatos rodomą vaizdą. Paspauskite reguliavimo mygtuką dar kartą.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Šildymo kontūras

1 apžvalgos ekrane pateikiama informacija:  
faktinė lauko temperatūra, reguliatoriaus režimas  
esama kambario temperatūra, norima kambario temperatūra.

2 apžvalgos ekrane pateikiama informacija:  
faktinė lauko temperatūra, lauko temperatūros kryptis,  
reguliatoriaus režimas, maks. ir min. lauko temperatūra po  
vidurnakčio, norima kambario temperatūra.

3 apžvalgos ekrane pateikiama informacija:  
data, faktinė lauko temperatūra, reguliatoriaus režimas, laikas,  
norima kambario temperatūra ir šios dienos veikimo komforto  
režimu grafikas.

4 apžvalgos ekrane pateikiama informacija:  
reguliuojamų komponentų būseną, esama srauto temperatūra,  
(norima srauto temperatūra), reguliatoriaus režimas, grąžinamo  
srauto temperatūra (apribojimo vertė), įtaka norimai srauto  
temperatūrai.

Virš V2 simbolio pateikiama vertė nurodo 0–100 % analoginio  
signalą (0–10 V).

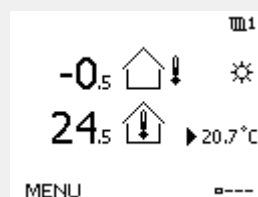
#### Pastaba.

Turi būti pateikta faktinė srauto temperatūros reikšmė, kitu atveju  
kontūro reguliavimo vožtuvas užsidarys.

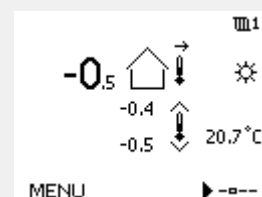
Atsižvelgiant į pasirinktą ekraną, šildymo kontūro apžvalgos ekrane  
pateikiama ši informacija:

- faktinė lauko temperatūra (–0,5)
- reguliatoriaus režimas (☼)
- esama kambario temperatūra (24,5)
- norima kambario temperatūra (20,7 °C)
- lauko temperatūros tendencijos (↗ → ↘)
- min. ir maks. lauko temperatūros nuo vidurnakčio (☺)
- data (2010-02-23)
- laikas (7:43)
- šios dienos komforto režimo grafikas (0–12–24)
- reguliuojamų komponentų būseną (M2, P2)
- esama srauto temperatūra (49 °C), (norima srauto temperatūra (31))
- grąžinamo srauto temperatūra (24 °C) (apribojimo temperatūra (50))

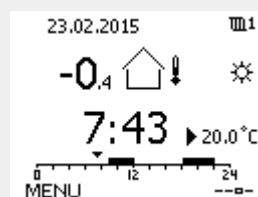
1 apžvalgos ekranas:



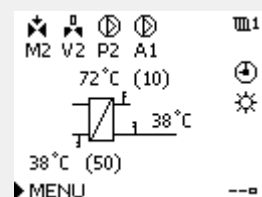
2 apžvalgos ekranas:



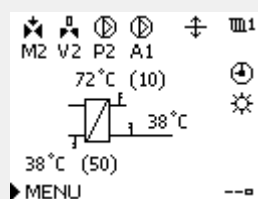
3 apžvalgos ekranas:



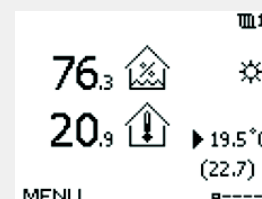
4 apžvalgos ekranas:



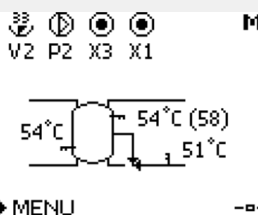
Peržiūros ekrano su įtakos  
indikatoriumi pavyzdys:



1 parankinio A230.3 ekrano,  
kuriame parodyta minimali  
norima kambario temperatūra  
(22,7), pavyzdys:



Apžvalgos ekrano su valdomų  
komponentų būseną, X3  
nukreipimo vožtuvo esama  
būseną pagrindiniame kontūre,  
apribojimais, įvesties užklausa,  
bako temperatūra pavyzdys. Virš  
V2 simbolio pateikiama vertė  
nurodo 0–100 % analoginio  
signalą (0–10 V).



Svarbu nustatyti norimą vidaus temperatūrą, net jei nėra prijungtas  
temperatūros jutiklis / nuotolinis valdiklis.



Temperatūros reikšmė ekrane atvaizduojama ženklais, kurie reiškia, kad

"- -" šis jutiklis neprijungtas.

"- - -" Jutiklio trumpas sujungimas.

## KV kontūras

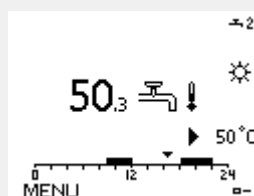
1 apžvalgos ekrane pateikiama informacija:  
esama KV temperatūra, reguliatoriaus režimas, norima KV temperatūra ir šios dienos veikimo komforto režimu grafikas.

2 apžvalgos ekrane pateikiama informacija:  
reguliuojamų komponentų būseną, esama KV temperatūra, (norima KV temperatūra), reguliatoriaus režimas, grąžinamo srauto temperatūra (apribojimo reikšmė), įtaka norimai KV temperatūrai.

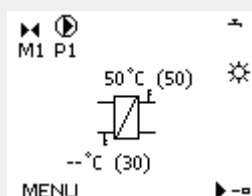
Atsižvelgiant į pasirinktą ekraną, KV kontūro apžvalgos ekrane pateikiama ši informacija:

- esama KV temperatūra (50.3)
- reguliatoriaus režimas (☼)
- norima KV temperatūra (50 °C)
- šios dienos komforto režimo grafikas (0 - 12 - 24)
- reguliuojamų komponentų būseną (M1, P1)
- esama KV temperatūra (50 °C), (norima KV temperatūra (50)
- grąžinamo srauto temperatūra (- - °C) (apribojimo temperatūra (30)

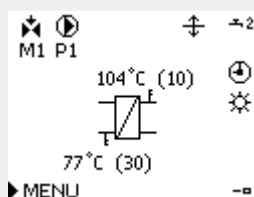
1 apžvalgos ekranas:



2 apžvalgos ekranas:



Peržiūros ekrano su poveikio indikatoriumi pavyzdys:



## Norimos temperatūros nustatymas

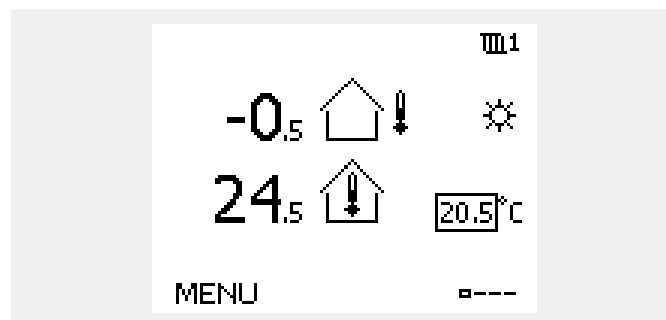
Atsižvelgiant į pasirinktą kontūrą ir režimą, visus kasdienius nustatymus galima įvesti tiesiogiai (apie susijusius simbolius taip pat žr. kitą puslapį).

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Norimos vidaus temperatūros nustatymas

Norimą vidaus temperatūrą šildymo kontūro apžvalgos ekrane galima lengvai reguliuoti.

| Veiksmas: | Paskirtis:                            | Pavyzdžiai: |
|-----------|---------------------------------------|-------------|
|           | Norima vidaus temperatūra             | 20.5        |
|           | Patvirtinkite                         |             |
|           | Nustatykite norimą vidaus temperatūrą | 21.0        |
|           | Patvirtinkite                         |             |



Šiame apžvalgos ekrane rodoma lauko temperatūra, esama kambario temperatūra bei norima kambario temperatūra.

Pavyzdyje pavaizduotas komforto režimo ekranas. Jei norite keisti norimą kambario temperatūrą veikiant taupymo režimu, pasirinkite režimo parinkėją, tada – taupymo režimą.



Nustatymų ribų ir norimos patalpos temperatūros nustatymų apžvalga:

| Režimas               | Nustatymo riba | Gamintojo nust. |
|-----------------------|----------------|-----------------|
| Komforto              | 5 ... 40 °C    | 20 °C           |
| Taupymo               | 5 ... 40 °C    | 16°C            |
| Apsauga nuo užšalimo* | 5 ... 40 °C    | 10 °C           |

\* susiję su norima srauto temperatūra



Svarbu nustatyti norimą vidaus temperatūrą, net jei nėra prijungtas temperatūros jutiklis / nuotolinis valdiklis.

### Norimos vidaus temperatūros nustatymas, ECA 30 / ECA 31

Norimą kambario temperatūrą galima nustatyti taip pat, kaip ir reguliatoriuje. Tačiau ekrane gali būti kitų simbolių (žr. „Simbolių reikšmės“).



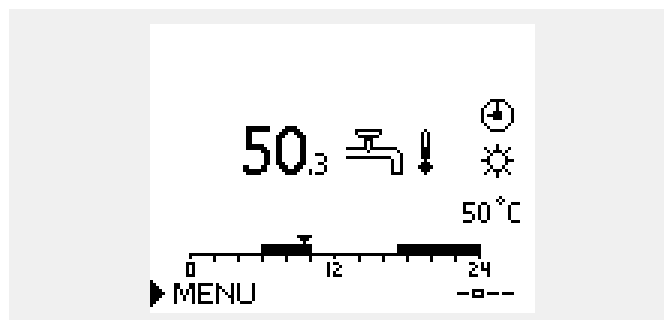
Naudodami perreguliavimo funkcijas ECA 30 / ECA 31 galite laikinai perreguluoti reguliatoriuje nustatytą norimą vidaus temperatūrą:

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Norimos KV temperatūros nustatymas

Norimą KV temperatūrą galima lengvai reguliuoti KV kontūro apžvalgos ekranuose.

| Veiksmas: | Paskirtis:                        | Pavyzdžiai: |
|-----------|-----------------------------------|-------------|
|           | Norima KV temperatūra             | 50          |
|           | Patvirtinkite                     |             |
|           | Nustatykite norimą KV temperatūrą | 55          |
|           | Patvirtinkite                     |             |



Kartu su norimos ir esamos KV temperatūros informacija rodomas šios dienos grafikas.

Ekrano pavyzdyje rodoma, kad reguliatorius veikia komforto režimu pagal suplanuotą grafiką.



Nustatymų ribų ir KV režimų nustatymų apžvalga:

| Režimas               | Nustatymo ribos | Gamintojo nust. |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Komforto              | 10 ... 150 °C   | 50 °C           |
| Taupymo               | 10 ... 150 °C   | 10 °C           |
| Apsauga nuo užšalimo* | 5 ... 40 °C     | 10 °C           |

\* susiję su norima srauto temperatūra

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 3.3 Bendroji apžvalga: Simbolių reikšmės

| Simbolis | Aprašas                                  |                           |
|----------|------------------------------------------|---------------------------|
|          | Lauko temperatūra                        | Temperatūra               |
|          | Santykinis drėgnis patalpoje             |                           |
|          | Vidaus temp.                             |                           |
|          | KV temp.                                 |                           |
|          | Padėties indikatorius                    |                           |
|          | Grafiko režimas                          | Režimas                   |
|          | Komforto režimas                         |                           |
|          | Taupymo režimas                          |                           |
|          | Apsaugos nuo užšalimo režimas            |                           |
|          | Rankinis režimas                         |                           |
|          | Laukimas                                 |                           |
|          | Aušinimo režimas                         |                           |
|          | Aktyvus išėjimo perreguliavimas          |                           |
|          | Optimizuotas pradžios ir pabaigos laikas |                           |
|          | Šildymas                                 | Kontūras                  |
|          | Aušinimas                                |                           |
|          | KV                                       |                           |
|          | Įprasti reguliatoriaus nustatymai        |                           |
|          | Siurblys įjungtas                        | Reguliuojamas komponentas |
|          | Siurblys išjungtas                       |                           |
|          | Ventiliatorius įjungtas                  |                           |
|          | Ventiliatorius išjungtas                 |                           |
|          | Pavara atidaroma                         |                           |
|          | Pavara uždaroma                          |                           |
|          | Pavara, analoginis valdymo signalas      |                           |
|          | Siurblio / ventiliatoriaus greitis       |                           |
|          | Sklendė įjungta                          |                           |
|          | Sklendė išjungta                         |                           |

| Simbolis | Aprašas                                         |
|----------|-------------------------------------------------|
|          | Aliarmas                                        |
|          | Laiškas                                         |
|          | Įvykis                                          |
|          | Temperatūros jutiklio jungties kontrolė         |
|          | Ekrano parinkiklis                              |
|          | Maks. ir min. reikšmė                           |
|          | Lauko temperatūros tendencija                   |
|          | Vėjo greičio jutiklis                           |
|          | Jutiklis neprijungtas arba nenaudojamas         |
|          | Jutiklio jungtis sujungta trumpai               |
|          | Fiksuota komforto diena (atostogos)             |
|          | Aktyvi įtaka                                    |
|          | Šildymas įjungtas (+)<br>Vėsinimas įjungtas (-) |
|          | Šilumokaičių skaičius                           |

#### Papildomi simboliai, ECA 30 / 31:

| Simbolis | Aprašas                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------|
|          | ECA nuotolinis valdiklis                                 |
|          | Prisijungimo adresas (valdantysis: 15, pavaldiniai: 1–9) |
|          | Dienos pabaiga                                           |
|          | Atostogos                                                |
|          | Prailgintas komfortas (prailgintas komforto laikotarpis) |
|          | Išvykimas (išplėstinis taupymo laikotarpis)              |

ECA 30 / 31 reguliatoriuje rodomi tik su taikymu susiję simboliai.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 3.4 Temperatūrų ir sistemos komponentų kontrolė

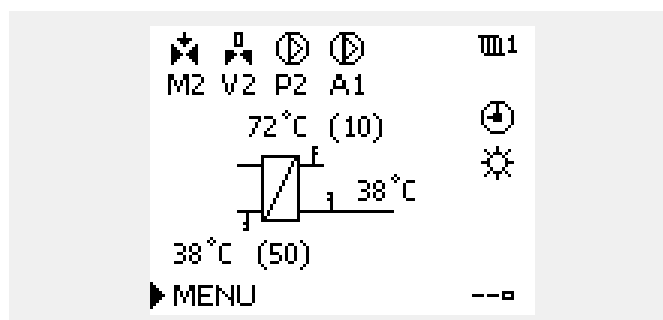
Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

#### Šildymo kontūras

Šildymo kontūro apžvalgos ekranas leidžia greitai peržiūrėti esamas ir (norimas) temperatūras bei esamą sistemos komponentų būseną.

Ekrano pavyzdys:

|       |                                           |
|-------|-------------------------------------------|
| 49 °C | Srauto temperatūra                        |
| (31)  | Pageidaujama srauto temperatūra           |
| 24 °C | Grąžinama temperatūra                     |
| (50)  | Grąžinamo srauto temperatūros apribojimas |



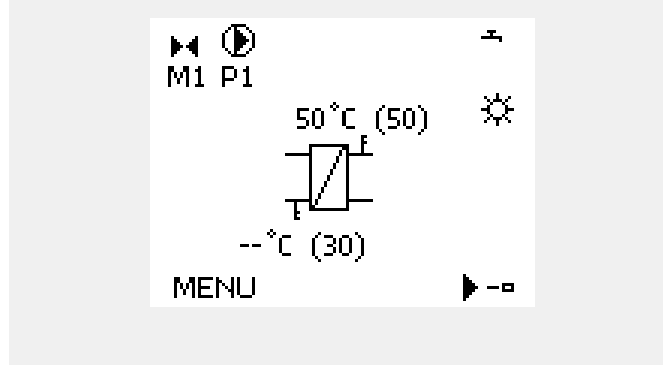
#### KV kontūras

KV kontūro apžvalgos ekranas leidžia greitai peržiūrėti esamas ir (norimas) temperatūras bei esamą sistemos komponentų būseną.

Ekrano pavyzdys (šilumokaitis):

|       |                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------|
| 50 °C | Srauto temperatūra                                  |
| (50)  | Pageidaujama srauto temperatūra                     |
| - -   | Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis neprijungtas |
| (30)  | Grąžinamo srauto temperatūros apribojimas           |

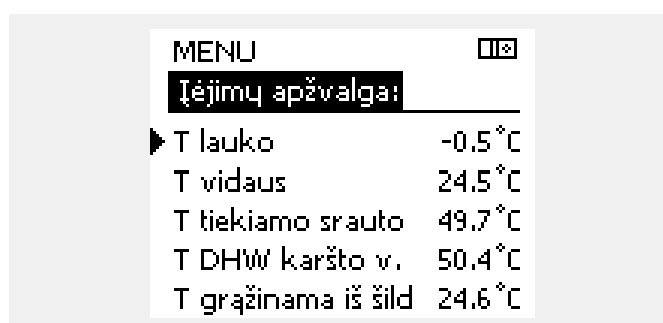
Ekrano pavyzdys su šilumokaičiu:



#### Įėjimų apžvalga

Kitas būdas greitai peržiūrėti išmatuotas temperatūras – naudotis „Įėjimų apžvalga“, kuri yra bendrųjų reguliatoriaus nustatymų dalyje (kaip įeiti į bendruosius reguliatoriaus nustatymus, žr. „Įžanga į bendruosius reguliatoriaus nustatymus“).

Šioje apžvalgoje (žr. ekrano pavyzdį) nurodomos tik esamos temperatūros, todėl ji skirta tik skaityti.



## 3.5 Įtakos apžiūra

Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

Menui pateikiama norimą srauto temperatūrą veikiančių veiksmų apžvalga. Skirtinguose taikymuose skiriasi išvardyti parametrai. Atliekant priežiūros darbus būtų naudinga išsiaiškinti netikėtas sąlygas arba temperatūras.

Jei norimą srauto temperatūrą veikia (koreguoja) vienas arba keli parametrai, tai žymima nedideliu brūkšneliu su rodykle žemyn, rodykle aukštyn arba dviguba rodykle:

Rodyklė žemyn:

Nurodytas parametras mažina norimą srauto temperatūrą.

Rodyklė aukštyn:

Nurodytas parametras didina norimą srauto temperatūrą.

Dviguba rodyklė:

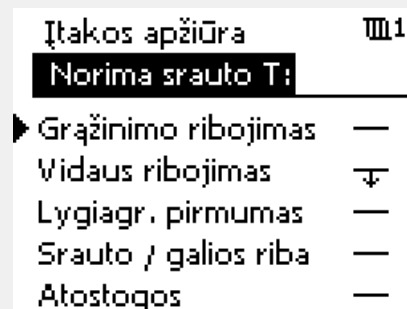
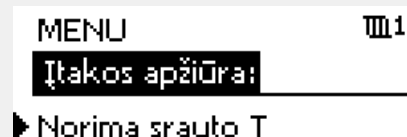
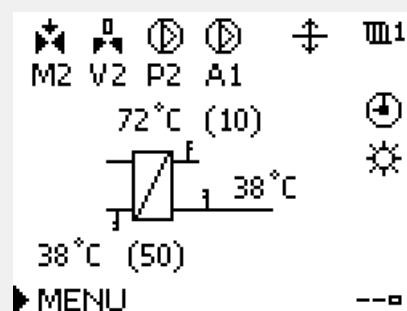
Dėl nurodyto parametro atliekamas perreguliavimas (pvz., atostogų metu).

Tiesus vamzdynas:

Nėra aktyvios įtakos.

Pavyzdyje vaizduojamas simbolis su rodykle žemyn ties „Vidaus ribojimu“. Tai reiškia, kad esama kambario temperatūra yra aukštesnė už norimą kambario temperatūrą, todėl mažinama norima srauto temperatūra.

Peržiūros ekrano su poveikio indikatoriumi pavyzdys:



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 3.6 Rankinis valdymas

Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

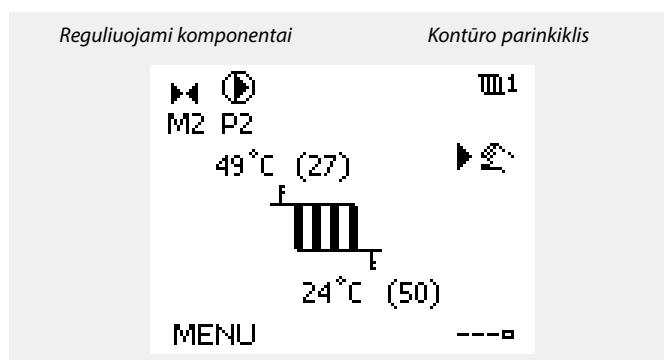
Sumontuotus komponentus galima reguliuoti rankiniu būdu.

Rankinį valdymą galima pasirinkti tik parankiniuose ekranuose, kuriuose matomi reguliuojamų komponentų (vožtuvo, siurblio ir t. t.) simboliai.

| Veiksmas | Paskirtis                                   | Pavyzdžiai |
|----------|---------------------------------------------|------------|
|          | Pasirinkite režimo parinkėją                |            |
|          | Patvirtinkite                               |            |
|          | Pasirinkite rankinį režimą                  |            |
|          | Patvirtinkite                               |            |
|          | Pasirinkite siurblį                         |            |
|          | Patvirtinkite                               |            |
|          | Ijunkite siurblį                            |            |
|          | Išjunkite siurblį.                          |            |
|          | Patvirtinkite siurblio režimą               |            |
|          | Pasirinkite reguliuojantį vožtuvą su pavara |            |
|          | Patvirtinkite                               |            |
|          | Atidarykite vožtuvą                         |            |
|          | Stabdykite vožtuvo atidarymą                |            |
|          | Uždarykite vožtuvą                          |            |
|          | Stabdykite vožtuvo uždarymą                 |            |
|          | Patvirtinkite vožtuvo režimą                |            |

Jei norite išeiti iš rankinio valdymo, režimo parinkėju pasirinkite norimą režimą. Paspauskite reguliavimo mygtuką.

Rankinis valdymas paprastai naudojamas atliekant montavimo darbus. Galima reguliuoti, kad tinkamai veiktų reguliuojami komponentai, pavyzdžiui, vožtuvas, siurblys ir kt.



Rankinio darbo metu:

- Visos reguliavimo funkcijos išjungtos
- Išėjimo perreguliavimas negalimas
- Apsauga nuo užšalimo neaktyvi



Pasirinkus vieno kontūro rankinį valdymą, jis automatiškai pasirenkamas visiems kontūrams!



**Rankinis 0–10 V reguliuojančios pavaros valdymas:**

Pavaros simbolio reikšmę (žymimą %) galima keisti. % reikšmė atitinka 0–10 V diapazono įtampą.

### 3.7 Grafikas

#### 3.7.1 Grafiko nustatymas

Šiame skyriuje bendrai aprašyti ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos grafikai. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų. Kai kuriuose taikymuose gali būti daugiau nei vienas grafikas. Papildomų grafikų rasite skyriuje „Įprasti reguliatoriaus nustatymai“.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Grafiką sudaro 7 dienų savaitė:

P = pirmadienis  
A = antradienis  
T = trečiadienis  
K = ketvirtadienis  
P = penktadienis  
Š = šeštadienis  
S = sekmadienis

Grafikas rodys kiekvienos dienos komforto laikotarpių pradžios ir pabaigos laiką (šildymo / KV kontūrų).

Grafiko keitimas:

| Veiksmas: | Paskirtis:                                       | Pavyzdžiai: |
|-----------|--------------------------------------------------|-------------|
|           | Kuriame nors apžvalgos ekrane pasirinkite „MENU“ | MENU        |
|           | Patvirtinkite                                    |             |
|           | Patvirtinkite pasirinkimą „Grafikas“             |             |
|           | Pasirinkite norimą keisti dieną                  | ►           |
|           | Patvirtinkite*                                   | K           |
|           | Eikite į „Start1“                                |             |
|           | Patvirtinkite                                    |             |
|           | Nustatykite laiką                                |             |
|           | Patvirtinkite                                    |             |
|           | Eikite į „Stop1“, „Start2“ ir t. t.              |             |
|           | Grįžkite į „MENU“                                | MENU        |
|           | Patvirtinkite                                    |             |
|           | Lauke „Saugoti“ pasirinkite „Yes“ arba „No“      |             |
|           | Patvirtinkite                                    |             |

\* Galima pažymėti kelias dienas

Pasirinkti pradžios ir stabdymo laikai galios visomis pasirinktomis dienomis (šiam pavyzdyje – ketvirtadienį ir šeštadienį).

Per dieną galite nustatyti daugiausia 3 komforto laikotarpius. Panaikinti komforto laikotarpį galite nustatydami vienodą pradžios ir stabdymo laiką.



Kiekvienas kontūras turi savo grafiką. Jei norite pasirinkti kitą kontūrą, eikite į „Pradžią“, pasukite reguliavimo mygtuką ir pasirinkite norimą kontūrą.



Veikimo pradžios ir pabaigos laikus galima nustatyti pusės valandos (30 min.) intervalais.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 4.0 Nustatymų apžvalga

Visus pakeistus nustatymus rekomenduojama pasižymėti tuščiuose stulpeliuose.

| Nustatymas                                                                                         | ID    | Psl.                | Gamykl. nustat. kontūre(-uose) |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------------------------------|---|---|
|                                                                                                    |       |                     | 1                              | 2 | 3 |
| Šildymo kreivė                                                                                     |       | <a href="#">67</a>  |                                |   |   |
| Esama (esamas srautas arba galia)                                                                  |       | <a href="#">79</a>  |                                |   |   |
| Xp esama                                                                                           |       | <a href="#">93</a>  |                                |   |   |
| S7 slėgis                                                                                          |       | <a href="#">109</a> |                                |   |   |
| Skaitmeninis S8                                                                                    |       | <a href="#">111</a> |                                |   |   |
| Skaitmeninis S15                                                                                   |       | <a href="#">111</a> |                                |   |   |
| Skaitmeninis S16                                                                                   |       | <a href="#">111</a> |                                |   |   |
| Bendra aliarmų apžvalga                                                                            |       | <a href="#">114</a> |                                |   |   |
| Diena                                                                                              |       | <a href="#">116</a> |                                |   |   |
| Pradžios laikas                                                                                    |       | <a href="#">116</a> |                                |   |   |
| Trukmė                                                                                             |       | <a href="#">116</a> |                                |   |   |
| Norima T                                                                                           |       | <a href="#">117</a> |                                |   |   |
| ŠV suvartojimas                                                                                    |       | <a href="#">118</a> |                                |   |   |
| Pratęsto šildymo išjungimo nustatymas                                                              |       | <a href="#">105</a> |                                |   |   |
| Pratęsto išjungimo žiemą nustatymas                                                                |       | <a href="#">105</a> |                                |   |   |
| Norima T                                                                                           | 1x004 | <a href="#">68</a>  |                                |   |   |
| ECA adr. (ECA adresas, nuotolinio valdymo prietaiso pasirinkimas)                                  | 1x010 | <a href="#">96</a>  |                                |   |   |
| Auto taupymas (taupoma temperatūra atsižvelgiant į lauko temp.)                                    | 1x011 | <a href="#">82</a>  |                                |   |   |
| Spartinimas                                                                                        | 1x012 | <a href="#">83</a>  |                                |   |   |
| Lėtinimas (iššildymo laikas)                                                                       | 1x013 | <a href="#">84</a>  |                                |   |   |
| Optimizacija (optimizavimo laiko konstanta)                                                        | 1x014 | <a href="#">84</a>  |                                |   |   |
| Adaptacijos laikas                                                                                 | 1x015 | <a href="#">70</a>  |                                |   |   |
| Poreikio paklaida                                                                                  | 1x017 | <a href="#">96</a>  |                                |   |   |
| Pagal (įvertinant patalpos arba lauko temperatūrą)                                                 | 1x020 | <a href="#">85</a>  |                                |   |   |
| Pilnas stabdymas                                                                                   | 1x021 | <a href="#">85</a>  |                                |   |   |
| P mankšta (siurblio mankštinimas)                                                                  | 1x022 | <a href="#">96</a>  |                                |   |   |
| M mankšta (vožtuvo mankštinimas)                                                                   | 1x023 | <a href="#">97</a>  |                                |   |   |
| Pavara                                                                                             | 1x024 | <a href="#">90</a>  |                                |   |   |
| Priešlaikis stabd. (optimizuotas stabdymo laikas)                                                  | 1x026 | <a href="#">86</a>  |                                |   |   |
| Nepertr. T, gr. T riba (Pastovios temperatūros režimas, grąžinamo srauto temperatūros apribojimas) | 1x028 | <a href="#">74</a>  |                                |   |   |
| KV gr. T riba                                                                                      | 1x029 | <a href="#">74</a>  |                                |   |   |
| Riba (grąžinamos temp. apribojimas)                                                                | 1x030 | <a href="#">74</a>  |                                |   |   |
| T lauko aukšta X1 (grąžinamos temp. apribojimas, viršutinė riba, X ašis)                           | 1x031 | <a href="#">75</a>  |                                |   |   |
| Žema riba Y1 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, Y ašis)                            | 1x032 | <a href="#">75</a>  |                                |   |   |
| T lauko žema X2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, X ašis)                         | 1x033 | <a href="#">75</a>  |                                |   |   |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| Nustatymas                                                                       | ID    | Psl.                | Gamykl. nustat. kontūre(-uose) |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------------------------------|---|---|
|                                                                                  |       |                     | 1                              | 2 | 3 |
| Aukšta riba Y2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, viršutinė riba, Y ašis)      | 1x034 | <a href="#">75</a>  |                                |   |   |
| Stiprinimas maks. (grąžinamo srauto temp. apribojimas – maks. įtaka)             | 1x035 | <a href="#">75</a>  |                                |   |   |
| Stiprinimas min. (grąžinamo srauto temperatūros apribojimas – minimali įtaka)    | 1x036 | <a href="#">76</a>  |                                |   |   |
| Adaptacijos laikas                                                               | 1x037 | <a href="#">76</a>  |                                |   |   |
| P prailgintas veik.                                                              | 1x040 | <a href="#">97</a>  |                                |   |   |
| Lygiagr. veikimas                                                                | 1x043 | <a href="#">86</a>  |                                |   |   |
| P poreikis                                                                       | 1x050 | <a href="#">97</a>  |                                |   |   |
| KV pirmumas (uždaras vožtuvas / normalus veikimas)                               | 1x052 | <a href="#">98</a>  |                                |   |   |
| P užšalimo T (cirkuliacinis siurblys, apsaugos nuo užšalimo temp.)               | 1x077 | <a href="#">98</a>  |                                |   |   |
| P šildymo T (šilumos poreikis)                                                   | 1x078 | <a href="#">98</a>  |                                |   |   |
| Maks. srauto T (maksimali srauto temperatūra)                                    | 1x079 | <a href="#">113</a> |                                |   |   |
| Delsimas                                                                         | 1x080 | <a href="#">114</a> |                                |   |   |
| Pirmumas (grąžinamo srauto temperatūros apribojimo pirmumas)                     | 1x085 | <a href="#">76</a>  |                                |   |   |
| Užšalimo aps. T (apsaugos nuo užšalimo temperatūra)                              | 1x093 | <a href="#">99</a>  |                                |   |   |
| Atidarymo laikas                                                                 | 1x094 | <a href="#">91</a>  |                                |   |   |
| Uždarymo laikas                                                                  | 1x095 | <a href="#">91</a>  |                                |   |   |
| Tn (budėjimo)                                                                    | 1x096 | <a href="#">91</a>  |                                |   |   |
| Tiekimo T (bud.)                                                                 | 1x097 | <a href="#">91</a>  |                                |   |   |
| Įėjimo tipas                                                                     | 1x109 | <a href="#">79</a>  |                                |   |   |
| Riba (apribojimo reikšmė)                                                        | 1x111 | <a href="#">79</a>  |                                |   |   |
| Adaptacijos laikas                                                               | 1x112 | <a href="#">79</a>  |                                |   |   |
| Filtro konstanta                                                                 | 1x113 | <a href="#">80</a>  |                                |   |   |
| Vienetai                                                                         | 1x115 | <a href="#">80</a>  |                                |   |   |
| Aukšta riba Y2 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, Y ašis)             | 1x116 | <a href="#">80</a>  |                                |   |   |
| Žema riba Y1 (srauto / galios apribojimas, apatinė riba, Y ašis)                 | 1x117 | <a href="#">80</a>  |                                |   |   |
| T lauko žema X2 (srauto / galios temperatūros apribojimas, apatinė riba, X ašis) | 1x118 | <a href="#">81</a>  |                                |   |   |
| T lauko aukšta X1 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, X ašis)          | 1x119 | <a href="#">81</a>  |                                |   |   |
| Išorinis įėjimas (išorinis perreguliavimas)                                      | 1x141 | <a href="#">99</a>  |                                |   |   |
| Išorinis rež. (išorinio perreguliavimo režimas)                                  | 1x142 | <a href="#">100</a> |                                |   |   |
| Viršutinis skirtumas                                                             | 1x147 | <a href="#">112</a> |                                |   |   |
| Apatinis skirtumas                                                               | 1x148 | <a href="#">112</a> |                                |   |   |
| Delsimas                                                                         | 1x149 | <a href="#">113</a> |                                |   |   |
| Mažiausia temp.                                                                  | 1x150 | <a href="#">113</a> |                                |   |   |
| Auto derinimas                                                                   | 1x173 | <a href="#">92</a>  |                                |   |   |
| Pavaros apsauga                                                                  | 1x174 | <a href="#">92</a>  |                                |   |   |
| Temp. min.                                                                       | 1x177 | <a href="#">69</a>  |                                |   |   |
| Temp. maks.                                                                      | 1x178 | <a href="#">69</a>  |                                |   |   |
| Atjungimas (šildymo atjungimo ribinė reikšmė)                                    | 1x179 | <a href="#">87</a>  |                                |   |   |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| Nustatymas                                                    | ID    | Psl.                | Gamykl. nustat. kontūre(-uose) |   |   |
|---------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------------------------------|---|---|
|                                                               |       |                     | 1                              | 2 | 3 |
| Stiprinimas maks. (patalpos temperatūros apribojimas, maks.)  | 1x182 | <a href="#">70</a>  |                                |   |   |
| Stiprinimas min. (patalpos temperatūros apribojimas, min.)    | 1x183 | <a href="#">71</a>  |                                |   |   |
| Xp (proporcinė juosta)                                        | 1x184 | <a href="#">93</a>  |                                |   |   |
| Tn (integravimo laiko konstanta)                              | 1x185 | <a href="#">93</a>  |                                |   |   |
| M veikimo (reguliuojančiojo vožtuvo su pavara veikimo laikas) | 1x186 | <a href="#">93</a>  |                                |   |   |
| Nz (neutrali zona)                                            | 1x187 | <a href="#">94</a>  |                                |   |   |
| Min veikimo laik. (minimalus reduktoriaus veikimo laikas)     | 1x189 | <a href="#">94</a>  |                                |   |   |
| Siūsti norimą T                                               | 1x500 | <a href="#">102</a> |                                |   |   |
| Impulso vertė                                                 | 1x513 | <a href="#">118</a> |                                |   |   |
| Išankstinis nustatymas                                        | 1x514 | <a href="#">118</a> |                                |   |   |
| Maža X                                                        | 1x607 | <a href="#">110</a> |                                |   |   |
| Didelė X                                                      | 1x608 | <a href="#">110</a> |                                |   |   |
| Aliarmas aukštas                                              | 1x614 | <a href="#">110</a> |                                |   |   |
| Aliarmas žemas                                                | 1x615 | <a href="#">111</a> |                                |   |   |
| Aliarmo laukimas                                              | 1x617 | <a href="#">111</a> |                                |   |   |
| Aliarmo vertė                                                 | 1x636 | <a href="#">112</a> |                                |   |   |
| Aliarmo laukimas                                              | 1x637 | <a href="#">112</a> |                                |   |   |

### 5.0 Nustatymai

---

#### 5.1 Nustatymų įvadas

Nustatymų (parametrų funkcijų) aprašai suskirstyti į grupes, kaip naudojama ECL Comfort 210 / 296 / 310 regulatoriaus meniu struktūroje. Pavyzdžiai: „Srauto temperatūra“, „Vidaus riba“ ir t. t. Kiekviena grupė pradedama bendru paaiškinimu.

Kiekvieno parametro aprašai iš eilės pateikiami pagal parametro ID numerius. Gali pasitaikyti skirtumų tarp eilės tvarkos šiame naudojimo vadove ir ECL Comfort 210 / 296 / 310 reguliatoriuose.

Kai kurių parametrų aprašai susiję su konkrečiais taikymo potipiais. Tai reiškia, kad ECL regulatoriaus faktiniame potipyje susijusio parametro galite nematyti.

Pastaba „Žr. priedą...“ nurodo priedą šio naudojimo vadovo gale, kur pateikti parametro nustatymų diapazonai ir gamintojo nustatymai.

Naršymo patarimai (pvz., MENU > Nustatymai > Grąžinimo riba...) apima kelis potipius.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.2 Srauto temperatūra

„ECL Comfort“ reguliatorius nustato ir reguliuoja srauto temperatūrą, atsižvelgdamas į lauko temperatūrą. Šis ryšys vadinamas šildymo kreive.

Šildymo kreivė nustatoma 6 koordinačių taškais. Nustatoma 6 iš anksto apibrėžtų lauko temperatūros reikšmių norima srauto temperatūra.

Rodoma šildymo kreivės reikšmė yra esamais nustatymais pagrįsta vidutinė reikšmė (nuolydis).

| Lauko temperatūra | Norima srauto temp. |       |       | Jūsų nustatymai |
|-------------------|---------------------|-------|-------|-----------------|
|                   | A                   | B     | C     |                 |
| -30 °C            | 45 °C               | 75 °C | 95 °C |                 |
| -15 °C            | 40 °C               | 60 °C | 90 °C |                 |
| -5 °C             | 35 °C               | 50 °C | 80 °C |                 |
| 0 °C              | 32 °C               | 45 °C | 70 °C |                 |
| 5 °C              | 30 °C               | 40 °C | 60 °C |                 |
| 15 °C             | 25 °C               | 28 °C | 35 °C |                 |

**A:** Grindų šildymo pavyzdys

**B:** Nustatyta gamyklos

**C:** Šildymo radiatoriais pavyzdys (didelis poreikis)

**MENU > Nustatymai > Srauto temperatūra**

| Šildymo kreivė |                 |                    |
|----------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras       | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| 1              | 0.1 ... 4.0     | 1.0                |

Šildymo kreivę galima keisti dviem būdais:

1. Keičiant nuolydžio reikšmę (žr. šildymo kreivės pavyzdžius kitame puslapyje)
2. Keičiant šildymo kreivės koordinates

#### Nuolydžio reikšmės keitimas:

Paspauskite reguliavimo mygtuką norėdami įvesti / keisti šildymo kreivės nuolydžio reikšmę (pavyzdžiui: 1.0).

Kai šildymo kreivės nuolydis pakeičiamas keičiant nuolydžio reikšmę, bendras taškas visose šildymo kreivėse bus norima srauto temperatūra = 24.6 °C, kai lauko temperatūra = 20 °C, o pageidaujama kambario temperatūra = 20.0 °C.

#### Koordinačių keitimas:

Norėdami įvesti / keisti šildymo kreivės koordinates (pavyzdžiui, -30, 75), paspauskite reguliavimo mygtuką.

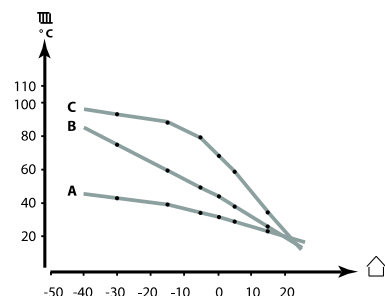
Šildymo kreivėje vaizduojamos norimos srauto temperatūros, esant skirtingoms lauko temperatūroms ir esant 20 °C norimai vidaus temperatūrai.

Jei norima vidaus temperatūra pasikeičia, norima srauto temperatūra taip pat keičiasi:

(Norima T vidaus – 20) × ŠK × 2.5,

kur ŠK yra šildymo kreivės nuolydis, 2.5 – konstanta.

Norima srauto temperatūra



| Nustatymai          |       |
|---------------------|-------|
| Srauto temperatūra: |       |
| Šildymo kreivė      | 1.0   |
| Temp maks.          | 90 °C |
| Temp min.           | 10 °C |
| Norima T            | 50 °C |

Nuolydžio keitimas



Koordinačių keitimas



Apskaičiuotai srauto temperatūrai įtaką gali daryti „Spartinimo“ ir „Lėtinimo“ funkcijos bei kt.

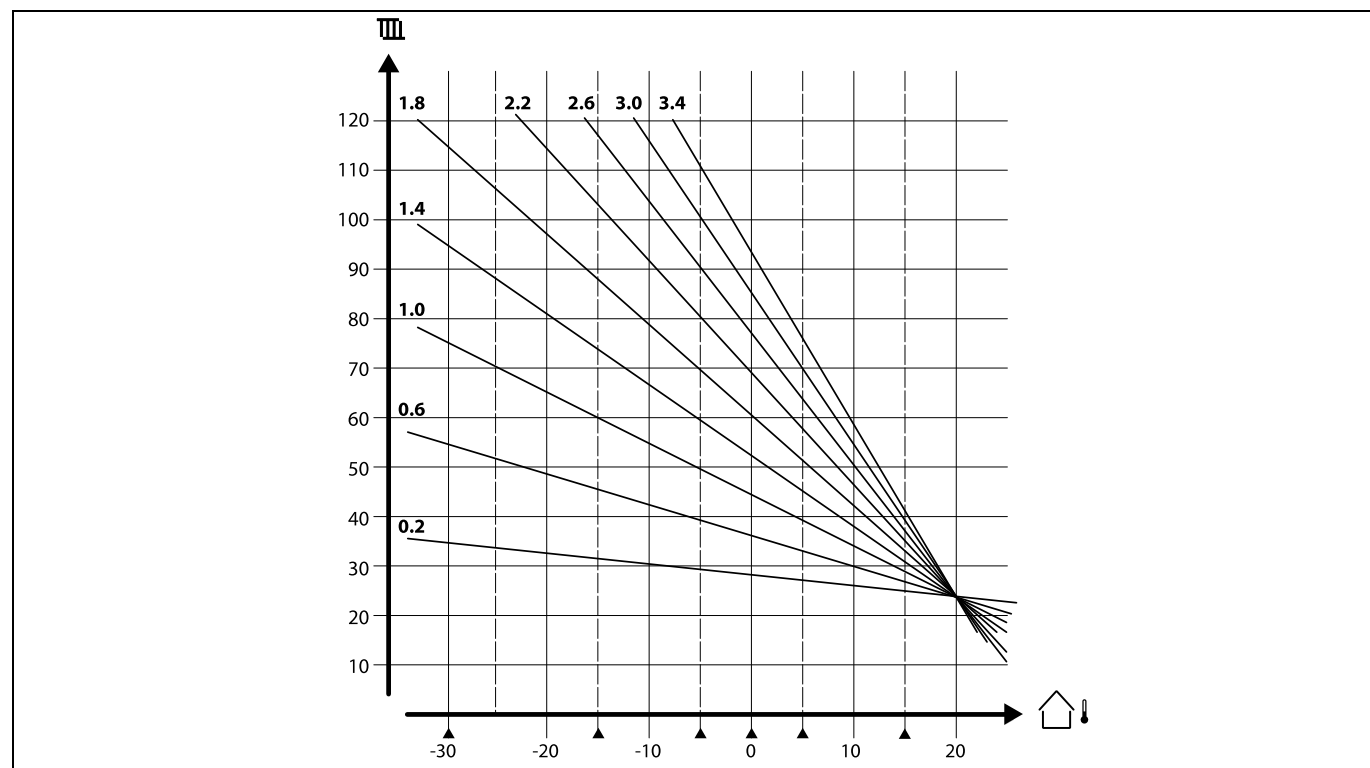
#### Pavyzdys:

|                                                                        |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|
| Šildymo kreivė:                                                        | 1.0   |
| Norima srauto temp.:                                                   | 50 °C |
| Norima vidaus temp.:                                                   | 22 °C |
| Skaičiavimas (22–20) × 1.0 × 2.5 =                                     | 5     |
| Rezultatas:                                                            |       |
| Norima srauto temperatūra bus pakoreguota – 50 °C bus pakeista į 55 °C |       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Šildymo kreivės nuolydžio pasirinkimas

Šildymo kreivėse vaizduojamos norimos srauto temperatūros, esant skirtingoms lauko temperatūroms ir esant 20 °C norimai kambario temperatūrai.

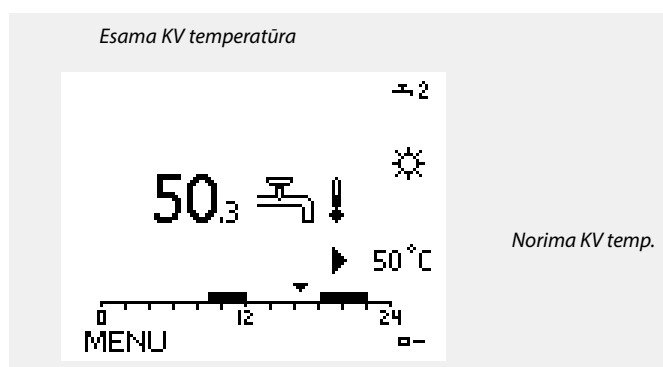


Mažos rodyklės (▲) žymi 6 skirtingas lauko temperatūros reikšmes, ties kuriomis galite keisti šildymo kreivę.

ECL Comfort 310 reguliuoja KV temperatūrą pagal norimą srauto temperatūrą, pavyzdžiui, atsižvelgdamas į grąžinamo srauto temperatūrą.

Norima KV temperatūra nustatoma apžvalgos ekrane.

- 50.3: Esama KV temperatūra
- 50: Norima KV temperatūra



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametrų grupę.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Srauto temperatūra

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Norima T</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1x004</b> |
| <p>Kai „ECL Comfort“ veikia perreguliavimo režimu, tipas „Past. T“, galima nustatyti norimą srauto temperatūrą.</p> <p>Be to, galima nustatyti su „Past. T“ susijusios grąžinamo srauto temperatūros apribojimą. Žr. MENU &gt; Nustatymai &gt; Grąžinimo riba &gt; Past. T, gr. riba.</p> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“



#### Perreguliavimo režimas

Kai „ECL Comfort“ veikia grafiko režimu, norint perreguliuoti komforto, taupymo, apsaugos nuo užšalimo arba pastovios temperatūros režimą, įėjime galima naudoti kontakto (jungiklio) signalą. Perreguliavimas veikia tol, kol taikomas kontakto (jungiklio) signalas.



„Norimai T“ reikšmei gali turėti įtakos:

- maks. temperatūra
- min. temperatūra
- vidaus temperatūros riba
- grąžinamo srauto temperatūros riba
- srauto / galios riba

### MENU > Nustatymai > Srauto temperatūra

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>Temp. min.</b> | <b>1x177</b> |
|-------------------|--------------|

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Nustatykite minimalią sistemos srauto temperatūrą. Norima srauto temperatūra nebus žemesnė nei šis nustatymas. Jei reikia, paderinkite gamintojo nustatymą.



„Temp. min.“ atmetama, jei veikiant taupymo režimu įjungiamas „Pilnas stabdymas“ arba įjungiamas „Atjungimas“.

„Temp. min.“ gali būti atmeta, jei veiks grąžinamo srauto temperatūros apribojimas (žr. „Pirmumas“).



Nustatymas „Temp. maks.“ turi pirmenybę prieš „Temp. min.“

### MENU > Nustatymai > Srauto temperatūra

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| <b>Temp. maks.</b> | <b>1x178</b> |
|--------------------|--------------|

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Nustatykite maksimalią sistemos srauto temperatūrą. Norima temperatūra nebus aukštesnė nei šis nustatymas. Jei reikia, paderinkite gamintojo nustatymą.



Šildymo kreivės nustatymai galimi tik šildymo kontūruose.



Nustatymas „Temp. maks.“ turi pirmenybę prieš „Temp. min.“

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.3 Kambario temp. riba

Tolesnis skyrius yra bendrasis vidaus temperatūros apribojimo aprašas.

Esama sistema gali neturėti abiejų apribojimo tipų.

Šis skyrius bus taikomas, jei jūs esate sumontavę vidaus temperatūros jutiklį ar nuotolinio valdymo prietaisą vidaus temperatūros signalui naudoti.

Tolesniame apraše bendrai nurodoma „srauto temperatūra“.

Regulatorius sureguliuoja norimą srauto temperatūrą, kad kompensuotų skirtumą tarp norimos ir esamos vidaus temperatūros.

Jei vidaus temperatūra aukštesnė už norimą reikšmę, norimą srauto temperatūrą galima sumažinti.

„Stiprinimas maks.“ (įtaka, maks. vidaus temp.) nustato, kiek reikia sumažinti norimą srauto temperatūrą.

Šį įtakos tipą naudokite, kad išvengtumėte aukštos vidaus temperatūros.. Regulatorius leis panaudoti nepriklausomus šilumos tiekėjus, t. y. saulės energiją, iš židinio gautą šilumą, ar kitus.

Jei vidaus temperatūra žemesnė už norimą reikšmę, norimą srauto temperatūrą galima didinti.

„Stiprinimas min.“ (įtaka, min. vidaus temperatūra) nustato, kiek reikia padidinti norimą srauto temperatūrą.

Šį įtakos tipą naudokite, kad išvengtumėte per žemos vidaus temperatūros.. Taip gali atsitikti, pavyzdžiui, dėl vėjuotos aplinkos.

Įprastas nustatymas „Stiprinimas maks.“ yra -4.0, „Stiprinimas min.“ – 4.0.



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametų grupę.

#### MENU > Nustatymai > Kambario temp. riba

##### Adaptacijos laikas

1x015

Reguliuoja esamos vidaus temperatūros prisitaikymo prie norimos vidaus temperatūros greitį (I valdymo būdas).



Adaptacijos funkcija gali koreguoti norimą vidaus temperatūrą iki maks. 8 K x šildymo kreivės nuolydžio reikšmės.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** „Adaptacijos laikas“ valdymo funkcijai įtakos neturi.

**Nedidelė reikšmė:** Norima vidaus temperatūra pritaikoma greitai.

**Didelė reikšmė:** Norima vidaus temperatūra pritaikoma lėtai.

**mė:**

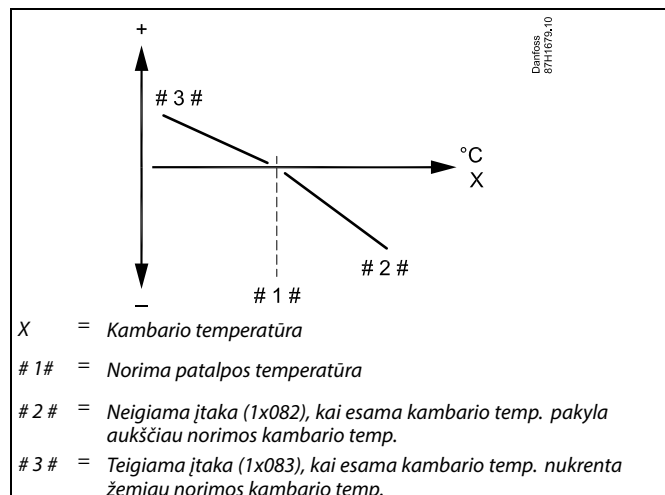
## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Kambario temp. riba

|                                                                                                                                                          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Stiprinimas maks. (patalpos temperatūros apribojimas, maks.)</b>                                                                                      | <b>1x182</b> |
| Nustato, kiek norima srauto temperatūra bus įtakojama (sumažinta), jei esama vidaus temperatūra viršys norimą vidaus temperatūrą (proporcinis valdymas). |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

|              |                  |
|--------------|------------------|
| <b>0.0:</b>  | Nėra įtakos      |
| <b>-2.0:</b> | Nedidelė įtaka   |
| <b>-5.0:</b> | Vidutinė įtaka   |
| <b>-9.9:</b> | Didžiausia įtaka |



„Stiprinimas maks.“ ir „Stiprinimas min.“ nustato, kokių lygiu vidaus temperatūra turėtų veikti norimą srauto temperatūrą.



Jei „Stiprinimo“ koeficientas yra per didelis ir (arba) „Adaptacijos laikas“ per trumpas, valdymas gali būti nestabilus.

#### Pavyzdys

Esama vidaus temperatūra yra 2 laipsniais per aukšta.  
„Stiprinimas maks.“ nustatomas -4.0.  
Šildymo kreivės nuolydis yra 1.8 (žr. „Šildymo kreivė“, esančią „Srauto temperatūra“).  
Rezultatas:  
Norima srauto temperatūra yra pakeičiama (2 x -4.0 x 1.8)  
-14.4 laipsnio.

Taikymo potipiuose, kai šildymo kreivės nuolydžio reikšmės **nėra**, šildymo kreivės nuolydžio reikšmė nustatoma 1:  
Rezultatas:  
Norima srauto temperatūra yra pakeičiama (2 x -4.0 x 1)  
-8.0 laipsniai.

### MENU > Nustatymai > Kambario temp. riba

|                                                                                                                                                                  |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Stiprinimas min. (patalpos temperatūros apribojimas, min.)</b>                                                                                                | <b>1x183</b> |
| Nustato, kiek norima srauto temperatūra bus įtakojama (padidinta), jei esama vidaus temperatūra yra žemesnė už norimą vidaus temperatūrą (proporcinis valdymas). |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

|             |                  |
|-------------|------------------|
| <b>9.9:</b> | Didžiausia įtaka |
| <b>5.0:</b> | Vidutinė įtaka   |
| <b>2.0:</b> | Nedidelė įtaka   |
| <b>0.0:</b> | Nėra įtakos      |

#### Pavyzdys

Esama vidaus temperatūra yra 2 laipsniais per žema.  
„Stiprinimas min.“ nustatomas 4.0.  
Šildymo kreivės nuolydis yra 1.8 (žr. „Šildymo kreivė“, esančią „Srauto temperatūra“).  
Rezultatas:  
Norima srauto temperatūra yra pakeičiama (2 x 4.0 x 1.8)  
14.4 laipsnio.

Taikymo potipiuose, kai šildymo kreivės nuolydžio reikšmės **nėra**, šildymo kreivės nuolydžio reikšmė nustatoma 1:  
Rezultatas:  
Norima srauto temperatūra yra pakeičiama (2 x 4.0 x 1)  
8.0 laipsniai.

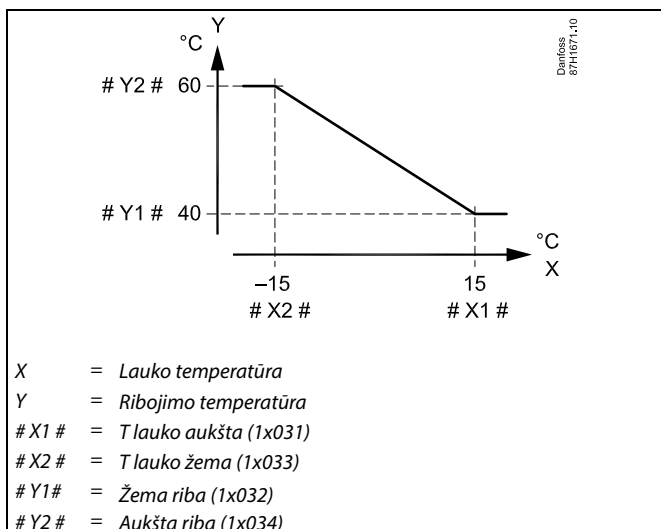
## 5.4 Grąžinimo temp. riba

Grąžinamo srauto temperatūros apribojimas priklauso nuo lauko temperatūros. Paprastai centralizuoto šildymo sistemose aukštesnė grąžinamo srauto temperatūra priimama sumažėjus lauko temperatūrai. Ryšys tarp grąžinamo srauto temperatūros ribų ir lauko temperatūros nustatomas dviem koordinatėmis.

Lauko temperatūros koordinatės nustatomos „T lauko aukšta X1“ ir „T lauko žema X2“. Grąžinamo srauto temperatūros koordinatės nustatomos „Aukšta riba Y2“ ir „Žema riba Y1“.

Reguliatorius automatiškai pakeičia norimą srauto temperatūrą, kad gautumėte tinkamą grąžinamą temperatūrą, kai pastarosios reikšmė nukrenta žemiau ar pakyla aukščiau nei apskaičiuota riba.

Šis apribojimas yra pagrįstas PI reguliavimu, kai P (stiprinimo koeficientas) greitai reaguoja į nukrypimus, o I („Adaptacijos laikas“) reaguoja lėčiau ir per tam tikrą laiką pašalina nedideles paklaidas tarp norimos ir esamos reikšmės. Tai atliekama keičiant norimą srauto temperatūrą.



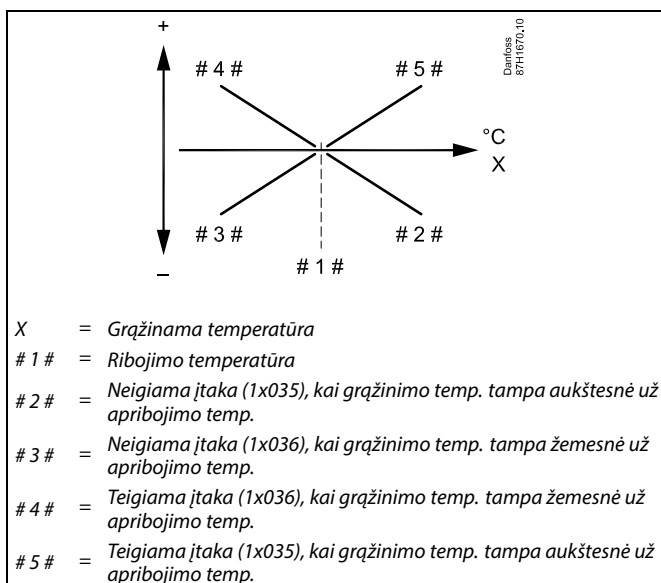
Apskaičiuota riba rodoma skliaustuose ( ) stebėjimo ekrane.  
Žr. skyrių „Temperatūrų ir sistemos komponentų kontrolė“.

## KV kontūras

Grąžinamo srauto temperatūros apribojimas priklauso nuo pastovios temperatūros reikšmės.

Reguliatorius automatiškai pakeičia norimą srauto temperatūrą, kad gautumėte tinkamą grąžinamą temperatūrą, kai pastarosios reikšmė nukrenta žemiau ar pakyla aukščiau nei nustatyta riba.

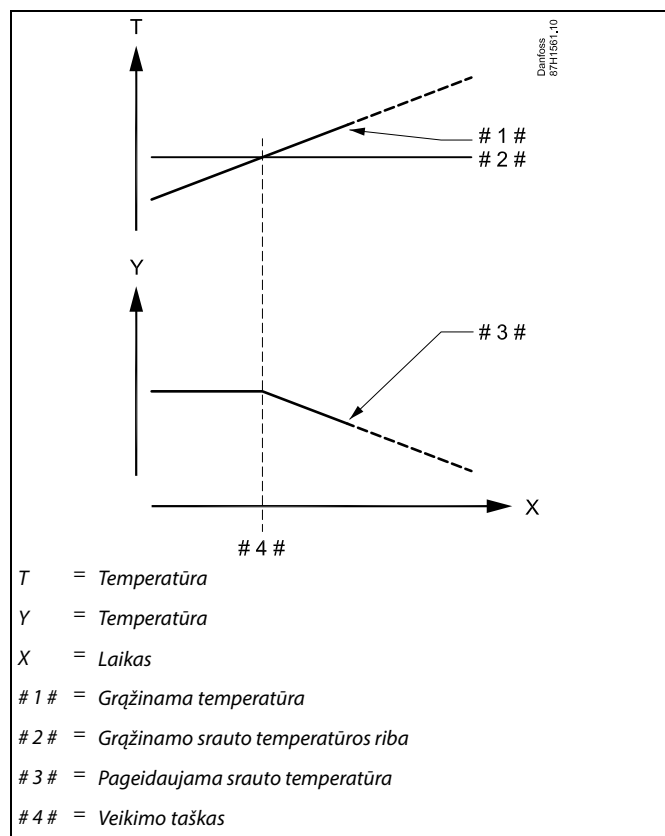
Šis apribojimas yra pagrįstas PI reguliavimu, kai P (stiprinimo koeficientas) greitai reaguoja į nukrypimus, o I („Adaptacijos laikas“) reaguoja lėčiau ir per tam tikrą laiką pašalina nedideles paklaidas tarp norimos ir esamos reikšmės. Tai atliekama keičiant norimą srauto temperatūrą.



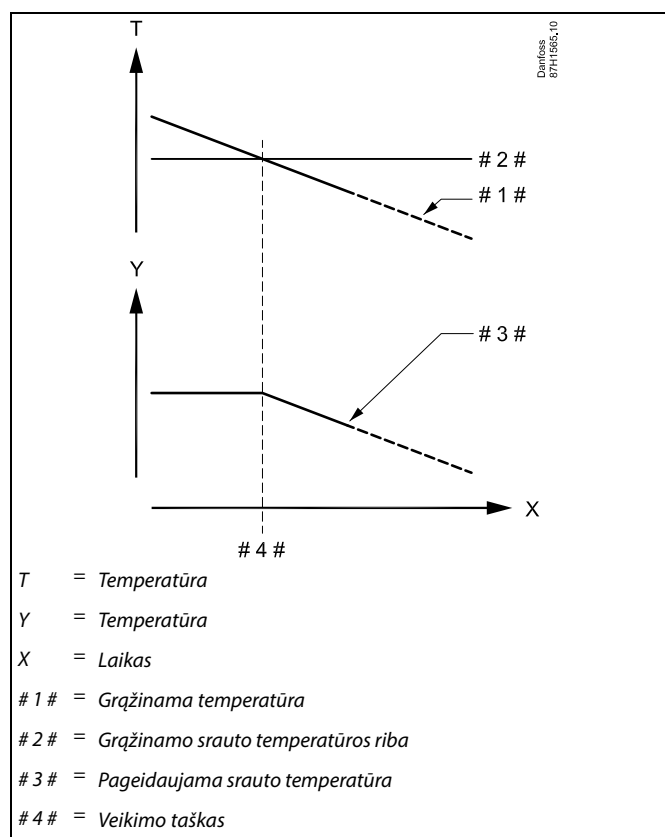
Jei „Stiprinimo“ koeficientas yra per didelis ir (arba) „Adaptacijos laikas“ per trumpas, valdymas gali būti nestabilus.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Pavyzdys, maksimalus grąžinamo srauto temperatūros apribojimas; grąžinamo srauto temperatūra yra aukštesnė už ribą



Pavyzdys, minimalus grąžinamo srauto temperatūros apribojimas; grąžinamo srauto temperatūra yra žemesnė už ribą



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametrų grupę.

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

**Nepertr. T, gr. T riba (Pastovios temperatūros režimas, grąžinamo srauto temperatūros apribojimas)** **1x028**

„Nepertr. T, gr. T riba“ yra grąžinamo srauto temperatūros apribojimo reikšmė, kai nustatytas kontūro perreguliavimo režimo tipas „Past. T“ (= pastovi temperatūra).

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: nustatykite grąžinamo srauto temperatūros apribojimą



#### Perreguliavimo režimas

Kai „ECL Comfort“ veikia grafiko režimu, norint perreguliuoti komforto, taupymo, apsaugos nuo užšalimo arba pastovios temperatūros režimą, įėjime galima naudoti kontakto (jungiklio) signalą. Perreguliavimas veikia tol, kol taikomas kontakto (jungiklio) signalas.

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

**KV gr. T riba** **1x029**

Kai pavaldinys, į kurį kreipiamasi, veikia šildydamas / ruošdamas KV talpą, valdančiame galima nustatyti grąžinamo srauto temperatūros apribojimą.

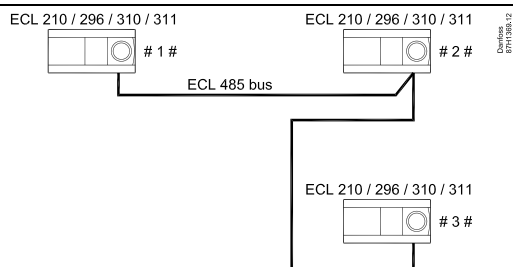
Pastabos:

- Valdantįjį reikia nustatyti reaguoti į norimą pavaldinio (-ių) srauto temperatūrą. Žr. „Poreikio paklaida“ (ID 11017).
- Pavaldinį (-ius) reikia nustatyti siųsti norimą srauto temperatūrą valdančiajam. Žr. „Siųsti norimą T“ (ID 1x500).

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Pavaldiniai neturi įtakos. Grąžinamo srauto temperatūros apribojimas susijęs su nustatymais „Grąžinimo riba“.

**Reikšmė:** Grąžinamo srauto temperatūros apribojimo reikšmė, kai valdomasis reguliatorius veikia šildydamas / ruošdamas KV talpą.



# 1 # = valdantysis, pavyzdys A266, adresas 15  
# 2 # = pavaldinys, pavyzdys A237, adresas 9  
# 3 # = pavaldinys, pavyzdys A367, adresas 6



Keletas taikymo su KV talpos šildymu / ruošimu pavyzdžių:

- A217, A237, A247, A367, A377

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Riba (grąžinamos temp. apribojimas)</b>                                  | <b>1x030</b> |
| <i>Nustatykite savo sistemai priimtina grąžinamos temperatūros reikšmę.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Kai grąžinama temperatūra nukrenta žemiau arba pakyla aukščiau nei nustatyta reikšmė, reguliatorius automatiškai taip pakeičia norimą srauto ortakio temperatūrą, kad būtų galima gauti tinkamą grąžinamą temperatūrą. Įtakos reikšmė yra nustatoma „Stiprinimas maks.“ ir „Stiprinimas min.“.

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                  |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>T lauko aukšta X1 (grąžinamos temp. apribojimas, viršutinė riba, X ašis)</b>                  | <b>1x031</b> |
| <i>Nustatykite apatinio grąžinamo srauto temperatūros apribojimo lauko temperatūros reikšmę.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

„Žema riba Y1“ nustatoma atitinkama Y koordinatė.

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                                                   |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Žema riba Y1 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, Y ašis)</b>                                                    | <b>1x032</b> |
| <i>Nustatykite grąžinamo srauto temperatūros apribojimą, remdamiesi „T lauko aukšta X1“ nustatyta lauko temperatūros reikšme.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Atitinkama X koordinatė nustatoma „T lauko aukšta X1“.

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                    |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>T lauko žema X2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, X ašis)</b>                  | <b>1x033</b> |
| <i>Nustatykite viršutinio grąžinamo srauto temperatūros apribojimo lauko temperatūros reikšmę.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

„Aukšta riba Y2“ nustatoma atitinkama Y koordinatė.

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                                                 |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Aukšta riba Y2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, viršutinė riba, Y ašis)</b>                                              | <b>1x034</b> |
| <i>Nustatykite grąžinamo srauto temperatūros apribojimą, remdamiesi „T lauko žema X2“ nustatyta lauko temperatūros reikšme.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Atitinkama X koordinatė nustatoma „T lauko žema X2“.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                                          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Stiprinimas maks. (grąžinamo srauto temp. apribojimas – maks. įtaka)</b>                                              | <b>1x035</b> |
| <i>Nustato, kaip keisis norima srauto temperatūra, jei grąžinamo srauto temperatūra yra aukštesnė už nustatytą ribą.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

*Įtakos reikšmė didesnė už 0:*

Norima srauto temperatūra yra padidinama, kai grąžinama temperatūra tampa aukštesnė už nustatytą ribą.

*Įtakos reikšmė žemesnė už 0:*

Norima srauto temperatūra yra sumažinama, kai grąžinama temperatūra tampa aukštesnė už nustatytą ribą.

#### Pavyzdys

Grąžinimo riba yra aktyvi, jei temperatūra siekia daugiau kaip 50 °C. Įtakos reikšmė nustatyta ties 0,5.

Faktinė grąžinama temperatūra yra 2 laipsniais per aukšta.

Rezultatas:

norima srauto temperatūra yra pakeičiama  $0.5 \times 2 = 1.0$  laipsniu.

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                                           |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Stiprinimas min. (grąžinamo srauto temperatūros apribojimas – minimali įtaka)</b>                                      | <b>1x036</b> |
| <i>Nustato, kaip keisis norima srauto temperatūra, jei grąžinamo srauto temperatūra yra žemesnė už apskaičiuotą ribą.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

*Įtakos reikšmė didesnė už 0:*

Norima srauto temperatūra yra padidinama, kai grąžinamo srauto temperatūra tampa žemesnė už apskaičiuotą ribą.

*Įtakos reikšmė žemesnė už 0:*

Norima srauto temperatūra yra sumažinama, kai grąžinamo srauto temperatūra tampa žemesnė už apskaičiuotą ribą.

#### Pavyzdys

Grąžinimo riba yra aktyvi, jei temperatūra yra mažesnė nei 50 °C.

Įtakos reikšmė nustatyta ties -3.0.

Esama grąžinama temperatūra yra 2 laipsniais per žema.

Rezultatas:

Norima srauto temperatūra yra pakeičiama  $-3.0 \times 2 = -6.0$  laipsniais.



Paprastai šis nustatymas centralizuoto šildymo sistemose yra lygus 0, kadangi žemesnė grąžinamo srauto temperatūra yra priimtina.

Paprastai sistemose su šildymo katilais šis nustatymas bus aukštesnis už 0, kad būtų išvengta per žemos grąžinamo srauto temperatūros (taip pat žr. „Stiprinimas maks.“).

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                                                            |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Adaptacijos laikas</b>                                                                                                                  | <b>1x037</b> |
| <i>Reguliuoja grąžinamo srauto temperatūros adaptavimo prie norimos grąžinamo srauto temperatūros ribos greitį (integravimo valdymas).</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** „Adaptacijos laikas“ valdymo funkcijai įtakos neturi.

**Nedidelė reikšmė:** Norima temperatūra pritaikoma greitai.

**Didelė reikšmė:** Norima temperatūra pritaikoma lėtai.



Adaptacijos funkcija gali koreguoti norimą srauto temperatūrą maks. 8 K.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Grąžinimo temp. riba

|                                                                                                                                              |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Pirmumas (grąžinamo srauto temperatūros apribojimo pirmumas)</b>                                                                          | <b>1x085</b> |
| <i>Pasirinkite, ar grąžinamo srauto temperatūros apribojimas turėtų atmeti nustatytą minimalią srauto temperatūros „Temp. min.“ reikšmę.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** minimali srauto temperatūros riba nėra atmetama.

**ON:** minimali srauto temperatūros riba yra atmetama.



Jei turite KV sistemą:

Taip pat žr. „Lygiagr. veikimas“ (ID 11043).



Jei turite KV sistemą:

Kai priklausomas lygiagretusis veikimas aktyvus:

- Norima šildymo kontūro srauto temperatūra bus minimaliai apribota, kai „Grąžinamo srauto temperatūros pirmumas“ (ID 1x085) nustatytas OFF (išjungta).
- Norima šildymo kontūro srauto temperatūra nebus minimaliai apribota, kai „Grąžinamo srauto temperatūros pirmumas“ (ID 1x085) nustatytas ON (įjungta).



KV kontūro grąžinamo srauto temperatūros apribojimas pagrįstas nustatymu, nurodytu „Riba (grąžinamo srauto temperatūros apribojimas)“.

Įtakos veiksniai nustatomi 1 šildymo kontūre.



Jei grąžinamo srauto 1 šildymo kontūre temperatūros apribojimo reikšmė yra didesnė už grąžinamo srauto KV kontūre temperatūros apribojimo reikšmę, naudojama didžiausia reikšmė.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.5 Srauto / galios riba

#### Šildymo kontūras

Norint apriboti srautą arba naudojamą galią, prie ECL reguliatoriaus galima prijungti srauto arba energijos matuoklį („M-bus“ signalu).

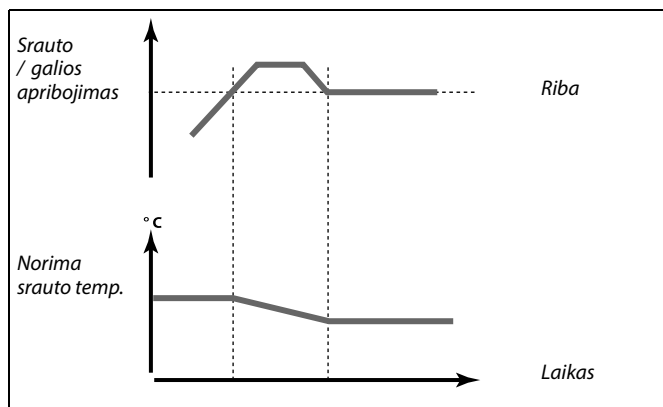
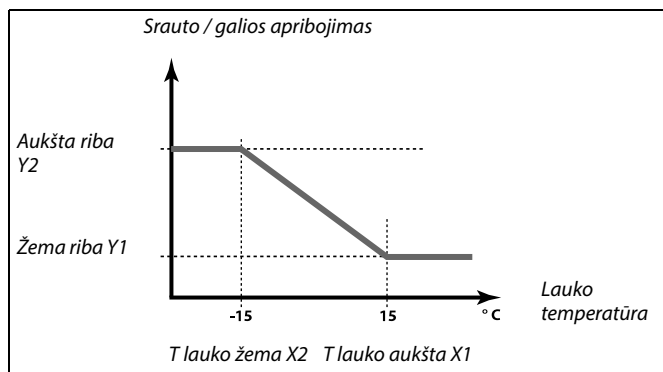
Srautas / galia gali būti ribojami atsižvelgiant į lauko temperatūrą. Paprastai centralizuoto šildymo sistemose srautas arba galia padidinami esant žemesnei lauko temperatūrai.

Ryšys tarp srauto arba galios ribų ir lauko temperatūros nustatomas dviem koordinatėmis.

Lauko temperatūros koordinatės nustatomos „T lauko aukšta X1“ ir „T lauko žema X2“.

Srauto arba galios koordinatės nustatomos „Žema riba Y1“ ir „Aukšta riba Y2“. Pagal šiuos nustatymus reguliatorius apskaičiuoja apribojimo reikšmę.

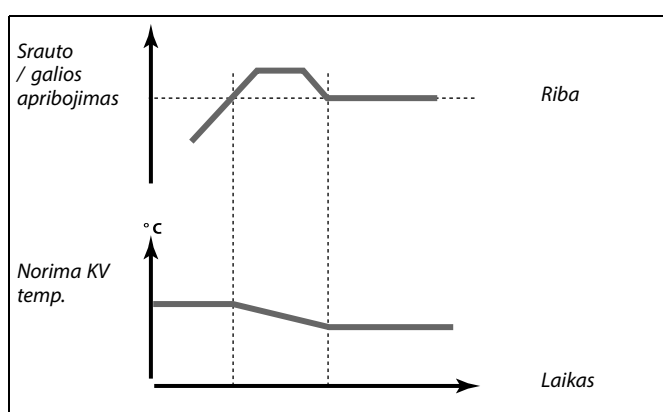
Jei srautas / galia viršija apskaičiuotą ribą, reguliatorius pamažu mažina norimą srauto temperatūrą, kol pasiekiamas tinkamas maks. srautas arba galios naudojimas.



#### KV kontūras

Norint apriboti srautą arba naudojamą galią, prie ECL reguliatoriaus galima prijungti srauto arba energijos matuoklį („M-bus“ signalu).

Jei srautas / galia viršija apskaičiuotą ribą, reguliatorius pamažu mažina norimą srauto temperatūrą, kol pasiekiamas tinkamas maks. srautas arba galios naudojimas.



Parametras „Vienetai“ (ID 1x115) turi mažesnę nustatymų diapazoną, kai srauto / energijos signalas eina per M-bus.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376



### Impulsinis srauto / energijos signalas, taikomas įėjimui S7

Kontrolei:

Dažnių diapazonas yra 0,01–200 Hz

Apribojimui:

Minimalus rekomenduojamas dažnis – 1 Hz, kad valdymas būtų stabilus. Be to, impulsai turi būti reguliarūs.



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.

x reiškia kontūrų / parametrų grupę.

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

| Įėjimo tipas                                                                               | 1x109 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| „M-bus“ signalo pasirinkimas energijos matuoklyje nr. 1 ... 5. Galima tik ECL Comfort 310. |       |



Srauto arba galios apribojimas pagrįstas M-bus signalu (tik ECL Comfort 310 reguliatoriai).

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** „M-bus“ signalas nebūtinas.

**EM1... EM5:** Energijos matuoklio numeris.

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

| Esama (esamas srautas arba galia)                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reikšmė – tai esama srauto arba galios reikšmė, pagrįsta srauto / energijos matuoklio signalu. |

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

| Riba (apribojimo reikšmė)                                                                                                                                            | 1x111 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Ši reikšmė kai kuriose sistemose yra apskaičiuota apribojimo reikšmė pagal esamą lauko temperatūrą. Kitose programose ši reikšmė yra pasirenkama apribojimo reikšmė. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

|                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Adaptacijos laikas</b>                                                           | <b>1x112</b> |
| <i>Reguliuoja greitį, kuriuo srautas / galia prisitaiko prie norimo apribojimo.</i> |              |



Jei „Adaptacijos laikas“ per trumpas, valdymas gali būti nestabilus.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** „Adaptacijos laikas“ valdymo funkcijai įtakos neturi.

**Nedidelė reikšmė:** Norima temperatūra pritaikoma greitai.

**Didelė reikšmė:** Norima temperatūra pritaikoma lėtai.

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

|                                                                                                                                                                                            |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Filtro konstanta</b>                                                                                                                                                                    | <b>1x113</b> |
| <i>Filtro konstantos reikšmė lemia išmatuotos reikšmės sumažinimą. Kuo didesnė reikšmė, tuo daugiau sumažinama. Tokiu būdu galima išvengti per greito išmatuotos reikšmės pasikeitimo.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Nedidelė reikšmė:** Mažesnis sumažinimas

**Didelė reikšmė:** Didesnis sumažinimas

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

|                                                 |              |
|-------------------------------------------------|--------------|
| <b>Vienetai</b>                                 | <b>1x115</b> |
| <i>Matuojamų reikšmių vienetų pasirinkimas.</i> |              |



Vienetų nustatymo ribų sąrašas:

l/h  
m<sup>3</sup>/h  
kW  
MW  
GW

Srauto reikšmės išreiškiamos l/h arba m<sup>3</sup>/h  
Galios reikšmės išreiškiamos kW, MW arba GW.

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

|                                                                                                         |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Aukšta riba Y2 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, Y ašis)</b>                             | <b>1x116</b> |
| <i>Nustatykite srauto / galios apribojimą remdamiesi „T lauko žema X2“ nustatyta lauko temperatūra.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Atitinkama X koordinatė nustatoma „T lauko žema X2“.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

|                                                                                                            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Žema riba Y1 (srauto / galios apribojimas, apatinė riba, Y ašis)</b>                                    | <b>1x117</b> |
| <i>Nustatykite srauto / galios apribojimą, remdamiesi „T lauko aukšta X1“ nustatyta lauko temperatūra.</i> |              |



Apribojimo funkcija gali atmesti nustatytą norimą srauto temperatūrą „Temp. min.“.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Atitinkama X koordinatė nustatoma „T lauko aukšta X1“.

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

|                                                                                         |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>T lauko žema X2 (srauto / galios temperatūros apribojimas, apatinė riba, X ašis)</b> | <b>1x118</b> |
| <i>Nustatykite viršutinio srauto / galios apribojimo lauko temperatūros reikšmę.</i>    |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

„Aukšta riba Y2“ nustatoma atitinkama Y koordinatė.

### MENU > Nustatymai > Srauto / galios riba

|                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>T lauko aukšta X1 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, X ašis)</b>     | <b>1x119</b> |
| <i>Nustatykite apatinio srauto / galios apribojimo lauko temperatūros reikšmę.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

„Žema riba Y1“ nustatoma atitinkama Y koordinatė.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### 5.6 Optimizavimas

Skyriuje „Optimizavimas“ aprašytos konkrečios su taikymu susijusios problemos.

Parametrai „Auto taupymas“, „Spartinimas“, „Optimizacija“, „Pilnas stabdymas“ yra susiję tik su šildymo režimu.

„Atjungimas“ kylant lauko temperatūrai nulemia šildymo sustabdymą.



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametų grupę.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Auto taupymas (taupoma temperatūra atsižvelgiant į lauko temp.)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1x011</b> |
| <p><i>Jei lauko temperatūra žemesnė, nei nustatyta lauko temperatūros reikšmė, taupymo temperatūros nustatymas įtakos neturi. Jei viršijama nustatyta lauko temperatūros reikšmė, taupymo temperatūra siejama su esama lauko temperatūra. Funkcija naudojama centralizuoto šildymo sistemose, siekiant išvengti didelių norimos srauto temperatūros pokyčių po taupymo laikotarpio.</i></p> |              |

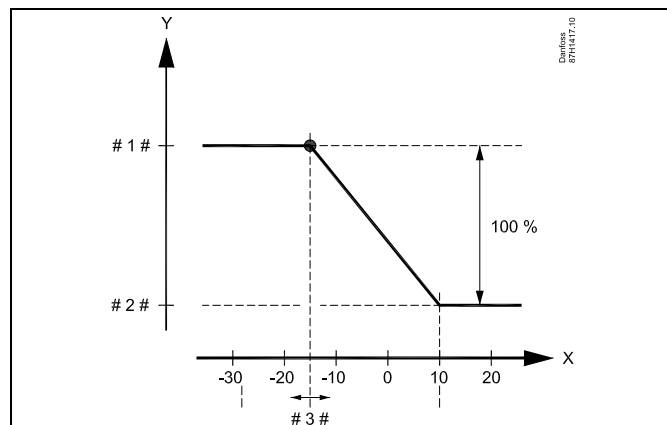
Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- OFF:** Taupymo temperatūra nepriklauso nuo lauko temperatūros. Sumažinimas 100%.
- Reikšmė:** Taupymo temperatūra priklauso nuo lauko temperatūros. Kai lauko temperatūra aukštesnė nei 10 °C, sumažinimas yra 100 %. Kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo mažiau sumažinama temperatūra. Jei reikšmė mažesnė, taupymo temperatūros nustatymas įtakos neturi.

Komforto temperatūra: Norimą vidaus temperatūrą veikiant komforto režimu

Taupymo temperatūra: Norimą vidaus temperatūrą veikiant taupymo režimu

Norimos komforto ir taupymo režimų vidaus temperatūros nustatomos ekrano apžvalgose.



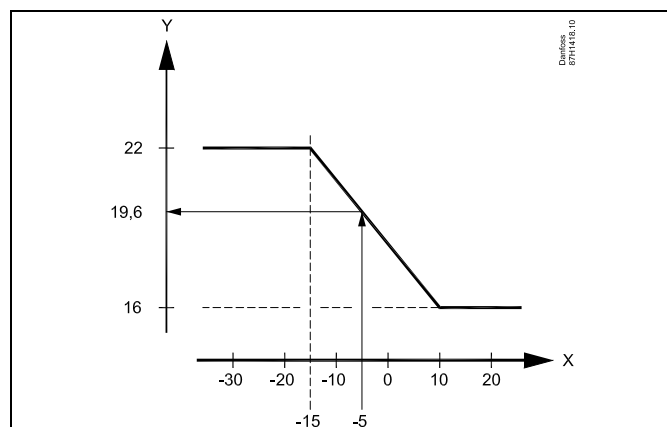
- X = Lauko temperatūra (°C)  
Y = Norima vidaus temperatūra (°C)  
# 1 # = Norima vidaus temperatūra (°C), veikiant komforto režimu  
# 2 # = Norima vidaus temperatūra (°C), veikiant taupymo režimu  
# 3 # = Automatinio taupymo temperatūra (°C), ID 11011

#### Pavyzdys:

- Faktinė lauko temperatūra (T lauko): -5 °C  
Norimos vidaus temperatūros nustatymas, veikiant komforto režimu: 22 °C  
Norimos vidaus temperatūros nustatymas, veikiant taupymo režimu: 16 °C  
Nustatymas „Auto taupymas“: -15 °C

Lauko temperatūros įtakos sąlyga:  
**Lauko T. įtaka = (10 - lauko T) / (10 - nustatymas) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6**

Koreguota norima vidaus temperatūra, veikiant taupymo režimu:  
Vidaus T taup. + (lauko T įtaka x (vidaus T komf. - vidaus T taup.)  
16 + (0,6 x (22 - 16)) = 19,6 °C



- X = Lauko temperatūra (°C)  
Y = Norima vidaus temperatūra (°C)

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

|                                                                                                                |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Spartinimas</b>                                                                                             | <b>1x012</b> |
| <i>Sutrumpina šildymo periodą, padidinant pageidaujamą srauto temperatūrą jūsų nustatyto procento reikšme.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Spartinimo funkcija neaktyvi.

**Reikšmė:** Norima srauto temperatūra laikinai padidinama nustatyta procentine reikšme.

Norint sutrumpinti įšildymo laikotarpį po taupymo temperatūros laikotarpio, norimą srauto temperatūrą galima laikinai padidinti (maks. 1 valandai). Optimizuojant spartinimas yra aktyvus optimizavimo laikotarpiu („Optimizacija“).

Jei prijungtas vidaus temperatūros jutiklis arba ECA 30 / 31, spartinimas stabdomas, kai pasiekama vidaus temperatūra.

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

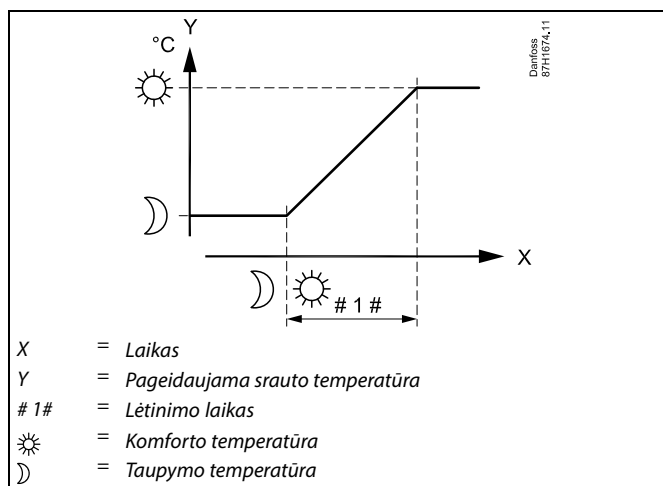
|                                                                                                                             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Lėtinimas (įšildymo laikas)</b>                                                                                          | <b>1x013</b> |
| <i>Laikas (minutėmis), per kurį norima srauto temperatūra pamažu kyla, kad būtų išvengta šilumos tiekimo apkrovos pikų.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Lėtinimo funkcija neaktyvi.

**Reikšmė:** Norima srauto temperatūra pamažu didinama nustatytą laiką (minutėmis).

Siekiant išvengti apkrovos pikų tiekimo tinkle, galima nustatyti, kad srauto temperatūra po taupymo laikotarpio didėtų pamažu. Tai verčia vožtuvą pamažu atsidaryti.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

| Optimizacija (optimizavimo laiko konstanta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1x014 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <p>Optimizuoja komforto temperatūros pradžios ir pabaigos laiką, kad būtų pasiektas didžiausias komforto lygis, esant žemiausiam energijos suvartojimui.</p> <p>Kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo ankstesnis šildymo įjungimas. Kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo vėlesnis šildymo išjungimas.</p> <p>Optimizuoto šildymo išjungimo laiką galima nustatyti automatiškai arba išjungti. Apskaičiuotos pradžios ir stabdymo laiko reikšmės yra pagrįstos optimizavimo laiko konstantos nustatymu.</p> |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Sureguliuokite optimizavimo laiko konstantą.

Ši reikšmė susideda iš dviejų skaitmenų skaičiaus. Šių dviejų skaitmenų reikšmė yra tokia (1 skaitmuo = I lentelė, 2 skaitmuo = II lentelė).

**OFF:** Optimizavimo nėra. Šildymas prasideda ir baigiasi pagal grafiką nustatytu laiku.

**10 ... 59:** Žr. I ir II lenteles.

I lentelė:

| Kairysis skaitmuo | Pastato šilumos akumuliacija | Sistemos tipas              |
|-------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1-                | maža                         | Radiatorių šildymo sistemos |
| 2-                | vidutinė                     |                             |
| 3-                | didelė                       |                             |
| 4-                | vidutinė                     | Grindų šildymo sistemos     |
| 5-                | didelė                       |                             |

II lentelė:

| Dešinysis skaitmuo | Parinkimo temperatūra | Talpumas |
|--------------------|-----------------------|----------|
| -0                 | -50 °C                | didelis  |
| -1                 | -45 °C                | .        |
| .                  | .                     | .        |
| -5                 | -25 °C                | normalus |
| .                  | .                     | .        |
| -9                 | -5 °C                 | mažas    |

#### Parinkimo temperatūra:

Žemiausia lauko temperatūra (paprastai nustatoma sistemos projektuotojo pagal jūsų šildymo sistemos projektą), kuriai esant šildymo sistema gali palaikyti projekte numatytą patalpos temperatūrą.

#### Pavyzdys

Sistema yra su radiatoriais, o pastato šilumos akumuliacija – vidutinė. Kairysis skaitmuo lygus 2. Parinkimo temperatūra yra -25 °C, o galingumas yra normalus. Dešinysis skaitmuo lygus 5.

Rezultatas:

Nustatymas turi būti pakeičiamas į 25.

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

| Pagal (įvertinant patalpos arba lauko temperatūrą)                                                           | 1x020 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <p>Optimizuotas pradžios ir sustabdymo laikas gali būti pagrįstas arba patalpos, arba lauko temperatūra.</p> |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OUT:** optimizavimas pagrįstas lauko temperatūra. Šį parametrą naudokite, jei patalpos temperatūra nėra matuojama.

**ROOM:** optimizavimas pagrįstas patalpos temperatūra, jei ji matuojama.

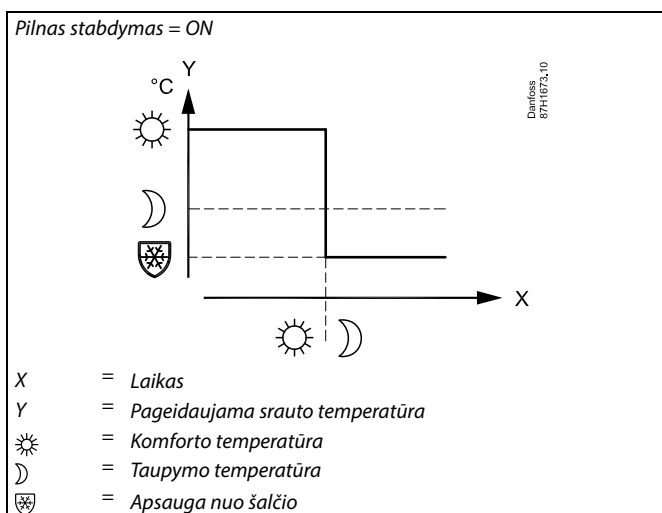
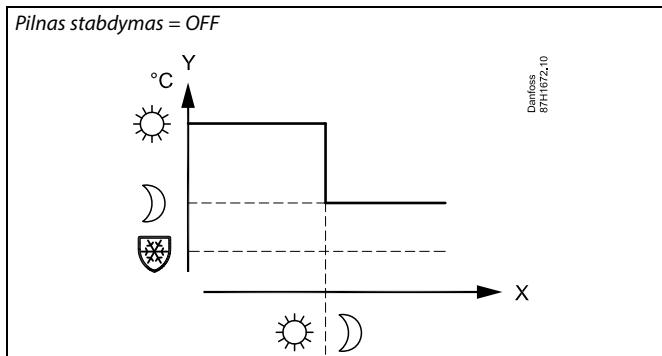
## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

|                                                                                  |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Pilnas stabdymas</b>                                                          | <b>1x021</b> |
| <i>Nuspręskite, ar taupymo temperatūros laikotarpiu norėsite pilno stabdymo.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- OFF:** Be pilno stabdymo. Norima srauto temperatūra sumažinama atsižvelgiant į:
- norimą vidaus temperatūrą, veikiant taupymo režimu
  - automatinį taupymą
- ON:** Norima srauto temperatūra sumažinama iki nustatytos „Užšalimo aps.“ vertės. Cirkuliacinis siurblys sustabdomas, bet apsauga lieka aktyvi. Žr. „P užšalimo T“.



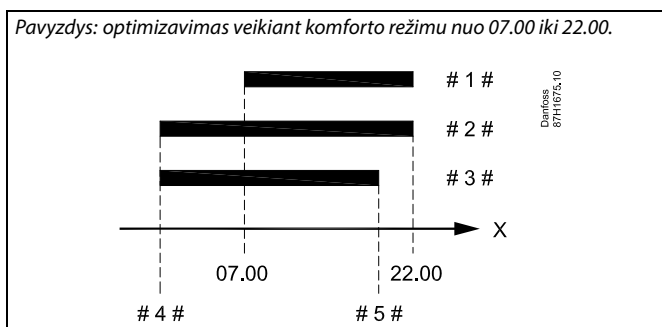
Min. srauto temperatūros apribojimas („Temp. min.“) atmetamas, jei „Pilnas stabdymas“ yra ON.

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Priešlaikis stabd. (optimizuotas stabdymo laikas)</b> | <b>1x026</b> |
| <i>Išjungti optimizuotą stabdymo laiką.</i>              |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- OFF:** optimizuotas stabdymo laikas išjungtas.
- ON:** optimizuotas stabdymo laikas įjungtas.



- X = Laikas  
#1 # = Grafikas  
#2 # = Išankstinis stabdymas = OFF  
#3 # = Išankstinis stabdymas = ON  
#4 # = Optimizuotas paleidimas  
#5 # = Optimizuotas stabdymas

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

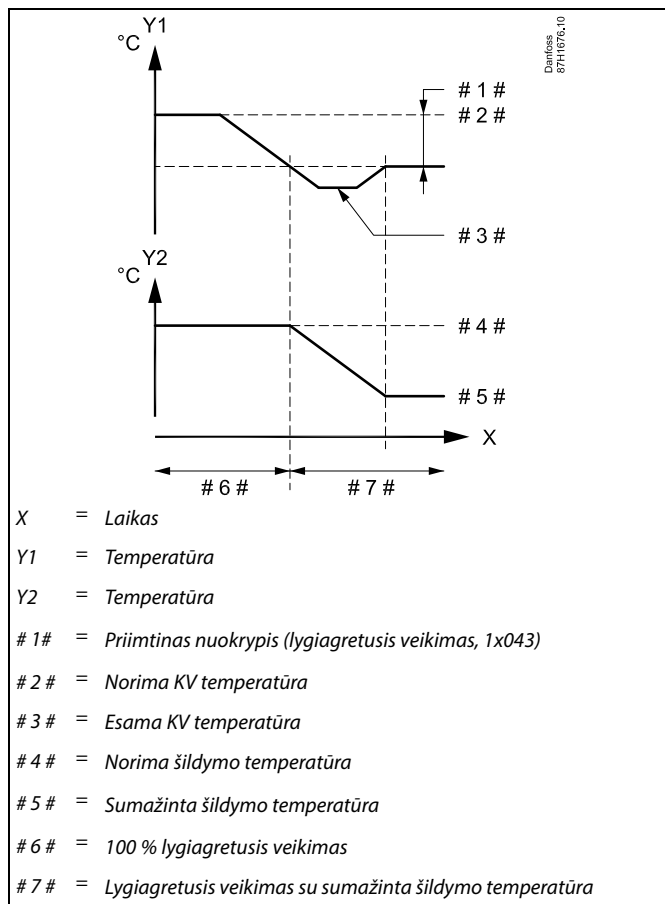
### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

| Lygiagr. veikimas                                                                                                                               | 1x043 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Pasirinkite, ar šildymo kontūro veikimas priklausys nuo KV kontūro. Ši funkcija gali būti naudinga, jei sistemos galia arba srautas yra riboti. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Nepriklausomas lygiagretusis veikimas, t. y. KV ir šildymo kontūrų veikimas vienas nuo kito nepriklauso. Nėra skirtumo, ar norima KV temperatūra pasiekama.

**Reikšmė:** Priklausomas lygiagretusis veikimas, t. y. norima šildymo temperatūra priklauso nuo KV poreikio. Pasirinkite, kiek gali nukristi KV temperatūra, kad būtų sumažinta norima šildymo temperatūra.



Jeigu esama KV temperatūra nukrypsta daugiau nei nustatyta reikšmė, reduktorių M2 šildymo kontūre palaipsniui užsidarys tiek, kad KV temperatūra stabilizuotųsi ties žemiausia priimtina reikšme.



Jeigu funkcija „Lygiagretusis veikimas“ įjungta (dėl per žemos KV temperatūros sumažinama šildymo kontūro temperatūra), dėl pavaldinio temperatūros poreikio norima srauto temperatūra šildymo kontūre nesikeis.



Kai priklausomas lygiagretusis veikimas įgalintas:

- Norima šildymo kontūro srauto temperatūra bus minimaliai apribota, kai „Grąžinamo srauto temperatūros pirmumas“ (ID 1x085) nustatytas OFF (išjungta).
- Norima šildymo kontūro srauto temperatūra nebus minimaliai apribota, kai „Grąžinamo srauto temperatūros pirmumas“ (ID 1x085) nustatytas ON (įjungta).

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Optimizavimas

Atjungimas (šildymo atjungimo ribinė reikšmė)

1x179

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

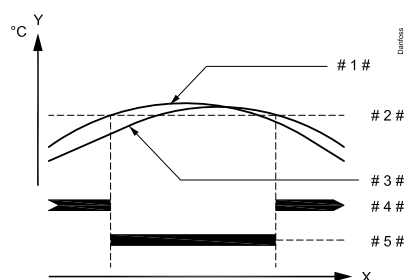
Šildymą galima išjungti, kai lauko temperatūra viršija nustatytą reikšmę. Vožtuvas užsidarys ir po prailginto veikimo laiko cirkuliacinis šildymo sistemos siurblys sustos. „Temp. min.“ atmetama.

Šildymo sistema vėl įsijungs, kai lauko temperatūra ir sukaupta (filtruota) lauko temperatūra nukris žemiau nustatytos ribos.

Ši funkcija gali padėti taupyti energiją.

Nustatykite lauko temperatūros reikšmę, ties kuria šildymo sistema išjungiamas.

#### Atjungimas



X = Laikas

Y = Temperatūra

# 1 # = Esama temperatūra lauke

# 2 # = Išjungimo temperatūra (1x179)

# 3 # = Sukaupta (filtruota) lauko temperatūra

# 4 # = Šildymas įjungtas

# 5 # = Šildymas išjungtas



Šildymo išjungimas yra aktyvus tik tada, kai reguliatorius veikia pagal nustatytą grafiką. Kai ribinė reikšmė yra nustatyta OFF, šildymas neatjungiamas.

### 5.7 Valdymo parametrai

#### Vožtuvų valdymas

A376.1, A376.2, A376.4, A376.9, A376.10:

Reguliuojantys vožtuvai su pavara yra valdomi 3 padėčių arba „PWM tipo“ valdymo signalais.

A376.3:

Reguliuojantys vožtuvai su pavara valdomi 0–10 V valdymo signalais.

Vožtuvų valdymas:

Reguliuojantis vožtuvas su pavara palaipsniui atidaromas, kai srauto temperatūra yra žemesnė, nei norima srauto temperatūra, ir atvirkščiai.

Vandens srautas per reguliuojantį vožtuvą valdomas elektrine pavara. Pavaros ir reguliuojančio vožtuvo derinys vadinamas reguliuojančiu vožtuvu su pavara. Tokiu būdu pavara gali palaipsniui didinti arba mažinti srautą ir keisti tiekiamos energijos kiekį. Galimi įvairūs pavarų tipai.

3 padėčių valdoma pavara:

Elektrinėje pavaroje yra reversinė pavara. Elektros signalai „atidaryti“ ir „uždaryti“ gaunami iš „ECL Comfort“ reguliatoriaus elektroninių išėjimų ir valdo reguliuojantį vožtuvą. „ECL Comfort“ reguliatoriuje signalai vaizduojami kaip „rodyklė aukštyn“ (atidaryti) ir „rodyklė žemyn“ (uždaryti), rodomi ties vožtuvo simboliu.

Kai srauto temperatūra (pavyzdžiui, S3) žemesnė nei norima srauto temperatūra, trumpi atidarymo signalai gaunami iš „ECL Comfort“ reguliatoriaus, kad palaipsniui būtų didinamas srautas. Tokiu būdu srauto temperatūra sutampa su norima temperatūra.

Kai srauto temperatūra aukštesnė nei norima srauto temperatūra, trumpi uždarymo signalai gaunami iš „ECL Comfort“ reguliatoriaus, kad srautas palaipsniui būtų mažinamas. Tokiu būdu srauto temperatūra sutampa su norima temperatūra.

Kol srauto temperatūra atitinka norimą temperatūrą, nei atidarymo, nei uždarymo signalai negaunami.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Termo-hidraulinė pavana, ABV

„Danfoss“ terminės pavaros tipas ABV – tai lėto veikimo vožtuvo pavana. ABV viduje esanti elektrinė kaitinimo ritė, gavus elektrinį signalą, kaitins termostatinį elementą. Kaitinant termostatinį elementą, jis plečiasi ir valdo reguliuojantį vožtuvą.

Galimi du pagrindiniai tipai: ABV NC (normaliai uždarytas) ir ABV NO (normaliai atidarytas). Pavyzdžiui, kai atidarymo signalo nėra, ABV NC išlaiko 2 angų reguliuojantį vožtuvą uždarytą.

Elektros atidarymo signalai gaunami iš „ECL Comfort“ regulatoriaus elektroninių išėjimų ir valdo reguliuojantį vožtuvą. Kai ABV NC gaunami atidarymo signalai, vožtuvas palaipsniui atidaromas.

„ECL Comfort“ reguliatoriuje atidarymo signalai vaizduojami kaip „rodyklė aukštyn“ (atidaryti), rodomi ties vožtuvo simboliu.

Kai srauto temperatūra (pavyzdžiui, S3) žemesnė nei norima srauto temperatūra, palyginti ilgi atidarymo signalai gaunami iš „ECL Comfort“ regulatoriaus, kad palaipsniui būtų didinamas srautas. Tokiu būdu srauto temperatūra laikui bėgant susilygina su norima temperatūra.

Kai srauto temperatūra aukštesnė nei norima srauto temperatūra, palyginti trumpi atidarymo signalai gaunami iš „ECL Comfort“ regulatoriaus, kad srautas būtų mažinamas. Tokiu būdu, laikui bėgant srauto temperatūra susilygins su norima temperatūra.

„Danfoss“ terminės pavaros tipas ABV naudoja unikalų algoritmą ir yra pagrįstas PWM principu („Pulse Width Modulation“ – impulso pločio moduliavimas), kai reguliuojančio vožtuvo valdymas priklauso nuo impulso trukmės. Impulsai kartojami kas 10 sek.

Kol srauto temperatūra atitinka norimą temperatūrą, atidarymo signalų trukmė išlieka pastovi.

### 0–10 V valdoma pavana:

Šio tipo pavaros taikymo diagramose žymimos raide „A“. Šioje elektrinėje pavoje yra reversinė pavana s Reguliuojančio vožtuvo valdymo 0–10 V maitinimo įtampa tiekama iš plėtimo modulio ECA 32. Įtampa ECL Comfort reguliatoriuje išreiškiama kaip % reikšmė ir rodoma ties vožtuvo simboliu. Pavyzdys: 45 % atitinka 4,5 V. Kai srauto temperatūra (pavyzdžiui, S3) žemesnė nei norima srauto temperatūra, maitinimo įtampa palaipsniui didinama, kad palaipsniui būtų didinamas srautas. Tokiu būdu srauto temperatūra sutampa su norima temperatūra. Kol srauto temperatūra atitinka norimą temperatūrą, maitinimo įtampa išlieka pastovi. Kai srauto temperatūra aukštesnė nei norima srauto temperatūra, maitinimo įtampa palaipsniui mažinama, kad būtų mažinamas srautas. Tokiu būdu srauto temperatūra sutampa su norima temperatūra.



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametų grupę.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

| Pavara   |                 | 1x024              |
|----------|-----------------|--------------------|
| Kontūras | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
|          | ABV / GEAR      | GEAR               |

Vožtuvo pavaros tipo pasirinkimas.

**ABV:** „Danfoss“ tipas ABV (termopavara).

**GEAR:** Reduktoriumi pagrįsta pavara.



Pasirinkus ABV, valdymo parametrai:

- Pavaros apsauga (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- M veikimo (ID 1x186)
- Nz (ID 1x187)
- Min veikimo laik. (ID 1x189)

neatsižvelgiama.

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

| Atidarymo laikas                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1x094 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| „Atidarymo laikas“ – tai priverstinis laikas (sekundėmis), per kurį atidaromas reguliuojamasis vožtuvas su pavara, kai aptinkamas KV nuleidimas (tekėjimas iš čiaupo) (įsijungia srauto jungiklis). Ši funkcija kompensuoja atidėjimą, kol srauto temperatūros jutiklis išmatuoja temperatūros pokytį. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

| Uždarymo laikas                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1x095 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| „Uždarymo laikas“ – tai priverstinis laikas (sekundėmis), per kurį uždaromas reguliuojamasis vožtuvas su pavara, kai KV nuleidimas (tekėjimas iš čiaupo) sustabdomas (srauto jungiklis išsijungia). Ši funkcija kompensuoja atidėjimą, kol srauto temperatūros jutiklis išmatuoja temperatūros pokytį. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

| Tn (budėjimo)                                                                                                                                                                                                                                | 1x096 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Kai neaptinkamas joks KV nuleidimas (tekėjimas iš čiaupo) (srauto jungiklis išjungtas), palaikoma žema temperatūra (taupymo temperatūra). Norint, kad valdoma būtų lėtai, bet stabiliai, galima nustatyti integravimo laiką „Tn (budėjimo)“. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

| Tiekimo T (bud.)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1x097 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| „Tiekimo T (bud.)“ – tai tiekimo temperatūra, kai nėra KV nutekėjimo (tekėjimo iš čiaupo). Kai neaptinkamas KV nutekėjimas (srauto jungiklis išjungtas), palaikoma žemesnė temperatūra (taupymo temperatūra). Pasirinkite, kuris temperatūros jutiklis palaikys taupymo temperatūrą. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** taupymo temperatūrą palaiko KV srauto temperatūros jutiklis.

**ON:** taupymo temperatūrą palaiko tiekiamo srauto temperatūros jutiklis.

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

| Auto derinimas                                                                                                                                                      | 1x173 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Automatiškai nustato KV kontrolės valdymo parametrus. Jei naudojamas automatinis reguliavimas, „Xp“, „Tn“ ir „M veikimo“ nustatyti nereikia. „Nz“ nustatyti reikia. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** automatinis reguliavimas neįjungtas.

**ON:** automatinis reguliavimas įjungtas.

Automatinio reguliavimo funkcija automatiškai nustato KV kontrolės valdymo parametrus. „Xp“, „Tn“ ir „M veikimo“ nustatyti nereikia, nes jos nustatomos automatiškai, kai įjungiamas (ON) automatinio reguliavimo funkcija.

Automatinis reguliavimas paprastai naudojamas sumontavus reguliatorių, tačiau gali būti įjungiamas tada, kai reikia, pvz., atliekant papildomą valdymo parametrų patikrą.

Prieš įjungiant automatinį reguliavimą reikia nustatyti atitinkamą vandens srauto iš čiaupo reikšmę (žr. lentelę).

Jei galima, automatinio reguliavimo proceso metu reikia vengti papildomai naudoti KV. Jei vandens srautas iš čiaupo stipriai keisis, bus nustatyti numatytieji automatinio reguliavimo ir reguliatoriaus nustatymai.

Automatinis reguliavimas įjungiamas funkciją nustačius ties įjungtas (ON). Automatiniam reguliavimui pasibaigus, funkcija automatiškai pakeičiama į išjungtas (OFF) (numatytasis nustatymas). Tai bus rodoma ekrane.

Automatinio reguliavimo procesas trunka iki 25 minučių.



Jeigu tiekiamo srauto temperatūros jutiklis neprijungtas, KV srauto temperatūros jutiklis palaiko tiekiamo srauto temperatūrą budėjimo metu.

| Butų skaičius | Šilumos perdavimas (kW) | Pastovaus KV nutraukimas (l / min.)                   |
|---------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1–2           | 30–49                   | 3 (arba 1 čiaupas atidarytas 25 %)                    |
| 3–9           | 50–79                   | 6 (arba 1 čiaupas atidarytas 50 %)                    |
| 10–49         | 80–149                  | 12 (arba 1 čiaupas atidarytas 100 %)                  |
| 50–129        | 150–249                 | 18 (arba 1 čiaupas 100 % + 1 čiaupas 50 % atidarytas) |
| 130–210       | 250–350                 | 24 (arba 2 čiaupai atidaryti 100 %)                   |



Siekiant prisitaikyti prie vasaros / žiemos svyravimų ir sėkmingai atlikti automatinį reguliavimą, ECL laikrodyje reikia nustatyti teisingą datą.

Atliekant automatinį reguliavimą reikia išjungti pavaros apsaugos funkciją („Variklio apsauga“). Automatinio reguliavimo metu reikia išjungti čiaupo vandens cirkuliacinį siurbį. Jei siurbį valdo ECL reguliatorius, tai atliekama automatiškai.

Automatinį reguliavimą galima naudoti tik su vožtuvais, kurie gali būti automatiškai reguliuojami, t. y. „Danfoss“ tipai VB 2 ir VM 2 su padalijimo charakteristika bei vožtuvai su logaritmine charakteristika, pavyzdžiui, VF ir VFS.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

|                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Pavaros apsauga</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>1x174</b> |
| <i>Apsaugo reguliatorių nuo nestabilios temperatūros valdymo (ir nuo atsirandančių pavaros virpesių). Tai gali atsitikti, jei bus labai maža apkrova. Variklio apsauga pailgina visų susijusių komponentų eksploatavimo trukmę.</i> |              |



Rekomenduojama naudoti ortakio sistemose su kintama apkrova.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Variklio apsauga neaktyvi.

**Reikšmė:** Pavaros apsauga įjungiama, praėjus nustatytam įjungimo delsimo laikui minutėmis.

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| <b>Xp (proporcinė juosta)</b> | <b>1x184</b> |
|-------------------------------|--------------|

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Nustatykite proporcinę juostą. Didesnė reikšmė lemia stabilų, bet lėtą srauto / ortakio temperatūros reguliavimą.

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Xp esama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>„Xp esama“ – tai esamos Xp (proporcinės juostos), pagrįstos tiekiamo srauto temperatūra, reikšmė. Xp nustato su tiekiamo srauto temperatūra susiję nustatymai. Paprastai, norint stabiliai valdyti temperatūrą, kuo aukštesnė yra tiekiamo srauto temperatūra, tuo aukštesnė turi būti Xp reikšmė.</i> |

|                                                    |                     |
|----------------------------------------------------|---------------------|
| Xp nustatymo riba:                                 | 5 ... 250 K         |
| Fiksuotos tiekiamo srauto temperatūros nustatymai: | 65 °C ir 90 °C      |
| Gamintojo nustatymai:                              | (65,40) ir (90,120) |

Tai reiškia, kad „Xp“ yra 40 K, kai tiekiamo srauto temperatūra 65 °C ir „Xp“ yra 120 K, kai temperatūra 90 °C.

Nustatykite dviejų fiksuotų tiekiamo srauto temperatūrų norimas Xp reikšmes.

Jei tiekiamo srauto temperatūra nematuojama (neprijungtas tiekiamo srauto temperatūros jutiklis), naudojama 65 °C nustatymo Xp reikšmė.

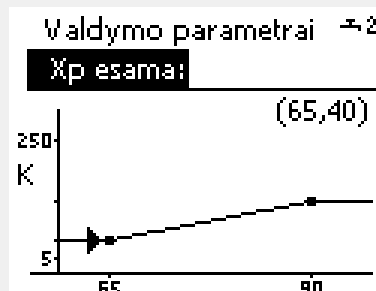
### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

|                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| <b>Tn (integravimo laiko konstanta)</b> | <b>1x185</b> |
|-----------------------------------------|--------------|

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Jei norite, kad reakcija į svyravimus būtų lėta, bet stabili, nustatykite aukštą integravimo laiko konstantą (sekundėmis).

Žema integravimo laiko konstanta privers reguliatorių reaguoti greičiau, bet stabilumas bus mažesnis.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

|                                                                                                                          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>M veikimo (reguliuojančiojo vožtuvo su pavara veikimo laikas)</b>                                                     | <b>1x186</b> |
| <i>„M veikimo“ – tai laikas sekundėmis, per kurį visiškai uždarytas reguliuojamasis komponentas visiškai atidaromas.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Nustatykite „M veikimo“ pagal pavyzdžius arba išmatuokite veikimo laiką chronometru.

#### Kaip apskaičiuoti reguliuojančiojo vožtuvo su pavara veikimo laiką

Reguliuojančiojo vožtuvo su pavara veikimo laikas apskaičiuojamas šiais metodais:

##### Balniniai vožtuvai

Veikimo laikas = vožtuvo eiga (mm) x pavaros greitis (s/mm)

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

##### Rotaciniai vožtuvai

Veikimo laikas = pasisukimo kampas laipsniais x pavaros greitis (s / laips.)

Pavyzdys:  $90 \text{ laips.} \times 2 \text{ s / laips.} = 180 \text{ s}$

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

|                                                                                                                                        |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Nz (neutrali zona)</b>                                                                                                              | <b>1x187</b> |
| <i>Jeigu faktinė srauto temperatūra bus neutralios zonos ribose, reguliatorius nepaisys veikti reguliuojančiojo vožtuvo su pavara.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Nustatykite jums priimtina srauto temperatūros nuokrypį.

Nustatykite plačią neutralią zoną, jei jus tenkina dideli tiekiamo srauto temperatūros svyravimai.



Neutrali zona yra simetriška norimai srauto temperatūros reikšmei, t. y. pusė reikšmės yra aukščiau, o kita pusė – žemiau šios temperatūros.

### MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai

|                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Min veikimo laik. (minimalus reduktoriaus veikimo laikas)</b>                   | <b>1x189</b> |
| <i>Minimalus 20 ms (milisekundžių) impulso ilgis, skirtas reduktoriui įjungti.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

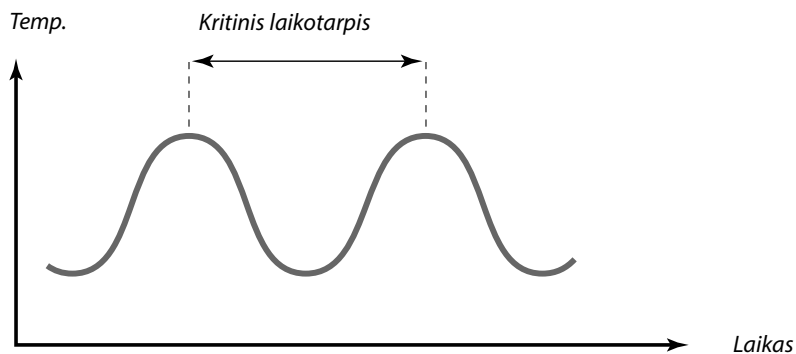
| Nustatymo pavyzdys | Reikšmė x 20 ms |
|--------------------|-----------------|
| 2                  | 40 ms           |
| 10                 | 200 ms          |
| 50                 | 1 000 ms        |



Šis nustatymas turėtų būti kiek galima didesnis, kad pavaros (reduktoriaus) veikimo laikas pailgėtų.

**Jeigu norite tiksliai sureguliuoti PI parametrus, galite pasinaudoti šiuo metodu:**

- Nustatykite maksimalią (999 s) „Tn“ (integravimo laiko konstanta) reikšmę.
- Mažinkite „Xp“ (proporcinė juosta) reikšmę tol, kol sistema pradės svyruoti pastovia amplitude (t. y. taps nestabili) (gali tekti priverstinai sistemą įvesti į šį režimą, nustatant ribinę reikšmę).
- Nustatykite kritinį laikotarpį naudodami temperatūros registravimo savirašį arba naudokite chronometrą.



Galite įvertinti šio kritinio laikotarpio, kuris bus būdingas sistemai, nustatymus.

„Tn“ = 0.85 x kritinis laikotarpis

„Xp“ = 2.2 x proporcinės juostos reikšmė kritiniu laikotarpiu

Jeigu atrodo, kad reguliavimas vyksta per lėtai, galite 10 % sumažinti proporcinės juostos reikšmę. Patikrinkite, ar parametrų nustatymo metu vyksta vartojimas.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.8 Taikymas

Skyriuje „Taikymas“ aprašytos konkrečios su taikymu susijusios problemos.

Kai kurie parametrų aprašai tinka visiems skirtingiems taikymo raktams.



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametrų grupę.

#### MENU > Nustatymai > Taikymas

**ECA adr. (ECA adresas, nuotolinio valdymo prietaiso pasirinkimas)** **1x010**

*Apsprendžia vidaus temperatūros signalo perdavimą ir ryšį su nuotolinio valdymo prietaisu.*



Nuotolinio valdymo prietaisą reikia atitinkamai nustatyti (A arba B).

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- OFF:** Nuotolinio valdymo prietaiso nėra. Jei yra, tik vidaus temperatūros jutiklis.
- A:** Nuotolinio valdymo prietaisas ECA 30 / 31, kurio adresas A.
- B:** Nuotolinio valdymo prietaisas ECA 30 / 31, kurio adresas B.

#### MENU > Nustatymai > Taikymas

**Poreikio paklaida** **1x017**

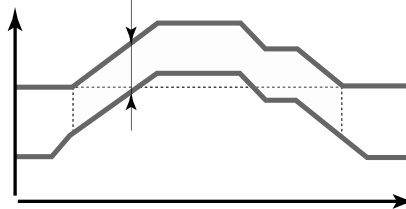
*Norimų srauto temperatūrą 1 šildymo kontūre gali veikti norimos srauto temperatūros poreikis iš kito reguliatoriaus (pavaldinio) arba kito kontūro.*

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- OFF:** Norima srauto temperatūra 1 kontūre nėra veikiamą poreikio iš jokio kito reguliatoriaus (pavaldinio ar 2 kontūro).
- Reikšmė:** Norima srauto temperatūra didėja, atsižvelgiant į nustatytą „Poreikio paklaidos“ reikšmę, jei pavaldinio / 2 kontūro poreikio reikšmė yra didesnė.

Temp.

Nustatymas:  
„Poreikio paklaida“



Norima srauto temp.,  
1 kontūras

Norima srauto temp.,  
2 kontūras

Laikas



„Poreikio paklaidos“ funkcija gali kompensuoti šilumos nuostolius, susidarančius tarp valdančiojo ir pavaldinio reguliatoriaus sistemų.



Nustatant reikšmę „Poreikio paklaida“, grąžinamo srauto temperatūros apribojimas veiks atsižvelgiant į didžiausią apribojimo reikšmę (šildymo / KV).

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Taikymas

|                                                                                            |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>P mankšta (siurblio mankštinimas)</b>                                                   | <b>1x022</b> |
| <i>Mankština siurbli, kad išvengtumėte blokavimo tuo metu, kai nereikalingas šildymas.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Siurblio mankštinimas neaktyvus.

**ON:** Siurblys yra įjungiamas (ON) kas trečią dieną apie vidurdienį (12.14 valandą) 1 minutei.

### MENU > Nustatymai > Taikymas

|                                                                                            |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>M mankšta (vožtuvo mankštinimas)</b>                                                    | <b>1x023</b> |
| <i>Mankština vožtuvą, kad išvengtumėte blokavimo tuo metu, kai nereikalingas šildymas.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Vožtuvo mankštinimas neaktyvus.

**ON:** Vožtuvas atidaromas 7 minutėms ir uždaromas 7 minutėms kas trečią dieną vidurdienį (12.00 valandą).

### MENU > Nustatymai > Taikymas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>P prailgintas veik.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1x040</b> |
| <p><b>Šildymo sistemos:</b><br/> <i>Kai šildymas sustabdomas, cirkuliacinis siurblys šildymo kontūre gali likti įjungtas (ON) nustatytą laiką minutėmis (m). Šildymas stabdomas, kai norima srauto temperatūra nukrenta žemiau nustatytos „P šildymo T“ (ID nr. 1x078).</i></p> <p><b>Vėsinimo sistemos:</b><br/> <i>Kai šildymas sustabdomas, cirkuliacinis siurblys vėsinimo kontūre gali likti įjungtas (ON) nustatytą laiką minutėmis (m). Vėsinimas stabdomas, kai norima srauto temperatūra nukrenta žemiau nustatytos „P vėsinimo T“ (ID nr. 1x070).</i></p> <p><i>Ši „P prailgintas veik.“ funkcija gali naudoti, pvz., šilumokaityje, likusią energiją.</i></p> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**O:** Nutraukus šildymą arba vėsinimą, cirkuliacinis siurblys iš karto sustos.

**Reikšmė:** Kai šildymas arba vėsinimas sustabdomas, cirkuliacinis siurblys lieka įjungtas (ON) nustatytą laikotarpį.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Taikymas

| P poreikis                                                                                                                         | 1x050 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Cirkuliacinį siurbį valdančiame kontūre galima valdyti atsižvelgiant į valdančiojo kontūro poreikį arba pavaldaus kontūro poreikį. |       |



Cirkuliacinis siurblys visada reguliuojamas, atsižvelgiant į apsaugos nuo užšalimo sąlygas.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

#### Šildymo sistemos:

**OFF:** Cirkuliacinis siurblys išlieka įjungtas (ON), kai norima srauto temperatūra šildymo kontūre yra aukštesnė nei „P šildymo T“ reikšmė.

**ON:** Cirkuliacinis siurblys išlieka įjungtas (ON), kai norima srauto temperatūra iš pavaldžių sistemų yra aukštesnė nei „P šildymo T“ reikšmė.

#### Vėsinimo sistemos:

**OFF:** Cirkuliacinis siurblys išlieka įjungtas (ON), kai norima srauto temperatūra vėsinimo kontūre yra žemesnė nei nustatyta „P vėsinimo T“ reikšmė.

**ON:** Cirkuliacinis siurblys išlieka įjungtas (ON), kai norima srauto temperatūra iš pavaldžių sistemų yra žemesnė nei nustatyta „P vėsinimo T“ reikšmė.

### MENU > Nustatymai > Taikymas

| KV pirmumas (uždaras vožtuvas / normalus veikimas)                                                                                                    | 1x052 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Šildymo kontūras gali būti uždarytas, kai reguliatorius veikia kaip pavaldus įrenginys, o KV šildymas / ruošimas įjungtas valdančiame reguliatoriuje. |       |



Į šį nustatymą reikia atsižvelgti, jei reguliatorius veikia kaip pavaldiny.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Srauto temperatūros reguliavimas lieka nepakitęs, kai KV šildymas / ruošimas įjungtas valdančiame reguliatoriuje.

**ON:** Šildymo kontūro vožtuvas yra uždarytas\*, kai KV šildymas / ruošimas įjungtas valdančiame reguliatoriuje.

\* Norima srauto temperatūra nustatoma kaip „Užšalimo T“ reikšmė

### MENU > Nustatymai > Taikymas

| P užšalimo T (cirkuliacinis siurblys, apsaugos nuo užšalimo temp.)                                                                                                                                                                          | 1x077 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Apsauga nuo užšalimo pagal lauko temperatūrą. Kai lauko temperatūra nukrenta žemiau nustatytos temperatūros reikšmės „P užšalimo T“, kad apsaugotų sistemą, reguliatorius automatiškai įjungia (ON) cirkuliacinį siurbį (pvz., P1 arba X3). |       |



Įprastomis sąlygomis jūsų sistema nėra apsaugota nuo užšalimo, jei jūsų nustatymas yra žemiau 0 °C arba OFF. Užpildytoms vandeniu sistemoms rekomenduojamas nustatymas ties 2 °C.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Apsauga nuo užšalimo neįjungta.

**Reikšmė:** Cirkuliacinis siurblys įjungiamas (ON), kai lauko temperatūra yra žemesnė už nustatytą reikšmę.



Jei neprijungtas lauko temperatūros jutiklis ir gamyklos nustatymas nebuvo pakeistas į OFF, cirkuliacinis siurblys visada yra ON.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Taikymas

|                                                                                                                                                |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>P šildymo T (šilumos poreikis)</b>                                                                                                          | <b>1x078</b> |
| <i>Kai norima srauto temperatūra viršija nustatytą temperatūrą „P šildymo T“, reguliatorius automatiškai įjungia (ON) cirkuliacinį siurbį.</i> |              |



Vožtuvas liks visiškai uždarytas tol, kol nebus įjungtas siurblys.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** Cirkuliacinis siurblys įjungiamas (ON), kai norima srauto temperatūra viršija nustatytą reikšmę.

### MENU > Nustatymai > Taikymas

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Užšalimo aps. T (apsaugos nuo užšalimo temperatūra)</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>1x093</b> |
| <i>Temperatūros jutiklyje S3 nustatykite norimą srauto temperatūrą, kad apsaugotumėte sistemą nuo užšalimo (išjungiant šildymą, pilnai stabdant ir t. t.).<br/>Kai S3 temperatūra tampa žemesnė už nustatymą, palaipsniui atidaromas reguliuojantis vožtuvas.</i> |              |



Apsaugos nuo užšalimo temperatūrą galima nustatyti ir jūsų mėgstamame ekrane, kai režimo parinkiklis veikia apsaugos nuo užšalimo režimu.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Perreguliavimo režimo funkcijos:

Toliau pateikti nustatymai apibrėžia bendrąjį ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos veikimą. Paaiškinti režimai yra tipiniai ir nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų perreguliavimo režimų.

### MENU > Nustatymai > Taikymas

| Išorinis jėjimas (išorinis perreguliavimas)                                                                                                                                                   | 1x141 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Pasirinkite „Išorinis jėjimas“ (išorinis perreguliavimas) jėjimą. Perreguliuoti reguliatoriaus komforto, taupymo, apsaugos nuo užšalimo arba pastovios temperatūros režimus galima jungikliu. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** Išorinio perreguliavimo jėjimai nepasirinkti.

**S1–S16:** Išorinio perreguliavimo jėjimas pasirinktas.

Jei S1–S6 pasirenkamas kaip perreguliavimo jėjimas, rankinio perreguliavimo jungiklio kontaktai turi būti dengti auksu.  
Jei S7–S16 pasirenkamas kaip perreguliavimo jėjimas, rankinio perreguliavimo jungiklio kontaktai gali būti standartiniai.

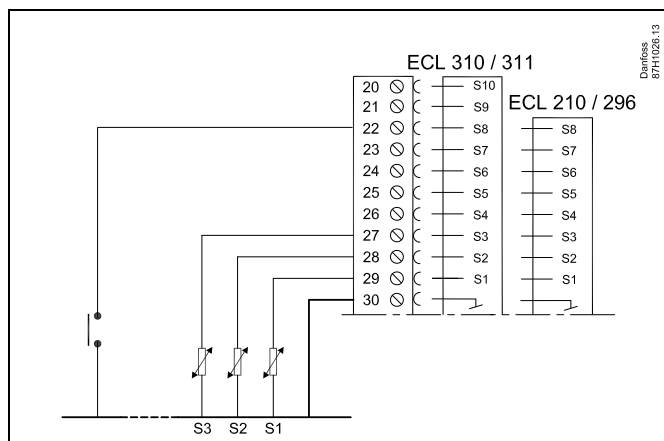
Rankinio perreguliavimo jungiklio ir perreguliavimo relės prijungimo prie jėjimo S8 pavyzdžius žr. brėžiniuose.

S7–S16 rekomenduojami rankinio perreguliavimo jungikliui.

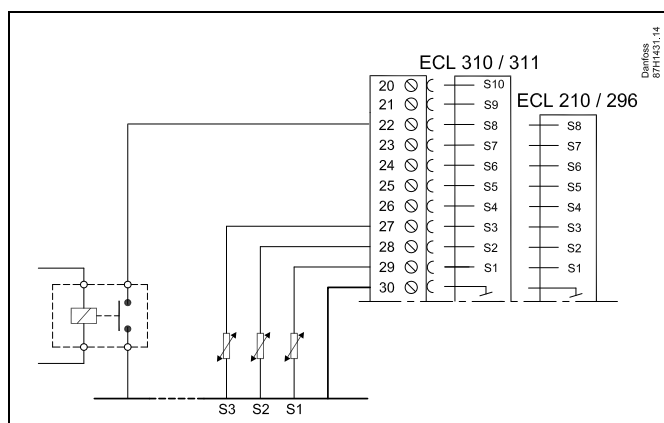
Jei sumontuotas ECA 32, taip pat galima naudoti S11–S16.

Jei sumontuotas ECA 35, taip pat galima naudoti S11 arba S12.

Pavyzdys: rankinio perreguliavimo jungiklio prijungimas



Pavyzdys: perreguliavimo relės prijungimas



Rinkitės tik nenaudojamą perreguliavimo jėjimą. Jei perreguliavimui priskiriamas jau naudojamas jėjimas, šio jėjimo funkcijos nepaisoma.



Taip pat žr. „Išorinis rež.“

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Taikymas

|                                                                                                                                                                                                    |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Išorinis rež. (išorinio perreguliavimo režimas)</b>                                                                                                                                             | <b>1x142</b> |
| <i>Režimo perreguliavimą galima aktyvinti veikiant taupymo, komforto, apsaugos nuo užšalimo arba pastovios temp. režimais.<br/>Norint perreguliuoti, reguliatorius turi veikti grafiko režimu.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Pasirinkite perreguliavimo režimą:

- SAVING:** Uždarius perreguliavimo jungiklį, kontūras veikia taupymo režimu.
- COMFORT:** Uždarius perreguliavimo jungiklį, kontūras veikia komforto režimu.
- FROST PR.:** Šildymo arba KV kontūrai uždaromi, tačiau apsauga nuo užšalimo veikia.
- CONSTANT T:** Kontūras palaiko pastovią temperatūrą \*)

\*) Taip pat žr. „Norima T“ (1x004), norimos srauto temperatūros nustatymas (MENU > Nustatymai > Srauto temperatūra)

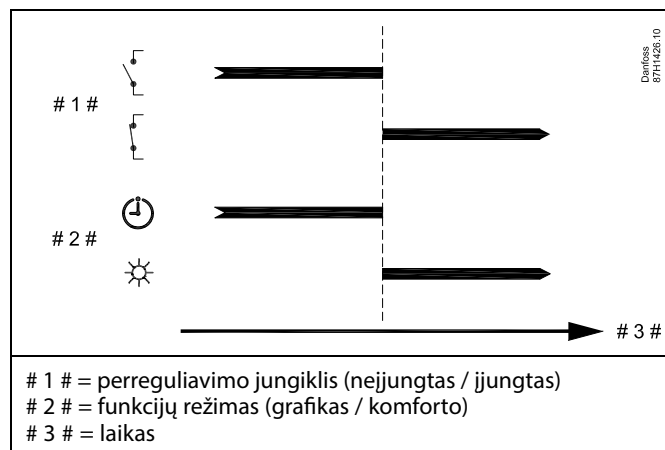
Taip pat žr. „Past. T, gr. T riba“ (1x028), grąžinamo srauto temperatūros ribos nustatymas (MENU > Nustatymai > Grąžinimo riba)

Funkcija pavaizduota proceso diagramose.

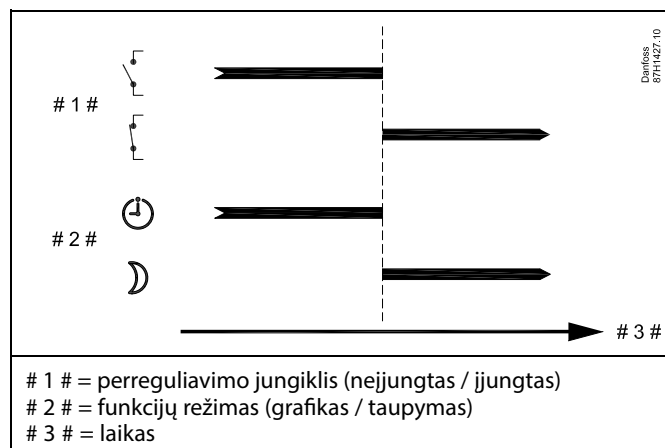


Taip pat žr. „Išorinis įėjimas“.

Pavyzdys: Perreguliavimas į komforto režimą



Pavyzdys: Perreguliavimas į taupymo režimą

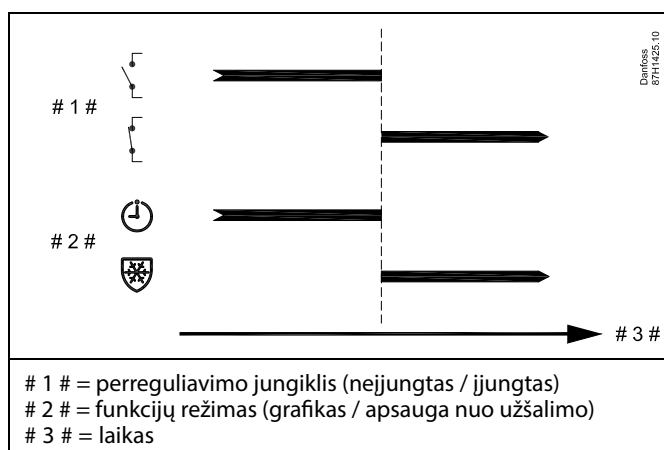


Perreguliavimo į taupymo režimą rezultatas priklauso nuo „Pilnas sustabdymas“ nustatymo.

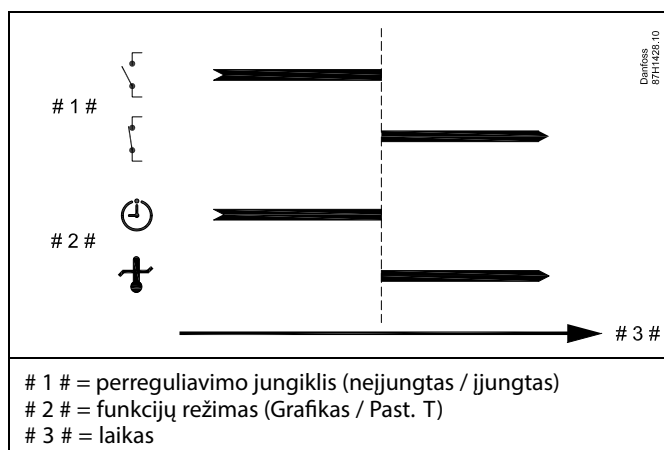
Pilnas stabdymas = OFF: Šildymas sumažintas

Pilnas stabdymas = ON: Šildymas sustabdytas

Pavyzdys: Perreguliavimas į apsaugos nuo užšalimo režimą



Pavyzdys: Perreguliavimas į pastovios temperatūros režimą



„Past. T“ reikšmei gali turėti įtakos:

- maks. temperatūra
- min. temperatūra
- vidaus temperatūros riba
- grąžinamo srauto temperatūros riba
- srauto / galios riba

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Taikymas

| Siųsti norimą T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1x500 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <p>Kai reguliatorius veikia kaip pavaldus reguliatorius valdančiojo / pavaldinio sistemoje, informaciją apie norimą srauto temperatūrą galima siųsti valdančiajam reguliatoriui naudojant ECL 485 magistralę.</p> <p>Autonominis reguliatorius:</p> <p>Antriniai kontūrai gali siųsti norimą srauto temperatūrą pagrindiniam kontūrai.</p> |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- OFF:** informacija apie norimą srauto temperatūrą nėra siunčiama valdančiajam reguliatoriui.
- ON:** informacija apie norimą srauto temperatūrą siunčiama valdančiajam reguliatoriui.



Valdančiajame reguliatoriuje turi būti nustatyta „Poreikio paklaidos“ reikšmė, kad būtų reaguojama į norimą srauto temperatūrą, nustatytą iš pavaldaus reguliatoriaus.



Jei reguliatorius veikia kaip pavaldus, jo adresas turi būti 1, 2, 3 ... 9, kad būtų galima siųsti norimą temperatūrą valdančiajam reguliatoriui (žr. skyrių „Įvairūs“, „Keli reguliatoriai toje pačioje sistemoje“).

### 5.9 Šildymo atjungimas

#### MENU > Nustatymai > Šildymo išj.

Meniu „Optimizacija“ šildymo kontūro nustatymas „Atjungimas“ nustato šilumos išjungimą, kai lauko temperatūra viršija nustatytą reikšmę.

Vidinė sukauptos lauko temperatūros filtro konstantos reikšmė nustatoma „250“. Filtravimo konstanta reiškia vidutinį pastatą ištinėmėmis (plytų) išorės ir vidaus sienomis.

Diferencijuotų išjungimo temperatūrų galimybę, pagrįstą nustatytu vasaros laikotarpiu, galima naudoti norint išvengti nepatogumų krintant lauko temperatūrai. Be to, galima nustatyti atskiras filtravimo konstantas.

Gamykloje nustatytos vienodos vasaros laikotarpio pradžios ir žiemos laikotarpio pradžios datos reikšmės: gegužės 20 d. (diena = 20, mėnuo = 5).

Tai reiškia:

- „Diferencijuotos išjungimo temperatūros“ išjungta (neaktyvios)
- Atskiros „Filtravimo konstanta“ reikšmės išjungtos (neaktyvios)

Norint įjungti diferencijuotą

- išjungimo temperatūrą pagal vasaros / žiemos laikotarpį,
- filtravimo konstantos

laikotarpių pradžios datos turi skirtis.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.9.1 Diferencijuotas šildymo išjungimas

Norėdami nustatyti šildymo kontūro diferencijuoto išjungimo parametrus „Summer“ (vasara) ir „Winter“ (žiema), eikite į „Šildymo išj.“:

(MENU > Nustatymai > Šildymo išj.)

Ši funkcija aktyvi, kai meniu „Šildymo išj.“ skiriasi „Summer“ ir „Winter“ datos.



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.  
x reiškia kontūrų / parametų grupę.

#### MENU > Nustatymai > Šildymo atjungimas

| Pratęsto šildymo išjungimo nustatymas |       |                 |                    |
|---------------------------------------|-------|-----------------|--------------------|
| Parametras                            | ID    | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| Vasaros diena                         | 1x393 | *               | *                  |
| Vasaros mėnuo                         | 1x392 | *               | *                  |
| Išjungimas vasarą                     | 1x179 | *               | *                  |
| Vasaros filtras                       | 1x395 | *               | *                  |

\* Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

#### MENU > Nustatymai > Šildymo atjungimas

| Pratęsto išjungimo žiemą nustatymas |       |                 |                    |
|-------------------------------------|-------|-----------------|--------------------|
| Parametras                          | ID    | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| Žiemos diena                        | 1x397 | *               | *                  |
| Žiemos mėnuo                        | 1x396 | *               | *                  |
| Išjungimas žiemą                    | 1x398 | *               | *                  |
| Žiemos filtras                      | 1x399 | *               | *                  |

\* Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Anksčiau nurodytus išjungimo funkcijos datų nustatymus reikia nustatyti tik 1 šildymo kontūre ir jie galios kituose, jei tokių yra, reguliatoriaus šildymo kontūruose

Išjungimo temperatūros ir filtro konstanta kiekvienam šildymo kontūrai nustatoma atskirai.

| Nustatymai           |       | 1 |
|----------------------|-------|---|
| Šildymo išj.:        |       |   |
| ▶ Vasara start diena | 20    |   |
| Vasara start mėn.    | 5     |   |
| Atjungimas           | 20 °C |   |
| Vasara filtras       | 250   |   |
| Žiema start diena    | 20    |   |

| Nustatymai          |       | 1 |
|---------------------|-------|---|
| Šildymo išj.:       |       |   |
| ▶ Žiema start diena | 20    |   |
| Žiema start mėn.    | 5     |   |
| Žiema išjungti      | 20 °C |   |
| Žiema filtras       | 250   |   |



Šildymo išjungimas yra aktyvus tik tada, kai reguliatorius veikia pagal nustatytą grafiką. Kai ribinė reikšmė yra nustatyta OFF, šildymo atjungimas neatliekamas.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.9.2 Vasaros / žiemos filtro konstanta

Filtro konstanta 250 taikoma vidutiniams pastatams. Filtro konstanta 1 – uždarymo įjungimas pagal esamą lauko temperatūros reikšmę, t. y. silpnas filtravimas (labai „plonas“ pastatas).

Filtro konstanta 300 pasirenkama, jei reikia filtruoti stipriai (labai „storas“ pastatas).

Šildymo kontūruose, kuriuose šildymą reikia išjungti atsižvelgiant į tą pačią lauko temperatūrą visus metus, bet reikalingas skirtingas filtravimas, meniu „Šildymo išj.“ reikia nustatyti skirtingas datas, kad galima būtų pasirinkti ne gamintojo nustatytą filtro konstantą. Šias reikšmes reikia nustatyti ir vasaros, ir žiemos meniu.

| Nustatymai           | mm1   |
|----------------------|-------|
| <b>Šildymo išj.:</b> |       |
| Vasara start diena   | 20    |
| Vasara start mėn.    | 5     |
| Atjungimas           | 20 °C |
| ▶ Vasara filtras     | 100   |
| Žiema start diena    | 21    |

| Nustatymai           | mm1   |
|----------------------|-------|
| <b>Šildymo išj.:</b> |       |
| Žiema start diena    | 21    |
| Žiema start mėn.     | 5     |
| Žiema išjungti       | 20 °C |
| ▶ Žiema filtras      | 250   |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.10 Aliarmas

Skyriuje „Aliarmas“ aprašytos konkrečios su taikymu susijusios problemos.

Taikyme A376 galimi įvairių tipų aliarmai:

| Tipas: | Aprašas:                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Faktinė srauto temperatūra skiriasi nuo norimos srauto temperatūros           |
| 2      | Temperatūros jutiklis arba jo jungtis atjungiama / įvyksta trumpas sujungimas |
| 3      | Maks. srauto temperatūra šildymo kontūre (-uose) (A376.9, A376.10)            |
| 4      | Aliarmo įėjimo (-ų) aktyvinimas (A376.9, A376.10)                             |
| 5      | Slėgio aliarmas (A376.9, A376.10)                                             |

Aliarmo funkcijos aktyvina aliarmo varpelio simbolį.

Aliarmo funkcijos aktyvina A1:

| A1:    | Taikymas:                      |
|--------|--------------------------------|
| 6 relė | A376.1, A376.2, A376.3, A376.4 |
| 4 relė | A376.9, A376.10                |

Aliarmo relė gali įjungti lemputę, garso signalą, aliarmo perdavimo įrenginio įėjimą ir t. t.

Įjungiamas aliarmo simbolis / relė:

- (1, 3, 4 ir 5 tipas) kol yra aliarmo priežastis (automatinis pradinis nustatymas)
- (2 tipas) net jei aliarmo priežastis vėl išnyksta (rankinis pradinis nustatymas)

1 aliarmo tipas:

Jei srauto temperatūra nuo norimos srauto temperatūros nukryps daugiau nei nustatyti skirtumai, po nustatyto delsimo bus suaktyvintas aliarmo simbolis / relė.

Kai srauto temperatūra bus priimtina, aliarmo simbolis / relė bus išjungta.

2 aliarmo tipas:

Galima kontroliuoti pasirinktus temperatūros jutiklius.

Aliarmo simbolis / relė suaktyvinama, jei nutrūksta ryšys su temperatūros jutikliu, įvyksta trumpasis sujungimas arba sugenda pats jutiklis. Dalyje „Pirminė įėjimų apžvalga“ (MENU > Bendrieji regulatoriaus nustatymai > Sistema > Pirminė įėjimų apžvalga) pažymimas konkretus jutiklis ir galima iš naujo nustatyti aliarmą.

3 aliarmo tipas:

Jei srauto temperatūra viršija aliarmo temperatūros vertę, cirkuliacinis siurblys išjungiamas (OFF), reguliuojantis vožtuvas uždaromas ir suaktyvinamas aliarmo simbolis / relė. Ši saugos funkcija gali padėti išvengti, pvz., per aukštos srauto temperatūros grindų kontūrę.

Kai srauto temperatūra nukris 5 K žemiau aliarmo vertės, bus įjungtas (ON) cirkuliacinis siurblys, reguliuojantis vožtuvas veiks įprastai ir aliarmo simbolis / relė bus išjungta.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### 4 aliarmo tipas:

Kai bus suaktyvintas aliarmo įėjimas S8 (1 kontūro), S15 (2 kontūro) arba S16 (3 kontūro), aliarmo simbolis / relė bus suaktyvinta po nustatyto delsimo.

Kai bus išjungtas aliarmo įėjimas S8, aliarmo simbolis / relė bus išjungta.

### 5 aliarmo tipas:

Kai slėgis viršys arba nepasieks nustatytų ribų, po nustatyto delsimo bus suaktyvintas aliarmo simbolis / relė.

Kai slėgis taps priimtinas, aliarmo simbolis / relė bus išjungta.

Kai įjungiamas aliarmas,  bus rodoma dešiniajame parankiniame ekrane.

Norėdami rasti aliarmo priežastį:

- pasirinkite MENU
- pasirinkite „Aliarmas“
- pasirinkite „Aliarmų apžvalga“. Prie aktualaus aliarmo bus rodomas varpelis.

Aliarmų apžvalga (pavyzdys):

2: Maks. temp.

3: Temp. kontrolė

32: T jutiklio defektas

Numeriai „Aliarmų apžvalgoje“ nurodo aliarmo numerį „Modbus“ ryšyje.

Norėdami iš naujo nustatyti aliarmą:

Kai į dešinę nuo aliarmo eilutės matomas varpelis, perkeltkite žymeklį į reikiamą aliarmo eilutę ir paspauskite reguliavimo mygtuką.

Norėdami iš naujo nustatyti 32 aliarmą:

MENU > Bendrieji regulatoriaus nustatymai > Sistema > Pirminė įėjimų apžvalga: Bus pažymėtas reikiamas jutiklis ir bus galima iš naujo nustatyti aliarmą.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Aliarmų apžvalga, sąrašai:

| Aliarmo nr.: | Aprašas:                     | Alia-rmo tipas: | Jutiklio nuor. | A376.1 | A376.2 | A376.3 |
|--------------|------------------------------|-----------------|----------------|--------|--------|--------|
| 2            | Temp. kontrolė, 1 kontūras   | 1               | S3             | x      | x      | x      |
| 3            | Temp. kontrolė, 2 kontūras   | 1               | S9             | x      | x      | x      |
| 4            | Temp. kontrolė, 3 kontūras   | 1               | S4             | x      | x      | x      |
| 17           | S7 slėgis, 1 kontūras        | 5               | S7             |        |        |        |
| 18           | Skaitmeninis S8, 1 kontūras  | 4               | S8             |        |        |        |
| 19           | Maks. temp., 1 kontūras      | 3               | S3             |        |        |        |
| 20           | S14 slėgis, 2 kontūras       | 5               | S14            |        |        |        |
| 21           | Skaitmeninis S15, 2 kontūras | 4               | S15            |        |        |        |
| 22           | Skaitmeninis S16, 3 kontūras | 4               | S16            |        |        |        |
| 23           | Maks. temp., 2 kontūras      | 3               | S9             |        |        |        |
| 32           | T jutiklio defektas          | 2               | visi           | x      | x      | x      |

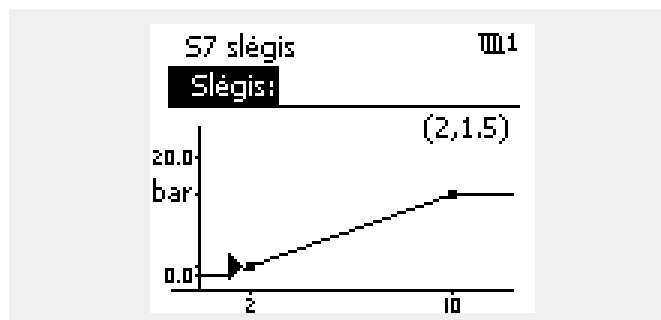
| Aliarmo nr.: | Aprašas:                     | Alia-rmo tipas: | Jutiklio nuor. | A376.4 | A376.9 | A376.10 |
|--------------|------------------------------|-----------------|----------------|--------|--------|---------|
| 2            | Temp. kontrolė, 1 kontūras   | 1               | S3             | x      | x      | x       |
| 3            | Temp. kontrolė, 2 kontūras   | 1               | S9             | x      | x      | x       |
| 4            | Temp. kontrolė, 3 kontūras   | 1               | S4             | x      | x      | x       |
| 17           | S7 slėgis, 1 kontūras        | 5               | S7             |        | x      | x       |
| 18           | Skaitmeninis S8, 1 kontūras  | 4               | S8             |        | x      | x       |
| 19           | Maks. temp., 1 kontūras      | 3               | S3             |        | x      | x       |
| 20           | S14 slėgis, 2 kontūras       | 5               | S14            |        | x      | x       |
| 21           | Skaitmeninis S15, 2 kontūras | 4               | S15            |        | x      | x       |
| 22           | Skaitmeninis S16, 3 kontūras | 4               | S16            |        | x      | x       |
| 23           | Maks. temp., 2 kontūras      | 3               | S9             |        | x      | x       |
| 32           | T jutiklio defektas          | 2               | visi           | x      | x      | x       |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Slėgio jutiklių S7 ir S14 skalės ir konversijos nustatymai yra vienodi. Pateiktas S7 aprašymas.

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| S7 slėgis                                                                                                                                                      |                 |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras                                                                                                                                                       | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| 1                                                                                                                                                              | 0.0 ... 20 barų |                    |
| <i>Prieiga prie nustatymų, susijusi su slėgio matavimu naudojant S7 jėjimą. Rodomas esamas išmatuotas slėgis. Jėjimo įtampos konvertavimas į rodomą slėgį.</i> |                 |                    |



Slėgis matuojamas naudojant slėgio siųstuvą. Siųstuvą perduoda išmatuoto slėgio reikšmę kaip 0–10 V arba 4–20 mA signalą. Įtampos signalą galima tiekti tiesiai į reikiamą jėjimą. Esamas signalas naudojant rezistorių konvertuojamas į įtampą ir nukreipiamas į jėjimą. Išmatuotą įtampą reguliatorius turi konvertuoti į slėgio reikšmę.

Norėdami nustatyti konversiją, atlikite šiuos veiksmus:  
Jei norite peržiūrėti diagramą, paspauskite reguliavimo mygtuką. Įveskite 2 jėjimo įtampos verčių rinkinius (nustatytus „Maža X“ ir „Didelė X“) ir rodomą slėgį (barais).

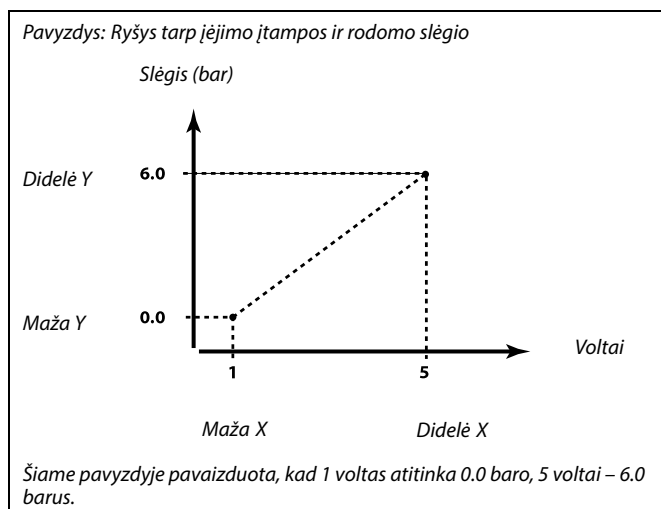
Slėgio diapazonas: 0.0 ... 25.0 barai  
Nustatyta gamyklos: 2, 0.0 (= 2 V / 0,0 bar) ir 10, 2.3 (= 10 V / 2,3 bar)  
Tai reiškia, kad slėgis yra 0,0 baro, kai įtampa – 2 V, ir 2,3 baro, kai įtampa – 10 V.)

Paprastai kuo didesnė įtampa, tuo didesnis rodomas slėgis.

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Maža X                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1x607 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <i>Slėgis matuojamas naudojant slėgio siųstuvą. Siųstuvą perduoda išmatuoto slėgio reikšmę kaip 0–10 V arba 4–20 mA signalą.</i>                                                                                                                                                |       |
| <i>Įtampos signalą galima tiekti tiesiai į S7 jėjimą. Esamas signalas naudojant rezistorių konvertuojamas į įtampą ir nukreipiamas į S7 jėjimą. Išmatuotą įtampą S7 jėjime reguliatorius turi konvertuoti į slėgio reikšmę. Šis ir paskesnis nustatymai nustato konversiją.</i> |       |
| <i>„Maža X“ apibrėžia žemiausios slėgio reikšmės („Maža Y“) įtampos reikšmę.</i>                                                                                                                                                                                                |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“



### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Didelė X                                                                                                                                               | 1x608 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <i>Išmatuotą įtampą S7 jėjime reikia konvertuoti į slėgio reikšmę. Aukštas X apibrėžia aukščiausios slėgio reikšmės („Aukštas Y“) įtampos reikšmę.</i> |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

|                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Aliarmas aukštas</b>                                                             | <b>1x614</b> |
| <i>Kai išmatuota vertė bus aukštesnė už nustatytą vertę, bus įjungtas aliarmas.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** Nustatykite aliarmo vertę

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

|                                                                                   |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Aliarmas žemas</b>                                                             | <b>1x615</b> |
| <i>Kai išmatuota vertė bus žemesnė už nustatytą vertę, bus įjungtas aliarmas.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** Nustatykite aliarmo vertę

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

|                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Aliarmo laukimas</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>1x617</b> |
| <i>Kai suaktyvinama aliarmo įvestis, prieš įsijungiant aliarmo signalui turi praeiti nustatytas „Aliarmo laukimo“ laikas.<br/>Be to, deaktivinus aliarmo įvestį, aliarmo signalas išlieka aktyvus nustatytą „Aliarmo laukimo“ laiką.</i> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** Nustatykite aliarmo laukimo laiką

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| <b>Skaitmeninis S8</b>                                       |                        |                           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| <i>Kontūras</i>                                              | <i>Nustatymo ribos</i> | <i>Nustatyta gamyklos</i> |
| <b>1</b>                                                     |                        |                           |
| <i>Prieiga prie nustatymų susijusi su aliarmo įėjimu S8.</i> |                        |                           |

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| <b>Skaitmeninis S15</b>                                       |                        |                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| <i>Kontūras</i>                                               | <i>Nustatymo ribos</i> | <i>Nustatyta gamyklos</i> |
| <b>2</b>                                                      |                        |                           |
| <i>Prieiga prie nustatymų susijusi su aliarmo įėjimu S15.</i> |                        |                           |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Skaitmeninis S16                                       |                 |                    |
|--------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras                                               | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| 3                                                      |                 |                    |
| Prieiga prie nustatymų susijusi su aliarmo įėjimu S16. |                 |                    |

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Aliarmo vertė                                                   | 1x636 |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Ijungti aliarmo įėjimą galima uždarant arba atidarant kontaktą. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- 0:** aliarmas įjungiamas, kai uždaromi kontaktai.  
**1:** aliarmas įjungiamas, kai atidaromi kontaktai.



Suaktyvintas aliarmas rodomas ekrane.

S8 įėjimo būseną:  
 MENU > Bendrasis reguliatorius > Sistema > Pirminė įėjimų apžvalga > S8:  
 0 = įėjimas suaktyvintas. 1 = įėjimas nesuaktyvintas

Taip pat žr. „Aliarmo laukimas“, parametras 1x637.

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Aliarmo laukimas                                                                                 | 1x637 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Aliarmas įjungiamas, jei aliarmo priežastis buvo ilgesnį laiką (sekundėmis) nei nustatyta vertė. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** Nustatykite aliarmo laukimą

### 5.10.1 Temp. kontrolė

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

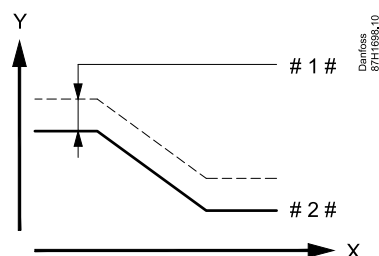
| Viršutinis skirtumas                                                                                                                                                                            | 1x147 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Aliarmas įjungiamas, jei esama srauto temperatūra pakyla daugiau, nei nustatytas skirtumas (priimtinas temperatūros skirtumas didesnis nei norima srauto temperatūra). Taip pat žr. „Delsimas“. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** susijusi aliarmo funkcija neaktyvi.

**Reikšmė:** aliarmo funkcija įjungiama, jei esama temperatūra viršija priimtina skirtumą.

Viršutinis skirt.



- X = Laikas  
 Y = Temperatūra  
 # 1 # = Viršutinis skirt.  
 # 2 # = Norima srauto temperatūra

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

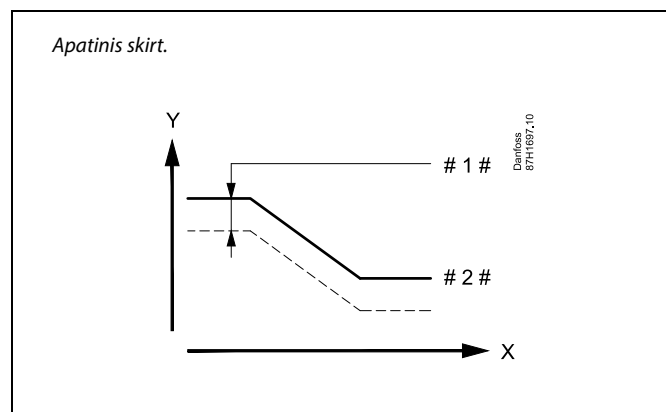
### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Apatinis skirtumas                                                                                                                                                                           | 1x148 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Aliarmas įjungiamas, jei esama srauto temperatūra nukrenta daugiau nei nustatytas skirtumas (priimtinas temperatūros skirtumas žemiau norimos srauto temperatūros). Taip pat žr. „Delsimas“. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** susijusi aliarmo funkcija neaktyvi.

**Reikšmė:** aliarmo funkcija įjungiama, jei esama temperatūra nukrenta žemiau priimtino skirtumo.



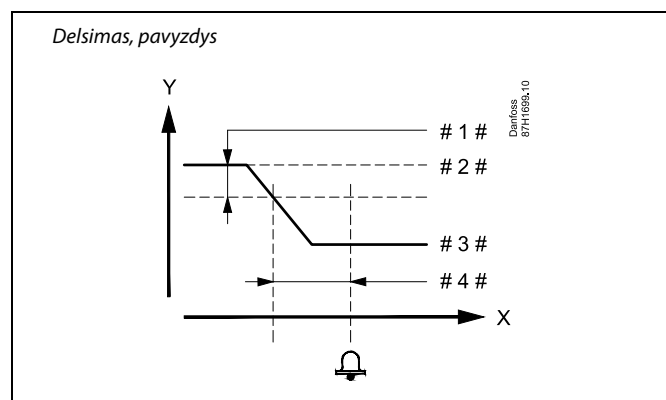
X = Laikas  
Y = Temperatūra  
# 1 # = Apatinis skirt.  
# 2 # = Norima srauto temperatūra

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Delsimas                                                                                                                                     | 1x149 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Jei „Viršutinis skirt.“ arba „Apatinis skirt.“ aliarmo sąlyga trunka ilgiau nei nustatytas delsimas (minutėmis), aliarmo funkcija įjungiama. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** Aliarmo funkcija bus įjungta, jei aliarmo sąlyga išliks po nustatyto delsimo laiko.

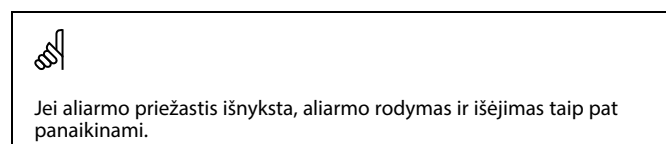


X = Laikas  
Y = Temperatūra  
# 1 # = Apatinis skirt.  
# 2 # = Norima srauto temperatūra  
# 3 # = Esama srauto temperatūra  
# 4 # = Delsimas (ID 1x149)

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Mažiausia temp.                                                                           | 1x150 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Aliarmo funkcija nebus įjungta, jei norima srauto temperatūra mažesnė už nustatytą vertę. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Maks. srauto T (maksimali srauto temperatūra)</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>1x079</b> |
| <p>Čia nustatoma maksimali priimtina srauto temperatūra.<br/>Kai srauto temperatūra tampa aukštesnė už nustatytą reikšmę, aliarmo simbolis / relė įjungiama (ON).<br/>Kai srauto temperatūra tampa 5 K žemesnė už nustatytą reikšmę, aliarmo simbolis / relė išjungiama (OFF).</p> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** nustatykite priimtina maksimalią srauto temperatūrą



Taip pat atsižvelkite į šiuos nustatymus:  
\* Delsimas (ID 1x080)

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

|                                                                                                                           |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Delsimas</b>                                                                                                           | <b>1x080</b> |
| <p>Jei „Maks srauto T“ aliarmo sąlyga trunka ilgiau nei nustatytas delsimas (sekundėmis), aliarmo funkcija įjungiama.</p> |              |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**Reikšmė:** aliarmo funkcija bus įjungta, jei aliarmo sąlyga išliks po nustatyto delsimo laiko.



Taip pat atsižvelkite į šiuos nustatymus:  
\* Maks srauto T (ID 1x079)

### MENU > Nustatymai > Aliarmas

| Bendra aliarmų apžvalga                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Kontūras                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nustatymo riba | Gamintojo nust. |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                 |
| <p>Prieiga prie apžvalgos, kurioje rodomas aliarmo numeris / tipas. Aliarmo numeris įrašomas aliarmų žurnale, o gaunamas iš SCADA sistemos.<br/>Pavyzdys: "3: Temp. kontrolė"; Jei aliarmas įjungimas dėl „Temp. kontrolė“ sąlygų, aliarmo numeris 3 įrašomas aliarmų žurnale.</p> |                |                 |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.11 Aliarmų apžvalga

#### MENU > Aliarmas > Aliarmų apžvalga

Šiame meniu rodomi aliarmo tipai, pavyzdžiui:

- "2: Temp. kontrolė"
- "32: T jutiklio defektas"

Aliarmas įjungtas, jeigu dešinėje aliarmo tipo pusėje yra aliarmo simbolis (varpelis) (A).



#### Aliarmo nustatymas iš naujo bendru atveju:

MENU > Aliarmas > Aliarmų apžvalga:  
ieškokite aliarmo simbolio konkrečioje eilutėje.

(Pavyzdys: "2: Temp. kontrolė")  
Perkelkite žymeklį į norimą eilutę.  
Paspauskite reguliavimo mygtuką.



#### Aliarmų apžvalga:

Aliarmo šaltinių sąrašas pateiktas šiame apžvalgos meniu.

Keli pavyzdžiai:

- "2: Temp. kontrolė"
- "5: Siurblys 1"
- "10: Skaitmeninis S12"
- "32: T jutiklio defektas"

Numeriai pavyzdžiuose 2, 5 ir 10 naudojami palaikant aliarmo ryšį su BMS / SCADA sistema.

„Temp. kontrolė“, „Siurblys 1“ ir „Skaitmeninis S12“ pavyzdžiuose yra aliarmo taškai.

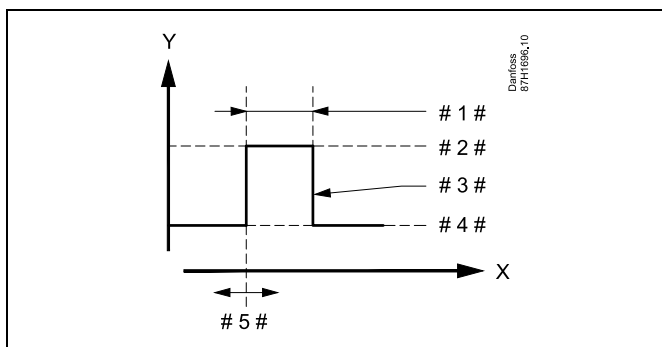
Pavyzdžiuose „32: T jutiklio defektas“ rodo prijungtų jutiklių stebėjimą. Atsižvelgiant į esamą taikymą, aliarmo numeriai ir aliarmo taškai gali skirtis.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.12 Antibakterinis

Pasirinktomis savaitės dienomis KV temperatūrą galima padidinti ir tokiu būdu KV sistemoje neutralizuoti bakterijas. Norima KV temperatūra „Norima T“ (paprastai 80 °C) bus palaikoma pasirinktomis dienomis ir pasirinktu laiku.

Antibakterinė funkcija neįjungiama reguliatoriui veikiant apsaugos nuo užšalimo režimu.



- X = Laikas
- Y = Norima KV temperatūra
- # 1 # = Trukmė
- # 2 # = Norima antibakterinės temperatūros reikšmė
- # 3 # = Norima antibakterinės temperatūros reikšmė
- # 4 # = Norima KV temperatūros reikšmė
- # 5 # = Pradžios laikas



Antibakterinės funkcijos veikimo metu grąžinamo srauto temperatūros ribojimas neveikia.

#### MENU > Nustatymai > Antibakterinis

##### Diena

Pažymėkite savaitės dieną (-as), kada reikia įjungti antibakterinę funkciją.

- P = pirmadienis
- A = antradienis
- T = trečiadienis
- K = ketvirtadienis
- P = penktadienis
- Š = šeštadienis
- S = sekmadienis

#### MENU > Nustatymai > Antibakterinis

##### Pradžios laikas

Nustatykite antibakterinės funkcijos pradžios laiką.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### MENU > Nustatymai > Antibakterinis

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trukmė</b>                                                          |
| <i>Nustatykite antibakterinės funkcijos trukmės (minutėmis) laiką.</i> |

### MENU > Nustatymai > Antibakterinis

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Norima T</b>                                                    |
| <i>Nustatykite norimą antibakterinės funkcijos KV temperatūrą.</i> |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** antibakterinė funkcija neaktyvi.

**Reikšmė:** norima KV temperatūra antibakterinės funkcijos laikotarpiu.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 5.13 Vandens skaitiklis



Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.

x reiškia kontūrų / parametų grupę.

#### MENU > Nustatymai > Vandens skaitiklis

| ŠV suvartojimas                                                                                           |                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras                                                                                                  | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| 3                                                                                                         | Tik rodoma      |                    |
| Rodoma reikšmė (esama reikšmė) pagrįsta šalto vandens skaitiklio parodymais ir „Impulso reikšme“ (13513). |                 |                    |

#### MENU > Nustatymai > Vandens skaitiklis

| Impulso vertė                                                                                                                                                                     | 1x513 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Kiekvieno impulso reikšmė nustatoma pagal vandens (srauto) skaitiklio parodymus.<br>Šis parametras naudojamas, kai vandens skaitiklis prijungtas prie ECA 32 modulio „1 impulso“. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

#### MENU > Nustatymai > Vandens skaitiklis

| Išankstinis nustatymas                                                                                                                                                                                                     | 1x514 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Naudojamas iš naujo nustatant išmatuotą vandens naudojimą (registruojamą vandens skaitikliu).<br>Naudojant „Modbus“ ryšį, reikšmę galima iš anksto nustatyti kaip apibrėžtą, pavyzdžiui, jei keičiamas vandens skaitiklis. |       |

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

**OFF:** įprasta būseną.

**ON:** nustatoma 0 (nulio) užregistruoto vandens kiekio reikšmė. Nustatymas grąžinamas į OFF.

## 6.0 Bendrieji reguliatoriaus nustatymai

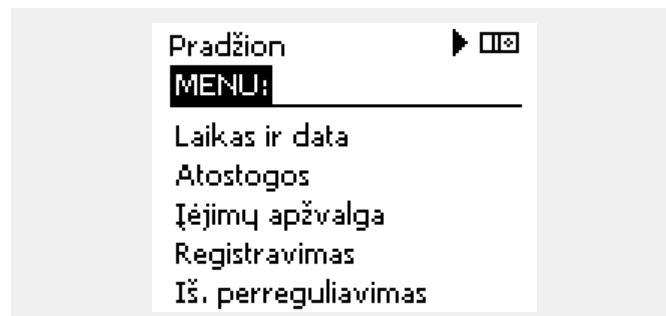
### 6.1 Įvadas į bendruosius reguliatoriaus nustatymus

Kai kurie visam reguliatoriui taikomi bendrieji nustatymai yra konkrečioje reguliatoriaus dalyje.

Norėdami įeiti į bendruosius reguliatoriaus nustatymus:

| Veiksmas:                                                                         | Paskirtis:                                                          | Pavyzdžiai:                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Nurodę bet kurį kontūrą pasirinkite „MENU“                          | MENU                                                                              |
|  | Patvirtinkite                                                       |                                                                                   |
|  | Viršutiniame dešiniajame ekrano kampe pasirinkite kontūro parinkėją |                                                                                   |
|  | Patvirtinkite                                                       |                                                                                   |
|  | Pasirinkite bendruosius reguliatoriaus nustatymus                   |  |
|  | Patvirtinkite                                                       |                                                                                   |

Kontūro parinkėjas



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.2 Laikas ir data

Data ir laiką reikia nustatyti tik pirmą kartą įjungus „ECL Comfort“ reguliatorių arba atnaujinus ilgiau nei 72 valandas nutrūkusį elektros tiekimą.

Reguliatoriuje yra 24 valandų laikrodis.

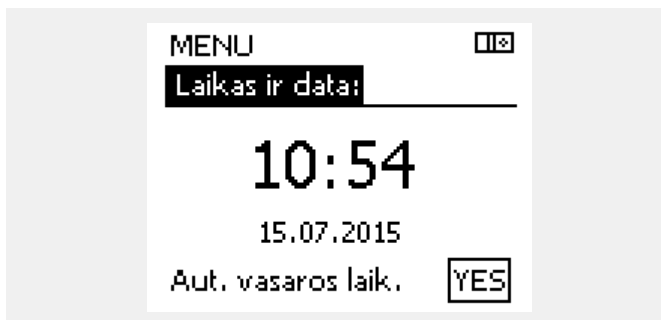
#### Automatinis vasaros laikas (vasaros laiko perjungimas)

**YES:** Reguliatoriuje įstatytas laikrodis automatiškai pakeis laiką +/- viena valanda tomis dienomis, kai Centrinėje Europoje įvedamas arba atšaukiamas vasaros laikas.

**NO:** Vasaros ir žiemos laiką jums reikės pakeisti rankiniu būdu, pasukant laikrodį pirmyn arba atgal.

Nustatykite laiką ir datą:

| Veiksmas:                                                                           | Paskirtis:                                                                                 | Pavyzdžiai:                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Pasirinkite MENU                                                                           | MENU                                                                                |
|    | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |
|    | Pasirinkite kontūro parinkiklį viršutiniame dešiniajame ekrano kampe                       |                                                                                     |
|   | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |
|  | Pasirinkite bendruosius reguliatoriaus nustatymus                                          |  |
|  | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |
|  | Eikite į „Laikas ir data“                                                                  |                                                                                     |
|  | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |
|  | Užveskite žymeklį ant padėties, kurią norite keisti                                        |                                                                                     |
|  | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |
|  | Įveskite norimą reikšmę                                                                    |                                                                                     |
|  | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |
|  | Perkelkite žymeklį į kitą keisti norimą padėtį. Tęskite, kol nustatysite „Laikas ir data“. |                                                                                     |
|  | Galiausiai perkelkite žymeklį į „MENU“                                                     |                                                                                     |
|  | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |
|  | Perkelkite žymeklį į 'HOME'                                                                |                                                                                     |
|  | Patvirtinkite                                                                              |                                                                                     |



Jei valdančiojo / pavaldinio sistemoje reguliatoriai prijungti kaip pavaldiniai (ECL 485 ryšio magistrale), „Laiką ir datą“ jie gauna iš valdančiojo reguliatoriaus.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### 6.3 Grafiko režimas

#### Tik taikymas A376.9 ir A376.10:

Be 1, 2 ir 3 kontūrų savaitės grafikų, šios savaitės grafikas reguliuoja relės išėjimą R5.

Savaitės grafikas nustatomas tuo pačiu būdu, kaip savaitės grafikai 1, 2 ir 3 kontūrai.

Komforto režimo laikotarpiai suaktyvins 5 relę, kad kontaktai išsijungtų.

### 6.4 Atostogos

Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Galima kiekvieno kontūro ir įprasto reguliatoriaus atostogų programa.

Kiekvieną atostogų programą sudaro vienas arba daugiau grafikų. Galima nustatyti kiekvieno grafiko pradžios ir pabaigos datas. Nustatytas laikotarpis prasideda pradžios dieną 00.00 val. ir baigiasi pabaigos dieną 00.00 val.

Pasirenkami režimai: komforto, taupymo, apsaugos nuo užšalimo arba komforto 7–23 (prieš 7 ir po 23 val. režimas planuojamas).

Kaip nustatyti atostogų grafiką:

| Veiksmai | Paskirtis                                                                    | Pavyzdžiai |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          | Pasirinkite MENU                                                             | MENU       |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | Pasirinkite kontūro parinkiklį viršutiniame dešiniajame ekrano kampe         |            |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | Pasirinkite kontūrą arba „Įprasti reguliatoriaus nustatymai“                 |            |
|          | Šildymas                                                                     |            |
|          | KV                                                                           |            |
|          | Įprasti reguliatoriaus nustatymai                                            |            |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | Eikite į „Atostogos“                                                         |            |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | Pasirinkite grafiką                                                          |            |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | Patvirtinkite režimo parinkiklio pasirinkimą                                 |            |
|          | Pasirinkite režimą                                                           |            |
|          | · Komforto                                                                   |            |
|          | · Komforto 7–23                                                              |            |
|          | · Taupymo                                                                    |            |
|          | · Apsauga nuo šalčio                                                         |            |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | Pirmiausia įveskite pradžios laiką, tada – pabaigos laiką                    |            |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | Eikite į MENU                                                                |            |
|          | Patvirtinkite                                                                |            |
|          | „Saugoti“ pasirinkite „Taip“ arba „Ne“. Jei reikia, pasirinkite kitą grafiką |            |



Atostogų programa „Įprastuose reguliatoriaus nustatymuose“ galioja visiems kontūrams. Be to, galima nustatyti atskirą šildymo arba KV kontūrų atostogų programą.



Pabaigos data turi būti bent vieną dieną vėliau nei pradžios data.

Pradžion

**MENU:**

Laikas ir data

► Atostogos

Įėjimų apžvalga

Registravimas

Iš. perreguliavimas

MENU

**Atostogos:**

► Programa 1

Programa 2

Programa 3

Programa 4

Atostogos

**Programa 1:**

Režimas:

Pradžia: 24.12.2014

Pabaiga: 2.01.2015

Atostogos

**Programa 1:**

Režimas:

Pradžia: 24.12.2014

Pabaiga: 2.01.2015

Saugoti

► Yes No

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Atostogos, konkretus kontūras / bendrasis reguliatorius

Nustatant vieną konkretaus kontūro atostogų programą ir kitą bendrojo reguliatoriaus atostogų programą, atsižvelgiama į prioritetą:

1. Komforto
2. Komforto 7 - 23
3. Taupymo
4. Apsauga nuo šalčio

Atostogos, naikinamas nustatytas laikotarpis:

- Pasirinkite reikiamą grafiką
- Pakeiskite režimą į „Laikrodis“
- Patvirtinkite

#### 1 pavyzdys:

1 kontūras:  
Atostogos nustatytos „Taupymo“ režimu

Bendrasis reguliatorius:  
Atostogos nustatytos „Komforto“ režimu

Rezultatas:  
Kol bendrajame reguliatoriuje įjungta „Komforto“, 1 kontūras veiks „Komforto“ režimu.

#### 2 pavyzdys:

1 kontūras:  
Atostogos nustatytos „Komforto“ režimu

Bendrasis reguliatorius:  
Atostogos nustatytos „Taupymo“ režimu

Rezultatas:  
Kol 1 kontūre įjungta „Komforto“, 1 kontūras veiks „Komforto“ režimu.

#### 3 pavyzdys:

1 kontūras:  
Atostogos nustatytos „Apsauga nuo šalčio“

Bendrasis reguliatorius:  
Atostogos nustatytos „Taupymo“ režimu

Rezultatas:  
Kol bendrajame reguliatoriuje įjungta „Taupymo“, 1 kontūras veiks „Taupymo“ režimu.

ECA 30 / 31 negali laikinai perreguliuoti reguliatoriaus atostogų grafiko.

Tačiau, reguliatoriui veikiant grafiko režimu, galima naudoti toliau nurodytas ECA 30 / 31 parinktis:



Dienos pabaiga



Atostogos



Prailgintas komfortas (prailgintas komforto laikotarpis)



Išvykimas (išplėstinis taupymo laikotarpis)



Energijos taupymo patarimas:  
Naudokite „Ne namuose“ (ilgas taupymo laikotarpis) vėdinimo tikslais (pvz., kai vėdinate kambarius atidarę langus).



ECA 30 / 31 jungtys ir nustatymo procedūros:  
Žr. skyrių „Įvairūs“.



Trumpas vadovas „Režimo perreguliavimas ECA 30 / 31“:

1. Eikite į ECA MENU
2. Perkeltkite žymeklį ant laikrodžio simbolio
3. Pažymėkite laikrodžio simbolį
4. Pasirinkite ir pažymėkite vieną iš 4 perreguliavimo funkcijų
5. Po perreguliavimo simboliu: Nustatykite valandas arba datą
6. Po valandos / datos: Nustatykite norimą perreguliavimo laikotarpio vidaus temperatūrą

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.5 Įėjimų apžvalga

Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

Įėjimų apžvalga yra bendruosiuose reguliatoriaus nustatymuose.

Šioje apžvalgoje visuomet rodomos esamos sistemos temperatūros (tik skaityti).

| MENU <span>☐☒</span> |         |
|----------------------|---------|
| Įėjimų apžvalga:     |         |
| ▶ T lauko            | -0.5 °C |
| T vidaus             | 24.5 °C |
| T tiekiamo srauto    | 49.7 °C |
| T DHW karšto v.      | 50.4 °C |
| T grąžinama iš šild  | 24.6 °C |



„T lauko sukaupta“ reiškia „Sukaupią lauko temperatūrą“ ir yra apskaičiuota ECL Comfort valdiklio reikšmė.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.6 Registravimas

Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

Registravimo funkcija (temperatūros istorija) leidžia kontroliuoti šios dienos, vakar dienos, 2 praėjusių dienų ir 4 praėjusių dienų prijungtų jutiklių registrus.

Išmatuota temperatūra rodoma atitinkamo jutiklio registro ekrane.

Registravimo funkcija galima tik bendruosiuose reguliatoriaus nustatymuose.

#### 1 pavyzdys:

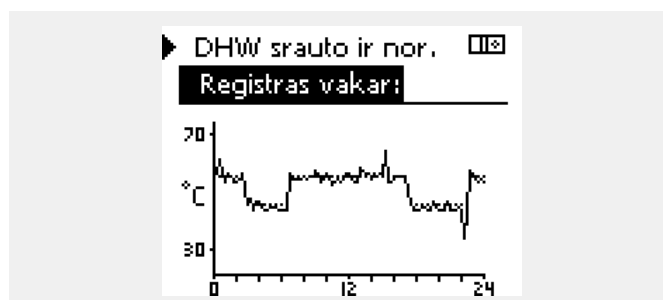
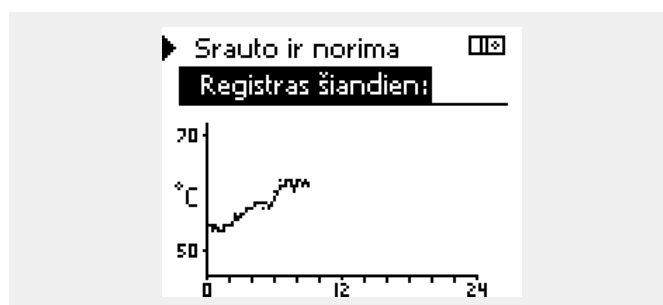
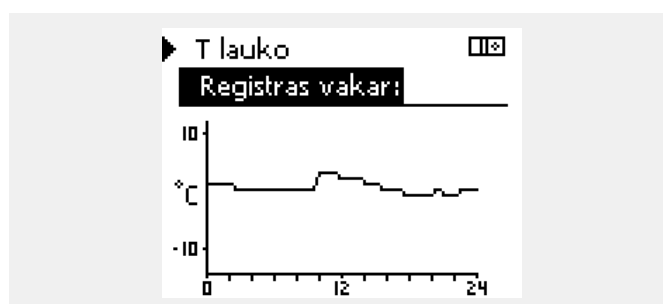
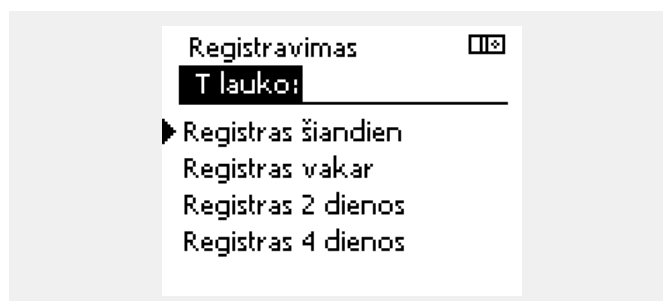
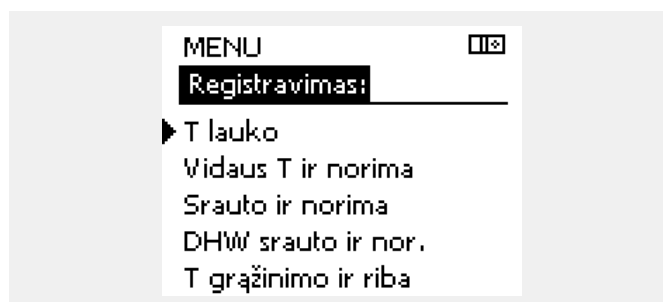
1 praėjusios dienos registras, kuriame rodoma lauko temperatūros raida per pastarąsias 24 valandas.

#### 2 pavyzdys:

Šios dienos esamos šildymo srauto temperatūros ir norimos temperatūros registras.

#### 3 pavyzdys:

Vakar dienos KV srauto temperatūros ir norimos temperatūros registras.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.7 Iš. perreguliavimas

Šiame skyriuje bendrai aprašytos ECL Comfort 210 / 296 / 310 serijos funkcijos. Pavaizduoti įprasti ekranai, nesusiję su taikymu. Jie gali skirtis nuo jūsų taikymui naudojamų ekranų.

Išėjimo perreguliavimas naudojamas vienam ar keliems valdomiems komponentams išjungti. Ši funkcija gali būti naudinga ir atliekant techninį aptarnavimą.

| Veiksmas: | Paskirtis:                                                                                                                  | Pavyzdžiai:     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|           | Pasirinkite MENU bet kuriame apžvalgos ekrane                                                                               | MENU            |
|           | Patvirtinkite                                                                                                               |                 |
|           | Pasirinkite kontūro parinkiklį viršutiniame dešiniajame ekrano kampe                                                        |                 |
|           | Patvirtinkite                                                                                                               |                 |
|           | Pasirinkite įprastus reguliatoriaus nustatymus                                                                              |                 |
|           | Patvirtinkite                                                                                                               |                 |
|           | Pasirinkite „Iš. perreguliavimas“                                                                                           |                 |
|           | Patvirtinkite                                                                                                               |                 |
|           | Pasirinkite reguliuojamą komponentą                                                                                         | M1, P1 ir t. t. |
|           | Patvirtinkite                                                                                                               |                 |
|           | Koreguokite reguliuojamo komponento būseną:<br>Reguliuojamasis vožtuvas: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN<br>Siurblys: AUTO, OFF, ON |                 |
|           | Patvirtinkite būsenos keitimą                                                                                               |                 |

Nepamirškite sugrąžinti būsenos, kai perreguliavimas bus nebereikalingas.

| Reguliuojami komponentai | Kontūro parinkiklis |
|--------------------------|---------------------|
| MENU                     |                     |
| Iš. perreguliavimas:     |                     |
| M1                       | AUTO                |
| P1                       | AUTO                |
| M2                       | OPEN                |
| P2                       | AUTO                |
| A1                       | AUTO                |



„Rankinis valdymas“ turi pirmenybę prieš „Iš. perreguliavimas“



Kai pasirinktas reguliuojamas komponentas (išėjimas) yra ne AUTO, „ECL Comfort“ reguliatorius šio komponento (pvz., siurblio arba reguliuojamojo vožtuvo) nevaldo. Apsauga nuo užšalimo neaktyvi.



Kai įjungtas reguliuojamo komponento išvesties perreguliavimas, simbolis „I“ rodomas galutinio vartotojo ekrano režimo indikatorius dešinėje.



Tik A376.3:  
Reguliuojantys vožtuvai su pavara M1, M2 ir M3 yra valdomi 0–10 voltų (0–100 %) signalais. Kiekvienas iš jų nustatytas kaip automatinis (AUTO) arba įjungtas (ON).

AUTO: įprastas reguliavimas (0–100 %)

ON: 0–10 voltų signalas nustatytas kaip reikšmė %, nustatyta žemiau indikacijos įjungti (ON).

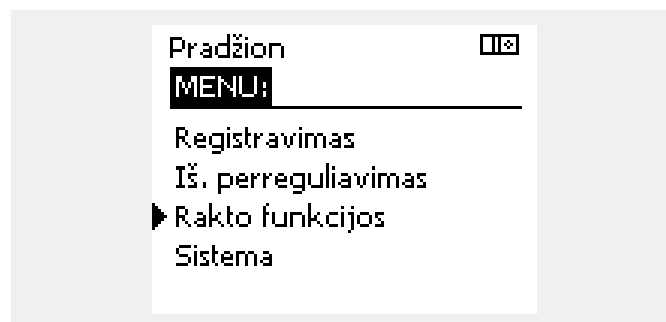


Tik A376.9 ir A376.10:  
\*,Bendrieji regulatoriaus nustatymai“ dalis „Grafikas“ kontroliuoja išėjimą O1, o šis valdo relės išėjimą R5.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.8 Rakto funkcijos

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naujas taikymas</b> | <b>Ištrinti taikymą:</b><br>pašalina esamą taikymą. Įdėjus ECL raktą, galima pasirinkti kitą taikymą.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Taikymas</b>        | ECL reguliatoriaus esamo taikymo apžvalga. Paspauskite reguliavimo mygtuką dar kartą, kad išeitumėte iš apžvalgos.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Nust. gamyklos</b>  | <b>Sistemos nustatymai:</b><br>sistemos nustatymai, pavyzdžiui, gali būti ryšio nustatymas, ekrano ryškumas ir t. t.<br><br><b>Vartotojo nustatymai:</b><br>vartotojo nustatymai, pavyzdžiui, gali būti norima kambario temperatūra, norima KV temperatūra, grafikai, šilumos kreivė, apribojimų reikšmės ir t. t.<br><br><b>Eiti į gamintojo nust.:</b><br>Atkurti gamintojo nustatymus. |
| <b>Kopijuoti</b>       | <b>Eiti į:</b><br>Kopijavimo kryptis<br><br><b>Sistemos nustat.</b><br><br><b>Vartotojo nust.</b><br><br><b>Pradėti kopijavimą</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rakto apžvalga</b>  | Įstatyto ECL rakto apžvalga. (Pavyzdys: A266 Ver. 2.30).<br>Jei norite peržiūrėti potipius, pasukite reguliavimo mygtuką. Paspauskite reguliavimo mygtuką dar kartą, kad išeitumėte iš apžvalgos.                                                                                                                                                                                         |



Išsamesnį aprašymą, kaip naudoti atskiras „Rakto funkcijas“, galite rasti dalyje „ECL taikymo rakto įstatymas“.



„Rakto apžvalga“ neinformuoja (per ECA 30 / 31) apie taikymo rakto potipius.



### Raktas įstatytas / neįstatytas, aprašymas:

ECL Comfort 210 / 310, regulatoriaus versija senesnė nei 1.36:

- Ištraukite taikymo raktą; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; 20 minučių nustatymus galima keisti.

ECL Comfort 210 / 310, regulatoriaus versija 1.36 ir naujesnė:

- Ištraukite taikymo raktą; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; nustatymų keisti negalima.

ECL Comfort 296 regulatoriaus versija 1.58 ir naujesnė:

- Ištraukite taikymo raktą; 20 minučių nustatymus galima keisti.
- Įjunkite reguliatorių **be** įstatyto taikymo rakto; nustatymų keisti negalima.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.9 Sistema

#### 6.9.1 ECL versija

Pasirinkę parinktį „ECL versija“ galite rasti ir peržiūrėti su elektroniniu reguliatoriumi susijusius duomenis.

Žinokite šią informaciją, jei dėl reguliatoriaus teks kreiptis į „Danfoss“.

Informaciją apie ECL taikymo raktą galite rasti dalyse „Rakto funkcijos“ ir „Rakto apžvalga“.

|                         |                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Kodas:</b>           | „Danfoss“ reguliatoriaus užsakymo (prekės) kodas.           |
| <b>Įrangos ver.:</b>    | Reguliatoriaus įrangos versija                              |
| <b>Programa:</b>        | Reguliatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) versija |
| <b>Serija:</b>          | Unikalus kiekvieno reguliatoriaus numeris                   |
| <b>Pagaminimo sav.:</b> | Savaitė ir metai (WW.YYYY)                                  |

ECL versijos pavyzdys

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Sistema             | ☐☒       |
| <b>ECL versija:</b> |          |
| ▶ Kodas             | 087H3040 |
| Įrangos ver.        | B        |
| Programa            | 10.50    |
| Build no.           | 7475     |
| Serija              | 5335     |

#### 6.9.2 Plėtimas

ECL Comfort 310 / 310B:

Dalyje „Plėtimas“ bus siūloma informacija apie papildomus modulius, jei tokių bus. Pavyzdys gali būti ECA 32 modulis.

#### 6.9.3 Eternetas

ECL Comfort 296 / 310 / 310B turi Modbus / TCP ryšio sąsają, leidžiančią ECL reguliatorių prijungti prie eterneito tinklo. Tai įgalina nuotolinę prieigą prie „ECL 296 / 310 / 310B“ reguliatoriaus naudojantis standartinėmis ryšio infrastruktūromis.

Dalyje „Eternetas“ galima nustatyti reikiamus IP adresus.

#### 6.9.4 Serverio konf.

ECL Comfort 296 / 310 / 310B turi Modbus / TCP ryšio sąsają, leidžiančią ECL reguliatorių stebėti ir kontroliuoti ECL portale.

Su ECL portalu susiję parametrai nustatomi čia.

ECL Portal dokumentacija: Žr. <https://ecl.portal.danfoss.com>

#### 6.9.5 „M-bus“ konfigūravimas

ECL Comfort 296 / 310 / 310B yra M-bus ryšio sąsaja, kurią naudojant energijos matuoklius galima prijungti kaip pavaldžius.

Su M-bus susiję parametrai nustatomi čia.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.9.6 Energijos skaitiklis (šilumos skaitiklis) ir M-bus, bendroji informacija

#### ECL Comfort 296 / 310 / 310B

ECL Comfort 296 / 310 / 310B naudojant taikymo raktą, prie M-bus jungčių galima prijungti ne daugiau nei 5 energijos skaitiklius.

Prijungus energijos skaitiklį galima:

- riboti srautą
- riboti galią
- perduoti energijos skaitiklio duomenis į ECL portalą eterinetu ir (arba) SCADA sistema per „Modbus“.

Daugelis sistemų su šildymo valdymu, KV ar aušinimo kontūru turi galimybę reaguoti į energijos skaitiklio duomenis.

Norėdami patikrinti, ar esamą taikymo raktą galima nustatyti reaguoti į energijos skaitiklio duomenis:

Žr. Kontūras > MENU > Nustatymai > Srautas / galia.

ECL Comfort 296 / 310 / 310B visada galima naudoti iki 5 energijos skaitiklių stebėjimo tikslais.

ECL Comfort 296 / 310 / 310 B veikia kaip M-bus valdantysis ir turi būti nustatytas palaikyti ryšį su prijungtu (-ais) energijos skaitikliu (-iais).

Žr. MENU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > M-bus konfig.

#### Techninė informacija:

- M-bus duomenys pagrįsti EN-1434 standartu.
- Siekiant išvengti baterijos išsekimo, Danfoss rekomenduoja naudoti kint. srovę maitinamus energijos skaitiklius.

#### MENU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > M-bus konfig.

| Būsena                                |                 | Rodoma             |
|---------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras                              | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| -                                     | -               | -                  |
| Informacija apie esamą M-bus veikimą. |                 |                    |

**IDLE:** Įprasta būsena

**INIT:** Suaktyvinta inicijavimo komanda

**SCAN:** Suaktyvinta skanavimo komanda

**GATEW:** Suaktyvinta šliuzo komanda



Energijos skaitiklio duomenis iš ECL portalą galima gauti nenustatant M-bus konfigūracijos.



ECL Comfort 296 / 310 / 310B grįš į IDLE būseną, kai komandos bus įvykdytos.  
Šliuzas naudojamas energijos skaitikliai nuskaityti per ECL portalą.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

**MENU > Bendrieji regulatoriaus nustatymai > Sistema > M-bus konfig.**

| Bodų (bitai per sekundę)                                                                |                         | 5997               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Kontūras                                                                                | Nustatymo ribos         | Nustatyta gamyklos |
| -                                                                                       | 300 / 600 / 1200 / 2400 | 300                |
| Ryšio tarp ECL Comfort 296 / 310 / 310B ir prijungto energijos skaitiklio (-ių) sparta. |                         |                    |



Įprastai naudojama 300 arba 2400 bodų.  
Jeigu ECL Comfort 296 / 310 / 310B prijungta prie ECL Portal, rekomenduojama naudoti 2400 bodų spartą, su sąlyga, kad tokia sparta gali veikti energijos matuoklis.

**MENU > Bendrieji regulatoriaus nustatymai > Sistema > M-bus konfig.**

| Komanda                                                                                                                                   |                            | 5998               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Kontūras                                                                                                                                  | Nustatymo ribos            | Nustatyta gamyklos |
| -                                                                                                                                         | NONE / INIT / SCAN / GATEW | NONE               |
| ECL Comfort 296 / 310 / 310B yra M-bus valdytojai. Norint patikrinti prijungtus energijos matuoklius, galima aktyvinti įvairias komandas. |                            |                    |



Skenavimas gali užtrukti iki 12 minučių.  
Kai visi energijos skaitikliai aptinkami, komandą galima pakeisti į INIT arba NONE.

**NONE:** Jokia komanda neaktyvinta

**INIT:** Suaktyvintas inicijavimas

**SCAN:** Suaktyvintas skenavimas, kad būtų ieškoma prijungtų energijos skaitiklių. ECL Comfort 296 / 310 / 310B aptinka ne daugiau kaip 5 prijungtų energijos skaitiklių M-bus adresus ir automatiškai įkelia juos į skyrių „Energijos skaitikliai“. Patikrintas adresas įkeliamas kaip „Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)“

**GATEW:** ECL Comfort 296 / 310 / 310B veikia kaip šliuzas tarp energijos skaitiklių ir ECL portalo. Naudojama tik servisui.

**MENU > Įprastas regulatorius > Sistema > M-bus konfig.**

| Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)<br>M-bus adr.                               |                 | 6000           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| Kontūras                                                                 | Nustatymo ribos | Nust. gamyklos |
| -                                                                        | 0–255           | 255            |
| Nustatytas arba patikrintas energijos skaitiklio 1 (2, 3, 4, 5) adresas. |                 |                |

**0:** paprastai nenaudojamas

**1–250:** galiojantys M-bus adresai

**251–254:** specialiosios funkcijos. Jei prijungtas vienas energijos skaitiklis, naudokite tik M-bus adresą 254.

**255:** nenaudojamas

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

**MENU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > M-bus konfig.**

|                                                           |                        |                           |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| <b>Tipas</b>                                              |                        | <b>6001</b>               |
| <b>Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)</b>                       |                        |                           |
| <i>Kontūras</i>                                           | <i>Nustatymo ribos</i> | <i>Nustatyta gamyklos</i> |
| -                                                         | 0 - 4                  | 0                         |
| <i>Duomenų diapazono pasirinkimas iš M-bus pranešimo.</i> |                        |                           |

- 0:** mažas duomenų rinkinys, maži vienetai  
**1:** mažas duomenų rinkinys, dideli vienetai  
**2:** didelis duomenų rinkinys, maži vienetai  
**3:** didelis duomenų rinkinys, dideli vienetai  
**4:** tik tūrio ir energijos duomenys (pvz., HydroPort Pulse)



### Duomenų pavyzdžiai:

**0:** srauto temp., grąžinimo temp., srautas, galia, sukauptasis tūris, sukauptoji energija.

**3:** srauto temp., grąžinimo temp., srautas, galia, sukauptasis tūris, sukauptoji energija, tarifas 1, tarifas 2.

Norėdami gauti daugiau išsamios informacijos, taip pat žr. „Instrukcijos, ECL Comfort 210 / 310, ryšio aprašymas“.

Taip pat žr. išsamaus tipo aprašo priedą.

**MENU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > M-bus konfig.**

| Skanavimo l.<br>Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)                                             |                 | 6002                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Kontūras                                                                                 | Nustatymo ribos | Nustatyta<br>gamyklos |
| -                                                                                        | 1–3 600 sek.    | 60 sek.               |
| Nustatomas prijungto (-ų) energijos skaitiklio (-ių) duomenų gavimo<br>skenavimo laikas. |                 |                       |



Jeigu energijos skaitiklis maitinamas baterija, reikia nustatyti didelę skenavimo laiko reikšmę, kad baterija neišsektų per greitai.

Jeigu srauto / galios apribojimo funkcija naudojama ECL Comfort 310, reikia nustatyti mažą skenavimo laiko reikšmę, kad būtų greitai apribojama.

**MENU > Įprastas reguliatorius > Sistema > M-bus konfig.**

| Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)                      |                 | Rodoma ID      |
|---------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| Kontūras                                          | Nustatymo ribos | Nust. gamyklos |
| -                                                 | -               | -              |
| Informacija apie energijos skaitiklio serijos nr. |                 |                |

**MENU > Įprastas reguliatorius > Sistema > Energijos skaitikliai**

| Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)                                                                                                                                                       |                 | Rodoma         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| Kontūras                                                                                                                                                                           | Nustatymo ribos | Nust. gamyklos |
| -                                                                                                                                                                                  | 0–4             | 0              |
| Informacija iš esamo energijos skaitiklio, pavyzdžiui, apie ID, temperatūrą, srautą / tūrį, galią / energiją.<br>Rodoma informacija priklauso nuo meniu „M-bus konfig.“ nustatymų. |                 |                |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 6.9.7 Pirminė jėgimų apžvalga

Rodoma išmatuota temperatūra, jėgimo būseną ir įtampą.

Be to, suaktyvintuose temperatūros jėgimuose galima pasirinkti gedimų aptikimo funkciją.

Jutiklių kontrolė:

Pasirinkite temperatūrą kontroliuojantį jutiklį, pvz., S5. Paspaudus reguliavimo mygtuką, pasirinktoje eilutėje rodomas didinamasis stiklas  $\mathcal{Q}$ . Nuo to momento S5 kontroliuoja temperatūrą.

Aliarmo rodymas:

aliarmo funkcija suaktyvinama, jei nutrūksta ryšys su temperatūros jutikliu, įvyksta trumpasis sujungimas arba sugenda pats jutiklis.

„Apžvalga“ ties sugedusiu temperatūros jutikliu rodomas aliarmo simbolis .

Aliarmo nustatymas iš naujo:

pasirinkite jutiklį (S numerį), kurio aliarmą norite pašalinti.

Paspauskite reguliavimo mygtuką. Didinamasis stiklas  $\mathcal{Q}$  ir aliarmo simboliai išnyksta.

Dar kartą paspaudus reguliavimo mygtuką, kontrolės funkcija vėl suaktyvinama.



Temperatūros jutiklio jėgimo matavimo diapazonas yra nuo -60 iki 150 °C.

Jei temperatūros jutiklis sugenda arba nutrūksta ryšys, rodoma reikšmė „- -“.

Jei temperatūros jutiklis sugenda arba įvyksta trumpasis jungimas, rodoma reikšmė „- -“.

### 6.9.8 Jutiklio paklaida (nuo mikroprogramos versijos 1.59 įvestos naujos funkcijos)

Matuojamą temperatūrą galima koreguoti atsižvelgiant į paklaidą, kad kompensuotumėte kabelių varžą arba jeigu temperatūros jutiklis sumontuotas neoptimalioje vietoje. Pakoreguotą temperatūrą rasite dalyse „Pirminė jėgimų apžvalga“ ir „Jėgimų apžvalga“.

#### Bendrasis reguliatorius > Sistema > Jutiklio paklaida

| 1 jutiklis . . . (temperatūros jutiklis)      |                 |                    |
|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras                                      | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
|                                               | *               | *                  |
| Išmatuotos temperatūros paklaidos nustatymas. |                 |                    |

**Teigiama** Temperatūros reikšmė padidėjo

**paklaidos reikšmė:**

**Neigiama** Temperatūros reikšmė sumažėjo

**paklaidos reikšmė:**

### 6.9.9 Ekranas

| Pašvietimas (ekrano pašvietimas) |                 | 60058          |
|----------------------------------|-----------------|----------------|
| Kontūras                         | Nustatymo ribos | Nust. gamyklos |
|                                  | 0 ... 10        | 5              |
| Koreguokite ekrano ryškumą.      |                 |                |

**0:** Silpnas pašvietimas.

**10:** Stiprus pašvietimas.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| Kontrastas (ekrano kontrastas) |                 | 60059          |
|--------------------------------|-----------------|----------------|
| Kontūras                       | Nustatymo ribos | Nust. gamyklos |
|                                | 0 ... 10        | 3              |
| Koreguokite ekrano kontrastą.  |                 |                |

**0:** Mažas kontrastas.

**10:** Didelis kontrastas.

### 6.9.10 Ryšys

| Modbus Adr.                                                                             |                 | 38              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Kontūras                                                                                | Nustatymų ribos | Gamintojo nust. |
|                                                                                         | 1 ... 247       | 1               |
| Nustatykite MODBUS magistralės adresą, jei reguliatorius prijungtas prie MODBUS tinklo. |                 |                 |

**1 ... 247:** MODBUS magistralės adresus nustatykite nurodytose nustatymų ribose.

| ECL 485 addr. (valdančiojo / pavaldinio adresas)                                                                                                                                                 |                 | 2048               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras                                                                                                                                                                                         | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
|                                                                                                                                                                                                  | 0 ... 15        | 15                 |
| Šis nustatymas taikomas, jei daugiau reguliatorių veikia toje pačioje ECL Comfort sistemoje (prijungta per ECL 485 ryšio magistralę) ir (arba) yra prijungtų nuotolinių valdiklių (ECA 30 / 31). |                 |                    |

**0:** Reguliatorius veikia kaip pavaldinys. Pavaldinys gauna informaciją apie lauko temperatūrą (S1), sistemos laiką ir signalą apie KV poreikį valdančiam modulyje.

**1 ... 9:** Reguliatorius veikia kaip pavaldinys. Pavaldinys gauna informaciją apie lauko temperatūrą (S1), sistemos laiką ir signalą apie KV poreikį valdančiam modulyje. Pavaldinys siunčia informaciją apie norimą srauto temperatūrą į valdantįjį modulį.

**10 ... 14:** Rezervuota.

**15:** ECL 485 ryšio magistralė įjungta. Reguliatorius veikia kaip valdantis modulis. Valdantis modulis siunčia informaciją apie išorės temperatūrą (S1) ir sistemos laiką. Įjungtas prijungtų nuotolinių valdiklių (ECA 30 / 31) maitinimas.

Norint valdyti didesnę sistemą ECL Comfort reguliatorius galima jungti naudojant ECL 485 ryšio magistralę (ECL 485 ryšio magistralę galima jungti daugiausia prie 16 įrenginių).

Būtina konfigūruoti atskirą kiekvieno pavaldinio adresą (1 ... 9).

Jei pavaldieji reguliatoriai tik gauna informaciją apie lauko temperatūrą ir sistemos laiką (imtuvai), adresą 0 gali turėti daugiau pavaldinių.



Bendras laido ilgis neturi būti ilgesnis nei 200 m (visų įrenginių, įskaitant vidinę ECL 485 ryšio magistralę).  
Jeigu laidai ilgesni negu 200 m, tai gali būti ECL jautrumo elektromagnetiniams trikdžiams priežastis (EMC).



Sistemoje, kurioje veikia VALDANTIEJI / PAVALDINIO reguliatoriai, leidžiamas tik vienas VALDANTYSIS reguliatorius, kurio adresas – 15.

Jei ECL 485 ryšių sistemoje atsiranda daugiau VALDANČIŲ reguliatorių, nuspręskite, kuris reguliatorius turi būti VALDANTYSIS. Pakeiskite likusių reguliatorių adresus. Sistema veiks, tačiau turėdama daugiau nei vieną VALDANTĮ reguliatorių, nebus stabili.



VALDANČIOJO reguliatoriaus „ECL 485 adr. (valdančiojo / pavaldinio adresas)“, kurio ID nr. yra 2048, reikšmė visada turi būti 15.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| Serviso jungtis                                        |                 | 2150               |
|--------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kontūras                                               | Nustatymo ribos | Nustatyta gamyklos |
| <input type="checkbox"/>                               | 0 / 1           | 0                  |
| Šis nustatymas naudojamas tik nustatant „Modbus“ ryšį. |                 |                    |
| Šiuo metu netaikoma ir bus naudojama ateityje.         |                 |                    |

| Išorinis pradinis nustatymas                           |                | 2151            |
|--------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Kontūras                                               | Nustatymo riba | Gamintojo nust. |
| <input type="checkbox"/>                               | 0 / 1          | 0               |
| Šis nustatymas naudojamas tik nustatant „Modbus“ ryšį. |                |                 |

**0:** Pradinis nustatymas neaktyvus.

**1:** Pradinis nustatymas.

### 6.9.11 Kalba

| Kalba                    |                  | 2050            |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| Kontūras                 | Nustatymų ribos  | Gamintojo nust. |
| <input type="checkbox"/> | Anglų / lietuvių | Anglų           |
| Pasirinkite savo kalbą.  |                  |                 |



Vietinė kalba pasirenkama diegimo metu. Jei norite pakeisti kalbą kita vietine kalba, taikymą reikia diegti iš naujo. Tačiau visuomet galima perjungti vietines ir anglų kalbas.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 7.0 Įvairūs

#### 7.1 ECA 30 / 31 nustatymo procedūros

ECA 30 (kodas 087H3200) yra nuotolinis valdiklis su įmontuotu kambario temperatūros jutikliu.

ECA 31 (kodas 087H3201) yra nuotolinis valdiklis su įmontuotu kambario temperatūros jutikliu ir drėgmės jutikliu (santykinės drėgmės).

Išorinį kambario temperatūros jutiklį, vietoj įmontuoto jutiklio, galima jungti prie abiejų tipų valdiklių. Išorinis kambario temperatūros jutiklis atpažįstamas įjungiant ECA 30 / 31.

Jungtys: Žr. skyrių „Elektrinės jungtys“.

Prie vieno ECL reguliatoriaus arba sistemos (valdantysis–pavaldinys), kurią sudaro keli ECL reguliatoriai prijungti prie tos pačios ECL 485 magistralės, galima jungti maks. du ECA 30 / 31. Sistemoje valdantysis–pavaldinys valdantysis yra tik vienas ECL reguliatorius. ECA 30 / 31 kartu su kitais galima nustatyti:

- kontroliuoti ir nustatyti ECL reguliatorių nuotoliniu būdu
- matuoti kambario temperatūrą ir (ECA 31) drėgmę
- laikinai pratęsti komforto / taupymo laikotarpį

Įkėlus taikymą į ECL Comfort valdiklį, maždaug po minutės nuotolinis valdiklis ECA 30 / 31 paprašys „Kopijuoti sch.“. Patvirtinkite, jei norite įkelti taikymą į ECA 30 / 31.

#### Meniu struktūra

ECA 30 / 31 meniu struktūra yra „ECA MENU“ ir ECL meniu, nukopijuota iš ECL Comfort valdiklio.

ECA MENU sudaro:

- ECA nustatymai
- ECA sistema
- ECA gamyklinis

ECA nustatymai: Išmatuotos kambario temperatūros paklaidos reguliavimas.

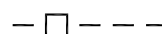
Santykinės drėgmės paklaidos reguliavimas (tik ECA 31).

ECA sistema: Ekranas, ryšys, nustatymų keitimas ir versijos informacija.

ECA gamyklinis: ištrinti visus taikymus ECA 30 / 31, atkurti gamintojo nustatymus, nustatyti iš naujo ECL adresą ir programinės įrangos naujinimą.

ECA 30 / 31 ekrano dalis, veikiant ECL režimu:

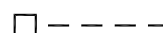
MENU



087H3200, 01

ECA 30 / 31 ekrano dalis, veikiant ECA režimu:

ECA MENU



087H3201, 01



Jeigu rodoma tik „ECA MENU“, gali būti, kad ECA 30 / 31 nenustatytas tinkamas ryšio adresas.

Žr. ECA MENU > ECA sistema > ECA ryšys: ECL adresas: Daugeliu atvejų ECL adreso nustatymas turi būti „15“.



ECA nustatymai:

Kai ECA 30 / 31 nenaudojamas kaip nuotolinis valdiklis, paklaidos reguliavimo meniu nerodomas.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

ECL meniu yra toks, kaip aprašytas ECL reguliatoriaus meniu.

Dauguma tiesiogiai ECL reguliatoriuje atliekamų nustatymų galima nustatyti ir naudojant ECA 30 / 31.



Visus nustatymus galima matyti net neįstačius taikymo rakto į ECL reguliatorių.  
Norint keisti nustatymus, taikymo raktą reikia įstatyti.

Rakto apžvalgoje (MENU > „Bendrieji reguliatoriaus nustatymai“ > „Rakto funkcijos“) rakto taikymai nerodomi.



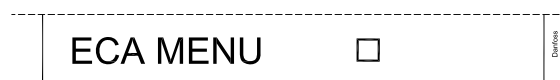
ECA 30 / 31 ši informacija (X ant ECA 30 / 31 simbolio) bus rodoma, jeigu taikymas ECL reguliatoriuje netiks ECA 30 / 31:



Pavyzdyje 1.10 yra esama versija, 1.42 – reikiama versija.



ECA 30 / 31 ekrano dalis:



Šiame ekrane rodoma, kad taikymas nebuvo įkeltas arba nėra ryšio su ECL reguliatoriumi (valdančiuoju).  
X ant ECL reguliatoriaus simbolio rodo netinkamą ryšio adresų nustatymą.



ECA 30 / 31 ekrano dalis:



Naujesnės ECA 30 / 31 versijos nurodo prijungto „ECL Comfort“ reguliatoriaus adresą numerį.  
Adreso numerį galima pakeisti ECA MENU.  
Autonominio ECL reguliatoriaus adresas yra 15.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

Kai ECA 30 / 31 veikia ECA MENU režimu, rodoma data ir išmatuota kambario temperatūra.

### ECA MENU > ECA nustatymai > ECA jutiklis

| T vidaus paklaida                                                                                                                                 |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                                                                                                                                   | Nust. gamyklos |
| -10.0 ... 10.0 K                                                                                                                                  | 0.0 K          |
| Išmatuotą kambario temperatūrą galima koreguoti skaitine Kelvino laipsnių reikšme. Koreguotą reikšmę šildymo kontūras naudoja ECL reguliatoriuje. |                |

**Neigiama reikšmė:** Nurodyta kambario temperatūra yra mažesnė.

**0.0 K:** Išmatuota kambario temperatūra nekoreguojama.

**Teigiama reikšmė:** Nurodyta kambario temperatūra yra didesnė.

| Pavyzdys:                    |         |
|------------------------------|---------|
| T vidaus paklaida:           | 0.0 K   |
| Rodoma kambario temperatūra: | 21.9 °C |
| T vidaus paklaida:           | 1.5 K   |
| Rodoma kambario temperatūra: | 23.4 °C |

### ECA MENU > ECA nustatymai > ECA jutiklis

| RH paklaida (tik ECA 31)                                                                                                     |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                                                                                                              | Nust. gamyklos |
| -10.0 ... 10.0 %                                                                                                             | 0.0 %          |
| Išmatuotą santykinę drėgmę galima koreguoti skaitinėmis % reikšmėmis. Koreguotą reikšmę taikymas naudoja ECL reguliatoriuje. |                |

**Neigiama reikšmė:** Nurodyta santykinė drėgmė yra mažesnė.

**0.0 %:** Išmatuota santykinė drėgmė nekoreguojama.

**Teigiama reikšmė:** Nurodyta santykinė drėgmė yra didesnė.

| Pavyzdys:                |        |
|--------------------------|--------|
| RH paklaida:             | 0.0 %  |
| Rodoma santykinė drėgmė: | 43.4 % |
| RH paklaida:             | 3.5 %  |
| Rodoma santykinė drėgmė: | 46.9 % |

### ECA MENU > ECA sistema > ECA displėjus

| Pašvietimas (ekrano pašvietimas) |                |
|----------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                  | Nust. gamyklos |
| 0 ... 10                         | 5              |
| Koreguokite ekrano ryškumą.      |                |

**0:** Silpnas pašvietimas.

**10:** Stiprus pašvietimas.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### ECA MENU > ECA sistema > ECA displėjus

| Kontrastas (ekrano kontrastas) |                |
|--------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                | Nust. gamyklos |
| 0 ... 10                       | 3              |
| Koreguokite ekrano kontrastą.  |                |

**0:** Mažas kontrastas.

**10:** Didelis kontrastas.

### ECA MENU > ECA sistema > ECA displėjus

| Naud. kaip nuot.                                                                     |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                                                                      | Nust. gamyklos |
| OFF / ON                                                                             | *)             |
| ECA 30 / 31 gali veikti kaip paprastas arba nuotolinis ECL reguliatoriaus valdiklis. |                |

**OFF:** Paprastas nuotolinis valdiklis, be kambario temperatūros signalo.

**ON:** Nuotolinis valdiklis, galimas kambario temperatūros signalas.

**\*):** Skirtingai, atsižvelgiant į pasirinktą taikymą.



Kai nustatyta OFF: ECA meniu rodoma data ir laikas.

Kai nustatyta ON: ECA meniu rodoma data ir kambario temperatūra (ir santykinė drėgmė ECA 31).

### ECA MENU > ECA sistema > ECA ryšys

| Pavaldinio adr. (Pavaldinio adresas)                                                                                                                                                        |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Nustatymo ribos                                                                                                                                                                             | Nustatyta gamyklos |
| A / B                                                                                                                                                                                       | A                  |
| Nustatymas „Pavaldinio adr.“ susijęs su ECL reguliatoriaus nustatymu „ECA adresas“. ECL reguliatoriuje pasirenkama, iš kurio ECA 30 / 31 įrenginio gaunamas kambario temperatūros signalas. |                    |

**A:** ECA 30 / 31 adresas A.

**B:** ECA 30 / 31 adresas B.



Norint naudoti taikymą ECL Comfort 210 / 296 / 310 reguliatoriuje, „Pavaldinio adr.“ turi būti A.



Jeigu prie tos pačios ECL 485 magistralės sistemos prijungti du ECA 30 / 31, vieno ECA 30 / 31 „Pavaldinio adr.“ turi būti A, kito – B.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### ECA MENU > ECA sistema > ECA ryšys

| Jungties adr. (Ryšio adresas)                                        |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                                                      | Nust. gamyklos |
| 1 ... 9 / 15                                                         | 15             |
| Adreso, su kuriuo ECL reguliatorius turi palaikyti ryšį, nustatymas. |                |

**1 .. 9:** Pavaldinio reguliatoriai.

**15:** Valdančiojo reguliatorius.



ECA 30 / 31 galima ECL 485 magistralės sistemoje (valdantysis – pavaldinys) nustatyti palaikyti ryšį su visais nurodytais ECL reguliatoriais atskirai.



#### Pavyzdys:

|                     |                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Jungties adr. = 15: | ECA 30 / 31 palaiko ryšį su ECL valdančiuoju reguliatoriumi.          |
| Jungties adr. = 2:  | ECA 30 / 31 palaiko ryšį su ECL valdančiuoju reguliatoriumi 2 adresu. |



Norint perduoti laiko ir datos informaciją, turi būti valdantysis reguliatorius.



ECL Comfort valdiklio 210 / 310 (B tipo) (be ekrano ir reguliavimo mygtuko) negalima priskirti 0 (nulinio) adresui.

### ECA MENU > ECA sistema > ECA perreg.

| Perreg. adr. (Perreguliuojamo adresas)                                                                                                     |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                                                                                                                            | Nust. gamyklos |
| OFF / 1 ... 9 / 15                                                                                                                         | OFF            |
| Funkciją „Perreguliuojamas“ (komforto arba taupymo laikotarpio arba atostogų pratęsimas) reikia nustatyti atitinkamame ECL reguliatoriuje. |                |

**OFF:** perreguliuoti neįmanoma.

**1 .. 9:** perreguliuojamas pavaldinio reguliatoriaus adresas.

**15:** perreguliuojamas valdančiojo reguliatoriaus adresas.



|                            |                             |  |
|----------------------------|-----------------------------|--|
| Perreguliuojamo funkcijos: | Pratęstas taupymo režimas:  |  |
|                            | Pratęstas komforto režimas: |  |
|                            | Atostogos ne namuose:       |  |
|                            | Atostogos namuose:          |  |



Perreguliuojamas naudojant ECA 30 / 31 nustatymus atšaukiamas, jeigu ECL Comfort valdiklis persijungia į atostogų režimą arba kitą, nei suplanuotas, režimą.



Atitinkamas perreguliuojamas ECL reguliatoriaus kontūras turi veikti grafiko nustatytu režimu. Taip pat žr. parametą „Perreg. kontūrą“.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### ECA MENU > ECA sistema > ECA perreg.

| Perreg. kontūrą                                                                                                                        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nustatymo ribos                                                                                                                        | Nust. gamyklos |
| OFF / 1 ... 4                                                                                                                          | OFF            |
| Funkciją „Perreguliavimas“ (komforto arba taupymo laikotarpio arba atostogų pratęsimas) reikia nustatyti atitinkamame šildymo kontūre. |                |

**OFF:** Nepasirinktas šildymo kontūras perreguliuoti.

**1 ... 4:** Atitinkamo šildymo kontūro numeris.



Atitinkamas perreguliuojamas ECL reguliatoriaus kontūras turi veikti grafiko nustatyto režimu.  
Taip pat žr. parametą „Perreg. adr.“.



#### 1 pavyzdys:

|                                                  |                                |                                 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| (Vienas ECL reguliatorius ir vienas ECA 30 / 31) |                                |                                 |
| 2 šildymo kontūro perreguliavimas:               | „Jungties adr.“ nustatykite 15 | „Perreg. kontūrą“ nustatykite 2 |

#### 2 pavyzdys:

|                                                                         |                               |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| (Keli ECL reguliatoriai ir vienas ECA 30 / 31)                          |                               |                                 |
| 1 šildymo kontūro, kurio adresas 6, perreguliavimas ECL reguliatoriuje: | „Jungties adr.“ nustatykite 6 | „Perreg. kontūrą“ nustatykite 1 |



Trumpas vadovas „Režimo perreguliavimas ECA 30 / 31“:

1. Eikite į ECA MENU
2. Perkeltite žymeklį ant laikrodžio simbolio
3. Pažymėkite laikrodžio simbolį
4. Pasirinkite ir pažymėkite vieną iš 4 perreguliavimo funkcijų
5. Po perreguliavimo simboliu: Nustatykite valandas arba datą
6. Po valandos / datos: Nustatykite norimą perreguliavimo laikotarpio kambario temperatūrą

### ECA MENU > ECA sistema > ECA versija

| ECA versija (tik skaityti), pavyzdžiai |          |
|----------------------------------------|----------|
| Kodas                                  | 087H3200 |
| Įrangos ver.                           | A        |
| Programa                               | 1.42     |
| Versijos nr.                           | 5927     |
| Serija                                 | 13579    |
| Pagaminimo savaitė                     | 23.2012  |



#### ECA 30 / 31:



Prisijungimo adresas (valdantysis: 15, pavaldiniai: 1–9)

ECA versijos informacija naudinga atliekant serviso darbus.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### ECA MENU > ECA gamyklinis > ECA išvalyti

#### Ištrinti viską (ištrinti visus taikymus)

Ištrinti visus ECA 30 / 31 esančius taikymus.  
Ištrynus, taikymus vėl bus galima įkelti.

**NO:** trynimo procedūra neatlikta.

**YES:** trynimo procedūra atlikta (palaukite 5 sek.).



Atlikus trynimo procedūrą, ekrane atsidariusiame lange rodoma „Kopijuoti sch.“. Pasirinkite „Taip“.  
Taikymas įkeliamas iš ECL regulatoriaus. Rodoma įkėlimo juosta.

### ECA MENU > ECA gamyklinis > ECA nustatyta g.

#### Atstatyti gamykl.

ECA 30 / 31 nustatomi gamintojo nustatymai.

Atstatymo procedūros paveikti nustatymai:

- T vidaus paklaida
- RH paklaida (ECA 31)
- Pašvietimas
- Kontrastas
- Naud. kaip nuot.
- Pavaldinio adr.
- Jungties adr.
- Perreg. adr.
- Perreg. kontūrą
- Perreguliavimo režimas
- Perreguliavimo režimo pabaigos laikas

**NO:** Atstatymo procedūra neatlikta.

**YES:** Atstatymo procedūra atlikta.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### ECA MENU > ECA gamyklinis > Perkrauti ECL adr.

#### Perkrauti ECL adr. (Pradinis ECL adresų nustatymas)

Jei nei vienas iš prijungtų ECL Comfort valdiklių neturi adreso 15, ECA 30 / 31 gali vėl nustatyti visų ECL 485 magistralėje prijungtų ECL reguliatorių adresą 15.

**NO:** Pradinio nustatymo procedūra neatlikta.

**YES:** Pradinio nustatymo procedūra atlikta (palaukite 10 sek.).



ECL reguliatoriaus atitinkamą ECL 485 magistralės adresą galima rasti: MENU > „Įprasti reguliatoriaus nustatymai“ > „Sistema“ > „Ryšys“ > „ECL 485 adr.“



„Perkrauti ECL adr.“ negalima aktyvinti, jeigu vieno ar kelių prijungtų ECL Comfort valdiklių adresas yra 15.



Sistemoje, kurioje veikia VALDANTIEJI / PAVALDINIO reguliatoriai, leidžiamas tik vienas VALDANTYSIS reguliatorius, kurio adresas – 15.

Jei ECL 485 ryšių sistemoje atsiranda daugiau VALDANČIŲ reguliatorių, nuspręskite, kuris reguliatorius turi būti VALDANTYSIS. Pakeiskite likusių reguliatorių adresus. Sistema veiks, tačiau turėdama daugiau nei vieną VALDANTĮ reguliatorių nebus stabili.

### ECA MENU > ECA gamyklinis > Atnaujinti progr.

#### Atnaujinti progr.

ECA 30 / 31 galima atnaujinti naudojant naują programinę įrangą (programą).  
Programinė įranga pateikiama su ECL taikymo raktu, kai rakto versija ne senesnė nei 2.xx.  
Jeigu naujos programinės įrangos nėra, taikymo rakto simbolis rodomas su X.

**NO:** Atnaujinimo procedūra neatlikta.

**YES:** Atnaujinimo procedūra atlikta.



ECA 30 / 31 automatiškai patikrina, ar ECL Comfort reguliatoriaus taikymo rakte yra nauja programinė įranga.  
ECA 30 / 31 automatiškai atnaujinama įkeliant į ECL Comfort reguliatorių naują taikymą.  
ECA 30 / 31 automatiškai neatnaujinama, kai prijungiamas prie ECL Comfort reguliatoriaus su įkeltu taikymu. Visuomet galima atnaujinti rankiniu būdu.



Trumpas vadovas „Režimo perreguliavimas ECA 30 / 31“:

1. Eikite į ECA MENU
2. Perkeltite žymeklį ant laikrodžio simbolio
3. Pažymėkite laikrodžio simbolį
4. Pasirinkite ir pažymėkite vieną iš 4 perreguliavimo funkcijų
5. Po perreguliavimo simboliu: Nustatykite valandas arba datą
6. Po valandos / datos: Nustatykite norimą perreguliavimo laikotarpio kambario temperatūrą

## 7.2 Perreguliavimo funkcija

ECL 210 / 296 / 310 reguliatoriai gali gauti signalą perreguliuoti esamą grafiką. Perreguliavimo signalą galima siųsti jungikliu arba relės kontaktu.

Atsižvelgiant į taikymo rakto tipą, galima pasirinkti skirtingus perreguliavimo režimus.

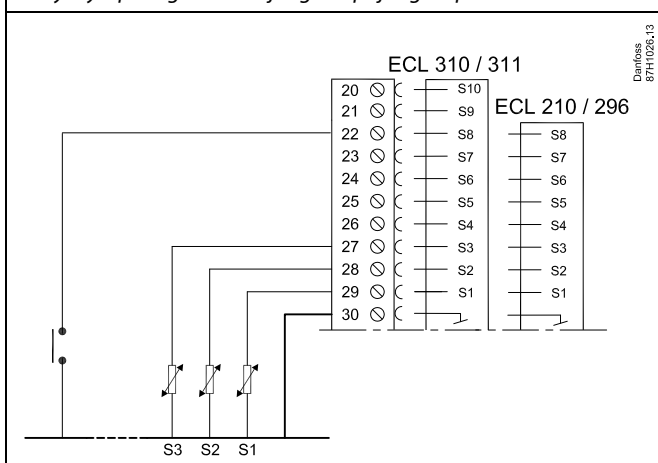
Perreguliavimo režimai: komforto, taupymo, pastovios temperatūros ir apsaugos nuo užšalimo.

Komforto režimas taip pat vadinamas normalia šildymo temperatūra.

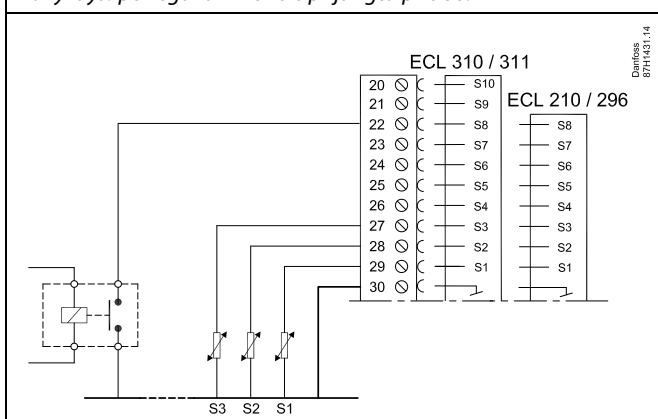
Veikiant taupymo režimu galima sumažinti arba sustabdyti šildymą. Pastovi temperatūra – tai meniu „Srauto temperatūra“ nustatyta norima srauto temperatūra. Veikiant apsaugos nuo užšalimo režimu, šildymas visiškai stabdomas.

Perreguliavimas naudojant jungiklį arba relės kontaktą galimas, kai ECL 210 / 296 / 310 veikia grafiko (laikrodžio) režimu.

Pavyzdys: perreguliavimo jungiklis prijungtas prie S8:



Pavyzdys: perreguliavimo relė prijungta prie S8:



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 1 pavyzdys

ECL veikia taupymo režimu, tačiau perreguliuojamas komforto režimu

Pasirinkite nenaudojamą jėgimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo jungiklį arba perreguliavimo relės kontaktą.

Nustatymai ECL:

1. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis jėgimas:

Pasirinkite jėgimą S8 (Elektrinių sujungimų pavyzdys)

2. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis rež.::

Pasirinkite COMFORT

3. Pasirinkite kontūrą > MENU > Grafikas:

Pasirinkite visas savaitės dienas

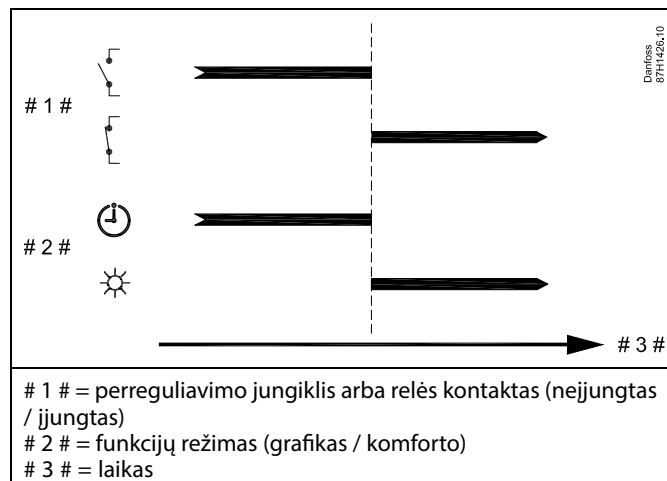
„Start1“ nustatykite 24.00 (tokiu būdu išjungiamas komforto režimas)

Išeikite iš meniu ir patvirtinkite „Saugoti“

4. Nepamirškite nustatyti kontūro grafiko režimo („laikrodžio“).

Rezultatas: Kai įjungtas (ON) perreguliavimo jungiklis (arba relės kontaktas), ECL 210 / 296 / 310 veikia komforto režimu.

Kai perreguliavimo jungiklis (arba relės kontaktas) išjungtas (OFF), ECL 210 / 296 / 310 veikia taupymo režimu.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 2 pavyzdys

ECL veikia komforto režimu, tačiau perreguliuojamas taupymo režimu

Pasirinkite nenaudojamą įėjimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo jungiklį arba perreguliavimo relės kontaktą.

Nustatymai ECL:

1. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis įėjimas:

Pasirinkite įėjimą S8 (Elektrinių sujungimų pavyzdys)

2. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis rež.:

Pasirinkite SAVING

3. Pasirinkite kontūrą > MENU > Grafikas:

Pasirinkite visas savaitės dienas

„Start1“ nustatykite 00.00

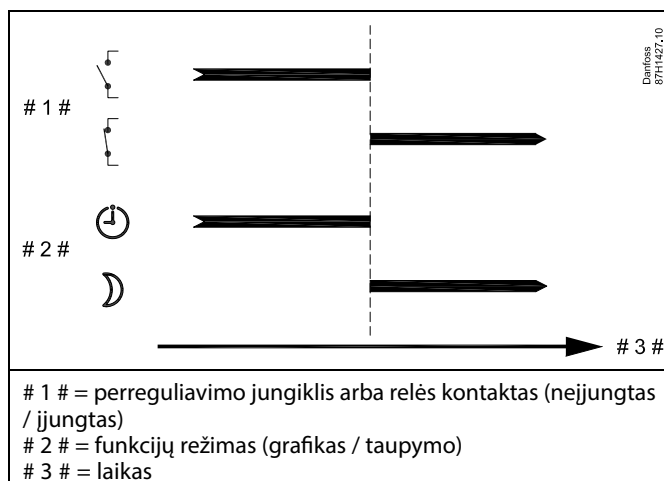
„Stop1“ nustatykite 24.00

Išleikite iš meniu ir patvirtinkite „Saugoti“

4. Nepamirškite nustatyti kontūro grafiko režimo („laikrodžio“).

Rezultatas: Kai perreguliavimo jungiklis (arba relės kontaktas) įjungtas (ON), ECL 210 / 296 / 310 veikia taupymo režimu.

Kai perreguliavimo jungiklis (arba relės kontaktas) išjungtas (OFF), ECL 210 / 296 / 310 veikia komforto režimu.



### 3 pavyzdys

Pastato savaitės grafikas nustatytas nuo pirmadienio iki penktadienio taikant komforto laikotarpį: 07.00–17.30. Kartais vakarais arba savaitgaliais vyksta susirinkimai.

Įmontuotas perreguliavimo jungiklis ir šildymas turi būti įjungtas (ON) (komforto režimas), kol įjungtas (ON) jungiklis.

Pasirinkite nenaudojamą įėjimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo jungiklį.

Nustatymai ECL:

1. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis įėjimas:

Pasirinkite įėjimą S8 (Elektrinių sujungimų pavyzdys)

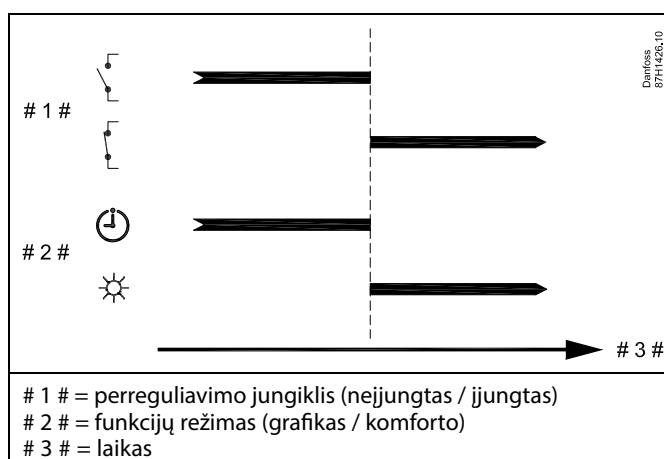
2. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis rež.:

Pasirinkite COMFORT

3. Nepamirškite nustatyti kontūro grafiko režimo („laikrodžio“).

Rezultatas: Kai įjungtas (ON) perreguliavimo jungiklis (arba relės kontaktas), ECL 210 / 296 / 310 veikia komforto režimu.

Kai perreguliavimo jungiklis išjungtas (OFF), ECL 210 / 296 / 310 veiks pagal grafiką.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 4 pavyzdys

Pastato savaitės grafikas nustatytas visomis savaitės dienomis taikant komforto laikotarpius: 06.00–20.00. Kartais norima srauto temperatūra turi būti pastovi (65 °C).

Įmontuota perreguliavimo relė ir srauto temperatūra turi būti 65 °C, kol perreguliavimo relė yra įjungta.

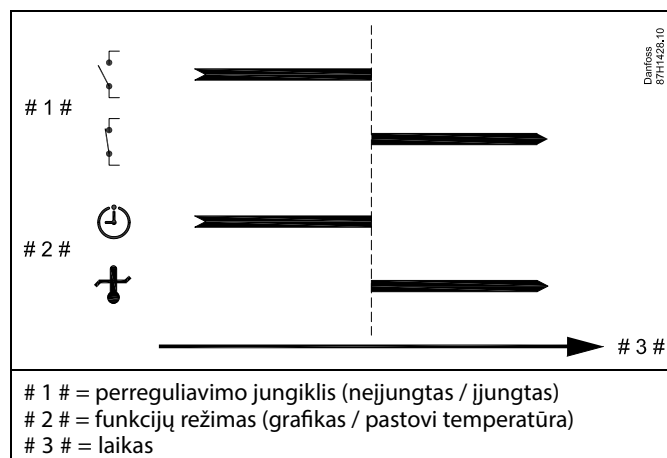
Pasirinkite nenaudojamą įėjimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo relės kontaktus.

Nustatymai ECL:

1. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis įėjimas:  
Pasirinkite įėjimą S8 (Elektrinių sujungimų pavyzdys)
2. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Taikymas > Išorinis rež.:  
Pasirinkite CONST. T
3. Pasirinkite kontūrą > MENU > Nustatymai > Srauto temperatūra >  
Norima T (ID 1x004):  
Nustatykite 65 °C
4. Nepamirškite nustatyti kontūro grafiko režimo („laikrodžio“).

Rezultatas: Įjungus perreguliavimo relę, ECL 210 / 296 / 310 veiks pastovios temperatūros režimu ir kontroliuos 65 °C. srauto temperatūrą.

Kai perreguliavimo relė išjungta, ECL 210 / 296 / 310 veiks pagal grafiką.



## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 7.3 Keli reguliatoriai toje pačioje sistemoje

Kai „ECL Comfort“ reguliatoriai yra sujungti tarpusavyje naudojant ECL 485 ryšio magistralę (kabelio tipas: 2 x susuktosios poros), valdantis reguliatorius transliuos toliau išvardytus signalus į pavaldinio reguliatorius:

- Lauko temperatūra (išmatuota S1)
- Laikas ir data
- KV talpos šildymas / įkrovimas

Valdantis reguliatorius gali gauti informaciją apie:

- norimą srauto temperatūrą (poreikis) iš pavaldžių reguliatorių
- ir (nuo ECL reguliatoriaus versijos 1.48) KV talpos šildymą / įkrovimą pavaldžiuose reguliatoriuose

1 atvejis:

**PAVALDINIO reguliatoriai: Kaip panaudoti lauko temperatūros signalą, išsiųstą iš VALDANČIOJO reguliatoriaus**

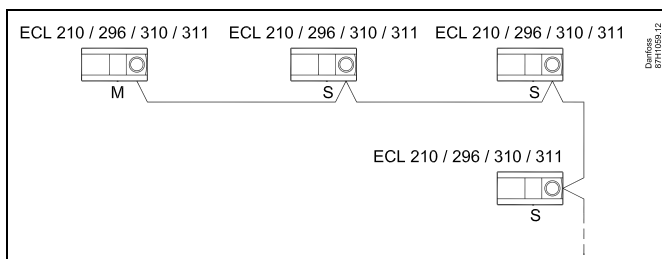
Pavaldinio reguliatoriai tik gauna informaciją apie lauko temperatūrą ir datą / laiką.

PAVALDINIO reguliatoriai:

Pakeiskite gamintojo nustatytą adresą iš 15 į 0.

- Dalyje , eikite į Sistema > Ryšys > ECL 485 adr.

| ECL 485 adr. (valdančiojo / pavaldinio adresas) |                 | 2048        |
|-------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Kontūras                                        | Nustatymo ribos | Pasirinkite |
|                                                 | 0 ... 15        | 0           |



#### ECL 485 magistralės kabelis

Maksimalus rekomenduojamas ECL 485 magistralės ilgis skaičiuojamas taip:

Atimti „bendrą valdančiojo-pavaldinio sistemos visų ECL reguliatorių visų jėjimo kabelių ilgį“ iš 200 m.

Paprastas bendro visų jėjimo kabelių ilgio, 3 x ECL, pavyzdys:

|          |                                         |      |
|----------|-----------------------------------------|------|
| 1 x ECL  | Lauko temperatūros jutiklis:            | 15 m |
| 3 x ECL  | Srauto temperatūros jutiklis:           | 18 m |
| 3 x ECL  | Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis: | 18 m |
| 3 x ECL  | Kambario temperatūros jutiklis:         | 30 m |
| Iš viso: |                                         | 81 m |

Maksimalus rekomenduojamas ECL 485 magistralės ilgis:  
200 - 81 m = 119 m



Sistemoje, kurioje veikia VALDANTIEJI / PAVALDINIO reguliatoriai, leidžiamas tik vienas VALDANTYSIS reguliatorius, kurio adresas – 15.

Jei ECL 485 ryšių sistemoje atsiranda daugiau VALDANČIŲJŲ reguliatorių, nuspręskite, kuris reguliatorius turi būti VALDANTYSIS. Pakeiskite likusių reguliatorių adresus. Sistema veiks, tačiau turėdama daugiau nei vieną VALDANTĮJį reguliatorių nebus stabili.



VALDANČIOJO reguliatoriaus „ECL 485 adr. (valdančiojo / pavaldinio adresas)“, kurio ID nr. yra 2048, reikšmė visada turi būti 15.  
Naršymas:

- Dalyje , eikite į Sistema > Ryšys > ECL 485 adr.

PAVALDŽIŲ reguliatorių adresas negali būti 15:

Naršymas:

- Dalyje , eikite į Sistema > Ryšys > ECL 485 adr.



„Poreikio paklaida“ su reikšme naudojama tik valdančiajame reguliatoriuje.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

2 atvejis:

**PAVALDINIO reguliatorius: Kaip reaguoti į KV talpos šildymą / įkrovimą, išsiųstą iš VALDANČIOJO reguliatoriaus**

Pavaldinys gauna informaciją apie KV talpos šildymą / įkrovimą iš valdančiojo reguliatoriaus ir gali uždaryti pasirinktą šildymo kontūrą.

ECL reguliatoriaus versija 1.48 (nuo 2013 m. rugpjūčio):

Valdantysis reguliatorius gauna informaciją apie KV talpos šildymą / įkrovimą valdančiajame ir pavaldžiuose sistemos reguliatoriuose. Ši būseną transliuojama į visus sistemos ECL reguliatorius ir kiekvieną šildymo kontūrą galima nustatyti uždaryti šildymą.

PAVALDINIO reguliatorius:  
Nustatykite norimą funkciją:

- 1 / 2 kontūre eikite į Nustatymai > Taikymas > KV pirmumas:

| KV pirmumas (uždaras vožtuvas / normalus veikimas) |                 | 11052 / 12052 |
|----------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| Kontūras                                           | Nustatymo ribos | Pasirinkite   |
| 1 / 2                                              | OFF / ON        | OFF / ON      |

**OFF:** Šrauto temperatūros reguliavimas lieka nepakitęs, kai KV šildymas / įkrovimas įjungtas valdančiajame ir pavaldžiuose sistemos reguliatoriuose.

**ON:** Šildymo kontūro vožtuvas yra uždarytas, kai KV šildymas / įkrovimas įjungtas valdančiajame ir pavaldžiuose sistemos reguliatoriuose.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

3 atvejis:

**PAVALDINIO reguliatorius: Kaip panaudoti lauko temperatūros signalą ir informaciją apie norimą srauto temperatūrą siųsti atgal į VALDANTĮJ reguliatorių**

Regulatorius PAVALDINYS gauna informaciją apie lauko temperatūrą ir datą / laiką. Valdantysis reguliatorius gauna informaciją ir norimą srauto informaciją iš pavaldinio reguliatorių su adresu nuo 1 iki 9:

PAVALDINIO reguliatorius:

-  eikite į Sistema > Ryšys > ECL 485 adr.
- Pakeiskite gamintojo nustatytą adresą iš 15 į (nuo 1 iki 9). Kiekvienas Regulatorius PAVALDINYS privalo būti konfigūruojamas savo adresu.



VALDANČIOJO reguliatoriaus „ECL 485 adr. (valdančiojo / pavaldinio adresai)“, kurio ID nr. yra 2048, reikšmė visada turi būti 15.

| ECL 485 adr. (valdančiojo / pavaldinio adresai)                                   |                 | 2048        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Kontūras                                                                          | Nustatymo ribos | Pasirinkite |
|  | 0 ... 15        | 1 ... 9     |

Be to, kiekvienas pavaldinio reguliatorius gali siųsti informaciją apie norimą srauto temperatūrą (poreikį) kiekviename kontūre valdančiajam reguliatoriui.

PAVALDINIO reguliatorius:

- Būdami atitinkamame kontūre eikite į Nustatymai > Sistema > Siųsti norimą T
- Pasirinkite įjungti (ON) arba išjungti (OFF).

| Siųsti norimą T |                 | 11500 / 12500 |
|-----------------|-----------------|---------------|
| Kontūras        | Nustatymo ribos | Pasirinkite   |
| 1 / 2           | OFF / ON        | ON arba OFF   |

**OFF:** informacija apie norimą srauto temperatūrą nėra siunčiama valdančiajam reguliatoriui.

**ON:** informacija apie norimą srauto temperatūrą siunčiama valdančiajam reguliatoriui.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 7.4 Dažnai užduodami klausimai



Šie terminai taikomi ECL Comfort 210 / 296 / 310 gaminių serijai. Dėl šios priežasties galite susidurti su terminais, kurie nėra paminėti šiame vadove.

#### **Cirkuliacinis siurblys (šildymas) nesustoja, kaip tikimasi**

Veikia, kai nustatyta apsauga nuo užšalimo (lauko temperatūra žemesnė nei „P užšalimo T“ reikšmė) ir kai yra šilumos poreikis (norima srauto temperatūra aukštesnė nei „P šildymo T“ reikšmė).

#### **Ką daryti, jei laikas ekrane atsilieka viena valanda nuo tikrojo laiko?**

Žr. „Laikas ir data“.

#### **Ką daryti, jei ekrane rodomas neteisingas laikas?**

Jei maitinimo įtampos tiekimas nutrūko ilgiau nei 72 valandas, reguliatoriaus laikrodis tikriausiai buvo perkrautas. Eikite į „Bendrieji reguliatoriaus nustatymai“ ir „Laikas ir data“, kad nustatytumėte teisingą laiką.

#### **Ką daryti pametus ECL taikymo raktą?**

Išjunkite ir įjunkite maitinimą, kad pamatytumėte ECL reguliatoriaus tipą, versijos kodą (pvz., 1.52), kodo nr. ir taikymą (pvz., A266.1) arba eikite į „Bendrieji reguliatoriaus nustatymai“ > „Rakto funkcijos“ > „Taikymas“. Rodomas sistemos tipas (pvz., TYPE A266.1) ir sistemos diagrama.

Užsisakykite pakaitinę dalį (pvz., ECL taikymo raktą A266) iš „Danfoss“ atstovo.

Įstatykite naują ECL taikymo raktą ir, jei reikia, nukopijuokite asmeninius nustatymus iš reguliatoriaus į naują ECL taikymo raktą.

#### **Ką daryti, jei vidaus temperatūra per žema?**

Patikrinkite, ar vidaus temperatūros neriboja radiatoriaus termostatas.

Jei vis tik negalite pasiekti norimos vidaus temperatūros nustatydami radiatorių termostatus, tai reiškia, kad srauto temperatūra yra per žema. Padidinkite norimą vidaus temperatūrą (ekranas, kuriame rodoma norima vidaus temperatūra). Jei tai nepadės, nustatykite „Šildymo kreivę“ („Srauto temp.“).

#### **Ką daryti, jei taupymo laikotarpiu vidaus temperatūra per aukšta?**

Įsitinkite, kad min. srauto temperatūros apribojimas („Temp. min.“) ne per aukštas.

#### **Ką daryti, jei temperatūra nestabili?**

Patikrinkite, ar teisingai prijungtas srauto temperatūros jutiklis ir ar jis sumontuotas tinkamoje vietoje. Nustatykite valdymo parametrų reikšmes („Valdymo parametrai“).

Jei reguliatorius gauna vidaus temperatūros signalą, žr. „Vidaus riba“.

#### **Ką daryti, jei reguliatorius neveikia ir reguliuojantis vožtuvas uždarytas?**

Patikrinkite, ar srauto temperatūros jutiklis matuoja teisingai, žr. „Naudojimas kasdien“ arba „Įėjimų apžvalga“.

Patikrinkite kitų matuojamų temperatūrų įtaką.

#### **Kaip grafike sukurti papildomą komforto laikotarpį?**

Papildomą komforto laikotarpį galite nustatyti dalyje „Grafikas“ įtraukdami naujus „Pradžios“ ir „Stabdymo“ laikus.

#### **Kaip pašalinti iš grafiko komforto laikotarpį?**

Pašalinti komforto laikotarpį galite nustatydami vienodą pradžios ir stabdymo laiką.

#### **Kaip atstatyti asmeninius nustatymus?**

Skaitykite skyriuje „ECL taikymo rakto įstatymas“.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### **Kaip atstatyti gamintojo nustatymus?**

Skaitykite skyriuje „ECL taikymo rakto įstatymas“.

### **Kodėl negalima keisti nustatymų?**

Išimtas ECL taikymo raktas.

### **Kodėl negalima pasirinkti taikymo įstatant ECL taikymo raktą į reguliatorių?**

Norint pasirinkti naują taikymą (potipį), pirmiausia ECL Comfort valdiklyje reikia ištrinti esamą taikymą.

### **Kaip reaguoti į aliarmus?**

Aliarmas rodo, kad sistema veikia nepatenkinamai. Kreipkitės į montuotoją.

### **Ką reiškia P ir PI valdymas?**

P valdymas: Proporcinis valdymas.

Naudojant proporcinį valdymą, reguliatorius pakeis srauto temperatūrą proporcingai skirtumui tarp norimos ir esamos temperatūros, pvz., vidaus temperatūros.

Proporcinis valdymas visada turės nuokrypį nuo nustatytos reikšmės, kuris laikui bėgant niekur neišnyks.

PI valdymas: Proporcinis ir integruotas valdymas.

PI valdymas atlieka tą patį, kaip ir P valdymas, bet laikui bėgant nuokrypis išnyksta.

Jei „Tn“ ilgas, valdymas bus lėtas, bet stabilus. Jei „Tn“ trumpas, valdymas bus greitas, bet gali būti ne toks stabilus.

### **Ką reiškia „i“ viršutiniame dešiniajame ekrano kampe?**

Įkeliant taikymą (potipį) iš taikymo rakto į ECL Comfort valdiklį, viršutiniame dešiniajame ekrano kampe esantis „i“ rodo, kad potipyje, be gamintojo nustatymų, taip pat yra specialių vartotojo / sistemų nustatymų.

### **Kodėl ECL 485 magistralė (naudojama ECL 210 / 296 / 310) ir ECL magistralė (naudojama ECL 100 / 110 / 200 / 300) negali palaikyti ryšio?**

Šios dvi ryšio magistralės (priklausančios Danfoss) skiriasi ryšio forma, pranešimo forma ir sparta.

### **Kodėl įkeliant programą negaliu pasirinkti kalbos?**

Taip gali būti dėl to, kad ECL 310 maitinamas 24 V nuol. srove.

## **Kalba**

Įkėlus programą, reikia pasirinkti kalbą.\*

Jei pasirinkta ne anglų kalba, į ECL reguliatorių bus įkelta pasirinkta **IR** anglų kalba.

Dėl to angliškai kalbančiam aptarnaujančiam personalui bus lengviau teikti priežiūros paslaugas, nes pakeitus esamą nustatytą kalbą į anglų, bus matomas meniu anglų kalba.

(Naršymas: MENU > Įprastas reguliatorius > Sistema > Kalba)

Jei įkelta kalba netinkama, taikymą reikia ištrinti. Prieš ištrinant, vartotojo ir sistemos nustatymus galima išsaugoti taikymo rakte. Įkėlus naują norimą kalbą, galima įkelti esamus vartotojo ir sistemos nustatymus.

\*)

(„ECL Comfort 310“, 24 V) Jei kalbos pasirinkti negalima, maitinimas nėra „AC“ (kintamoji srovė).

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### Kaip nustatyti tinkamą šildymo kreivę?

#### Trumpas atsakymas:

Nustatykite mažiausią galimą kreivės reikšmę, išlaikydami komfortišką kambario temperatūrą.

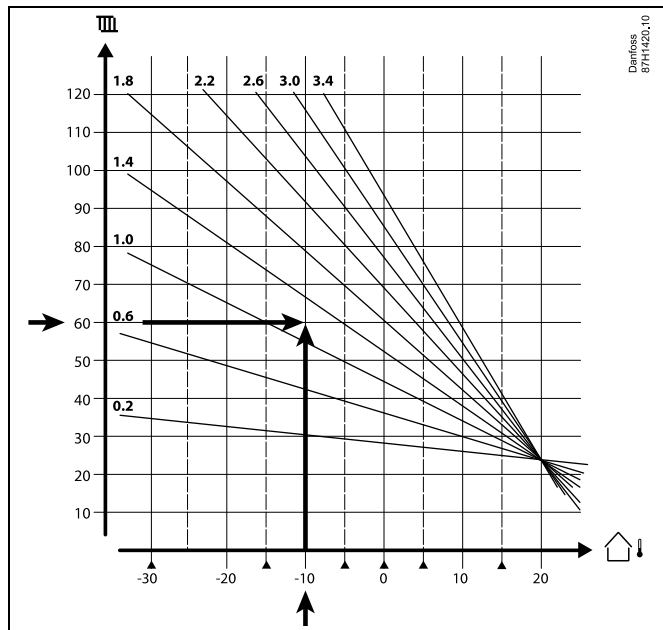
Lentelėje pateiktos kelios rekomendacijos:

| Namas su radiatoriais:                                                                   | Norima srauto temp., kai lauko temp. yra -10 °C: | Rekomenduojama šildymo kreivės reikšmė: |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Senesnis nei 20 metų:                                                                    | 65 °C                                            | 1,4                                     |
| 10–20 metų senumo:                                                                       | 60 °C                                            | 1,2                                     |
| Pakankamai naujas:                                                                       | 50 °C                                            | 0,8                                     |
| Bendrai, jei naudojamos grindų šildymo sistemos, taikoma žemesnė šildymo kreivės reikšmė |                                                  |                                         |

#### Techninis atsakymas:

Siekiant taupyti energiją, srauto temperatūra turi būti kuo mažesnė, tačiau kambario temperatūra vis tiek turi išlikti komfortiška. Tai reiškia, kad šildymo kreivės nuolydžio reikšmė yra maža.

Žr. šildymo kreivės nuolydžio diagramą.



Pasirinkite norimą šildymo sistemos srauto temperatūrą (vertikali akšis), esant žemiausiai tikėtinai lauko temperatūrai (horizontali akšis) jūsų vietovėje. Išsirinkite arčiausiai šių dviejų reikšmių bendro taško esančią šildymo kreivę.

Pavyzdys: Norima srauto temperatūra: 60 (°C), kai lauko temperatūra: -10 (°C)

Rezultatas: Šildymo kreivės nuolydžio reikšmė = 1,2 (vidutinė 1,4 ir 1,0 reikšmė).

#### Bendrai:

- Mažesniems šildymo sistemos radiatoriams reikės taikyti didesnio nuolydžio šildymo kreivę. (Pavyzdys: kai norima srauto temperatūra 70 °C, šildymo kreivė = 1,5).
- Jei naudojamos grindų šildymo sistemos, taikoma mažesnio nuolydžio šildymo kreivė. (Pavyzdys: kai norima srauto temperatūra 35 °C, šildymo kreivė = 0,4).
- Kai temperatūra lauke yra žemiau 0 °C, šildymo kreivės nuolydžio korekcijas reikia atlikti mažais žingsneliais – vienas žingsnis per dieną.
- Jei reikia, koreguokite šešis šildymo kreivės koordinatinių taškų.
- Norimos **kambario** temperatūros nustatymas turi įtakos norimai srauto temperatūrai, net jei nėra prijungtas kambario temperatūros jutiklis / nuotolinis valdiklis. Pavyzdys: Padidinus norimą **kambario** temperatūrą, padidėja srauto temperatūra.
- Paprastai, norimą **kambario** temperatūrą reikia reguliuoti, kai lauko temperatūra yra aukščiau 0 °C.

## 7.5 Apibrėžimai



Šie terminai taikomi ECL Comfort 210 / 296 / 310 gaminių serijai. Dėl šios priežasties galite susidurti su terminais, kurie nėra paminėti šiame vadove.

### Akumuluota temperatūros vertė

Filtruota (sumažinta) vertė, paprastai kambario ir lauko temperatūros. Apskaičiuojama ECL reguliatoriuje ir naudojama išreikšti namo sienų šilumą. Akumuluota vertė nesikeičia taip greitai, kaip esama temperatūra.

### Temperatūra ortakyje

Temperatūra, išmatuota ortakyje, kuriame ją reikia kontroliuoti.

### Aliarmo funkcija

Atsižvelgiant į aliarmo nustatymus, reguliatorius gali įjungti išėjimą.

### Antibakterinė funkcija

Apibrėžtą laikotarpį KV buitinėms reikmėms temperatūra padidinama norint neutralizuoti pavojingas bakterijas, pvz., legionėles.

### Balansavimo temperatūra

Šis nustatymo taškas yra srauto / ortakio temperatūros pagrindas. Balansavimo temperatūrą galima nustatyti pagal kambario temperatūrą, kompensavimo temperatūrą ir grąžinamo srauto temperatūrą. Balansavimo temperatūra aktyvi tik tuo atveju, jei prijungtas kambario temperatūros jutiklis.

### BMS

Pastato valdymo sistema. Nuotolinio valdymo ir stebėjimo priežiūros sistema.

### Darbas komforto režimu

Normali sistemos temperatūra, reguliuojama pagal grafiką. Siekiant palaikyti norimą kambario temperatūrą šildymo metu, srauto temperatūra sistemoje bus aukštesnė. Siekiant palaikyti norimą kambario temperatūrą šaldymo metu, srauto temperatūra sistemoje bus žemesnė.

### Komforto temperatūra

Veikiant komforto režimu kontūruose palaikoma temperatūra. Paprastai dienos metu.

### Kompensavimo temperatūra

Išmatuota temperatūra, daranti poveikį kontrolinei srauto temperatūrai / balansavimo temperatūrai.

### Norima srauto temperatūra

Tai reguliatoriaus, remiantis lauko temperatūra bei kambario ir (arba) grąžinamo srauto temperatūros įtaka, apskaičiuota temperatūra. Ši temperatūra reguliavimo metu naudojama, kaip atskaitos reikšmė.

### Norima kambario temperatūra

Tai yra temperatūra, nustatyta kaip norima kambario temperatūra. Ši temperatūra gali būti kontroliuojama ECL Comfort valdikliu tik tuo atveju, jeigu kambaryje yra sumontuotas kambario temperatūros jutiklis.

Jeigu jutiklio nėra, tai nustatyta norima kambario temperatūra vis dar įtakos srauto temperatūrai.

Abiem atvejais kambario temperatūra kiekviename kambaryje dažniausiai bus reguliuojama, naudojant radiatorių termostatus / ventilius.

### Norima temperatūra

Temperatūra, pagrįsta nustatymu, arba apskaičiuojama paties reguliatoriaus.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### Rasos taško temperatūra

Drėgmės kondensavimosi ore temperatūra.

### KV buitinėms reikmėms kontūras

Kontūras, skirtas karštam vandeniui buitinėms reikmėms šildyti (KV).

### Temperatūra ortakyje

Temperatūra, išmatuota ortakyje, kuriame ją reikia kontroliuoti.

### ECL 485 magistralė

Ši ryšio magistralė yra „Danfoss“ nuosavybė ir yra naudojama vidiniam ryšiui tarp ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 ir ECA 31.

Ryšys su „ECL magistrale“, kurį naudoja ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 ir ECL 301, negalimas.

### ECL portalas

Nuotolinio valdymo ir stebėjimo vietoje arba internetu priežiūros sistema.

### EMS

Energijos valdymo sistema. Nuotolinio valdymo ir stebėjimo priežiūros sistema.

### Gamintojo nustatymai

ECL taikymo rakte saugomi nustatymai, supaprastinantys reguliatoriaus nustatymą pirmą kartą.

### Mikroprograma

kurią naudoja ECL Comfort valdiklis ir ECA 30 / 31 yra taikoma ekranui, skalei ir programai valdyti.

### Srauto temperatūra

Išmatuota vandens srauto temperatūra, kurią reikia kontroliuoti.

### Kontrolinė (paskaičiuota) srauto temperatūra

Tai reguliatoriaus, remiantis lauko temperatūra bei kambario ir (arba) grąžinamo srauto temperatūros įtaka, apskaičiuota temperatūra. Ši temperatūra reguliavimo metu naudojama, kaip atskaitos reikšmė.

### Šildymo kreivė

Kreivė, kuri parodo ryšį tarp faktinės lauko temperatūros ir norimos srauto temperatūros.

### Šildymo kontūras

Kambario / pastato šildymo kontūras.

### Atostogų grafikas

Galima nustatyti, kad sistema pasirinktomis dienomis veiktų komforto, taupymo arba apsaugos nuo užšalimo režimu. Be to, galima pasirinkti dienos grafiką su komforto laikotarpiu nuo 7.00 iki 23.00.

### Higrometras

Įrenginys, kuris reaguoja į oro drėgnumą. Jungiklis gali įsijungti (ON), jei išmatuotas drėgnumas viršys nustatytą vertę.

### Santykinė drėgmė

Šis dydis (nustatytas %) rodo drėgmės kiekį kambario viduje, lyginant jį su maksimaliu drėgmės kiekiu. Santykinę drėgmę matuoja ECA 31 ir ji naudojama rasos taško temperatūrai apskaičiuoti.

### Įėjimo temperatūra

Išmatuota įeinančio oro srauto temperatūra, kurią reikia kontroliuoti.

### Apribojimo temperatūra

Temperatūra, kuri daro įtaką norimai srauto / balansavimo temperatūrai.

### Registravimo funkcija

Rodoma temperatūros istorija.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### Valdantysis / pavaldinys

Du arba daugiau reguliatorių, tarpusavyje sujungtų ta pačia magistrale. Valdantysis išsiunčia duomenis, pvz., laiką, datą ir lauko temperatūrą. Pavaldinys priima iš valdančiojo duomenis ir išsiunčia, pvz., norimos srauto temperatūros reikšmę.

### Moduliacinis valdymas (0–10 V reguliavimas)

Reguliuojančio vožtuvo su pavara pavaros padėties nustatymas (naudojant 0–10 V valdymo signalą) srautui kontroliuoti.

### Optimizacija

Reguliatorius optimizuoja suplanuotų temperatūros laikotarpių pradžios laiką. Norint komforto temperatūrą pasiekti numatytu laiku, reguliatorius automatiškai pagal lauko temperatūrą apskaičiuoja, kada reikia pradėti. Kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo ankstesnis pradžios laikas.

### Lauko temperatūros pokyčio kryptis

Rodyklė rodo tendenciją, t. y., ar temperatūra kyla, ar krinta.

### Perreguliavimo režimas

Kai ECL Comfort veikia grafiko režimu, norint perreguliuoti komforto, taupymo, apsaugos nuo užšalimo arba pastovios temperatūros režimą, įėjime galima naudoti jungiklio arba kontakto signalą. Perreguliavimas veikia tol, kol taikomas jungiklio arba kontakto signalas.

### Pt 1000 jutiklis

Visi jutikliai, naudojami su ECL Comfort valdikliu, yra Pt 1000 tipo (IEC 751B). Varža, esant 0 °C, yra lygi 1 000 omų, ir keičiasi 3,9 omo/laisniui.

### Siurblio valdymas

Vienas cirkuliacinis siurblys yra veikiantis, kitas – atsarginis. Po nustatyto laiko tarpo funkcijos sukeičiamos.

### Užpildymo vandeniu funkcija

Jei išmatuotas slėgis šildymo sistemoje yra per mažas (pvz., dėl pratekėjimo), vandens galima papildyti.

### Grąžinama temperatūra

Temperatūra, išmatuota grąžinimo vamzdyje, turi įtakos norimai srauto temperatūrai.

### Kambario temperatūra

Temperatūra, išmatuota naudojant kambario temperatūros jutiklį arba nuotolinio valdymo įrenginį. Kambario temperatūrą tiesiogiai kontroliuoti galima tik tuo atveju, jei sumontuotas jutiklis. Norima srauto temperatūra priklausys nuo kambario temperatūros.

### Kambario temperatūros jutiklis

Jutiklis, sumontuotas kambaryje (kontroliniame kambaryje, paprastai svetainėje), kurio temperatūrą reikia kontroliuoti.

### Taupymo temperatūra

Temperatūra, kuri palaikoma šildymo / KV buitinėms reikmėms kontūre temperatūros taupymo laikotarpiu. Taupant energiją, paprastai taupymo temperatūra yra žemesnė nei komforto.

### SCADA

Priežiūros valdymas ir duomenų gavimas. Nuotolinio valdymo ir stebėjimo priežiūros sistema.

### Grafikas

Komforto ir taupymo temperatūrų laikotarpių grafikas. Grafikas gali būti sudarytas atskirai kiekvienai savaitės dienai, nurodant ne daugiau kaip 3 komforto laikotarpius per dieną.

### Programa

kuri naudojama ECL Comfort valdiklyje norint atlikti su programa susijusius procesus.

### Lauko oro kompensacija

Srauto temperatūros reguliavimas pagrįstas lauko temperatūra. Toks šildymo kontrolės metodas yra susijęs su paties vartotojo nustatyta šildymo kreive.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---

### **2 padėčių valdymas**

Ij. / Išj. valdymas, t. y. cirkuliacinio siurblio, įjungimo / išjungimo vožtuvo, perjungimo vožtuvo arba sklendės valdymas.

### **3 padėčių valdymas**

Pavaros padėties nustatymas srautui kontroliuoti, naudojant reguliuojančio vožtuvo su pavara signalus Atidarymas, Uždarymas arba Jokio veiksmo.

Jokio veiksmo reiškia, kad pavara lieka esamoje padėtyje.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 7.6 Tipas (ID 6001), apžvalga

|                                                               | 0 tipas   | 1 tipas   | 2 tipas   | 3 tipas   | 4 tipas   |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Adresas                                                       | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         |
| Tipas                                                         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         |
| Skenavimo l.                                                  | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         |
| ID / serijos nr.                                              | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         |
| Rezervuota                                                    | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         |
| Srauto temperatūra [0.01 °C]                                  | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | -         |
| Grąžinamo srauto temp. [0.01 °C]                              | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | -         |
| Srautas [0,1 l/h]                                             | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | -         |
| Galia [0,1 kW]                                                | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | -         |
| Sukaup. tūris                                                 | [0.1 m3]  | [0.1 m3]  | [0.1 m3]  | [0.1 m3]  | -         |
| Sukaup. energija                                              | [0.1 kWh] | [0.1 MWh] | [0.1 kWh] | [0.1 MWh] | -         |
| 1 tarifu sukaup. energija                                     | -         | -         | [0.1 kWh] | [0.1 MWh] | -         |
| 2 tarifu sukaup. energija                                     | -         | -         | [0.1 kWh] | [0.1 MWh] | -         |
| Veikimo laikas [dienos]                                       | -         | -         | ✓         | ✓         | -         |
| Esamas laikas [M-bus apibrėžta struktūra]                     | -         | -         | ✓         | ✓         | ✓         |
| Klaidos būs. [energijos matuoklio apibrėžtas bitų maskavimas] | -         | -         | ✓         | ✓         | -         |
| Sukaup. tūris                                                 | -         | -         | -         | -         | [0.1 m3]  |
| Sukaup. energija                                              | -         | -         | -         | -         | [0.1 kWh] |
| Sukaup. tūris 2                                               | -         | -         | -         | -         | [0.1 m3]  |
| Sukaup. energija 2                                            | -         | -         | -         | -         | [0.1 kWh] |
| Sukaup. tūris 3                                               | -         | -         | -         | -         | [0.1 m3]  |
| Sukaup. energija 3                                            | -         | -         | -         | -         | [0.1 kWh] |
| Sukaup. tūris 4                                               | -         | -         | -         | -         | [0.1 m3]  |
| Sukaup. energija 4                                            | -         | -         | -         | -         | [0.1 kWh] |
| Maks. srautas                                                 | [0.1 l/h] | [0.1 l/h] | [0.1 l/h] | [0.1 l/h] | -         |
| Maks. energija                                                | [0.1 kW]  | [0.1 kW]  | [0.1 kW]  | [0.1 kW]  | -         |
| Maks. tiekimo temp.                                           | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | -         |
| Maks. grąžinimo temp.                                         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | -         |
| Sukauptoji saugojimo* energija                                | [0.1 kWh] | [0.1 kWh] | [0.1 kWh] | [0.1 kWh] | -         |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 7.7 Automatinis / rankinis mikroprogramos atnaujinimas

#### Informacija:

- Mikroprograma ir taikymo programinė įranga yra taikymo rakte
- „ECL Comfort“ reguliatoriuje įdiegta mikroprograma
- Mikroprograma su šifravimu yra 2.00 ir naujesnės versijos

#### 1 atvejis:

Reikia sumontuoti „ECL Comfort“ valdiklį: naujas (= taikymas neįdiegtas), ankstesnis nei 2018 m. liepos 10 d.

1. Įstatykite taikymo raktą.
2. Jei taikymo rakte esanti mikroprograma yra naujesnė nei ECL mikroprograma, naujinimas bus atliktas automatiškai.
3. Po to gali būti įkeltas taikymas.
4. Jei ECL mikroprograma yra naujesnė nei taikymo rakte esanti mikroprograma, taikymą galima įkelti.

#### 2 atvejis:

„ECL Comfort“ valdiklis yra sumontuotas ir vykdo taikymą.

1. Visus nustatymus saugokite esamame taikymo rakte\*.
2. Ištrinkite ECL reguliatoriuje esantį taikymą\*\*.
3. Įstatykite taikymo raktą su nauja mikroprograma. Mikroprograma bus atnaujinta automatiškai.
4. Kai ECL reikės pasirinkti kalbą, ištraukite taikymo raktą.
5. Įstatykite „seną“ taikymo raktą.
6. Pasirinkite kalbą, pasirinkite taikymo potipį ir viršutiniame dešiniajame kampe atkreipkite dėmesį į „i“.
7. Jei reikia, nustatykite laiką / datą.
8. Pasirinkite „Kitas“.
9. Meniu „Kopijavimas“ sistemos ir vartotojo nustatymuose pasirinkite TAIP, tada pasirinkite „Kitas“.
10. Įkeliamas „senas“ taikymas, ECL paleidžiamas iš naujo ir yra vėl parengtas darbui.

\* Naršymas: MENIU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Rakto funkcijos > Kopijuoti > „Į RAKTĄ“, sistemos nustatymai = TAIP, vartotojo nustatymai = TAIP, Pradėti kopijuoti: Paspauskite reguliavimo mygtuką.  
Per 1 sek. nustatymai saugomi taikymo rakte.

\*\* Naršymas: MENIU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Rakto funkcijos > Naujas taikymas > Ištrinti taikymą: Paspauskite reguliavimo mygtuką.

PASTABA: Galite pakliūti į situaciją, kai naujinimas nepasibaigia. Tai paprastai nutinka, kai prijungtas vienas arba du ECA 30.

Sprendimas: Atjunkite ECA 30 (nuimkite jį nuo montažinės dėžutės). Jei naudojamas ECL 310B, turėtų būti prijungtas tik vienas ECA 30.

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

### 7.8 Parametrų ID apžvalga

A376.x – x nurodo stulpelyje pateiktus potipius.

| ID    | Parametro pavadinimas  | A376.x            | Nustatymo ribos                   | Gamyklinis | Vienetas | Savo nustatymai |                     |
|-------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------|----------|-----------------|---------------------|
| 11004 | Norima T               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 5 ... 150                         | 50         | °C       |                 | <a href="#">68</a>  |
| 11010 | ECA adr.               | 1, 2, 3, 4        | OFF ; A ; B                       | OFF        |          |                 | <a href="#">96</a>  |
| 11011 | Auto taupymas          | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, -29 ... 10                   | -15        | °C       |                 | <a href="#">82</a>  |
| 11012 | Spartinimas            | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 99                     | OFF        | %        |                 | <a href="#">83</a>  |
| 11013 | Lėtinimas              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 99                     | OFF        | Min.     |                 | <a href="#">84</a>  |
| 11014 | Optimizacija           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 10 ... 59                    | OFF        |          |                 | <a href="#">84</a>  |
| 11015 | Adaptacijos laikas     | 1, 2, 3, 4        | OFF, 1 ... 50                     | OFF        | Sek.     |                 | <a href="#">70</a>  |
| 11017 | Poreikio paklaida      | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 20                     | OFF        | K        |                 | <a href="#">96</a>  |
| 11020 | Pagal                  | 1, 2, 3, 4        | OUT ; ROOM                        | OUT        |          |                 | <a href="#">85</a>  |
| 11021 | Pilnas stabdymas       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                          | OFF        |          |                 | <a href="#">85</a>  |
| 11022 | P mankšta              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                          | ON         |          |                 | <a href="#">96</a>  |
| 11023 | M mankšta              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                          | OFF        |          |                 | <a href="#">97</a>  |
| 11024 | Pavara                 | 1, 2, 4, 9, 10    | ABV ; GEAR                        | GEAR       |          |                 | <a href="#">90</a>  |
| 11026 | Priešlaikis stabd.     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                          | ON         |          |                 | <a href="#">86</a>  |
| 11028 | Past. T, gr. T riba    | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 110                        | 70         | °C       |                 | <a href="#">74</a>  |
| 11029 | KV gr. T riba          | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 10 ... 110                   | OFF        | °C       |                 | <a href="#">74</a>  |
| 11031 | T lauko aukšta X1      | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | -60 ... 20                        | 15         | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 11032 | Žema riba Y1           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                        | 50         | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 11033 | T lauko žema X2        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | -60 ... 20                        | -15        | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 11034 | Aukšta riba Y2         | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                        | 60         | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 11035 | Stiprinimas maks.      | 1, 2, 3, 4        | -9.9 ... 9.9                      | -2.0       |          |                 | <a href="#">75</a>  |
|       | -  -                   | 9, 10             | -9.9 ... 9.9                      | 0.0        |          |                 |                     |
| 11036 | Stiprinimas min.       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | -9.9 ... 9.9                      | 0.0        |          |                 | <a href="#">76</a>  |
| 11037 | Adaptacijos laikas     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50                     | 25         | Sek.     |                 | <a href="#">76</a>  |
| 11040 | P prailgintas veik.    | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0 ... 99                          | 3          | Min.     |                 | <a href="#">97</a>  |
| 11043 | Lygiagr. veikimas      | 1, 2, 3, 4        | OFF, 1 ... 99                     | OFF        | K        |                 | <a href="#">86</a>  |
| 11050 | P poreikis             | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                          | OFF        |          |                 | <a href="#">97</a>  |
| 11052 | KV pirmumas            | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                          | OFF        |          |                 | <a href="#">98</a>  |
| 11077 | P užšalimo T           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, -10 ... 20                   | 2          | °C       |                 | <a href="#">98</a>  |
| 11078 | P šildymo T            | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 5 ... 40                          | 20         | °C       |                 | <a href="#">98</a>  |
| 11079 | Maks srauto T          | 9, 10             | 10 ... 110                        | 90         | °C       |                 | <a href="#">113</a> |
| 11080 | Delsimas               | 9, 10             | 5 ... 250                         | 60         | Sek.     |                 | <a href="#">114</a> |
| 11085 | Pirmumas               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                          | OFF        |          |                 | <a href="#">76</a>  |
| 11093 | Užšalimo aps. sukaupta | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 5 ... 40                          | 10         | °C       |                 | <a href="#">99</a>  |
| 11109 | Įėjimo tipas           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF | OFF        |          |                 | <a href="#">79</a>  |
| 11112 | Adaptacijos laikas     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50                     | OFF        | Sek.     |                 | <a href="#">79</a>  |
| 11113 | Filtro konstanta       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 50                          | 10         |          |                 | <a href="#">80</a>  |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| ID    | Parametro pavadinimas | A376.x            | Nustatymo ribos                                                                                  | Gamyklinis | Vienetas | Savo nustatymai |                     |
|-------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------|---------------------|
| 11115 | Vienetai              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h    |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 11116 | Aukšta riba Y2        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0.0 ... 999.9                                                                                    | 999.9      |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 11117 | Žema riba Y1          | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0.0 ... 999.9                                                                                    | 999.9      |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 11118 | T lauko žema X2       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | -60 ... 20                                                                                       | -15        | °C       |                 | <a href="#">81</a>  |
| 11119 | T lauko aukšta X1     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | -60 ... 20                                                                                       | 15         | °C       |                 | <a href="#">81</a>  |
| 11141 | Išorinis įėjimas      | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10                                           | OFF        |          |                 | <a href="#">99</a>  |
|       | -  -                  | 4                 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16       | OFF        |          |                 |                     |
| 11142 | Išorinis rež.         | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. ; CONST. T                                                          | COMFORT    |          |                 | <a href="#">100</a> |
| 11147 | Viršutinis skirt.     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 30                                                                                    | OFF        | K        |                 | <a href="#">112</a> |
| 11148 | Apatinis skirt.       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 30                                                                                    | OFF        | K        |                 | <a href="#">112</a> |
| 11149 | Delsimas              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 99                                                                                         | 10         | Min.     |                 | <a href="#">113</a> |
| 11150 | Mažiausia temp.       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 50                                                                                        | 30         | °C       |                 | <a href="#">113</a> |
| 11174 | Pavaros apsauga       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 10 ... 59                                                                                   | OFF        | Min.     |                 | <a href="#">92</a>  |
| 11177 | Temp min.             | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                                                                                       | 10         | °C       |                 | <a href="#">69</a>  |
| 11178 | Temp maks.            | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                                                                                       | 90         | °C       |                 | <a href="#">69</a>  |
| 11179 | Atjungimas            | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50                                                                                    | 20         | °C       |                 |                     |
| 11182 | Stiprinimas maks.     | 1, 2, 3, 4        | -9.9 ... 0.0                                                                                     | -4.0       |          |                 | <a href="#">70</a>  |
| 11183 | Stiprinimas min.      | 1, 2, 3, 4        | 0.0 ... 9.9                                                                                      | 0.0        |          |                 | <a href="#">71</a>  |
| 11184 | Xp                    | 1, 2, 4, 9, 10    | 5 ... 250                                                                                        | 120        | K        |                 | <a href="#">93</a>  |
|       | -  -                  | 3                 | 5 ... 250                                                                                        | 80         | K        |                 |                     |
| 11185 | Tn                    | 1, 2, 4, 9, 10    | 1 ... 999                                                                                        | 50         | Sek.     |                 | <a href="#">93</a>  |
|       | -  -                  | 3                 | 1 ... 999                                                                                        | 30         | Sek.     |                 |                     |
| 11186 | M veikimo             | 1, 2, 4, 9, 10    | 5 ... 250                                                                                        | 60         | Sek.     |                 | <a href="#">93</a>  |
| 11187 | Nz                    | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 9                                                                                          | 3          | K        |                 | <a href="#">94</a>  |
| 11189 | Min veikimo laik.     | 1, 2, 4, 9, 10    | 2 ... 50                                                                                         | 10         |          |                 | <a href="#">94</a>  |
| 11392 | Vasara start mėn.     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 12                                                                                         | 5          |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 11393 | Vasara start diena    | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 31                                                                                         | 20         |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 11395 | Vasara filtras        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 300                                                                                   | 250        |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 11396 | Žiema start mėn.      | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 12                                                                                         | 5          |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 11397 | Žiema start diena     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 31                                                                                         | 20         |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 11398 | Žiema išjungti        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50                                                                                    | 20         | °C       |                 | <a href="#">105</a> |
| 11399 | Žiema filtras         | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 300                                                                                   | 250        |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 11500 | Siųsti norimą T       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                                                                                         | ON         |          |                 | <a href="#">102</a> |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| ID    | Parametro pavadinimas | A376.x            | Nustatymo ribos | Gamyklinis | Vienetas | Savo nustatymai |                     |
|-------|-----------------------|-------------------|-----------------|------------|----------|-----------------|---------------------|
| 11607 | Maža X                | 9, 10             | 0.0 ... 10.0    | 2.0        | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 11608 | Didelė X              | 9, 10             | 0.0 ... 10.0    | 10.0       | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 11609 | Maža Y                | 9, 10             | 0.0 ... 25.0    | 0.0        | Barai    |                 |                     |
| 11610 | Didelė Y              | 9, 10             | 0.0 ... 25.0    | 20.0       | Barai    |                 |                     |
| 11614 | Aliarmas aukštas      | 9, 10             | 0.0 ... 25.0    | 2.3        | Barai    |                 | <a href="#">110</a> |
| 11615 | Aliarmas žemas        | 9, 10             | 0.0 ... 25.0    | 0.0        | Barai    |                 | <a href="#">111</a> |
| 11617 | Aliarmo laukimas      | 9, 10             | 0 ... 240       | 30         | Sek.     |                 | <a href="#">111</a> |
| 11623 | Skaitmeninis          | 9, 10             | 0 ... 1         | 0          |          |                 |                     |
| 11636 | Aliarmo vertė         | 9, 10             | 0 ... 1         | 0          |          |                 | <a href="#">112</a> |
| 11637 | Aliarmo laukimas      | 9, 10             | 0 ... 240       | 30         | Sek.     |                 | <a href="#">112</a> |
| 12004 | Norima T              | 1, 2, 3, 9, 10    | 5 ... 150       | 50         | °C       |                 | <a href="#">68</a>  |
| 12010 | ECA adr.              | 1, 2, 3           | OFF ; A ; B     | OFF        |          |                 | <a href="#">96</a>  |
| 12011 | Auto taupymas         | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, -29 ... 10 | -15        | °C       |                 | <a href="#">82</a>  |
| 12012 | Spartinimas           | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, 1 ... 99   | OFF        | %        |                 | <a href="#">83</a>  |
| 12013 | Lėtinimas             | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, 1 ... 99   | OFF        | Min.     |                 | <a href="#">84</a>  |
| 12014 | Optimizacija          | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, 10 ... 59  | OFF        |          |                 | <a href="#">84</a>  |
| 12015 | Adaptacijos laikas    | 1, 2, 3           | OFF, 1 ... 50   | OFF        | Sek.     |                 | <a href="#">70</a>  |
| 12020 | Pagal                 | 1, 2, 3           | OUT ; ROOM      | OUT        |          |                 | <a href="#">85</a>  |
| 12021 | Pilnas stabdymas      | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF ; ON        | OFF        |          |                 | <a href="#">85</a>  |
| 12022 | P mankšta             | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF ; ON        | ON         |          |                 | <a href="#">96</a>  |
|       | -  -                  | 4                 | OFF ; ON        | OFF        |          |                 |                     |
| 12023 | M mankšta             | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON        | OFF        |          |                 | <a href="#">97</a>  |
| 12024 | Pavara                | 1, 2, 4, 9, 10    | ABV ; GEAR      | GEAR       |          |                 | <a href="#">90</a>  |
| 12026 | Priešlaikis stabd.    | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF ; ON        | ON         |          |                 | <a href="#">86</a>  |
| 12028 | Past. T, gr. T riba   | 1, 2, 3, 9, 10    | 10 ... 110      | 70         | °C       |                 | <a href="#">74</a>  |
| 12030 | Riba                  | 4                 | 10 ... 120      | 60         | °C       |                 | <a href="#">74</a>  |
| 12031 | T lauko aukšta X1     | 1, 2, 3, 9, 10    | -60 ... 20      | 15         | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 12032 | Žema riba Y1          | 1, 2, 3, 9, 10    | 10 ... 150      | 50         | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 12033 | T lauko žema X2       | 1, 2, 3, 9, 10    | -60 ... 20      | -15        | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 12034 | Aukšta riba Y2        | 1, 2, 3, 9, 10    | 10 ... 150      | 60         | °C       |                 | <a href="#">75</a>  |
| 12035 | Stiprinimas maks.     | 1, 2, 3           | -9.9 ... 9.9    | -2.0       |          |                 | <a href="#">75</a>  |
|       | -  -                  | 4, 9, 10          | -9.9 ... 9.9    | 0.0        |          |                 |                     |
| 12036 | Stiprinimas min.      | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | -9.9 ... 9.9    | 0.0        |          |                 | <a href="#">76</a>  |
| 12037 | Adaptacijos laikas    | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50   | 25         | Sek.     |                 | <a href="#">76</a>  |
| 12040 | P prailgintas veik.   | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0 ... 99        | 3          | Min.     |                 | <a href="#">97</a>  |
| 12043 | Lygiagr. veikimas     | 1, 2, 3           | OFF, 1 ... 99   | OFF        | K        |                 | <a href="#">86</a>  |
| 12052 | KV pirmumas           | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF ; ON        | OFF        |          |                 | <a href="#">98</a>  |
| 12077 | P užšalimo T          | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, -10 ... 20 | 2          | °C       |                 | <a href="#">98</a>  |
| 12078 | P šildymo T           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 5 ... 40        | 20         | °C       |                 | <a href="#">98</a>  |
| 12079 | Maks srauto T         | 9, 10             | 10 ... 110      | 90         | °C       |                 | <a href="#">113</a> |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| ID    | Parametro pavadinimas  | A376.x            | Nustatymo ribos                                                                                  | Gamyklinis | Vienetas | Savo nustatymai |                     |
|-------|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------|---------------------|
| 12080 | Delsimas               | 9, 10             | 5 ... 250                                                                                        | 60         | Sek.     |                 | <a href="#">114</a> |
| 12085 | Pirmumas               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                                                                                         | OFF        |          |                 | <a href="#">76</a>  |
| 12093 | Užšalimo aps. sukaupta | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 5 ... 40                                                                                         | 10         | °C       |                 | <a href="#">99</a>  |
| 12109 | Įėjimo tipas           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF                                                                | OFF        |          |                 | <a href="#">79</a>  |
| 12111 | Riba                   | 4                 | 0.0 ... 999.9                                                                                    | 999.9      |          |                 | <a href="#">79</a>  |
| 12112 | Adaptacijos laikas     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50                                                                                    | OFF        | Sek.     |                 | <a href="#">79</a>  |
| 12113 | Filtro konstanta       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 50                                                                                         | 10         |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 12115 | Vienetai               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h    |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 12116 | Aukšta riba Y2         | 1, 2, 3, 9, 10    | 0.0 ... 999.9                                                                                    | 999.9      |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 12117 | Žema riba Y1           | 1, 2, 3, 9, 10    | 0.0 ... 999.9                                                                                    | 999.9      |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 12118 | T lauko žema X2        | 1, 2, 3, 9, 10    | -60 ... 20                                                                                       | -15        | °C       |                 | <a href="#">81</a>  |
| 12119 | T lauko aukšta X1      | 1, 2, 3, 9, 10    | -60 ... 20                                                                                       | 15         | °C       |                 | <a href="#">81</a>  |
| 12122 | Diena:                 | 4                 | 0 ... 127                                                                                        | 0          |          |                 |                     |
| 12123 | Pradžios laikas        | 4                 | 0 ... 47                                                                                         | 0          |          |                 |                     |
| 12124 | Trukmė                 | 4                 | 10 ... 600                                                                                       | 120        | Min.     |                 |                     |
| 12125 | Norima T               | 4                 | OFF, 10 ... 110                                                                                  | OFF        | °C       |                 |                     |
| 12141 | Išorinis įėjimas       | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10                                           | OFF        |          |                 | <a href="#">99</a>  |
|       | -  -                   | 4                 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16       | OFF        |          |                 |                     |
| 12142 | Išorinis rež.          | 1, 2, 3, 9, 10    | COMFORT ; SAVING ; FROST PR. ; CONST. T                                                          | COMFORT    |          |                 | <a href="#">100</a> |
|       | -  -                   | 4                 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR.                                                                     | COMFORT    |          |                 |                     |
| 12147 | Viršutinis skirt.      | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 30                                                                                    | OFF        | K        |                 | <a href="#">112</a> |
| 12148 | Apatinis skirt.        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 30                                                                                    | OFF        | K        |                 | <a href="#">112</a> |
| 12149 | Delsimas               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 99                                                                                         | 10         | Min.     |                 | <a href="#">113</a> |
| 12150 | Mažiausia temp.        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 50                                                                                        | 30         | °C       |                 | <a href="#">113</a> |
| 12173 | Auto derinimas         | 4                 | OFF ; ON                                                                                         | OFF        |          |                 | <a href="#">92</a>  |
| 12174 | Pavaros apsauga        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 10 ... 59                                                                                   | OFF        | Min.     |                 | <a href="#">92</a>  |
| 12177 | Temp min.              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                                                                                       | 10         | °C       |                 | <a href="#">69</a>  |
| 12178 | Temp maks.             | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                                                                                       | 90         | °C       |                 | <a href="#">69</a>  |
| 12179 | Atjungimas             | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, 1 ... 50                                                                                    | 20         | °C       |                 |                     |
| 12182 | Stiprinimas maks.      | 1, 2, 3           | -9.9 ... 0.0                                                                                     | -4.0       |          |                 | <a href="#">70</a>  |
| 12183 | Stiprinimas min.       | 1, 2, 3           | 0.0 ... 9.9                                                                                      | 0.0        |          |                 | <a href="#">71</a>  |
| 12184 | Xp                     | 1, 2, 9, 10       | 5 ... 250                                                                                        | 120        | K        |                 | <a href="#">93</a>  |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| ID    | Parametro pavadinimas  | A376.x            | Nustatymo ribos   | Gamyklinis | Vienetas | Savo nustatymai |                     |
|-------|------------------------|-------------------|-------------------|------------|----------|-----------------|---------------------|
|       | -  -                   | 3                 | 5 ... 250         | 80         | K        |                 |                     |
|       | -  -                   | 4                 | 5 ... 250         | 40         | K        |                 |                     |
| 12185 | Tn                     | 1, 2, 9, 10       | 1 ... 999         | 50         | Sek.     |                 | <a href="#">93</a>  |
|       | -  -                   | 3                 | 1 ... 999         | 30         | Sek.     |                 |                     |
|       | -  -                   | 4                 | 1 ... 999         | 20         | Sek.     |                 |                     |
| 12186 | M veikimo              | 1, 2, 9, 10       | 5 ... 250         | 60         | Sek.     |                 | <a href="#">93</a>  |
|       | -  -                   | 4                 | 5 ... 250         | 20         | Sek.     |                 |                     |
| 12187 | Nz                     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 9           | 3          | K        |                 | <a href="#">94</a>  |
| 12189 | Min veikimo laik.      | 1, 2, 9, 10       | 2 ... 50          | 10         |          |                 | <a href="#">94</a>  |
|       | -  -                   | 4                 | 2 ... 50          | 3          |          |                 |                     |
| 12395 | Vasara filtras         | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, 1 ... 300    | 250        |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 12398 | Žiema išjungti         | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, 1 ... 50     | 20         | °C       |                 | <a href="#">105</a> |
| 12399 | Žiema filtras          | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF, 1 ... 300    | 250        |          |                 | <a href="#">105</a> |
| 12500 | Siųsti norimą T        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON          | ON         |          |                 | <a href="#">102</a> |
| 12607 | Maža X                 | 9, 10             | 0.0 ... 10.0      | 2.0        | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 12608 | Didelė X               | 9, 10             | 0.0 ... 10.0      | 10.0       | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 12609 | Maža Y                 | 9, 10             | 0.0 ... 25.0      | 0.0        | Barai    |                 |                     |
| 12610 | Didelė Y               | 9, 10             | 0.0 ... 25.0      | 20.0       | Barai    |                 |                     |
| 12614 | Aliarmas aukštas       | 9, 10             | 0.0 ... 25.0      | 2.3        | Barai    |                 | <a href="#">110</a> |
| 12615 | Aliarmas žemas         | 9, 10             | 0.0 ... 25.0      | 0.0        | Barai    |                 | <a href="#">111</a> |
| 12617 | Aliarmo laukimas       | 9, 10             | 0 ... 240         | 30         | Sek.     |                 | <a href="#">111</a> |
| 12623 | Skaitmeninis           | 9, 10             | 0 ... 1           | 0          |          |                 |                     |
| 12636 | Aliarmo vertė          | 9, 10             | 0 ... 1           | 0          |          |                 | <a href="#">112</a> |
| 12637 | Aliarmo laukimas       | 9, 10             | 0 ... 240         | 30         | Sek.     |                 | <a href="#">112</a> |
| 13022 | P mankšta              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON          | ON         |          |                 | <a href="#">96</a>  |
| 13023 | M mankšta              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON          | OFF        |          |                 | <a href="#">97</a>  |
| 13024 | Pavara                 | 1, 2, 4, 9, 10    | ABV ; GEAR        | GEAR       |          |                 | <a href="#">90</a>  |
| 13030 | Riba                   | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 120        | 60         | °C       |                 | <a href="#">74</a>  |
| 13035 | Stiprinimas maks.      | 1, 2, 3, 4        | -9.9 ... 9.9      | -2.0       |          |                 | <a href="#">75</a>  |
|       | -  -                   | 9, 10             | -9.9 ... 9.9      | 0.0        |          |                 |                     |
| 13036 | Stiprinimas min.       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | -9.9 ... 9.9      | 0.0        |          |                 | <a href="#">76</a>  |
| 13037 | Adaptacijos laikas     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50     | 25         | Sek.     |                 | <a href="#">76</a>  |
| 13040 | P prailgintas veik.    | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0 ... 99          | 3          | Min.     |                 | <a href="#">97</a>  |
| 13077 | P užšalimo T           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, -10 ... 20   | 2          | °C       |                 | <a href="#">98</a>  |
| 13078 | P šildymo T            | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 5 ... 40          | 20         | °C       |                 | <a href="#">98</a>  |
| 13085 | Pirmumas               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON          | OFF        |          |                 | <a href="#">76</a>  |
| 13093 | Užšalimo aps. sukaupta | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 5 ... 40          | 10         | °C       |                 | <a href="#">99</a>  |
| 13094 | Atidarymo laikas       | 2, 4              | OFF, 0.1 ... 25.0 | 4.0        | Sek.     |                 | <a href="#">91</a>  |
| 13095 | Uždarymo laikas        | 2, 4              | OFF, 0.1 ... 25.0 | 2.0        | Sek.     |                 | <a href="#">91</a>  |
| 13096 | Tn (budėjimo)          | 2, 4              | 1 ... 999         | 120        | Sek.     |                 | <a href="#">91</a>  |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| ID    | Parametro pavadinimas  | A376.x            | Nustatymo ribos                                                                                  | Gamyklinis | Vienetas | Savo nustatymai |                     |
|-------|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------|---------------------|
| 13097 | Tiekimo T (bud.)       | 2, 4              | OFF ; ON                                                                                         | OFF        |          |                 | <a href="#">91</a>  |
| 13109 | Įėjimo tipas           | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF                                                                | OFF        |          |                 | <a href="#">79</a>  |
| 13111 | Riba                   | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0.0 ... 999.9                                                                                    | 999.9      |          |                 | <a href="#">79</a>  |
| 13112 | Adaptacijos laikas     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 50                                                                                    | OFF        | Sek.     |                 | <a href="#">79</a>  |
| 13113 | Filtro konstanta       | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 50                                                                                         | 10         |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 13115 | Vienetai               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW | ml, l/h    |          |                 | <a href="#">80</a>  |
| 13122 | Diena:                 | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0 ... 127                                                                                        | 0          |          |                 |                     |
| 13123 | Pradžios laikas        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 0 ... 47                                                                                         | 0          |          |                 |                     |
| 13124 | Trukmė                 | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 600                                                                                       | 120        | Min.     |                 |                     |
| 13125 | Norima T               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 10 ... 110                                                                                  | OFF        | °C       |                 |                     |
| 13141 | Išorinis įėjimas       | 1, 2, 3, 9, 10    | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10                                           | OFF        |          |                 | <a href="#">99</a>  |
|       | -  -                   | 4                 | OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16       | OFF        |          |                 |                     |
| 13142 | Išorinis rež.          | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | COMFORT ; SAVING ; FROST PR.                                                                     | COMFORT    |          |                 | <a href="#">100</a> |
| 13147 | Viršutinis skirt.      | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 30                                                                                    | OFF        | K        |                 | <a href="#">112</a> |
| 13148 | Apatinis skirt.        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 1 ... 30                                                                                    | OFF        | K        |                 | <a href="#">112</a> |
| 13149 | Delsimas               | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 99                                                                                         | 10         | Min.     |                 | <a href="#">113</a> |
| 13150 | Mažiausia temp.        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 50                                                                                        | 30         | °C       |                 | <a href="#">113</a> |
| 13173 | Auto derinimas         | 1, 2, 4, 9, 10    | OFF ; ON                                                                                         | OFF        |          |                 | <a href="#">92</a>  |
| 13174 | Pavaros apsauga        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF, 10 ... 59                                                                                   | OFF        | Min.     |                 | <a href="#">92</a>  |
| 13177 | Temp min.              | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                                                                                       | 10         | °C       |                 | <a href="#">69</a>  |
| 13178 | Temp maks.             | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 10 ... 150                                                                                       | 65         | °C       |                 | <a href="#">69</a>  |
| 13184 | Xp                     | 1, 2, 3, 4        | 5 ... 250                                                                                        | 40         | K        |                 | <a href="#">93</a>  |
|       | -  -                   | 9, 10             | 5 ... 250                                                                                        | 90         | K        |                 |                     |
| 13185 | Tn                     | 1, 2, 3, 4        | 1 ... 999                                                                                        | 20         | Sek.     |                 | <a href="#">93</a>  |
|       | -  -                   | 9, 10             | 1 ... 999                                                                                        | 13         | Sek.     |                 |                     |
| 13186 | M veikimo              | 1, 2, 4           | 5 ... 250                                                                                        | 20         | Sek.     |                 | <a href="#">93</a>  |
|       | -  -                   | 9, 10             | 5 ... 250                                                                                        | 15         | Sek.     |                 |                     |
| 13187 | Nz                     | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | 1 ... 9                                                                                          | 3          | K        |                 | <a href="#">94</a>  |
| 13189 | Min veikimo laik.      | 1, 2, 4           | 2 ... 50                                                                                         | 3          |          |                 | <a href="#">94</a>  |
|       | -  -                   | 9, 10             | 2 ... 50                                                                                         | 2          |          |                 |                     |
| 13500 | Siųsti norimą T        | 1, 2, 3, 4, 9, 10 | OFF ; ON                                                                                         | ON         |          |                 | <a href="#">102</a> |
| 13513 | Impulso vertė          | 9, 10             | 0.1 ... 1000.0                                                                                   | 10.0       | I        |                 | <a href="#">118</a> |
| 13514 | Išankstinis nustatymas | 9, 10             | OFF ; ON                                                                                         | OFF        |          |                 | <a href="#">118</a> |

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

| ID    | Parametro pavadinimas | A376.x | Nustatymo ribos | Gamyklinis | Vienetas | Savo nustatymai |                     |
|-------|-----------------------|--------|-----------------|------------|----------|-----------------|---------------------|
| 13607 | Maža X                | 10     | 0.0 ... 10.0    | 2.0        | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 13608 | Didelė X              | 10     | 0.0 ... 10.0    | 10.0       | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 13609 | Maža Y                | 10     | 0.0 ... 25.0    | 0.0        | Barai    |                 |                     |
| 13610 | Didelė Y              | 10     | 0.0 ... 25.0    | 20.0       | Barai    |                 |                     |
| 13623 | Skaitmeninis          | 9, 10  | 0 ... 1         | 0          |          |                 |                     |
| 13636 | Aliarmo vertė         | 9, 10  | 0 ... 1         | 0          |          |                 | <a href="#">112</a> |
| 13637 | Aliarmo laukimas      | 9, 10  | 0 ... 240       | 30         | Sek.     |                 | <a href="#">112</a> |
| 14607 | Maža X                | 10     | 0.0 ... 10.0    | 2.0        | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 14608 | Didelė X              | 10     | 0.0 ... 10.0    | 10.0       | V        |                 | <a href="#">110</a> |
| 14609 | Maža Y                | 10     | 0.0 ... 25.0    | 0.0        | Barai    |                 |                     |
| 14610 | Didelė Y              | 10     | 0.0 ... 25.0    | 20.0       | Barai    |                 |                     |

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. In the top right corner, there is a small, stylized icon of a black pen or pencil pointing downwards.

Montuotojas:

Atliko:

Data:

## Montavimo vadovas ECL Comfort 310, taikymas A376

---



### Danfoss UAB

Climate Solutions • danfoss.lt • +370 5 210 5740 • klientucentras.lt@danfoss.com

Bet kokia informacija, įskaitant, be kita ko, informaciją apie gaminio pasirinkimą, pritaikymą ar naudojimą, produkto dizainą, svorį, matmenis, talpą ar kitus techninius duomenis, aprašytus naudojimo instrukcijose, kataloguose, reklamose ir kt., pateikiama raštu, žodžiu, elektronine forma, internete ar parsisiunčiama, laikoma informacinio pobūdžio ir yra privaloma tik tuo atveju ir tik tiek, kiek ji aiškiai nurodyta prie sandorio kainos ar užsakymo patvirtinime. „Danfoss“ neprisiima atsakomybės dėl galimų klaidų, esančių kataloguose, brošiūrose, vaizdo įrašuose ir kituose leidiniuose. „Danfoss“ pasilieka teisę keisti savo gaminius be įspėjimo, taip pat ir užsakytus, bet nepristatytus gaminius, su sąlyga, kad šiuos pakeitimus galima įgyvendinti nekeičiant gaminio formos, pritaikymo ar funkcijų. Visi leidinyje paminėti prekių ženklai yra „Danfoss A/S“ arba „Danfoss“ grupės įmonių nuosavybė. „Danfoss“ ir „Danfoss“ logotipas yra „Danfoss A/S“ nuosavybė. Visos teisės saugomos.