

Montavimo vadovas

ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230



1.0 Turinys

1.0 Turinys	1	6.0 Bendrieji reguliatoriaus nustatymai	140
1.1 Svarbi saugos ir gaminio informacija	2	6.1 Įvadas į bendruosius reguliatoriaus nustatymus	140
2.0 Montavimas.....	7	6.2 Laikas ir data	141
2.1 Prieš pradėdant	7	6.3 Atostogos	142
2.2 Sistemos tipo nustatymas	15	6.4 Įėjimų apžvalga	144
2.3 Montavimas	16	6.5 Registravimas	145
2.4 Temperatūros jutiklių išdėstymas	20	6.6 Iš. perreguliavimas	146
2.5 Elektriniai sujungimai	22	6.7 Rakto funkcijos	147
2.6 ECL taikymo rakto įstatymas	33	6.8 Sistema	149
2.7 Kontrolinis sąrašas	40	7.0 Įvairūs	157
2.8 Naršymas, ECL taikymo raktas A230	41	7.1 ECA 30 / 31 nustatymo procedūros	157
3.0 Naudojimas kasdien.....	68	7.2 Perreguliavimo funkcija	165
3.1 Naršymas	68	7.3 Keli reguliatoriai toje pačioje sistemoje	168
3.2 Reguliatoriaus ekrano supratimas	69	7.4 Dažnai užduodami klausimai	171
3.3 Bendroji apžvalga: Simbolių reikšmės	72	7.5 Apibrėžimai	175
3.4 Temperatūrų ir sistemos komponentų kontrolė	73	7.6 Tipas (ID 6001), apžvalga	179
3.5 Įtakos apžiūra	74	7.7 Automatinis / rankinis mikroprogramos atnaujinimas	180
3.6 Rankinis valdymas	75	7.8 Parametrų ID apžvalga	181
3.7 Grafikas	76		
4.0 Nustatymų apžvalga	79		
5.0 Nustatymai.....	82		
5.1 Nustatymų įvadas	82		
5.2 Srauto temperatūra	83		
5.3 Kambario temp. riba	88		
5.4 Grąžinimo temp. riba	91		
5.5 Srauto / galios riba	96		
5.6 Vėjo įtaka	101		
5.7 Optimizavimas	103		
5.8 Valdymo parametrai	109		
5.9 Kompensacija 1	116		
5.10 Kompensacija 2	118		
5.11 Taikymas	120		
5.12 Šildymo atjungimas	129		
5.13 Aliarmas	132		
5.14 Aliarmų apžvalga	138		
5.15 Du cirkuliaciniai siurbiai eilėje	139		

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

1.1 Svarbi saugos ir gaminio informacija

1.1.1 Svarbi saugos ir gaminio informacija

Naudojimo vadovas susietas su ECL taikymo raktu A230 (užsakymo kodas 087H3802).

ECL taikymo raktas A230 apima 5 potipius, visi taikomi ECL Comfort 210, 296 ir 310:

- A230.1: temperatūros reguliavimas šildymo sistemose. Papildomas kompensavimas dėl vėjo. Elektroninė apėjimo funkcija.
- A230.2: temperatūros reguliavimas vėsinimo sistemose. Papildomas nustatytos srauto temperatūros išorinis signalas (0–10 V).
- A230.3: temperatūros reguliavimas šildymo sistemose. Aukštos santykinės drėgmės kompensacija. Papildomas kompensavimas dėl vėjo.
- A230.4: temperatūros reguliavimas šildymo sistemose. Slėgio matavimas pagal S8 arba naudokite S8 kaip išorinį signalą (0–10 V) temperatūrai nustatyti. Elektroninė apėjimo funkcija.
- A230.5: temperatūros reguliavimas šildymo sistemose. Srauto temperatūra pagrįstas cirkuliacinio siurblio valdymas. Aliarmo įėjimas. Slėgio matavimas pagal S8 arba naudokite S8 kaip išorinį signalą (0–10 V) srauto temperatūrai nustatyti.

Į A230 taikymo rakto potipius A230.1, A230.3, A230.4 ir A230.5 taip pat įtraukta grindų (grindų dangos) džiovavimo programa. Žr. atskirą dokumentaciją. (Tik anglų ir vokiečių kalbomis).

Elektroninė apėjimo funkcija (A230.1 ir A230.4) naudojama norint užtikrinti pakankamą tiekimo temperatūrą iš centralizuoto šildymo sistemos, kad būtų galima šildyti tiesioginio veikimo KV kontūrą (karštą vandenį buitiniams reikmėms).

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

Taikymo diagramose privalomi temperatūros jutikliai yra pabraukti; pavyzdžiui, S3.

Aprašytos funkcijos realizuotos:

- ECL Comfort 210 baziniams sprendimams
- ECL Comfort 296 baziniams sprendimams, įskaitant M-bus, Modbus ir ethernet (interneto) ryšį
- ECL Comfort 310 išplėtiniais sprendimams, įskaitant M-bus, Modbus ir ethernet (interneto) ryšį. Moduliuotai pavarai (pvz., „Danfoss“ AME tipo) valdyti per 0–10 voltų išėjimą gali būti naudojamas plėtimo modulis ECA 32. Be to, plėtimo modulį ECA 32 galima naudoti įėjimų, skirtų stebėti naudojant programą „ECL Portal“, skaičiui padidinti. Kiekvieną įėjimą galima konfigūruoti kaip Pt 1000, 0–10 V arba skaitmeninį.

Taikymo raktas A230 tinka ECL Comfort 210 / 310 reguliatoriams nuo 1.11 mikroprogramos versijos.

Taikymo raktas A230 tinka ECL Comfort 296 reguliatoriams nuo 1.58 mikroprogramos versijos.

Mikroprogramos (regulatoriaus programinė įranga) versija rodoma paleidžiant reguliatorių ir „Sistema“ dalyje „Bendrieji regulatoriaus nustatymai“.

Nuotoliniam stebėjimui ir nustatymui galima prijungti ne daugiau nei du nuotolinio valdymo įrenginius (ECA 30 arba ECA 31). Galima naudoti įmontuotąjį vidaus temperatūros jutiklį.

ECL Portal, internetu pagrįstas ryšys leidžia stebėti ir valdyti ECL 296, 310 ir 310B nuotoliniu būdu standartinėse interneto naršyklėse (pavyzdžiui, Internet Explorer, Microsoft Edge, Google Chrome ir Safari).

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Temperatūros, išmatuojamos šilumos skaitiklio per M-Bus

ECL 296 / 310 naudojami potipiai A230.1, A230.3 ir A230.5 gali naudoti šilumos matuoklio srauto ir grąžinamo srauto temperatūros jutiklio reikšmes. Vietoj S4 (tiekiama srauto temperatūros) naudojama srauto temperatūros reikšmė; vietoj S5 (grąžinamo srauto temperatūros) naudojama grąžinamo srauto temperatūros reikšmė.

Kartu su ECL Comfort 310, galima naudoti papildomą vidinį jėjimo / išėjimo modulį ECA 32 (užsakymo kodo nr. 087H3202) papildomų duomenų perdavimui į SCADA:

- Temperatūra, Pt 1 000 (numatytoji)
- 0–10 voltų signalai
- Skaitmeninis jėjimas

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

Naršymas: Danfoss.com > Aptarnavimas ir palaikymas >

Atsisiuntimai > Įrankiai > Šildymas > ECL įrankis.

URL:

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

Vidinis jėjimo / išėjimo modulis ECA 32 montuojamas ECL Comfort 310 montažinėje dėžutėje.

ECL Comfort 210 tiekiama versija:

- ECL Comfort 210, 230 V kint. srovė (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 V kint. srovė (087H3030)

ECL Comfort 296 tiekiama versija:

- ECL Comfort 296, 230 V kint. srovė (087H3000)

ECL Comfort 310 tiekiama versija:

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

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 montažinės dėžutės:

- skirta ECL Comfort 210, 230 V kint. srovė (087H3220)
- skirta ECL Comfort 296, 230 V kint. srovė (087H3240)
- skirta ECL Comfort 310, 230 V kint. srovė ir 24 V kint. srovė (087H3230)

Papildomą ECL Comfort 210, 296 ir 310 modulių ir priedų dokumentaciją galite rasti <http://danfoss.com/> arba <http://store.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.



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



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

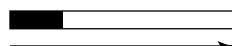


Automatinis reguliatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) atnaujinimas:

Įkišus raktą, 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 raktą 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“



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.



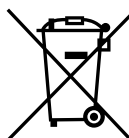
Pasirinkto parametro ID numeris yra unikalus.

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.
- Laikykitės vietinių ir šiuo metų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

2.0 Montavimas

2.1 Prieš pradedant

A230 potipiai yra labai lankstūs. Pagrindiniai principai:

Šildymas (taikymas A230,1):

Paprastai srauto temperatūra nustatoma pagal jūsų poreikius. Srauto temperatūros jutiklis S3 yra svarbiausias. Norima srauto temperatūra S3 apskaičiuojama ECL reguliatoriuje, remiantis lauko temperatūra (S1) ir norima kambario temperatūra. Kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo bus pageidaujama aukštesnė srauto temperatūra.

Naudojant taikymą kartu su tiesioginio veikimo buitinio vandens reguliavimo vožtuvu, elektroninis šilumos reguliavimo vožtuvas naudojamas šilumos tiekiamo srauto temperatūrai šalia šilumokačio reguliuoti.

Naudojant savaitinį grafiką, šildymo kontūras gali veikti komforto arba taupymo režimu. Savaitinis grafikas gali turėti iki 3 komforto laikotarpių per dieną. Kiekviename režime galima nustatyti norimą kambario temperatūrą. Veikiant taupymo režimui, šildymas gali būti sumažintas arba visiškai išjungtas jungikliu.

Reguliuojantis vožtuvas su pavara M1 atidaromas laipsniškai, kai srauto temperatūra yra žemesnė nei norima srauto temperatūra ir atvirkščiai.

Grįžtamojo srauto temperatūra S5 į centralizuoto šildymo sistemos tiekimą neturi būti per aukšta. Jei taip, norimą srauto temperatūrą galima nustatyti (paprastai į žemesnę reikšmę), todėl palaipsniui uždaromas reguliuojantis vožtuvas su pavara.

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

Be to, grąžinamo srauto temperatūros apribojimas gali priklausyti nuo lauko temperatūros. Paprastai kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo aukštesnė priimtina grįžtamojo srauto temperatūra.

Jei išmatuota kambario temperatūra (tiesiogiai prijungtas temperatūros jutiklis ESM-10 (S2) arba nuotolinio valdymo įrenginys ECA 30 / 31) neatitinka norimos kambario temperatūros, galima nustatyti norimą srauto temperatūrą.

Cirkuliacinis siurblys P1 yra įjungtas esant šilumos poreikiui arba apsaugai nuo užšalimo. Kai lauko temperatūra aukštesnė nei pasirinkta reikšmė, šildymą galima išjungti jungikliu.

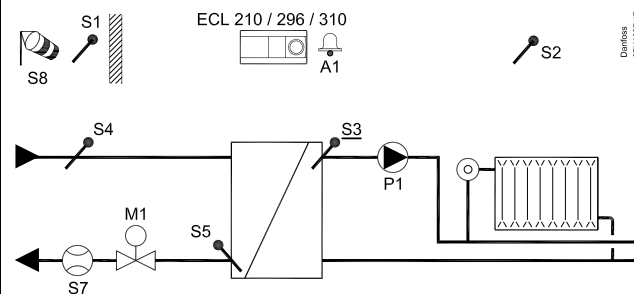
Prijungtas impulsais pagrįstas srauto arba energijos matuoklis (S7) gali apriboti srautą arba energiją iki nustatytos maksimalios vertės. Be to, apribojimas gali būti susijęs su lauko temperatūra. Paprastai kuo žemesnė lauko temperatūra, tuo didesnis priimtinas srautas / galia. Kai šis potipis naudojamas ECL Comfort 296 / 310, srauto / energijos signalas gali būti gaunamas kaip M-bus signalas.

Apsaugos nuo užšalimo režimas palaiko pasirinktą srauto temperatūrą, pvz., 10 °C.

Norint kompensuoti vėjo poveikį, galima prijungti vėjo greičio jutiklį. Remdamasis vėjo greičio jutiklio signalu (0-10 V), reguliatorių galima nustatyti norimai srauto temperatūrai didinti, atsižvelgiant į padidėjusį vėjo greitį.

Nenaudojamus įėjimus (nuo S7 ir aukštyrų) galima naudoti rankiniu perreguliavimo jungikliu arba relės kontaktu, norint perreguliuoti grafiką į fiksuotą "Komforto", "Taupymo", "Apsaugos nuo užšalimo" arba "Pastovios temperatūros" režimą.

Įprastas A230,1 taikymas:



Pavaizduota diagrama yra esminis ir supaprastintas pavyzdys, jame nėra visų sistemos komponentų.

Visi nurodyti komponentai yra prijungti prie ECL Comfort valdiklio.

Komponentų sąrašas:

ECL 210 / 296 / 310	Elektroninis reguliatorius ECL Comfort 210, 296 / 310
S1	Lauko temperatūros jutiklis
S2	(Pasirenkamas) kambario temperatūros jutiklis / ECA 30
S3	(Privalomas) srauto temperatūros jutiklis
S4	(Pasirenkamas) tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (tik skaitomas)
S5	(Pasirenkamas) grąžinamo srauto temperatūros jutiklis
S7	(Pasirinktinai) srauto / energijos matuoklis (impulsinis signalas)
S8	(Pasirinktinai) vėjo greičio signalas (0-10 V)
P1	Cirkuliacinis siurblys
P2	(nepavaizduota) 2 grafiko relės išėjimas
M1	Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 3 padėčių valdymas 1 variantas: Reguliuojantis vožtuvas, reguliuojamas termopavara ("Danfoss" tipas ABV) 2 variantas (ECL 310 su ECA 32): Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 0-10 voltų reguliuojamas pavojaus signalas
A1	Pavojaus signalas



A230,1 taikymas gali naudoti prijungtą srauto / energijos matuoklį srautui / galiai apriboti.

Aliarmas gali būti įjungtas, jei faktinė srauto temperatūra skiriasi nuo norimos srauto temperatūros.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Vėsinimas (taikymas A230.2):

Paprastai srauto temperatūra yra nustatoma pagal jūsų poreikius. Srauto temperatūros jutiklis S3 – tai pats svarbiausias jutiklis. Norima srauto temperatūra S3 nustatoma ECL reguliatoriuje. Be to, lauko temperatūra (S1) gali turėti įtakos norimai srauto temperatūrai. Kuo aukštesnė lauko temperatūra, tuo žemesnė bus norima srauto temperatūra.

Naudojant savaitės grafiką, aušinimo kontūras gali veikti „Comfort“ arba „Saving“ režimu (dvi norimos srauto temperatūros reikšmės). Naudojant savaitės grafiką taip pat reguliuojamos dvi norimos kambario temperatūros reikšmės („Comfort“ ir „Saving“). Jei išmatuota kambario temperatūra nėra lygi norimai kambario temperatūrai, galite nustatyti norimą srauto temperatūrą.

Reguliuojantis vožtuvas su pavara M1 atidaromas laipsniškai, kai srauto temperatūra yra aukštesnė, nei norima srauto temperatūra, ir atvirkščiai.

Į vėsinimo vamzdynus grąžinamo srauto temperatūra S5 neturėtų būti per žema. Jei taip atsitinka, tai norima srauto temperatūra gali būti sureguliuojama (paprastai į aukštesnę reikšmę), laipsniškai uždariant reguliuojantį vožtuvą su pavara.

Cirkuliacinis siurblys P1 įjungiamas, kai yra vėsinimo poreikis.

Išorinis norimos srauto temperatūros signalas gali būti taikomas kaip 0–10 V signalas S8 gnybtams.

Prijungtas srauto arba energijos matuoklis pagal impulsus (S7) gali riboti srautą arba energiją iki nustatytos maksimalios reikšmės. Jei A230.2 naudojamas ECL Comfort 296 / 310, srauto / energijos signalas gali būti gaunamas ir kaip M-bus signalas.

Laukimo (budėjimo) režimas palaiko pasirenkamą srauto temperatūrą, pavyzdžiui, 30 °C.

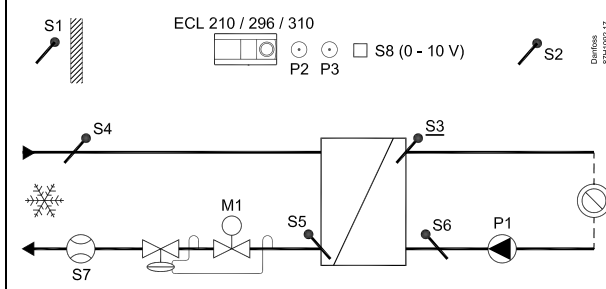
Nenaudojamus įėjimus (nuo S7 ir toliau), naudojant rankinį perreguliuojamą jungiklį arba relės kontaktą, galima naudoti norint perreguliuoti fiksuotą veikimo „Comfort“ arba „Saving“ režimu grafiką.

S4 ir S6 temperatūros reikšmės skirtos tik stebėti.

„Bendrieji reguliatoriaus nustatymai“ esantis grafikas reguliuoja 2 ir 3 reles. Tai gali būti panaudota perjungimui iš vieno cirkuliacinio siurblio į kitą.

Žr. montavimo vadovą, taik. A230.2, pvz., d ir atitinkamas elektros jungtis.

Tipinis A230.2 taikymas:



Parodyta diagrama yra principinis ir supaprastintas pavyzdys, kuriame yra ne visi būtini sistemos komponentai.

Visi nurodyti komponentai prijungti prie ECL Comfort valdiklio.

Komponentų sąrašas:

ECL 210 / 296 Elektroninis reguliatorius ECL Comfort 210 / 296 / 310

S1 (Pasirenkamas) lauko temperatūros jutiklis

S2 (Pasirenkamas) kambario temperatūros jutiklis / ECA 30

S3 (Privalomas) srauto temperatūros jutiklis, vėsinimas

S4 (Pasirenkamas) tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (tik rodoma)

S5 (Pasirenkamas) grąžinamo srauto temperatūros jutiklis

S6 (Papildomas) grąžinamo srauto temperatūros jutiklis (tik rodoma)

S7 (Papildomas) srauto / energijos matuoklis (impulsinis signalas), paveikslėlyje neparodyta

(S8) (Papildoma) (Išorinio norimos srauto temperatūros nustatymo išorinė įtampa (0–10 V))

P1 Cirkuliacinis siurblys

P2 / P3 2 grafikas

M1 Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 3 padėčių valdymas

1 alternatyva: Reguliuojantis vožtuvas, valdomas termine pavara („Danfoss“ tipas ABV)

2 alternatyva (ECL 310 su ECA 32): Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 0–10 V reguliavimas



Naudojant A230.2 taikymą galima prijungti srauto / energijos matuoklį, skirtą srautui / galiai riboti.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Šildymas (taikymas A230.3):

Šis potipis veikia kaip A230.1, tačiau nėra srauto arba energijos apribojimo, pagrįsto impulsiniu signalu. Jei reikia srauto arba energijos apribojimo, galima naudoti M-bus pagrįstą signalą (ECL Comfort 296 arba 310).

Be to, A230.3 gali sumažinti rasojimo (kondensacijos) riziką.

RH (santykinės drėgmės) signalas gali sureguliuoti minimalią norimą kambario temperatūrą, kad būtų užtikrinta apsauga nuo rasojimo (kondensacijos).

Rasa gali susidaryti, kai aukštos temperatūros ir drėgmės oras susiliečia su šaltesnėmis sienomis, pavyzdžiui, bažnyčiose, pilyse ir kituose pastatuose su storomis sienomis.

Lygtis –

$$\text{Rasos temp.} = (0,96 \times \text{kambario temp.}) + (0,25 \times \text{RH}) - 22,4$$

naudojama rasos temperatūrai (rasos temp.) apskaičiuoti.

Kambario temp. – tai išmatuota kambario temperatūra. RH yra santykinė drėgmė, pagrįsta išmatuota kambario temperatūra ir drėgme.

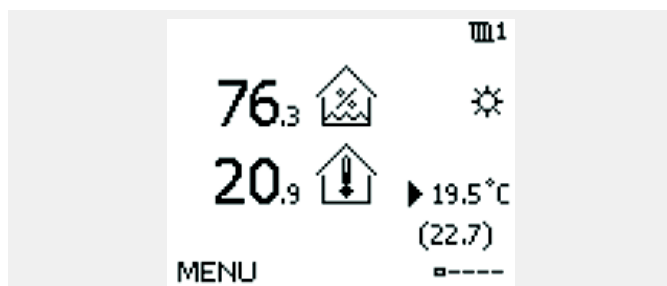
Kambario temperatūra ir RH gaunama iš

- nuotolinio valdymo įrenginio ECA 31 arba
- kambario temperatūros jutiklio ir taikomo RH signalo, 0–10 V, į S7.

Galima nustatyti taikomos įtampos ir susijusios RH reikšmės santykį.

Apskaičiuotos rasos temperatūros (rasos temp.) nuokrypio reikšmę galima pridėti, siekiant kompensuoti skirtumą tarp sienų ir kambario temperatūrų.

1 parankiniame ekrane gali būti rodoma ši informacija:



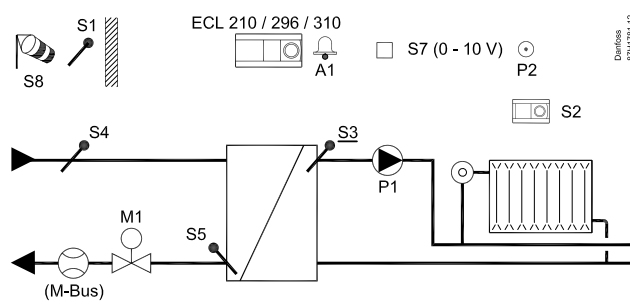
RH reikšmė: 76,3 %

Kambario temperatūra: 20,9 °C

Norima kambario temperatūra: 19,5 °C

Minimali norima kambario temperatūra, įskaitant 6 K nuokrypį: 22,7 °C

Tipinis A230.3 taikymas:



Parodyta diagrama yra principinis ir supaprastintas pavyzdys, kuriame yra ne visi būtini sistemos komponentai.

Visi nurodyti komponentai prijungti prie ECL Comfort valdiklio.

Komponentų sąrašas:

ECL 210 / 296 Elektroninis reguliatorius ECL Comfort 210 / 296 / 310

S1	Lauko temperatūros jutiklis
S2	(Papildomas) kambario temperatūros jutiklis / ECA 31
S3	(Privalomas) srauto temperatūros jutiklis
S4	(Pasirenkamas) tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (tik rodoma)
S5	(Pasirenkamas) grąžinamo srauto temperatūros jutiklis
S7	(Papildomas) RH signalas (0–10 V)
S8	(Pasirenkamas) vėjo greičio signalas (0–10 V)
P1	Cirkuliacinis siurblys
P2	(paveikslėlyje neparodyta) Relės išėjimas 2 grafike
M1	Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 3 padėčių valdymas 1 alternatyva: Reguliuojantis vožtuvas, valdomas termine pavara („Danfoss“ tipas ABV) 2 alternatyva (ECL 310 su ECA 32): Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 0–10 V reguliavimas
A1	Aliarmas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

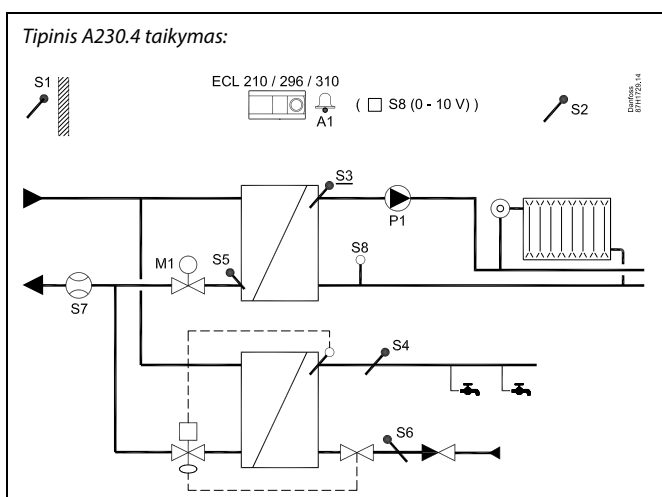
Šildymas (A230.4)

Šis potipis veikia kaip potipis A230.1, tačiau nėra vėjo įtakos funkcijos.
Be to, A230.4 gali stebėti KV (karšto vandens buitinėms reikmėms) temperatūras S4 ir S6.

S8 siunčiamą įtampos signalą (0–10 V) galima naudoti:

- slėgiui matuoti. Įtampa ECL reguliatoriuje konvertuojama į slėgį, matuojamą barais
- norimai srauto temperatūrai nustatyti. Įtampa ECL reguliatoriuje konvertuojama į temperatūros reikšmę.

arba



Parodyta diagrama yra principinis ir supaprastintas pavyzdys, kuriame yra ne visi būtini sistemos komponentai.

Visi nurodyti komponentai prijungti prie ECL Comfort valdiklio.

Komponentų sąrašas:

ECL 210 / 296 Elektroninis reguliatorius ECL Comfort 210 / 296 / 310 / 310

S1	Lauko temperatūros jutiklis
S2	(Pasirenkamas) kambario temperatūros jutiklis / ECA 30
S3	(Privalomas) srauto temperatūros jutiklis
S4	(Papildomas) KV srauto temperatūros jutiklis (tik rodoma)
S5	(Pasirenkamas) grąžinamo srauto temperatūros jutiklis
S6	(Papildomas) KV buitinėms reikmėms cirkuliacijos grąžinamo srauto temperatūros jutiklis (tik rodoma)
S7	(Pasirenkamas) srauto / energijos matuoklis (impulsinis signalas)
S8	(Pasirenkamas) 0–10 voltų signalas iš slėgio jutiklio Alternatyva: Išorinio norimos srauto temperatūros nustatymo 0–10 V signalas
P1	Cirkuliacinis siurblys, šildymas
M1	Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 3 padėčių valdymas 1 alternatyva: Reguliuojantis vožtuvas, valdomas termine pavara („Danfoss“ tipas ABV) 2 alternatyva (ECL 310 su ECA 32): Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 0–10 V reguliavimas
A1	Aliarmas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Šildymas (A230.5)

Šis potipis veikia kaip potipis A230.1, tačiau nėra vėjo įtakos funkcijos. Be to, A230.5 valdo cirkuliacinį siurbį P1 esant šilumos poreikiui, kuris turi būti išjungtas (OFF), jei srauto temperatūra S3 yra žemesnė už nustatytą reikšmę (pvz., 28 °C). Cirkuliacinis siurblys įjungiamas (ON), kai srauto temperatūra S3 viršija kitą nustatytą reikšmę (pvz., 32 °C). Ši funkcija neleidžia šildomam vandeniui grįžti į centralizuoto šildymo tinklą, jei tiekimo temperatūra yra per žema. Be to, valdymo vožtuvo padėtis gali būti rodoma pagal kintamą pasipriešinimą, taikomą įvesčiai S6. Žr. montavimo vadove pateikiamas jungčių schemas. S7 įvestis veikia kaip aliarmo įėjimas.

S8 siunčiamą įtampos signalą (0–10 V) galima naudoti:

- slėgiui matuoti. Įtampa ECL reguliatoriuje konvertuojama į slėgį, matuojamą barais

arba

- norimai srauto temperatūrai nustatyti. Įtampa ECL reguliatoriuje konvertuojama į temperatūros reikšmę.

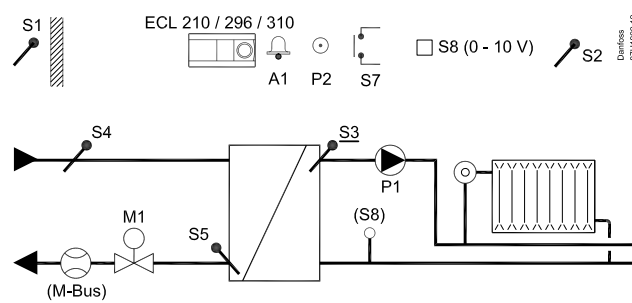
Speciali informacija:

Jei grąžinamo srauto temperatūros jutiklis S5 neprijungtas, grąžinamo srauto temperatūros reikšmė gali būti gaunama iš prie M-Bus prijungto šilumos matuoklio. Reikšmė nebus*) rodoma ECL ekrane, tačiau nepaisant to, reikšmę galima naudoti grąžinamo srauto temperatūrai apriboti. Be to, prie M-Bus prijungto šilumos matuoklio grąžinamo srauto temperatūros reikšmė rodoma ECL Portal / LeanHeat® Monitor.

*) atnaujinus taikymo potipį į V02 ir naujesnę, bus rodoma grąžinamo srauto temperatūros reikšmė iš šilumos matuoklio.

Apie taikymo pavyzdžius ir elektrines jungtis žr. Montavimo vadovas (pateikiama kartu su taikymo raktu).

Tipinis A230.5 taikymas:



Parodyta diagrama yra principinis ir supaprastintas pavyzdys, kuriame yra ne visi būtini sistemos komponentai.

Visi nurodyti komponentai prijungti prie ECL Comfort valdiklio.

Komponentų sąrašas:

ECL 210 / 296 / 310	Elektroninis reguliatorius ECL Comfort 210, 296 arba 310
S1	Lauko temperatūros jutiklis
S2	(Pasirenkamas) kambario temperatūros jutiklis / ECA 30
S3	(Privalomas) srauto temperatūros jutiklis
S4	(Pasirenkamas) tiekiamo srauto temperatūros jutiklis. Stebėjimo tikslu. S4 vertė, jei tiekimo temperatūros jutiklis neprijungtas, gali būti gaunama iš prie M-Bus prijungto šilumos matuoklio.
S5	(Pasirenkamas) grąžinamo srauto temperatūros jutiklis. Jei grįžtamojo srauto temperatūros jutiklis neprijungtas, S5 vertė gali būti gaunama iš prie M-Bus prijungto šilumos matuoklio.
S6	(Pasirenkama) M1 padėtis
S7	(Papildomas) aliarmo įėjimas
S8	(Pasirenkamas) 0–10 voltų signalas iš slėgio jutiklio. Alternatyva: Išorinio norimos srauto temperatūros nustatymo 0–10 V signalas.
P1	Cirkuliacinis siurblys
P2	Relės išėjimas 2 grafike
M1	Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 3 padėčių valdymas. 1 alternatyva: Reguliuojantis vožtuvas, valdomas termine pavara (Danfoss tipas ABV). 2 alternatyva (ECL 310 su ECA 32): Reguliuojantis vožtuvas su pavara, 0–10 V reguliavimas.
A1	Aliarmas
M-Bus	Šilumos matuoklis, prijungtas per M-Bus

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

A230, bendru atveju:

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

Keli ECL valdikliai, viduje sujungti per ECL 485 magistralę, veikia valdančiojo / pavaldinio jungtyje. Valdančiojo / pavaldinio sistemoje gali būti ne daugiau nei 2 ECA 30 / 31.

A230, bendru atveju:

Cirkuliacinių siurblių ir reguliuojančio vožtuvo mankštinimą galima atlikti tuo laikotarpiu, kai nėra šildymo arba aušinimo poreikio.

Norint naudoti įprastą lauko temperatūros signalą, laiko ir datos signalus, papildomus ECL Comfort valdiklius galima prijungti naudojant ECL 485 magistralę.

Keli ECL valdikliai, viduje sujungti per ECL 485 magistralę, veikia valdančiojo / pavaldinio jungtyje.

Nenaudojamą įėjimą, naudojant rankinį perreguliavimo jungiklį, galima naudoti perreguliuoti grafiką į fiksuotą režimą:

A230.1, A230.3, A230.4 ir A230.5 galimybės:

komforto, taupymo, apsaugos nuo užšalimo ir pastovios temperatūros

A230.2 galimybės:

komforto arba taupymo režimas

Šilumos matuokliai:

Prie M-bus gnybtų galima prijungti iki 5 šilumos skaitiklių (ECL 296 / 310).

Duomenis galima perduoti į SCADA sistemą „Modbus“ ryšiu ir TCP / IP į „ECL Portal“.

Temperatūros, išmatuojamos šilumos skaitiklio

ECL 296 / 310 naudojami potipiai A230.1, A230.3 ir A230.5 gali naudoti šilumos skaitiklio srauto ir grąžinamo srauto temperatūros jutiklio reikšmes. Vietoj S4 (tiekiama srauto temperatūros) naudojama srauto temperatūros reikšmė; vietoj S5 (grąžinamo srauto temperatūros) naudojama grąžinamo srauto temperatūros reikšmė.

Tiesiogiai prijungti temperatūros jutikliai S4 ir S5 turi pirmumą prieš šilumos matuoklio temperatūros reikšmes.

Iš šilumos matuoklio gaunamos S4 ir S5 temperatūros reikšmės paprastai bus rodomos praėjus 10 sek. po įjungimo.

Galima užmegzti Modbus ryšį (ECL Comfort 296 / 310) su SCADA sistema.

M-bus duomenis (ECL Comfort 296 / 310) galima perduoti Modbus ryšiu.

Aliarmas

A230.1, A230.3, A230.4 ir A230.5:

Aliarmas A1 (= 4 relė) gali būti įjungtas, jeigu:

- esama srauto temperatūra skiriasi nuo norimos srauto temperatūros;
- temperatūros jutiklis arba jo jungtis atjungiamas / įvyksta trumpas sujungimas. (Žr.: Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > Apžvalga).

A230.2:

Aliarmo 4 relė nenaudojama, tačiau temperatūros jutiklį arba jo jungtis galima stebėti.

(Žr.: Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > Apžvalga).

A230.4 ir A230.5:

Aliarmas A1 (= 4 relė) gali būti įjungtas, jeigu:

- faktinė slėgio reikšmė nepatenka į priimtina slėgio intervalą;

A230.5:

Aliarmas A1 (= 4 relė) gali būti įjungtas, jeigu:

- suaktyvinamas aliarmo įėjimas S7

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

A230, bendru atveju (tęsinys):

Nuokrypio reguliavimas

Jeigu reikia, galima nustatyti matuojamos temperatūros nuokrypį.
(Naršymas: MENU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema
> Jutiklio nuokrypis)

Įėjimo konfigūravimas

Įėjimus (nuo S7 ir toliau), kurie nepriklauso taikymui, galima konfigūruoti kaip Pt 1000, 0–10 V, dažnio (impulsų skaitiklio) arba skaitmeninį įėjimą. Ši funkcija leidžia ECL 296 / 310 perduoti papildomus signalus, pvz., temperatūros, slėgio, ON / OFF sąlygų, per Modbus ir ECL Portal.

Konfigūravimas atliekamas naudojant ECL Tool (nemokamai atsisunčiama programinė įranga), tiesiogiai ECL Portal skirtajame meniu ar naudojant „Modbus“ (BMS / SCADA) jungtį.

Programos įkėlimas

Programos įkėlimo procedūra atliekama iš karto po ECL Comfort reguliatoriaus įjungimo.

1. Įstatykite programos raktą
2. Pasirinkite kalbą
3. Pasirinkite potipį (potipiai nurodyti montavimo vadove)
4. Nustatykite laiką ir datą

ECL Comfort reguliatorius įdiegia programą, yra inicijuojamas ir paleidžiamas iš naujo. Suaktyvinamos / išjungiamos išėjimo relės (gali būti girdimi spragtelėjimai). Tai taip pat reiškia, kad, pavyzdžiui, trumpam gali būti įjungti ir išjungti cirkuliaciniai siurbiai.

Paleidimas

Įkėlus programą, ECL Comfort reguliatorius paleidžiamas rankiniu režimu. Galima naudoti patikrinti, ar tinkamai nustatytos temperatūros, slėgio ir srauto jutiklių jungtys. Taip pat galima patikrinti, ar valdomų komponentų (vožtuvų pavarų, siurblių ir t. t.) funkcijos veikia tinkamai.

Programos raktas pateikiamas su gamintojo nustatymais. Atsižvelgiant į sistemos tipą, siekiant optimizuoti funkcijų veikimą, gali tekti keisti kai kuriuos gamintojo nustatymus atskirai.

Norint pakeisti nustatymus būtina įstatyti šį programos raktą.

Išjungimas / įjungimas

Kai atjungiamas ECL Comfort reguliatoriaus maitinimas (regulatorius išjungiamas), išvesties relės išjungiamos. Tai reiškia, kad, pavyzdžiui, trumpam gali būti įjungti cirkuliaciniai siurbiai.

Žr. montavimo vadove pateikiamas elektros jungčių schemas. Visi relių kontaktai parodyti, kai yra išjungti. Kai kurie relių kontaktai yra uždari, kai kurie – atviri.

Kai ECL Comfort reguliatoriui vėl pradedamas tiekti maitinimas (regulatorius įjungiamas), išvesties relės suaktyvinamos / išjungiamos (gali būti girdimi spragtelėjimai). Tai taip pat reiškia, kad, pavyzdžiui, trumpam gali būti įjungti ir išjungti cirkuliaciniai siurbiai.

Svarbu:

- Nustatykite tinkamą reguliuojančio vožtuvo su pavara M1 M veikimas veikimo laiką. (1 kontūras > MENU > Nustatymai > Valdymo parametrai > M veikimo).

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230



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

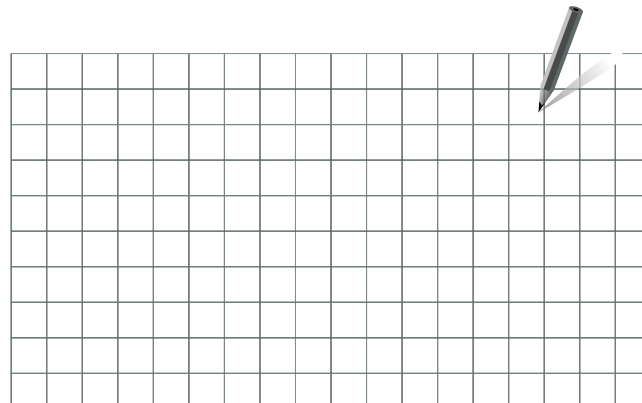
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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

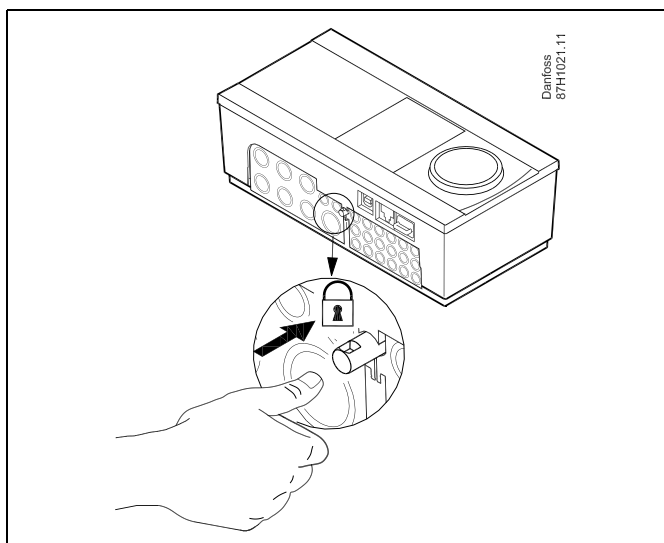
- skydo išpjovoje

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!

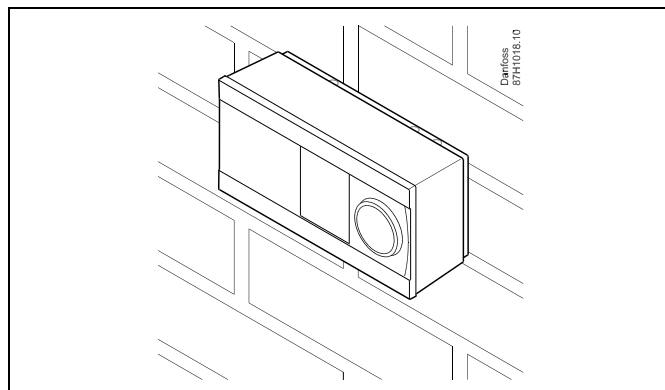
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230



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

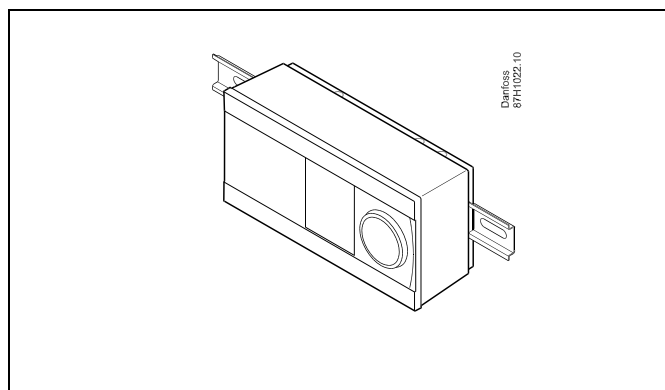
Montavimas ant sienos.

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



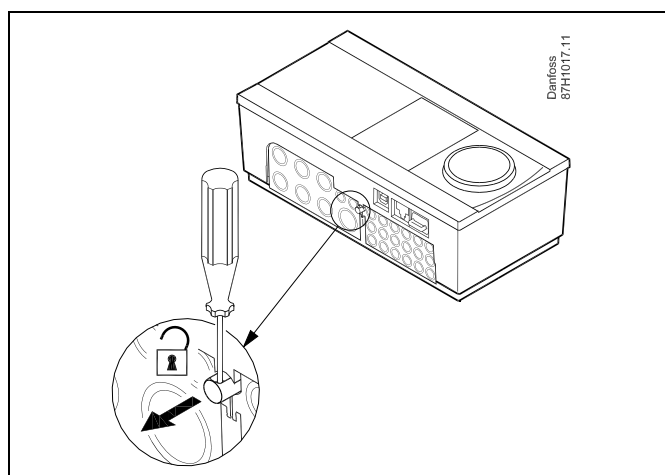
Montavimas ant DIN juostos (35 mm)

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 210/296/310, taikymas A230



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

2.3.2 Nuotolinių valdiklių ECA 30/31 montavimas

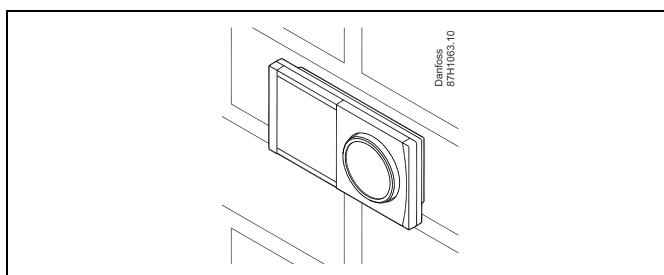
Pasirinkite vieną toliau nurodytų metodų:

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

Varžtai ir tvirtinimo kaiščiai į prietaiso komplektą neįeina.

Montavimas ant sienos.

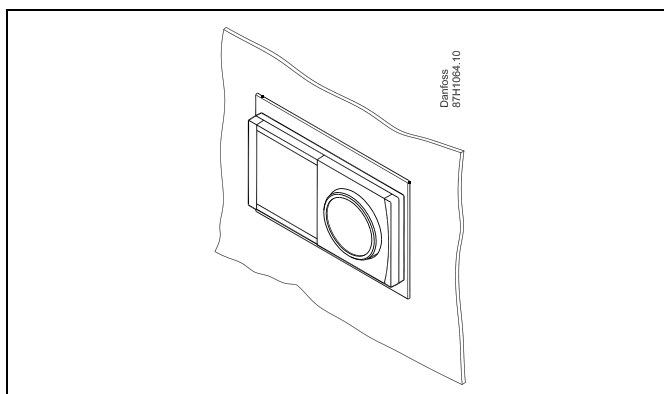
Montuokite ECA 30 / 31 montažinę dėžutę ant lygios sienos. Prijunkite visas elektros jungtis. Įstatykite ECA 30 / 31 į montažinę dėžutę.



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.



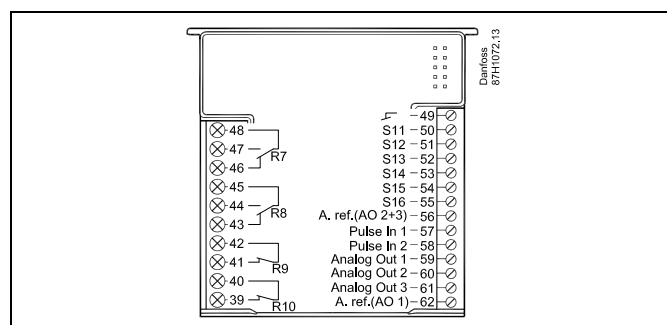
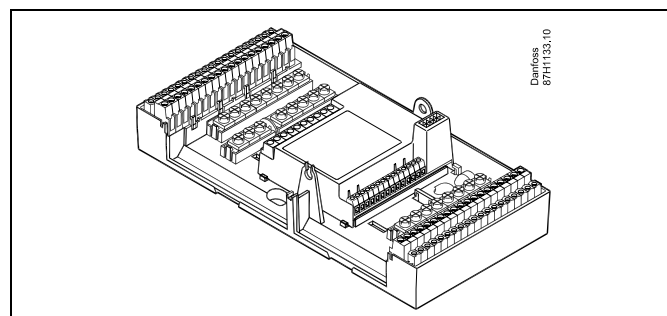
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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.



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.

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

Gražinamo srauto temperatūros jutiklis visuomet turi būti montuojamas taip, kad matuotų būdingą gražinamo 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)

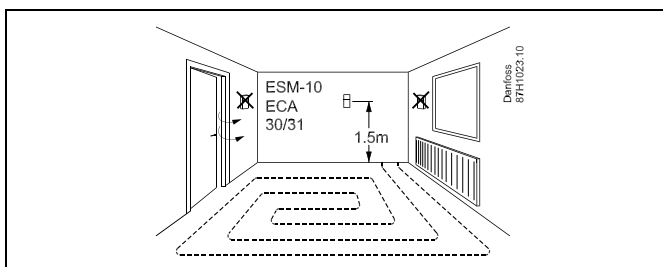
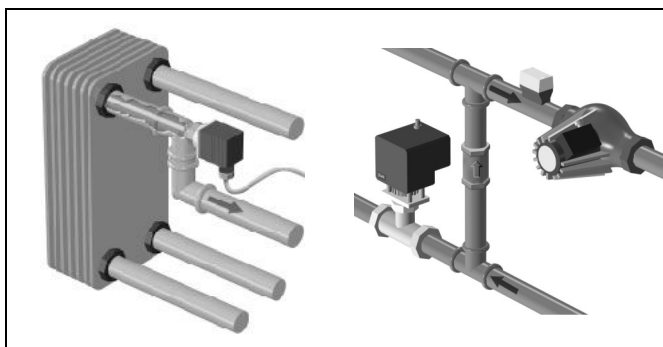
Temperatūros jutiklis turi būti montuojamas taip, kad jis matuotų reikiamą temperatūrą

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.

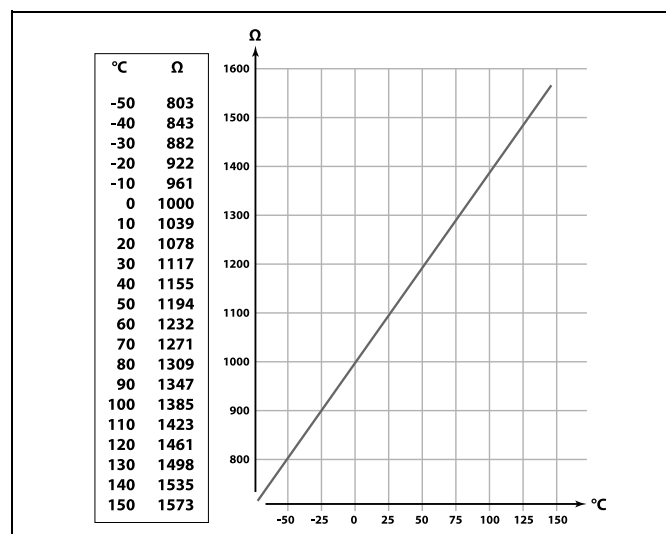


ESMU ir ESMB-12: Jei jutikliui apsaugoti naudojama jutiklio kišenė, temperatūra bus matuojama lėčiau.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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

Ryšys tarp temperatūros ir reikšmės omais:



Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 galvaniskai atskirtų (įtampos neturinčių) išėjimų.

Jei reikalingas galvaniskai 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.

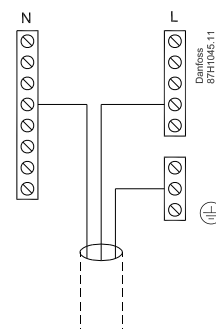
ECL Comfort veikimo aplinkos temperatūros intervalas yra 0–55 °C. Jei temperatūros reikšmė nepatenka į šį intervalą, gali įvykti gedimas.

Negalima montuoti, jeigu gali susidaryti kondensatas (rasa).

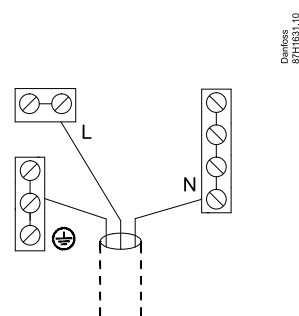
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 mm²

Neteisingas sujungimas gali sugadinti elektroninius išėjimus.

Į kiekvieną priveržiamą gnybtą galima įstatyti maks. 2 x 1.5 mm² laidus.

Maksimalios apkrovos įvertinimai:

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

A230.2 (aušinimas): 2 siurblių valdymas

Taikymo A230.2, pvz., d, grafikas nustatytas perjungti iš vieno cirkuliacinio siurblio į kitą.

P1 reguliavimas pagrįstas aušinimo poreikiu ir naudojant K1 reguliuoja siurblių P2 ir P3 įjungimą / išjungimą. P2 ir P3 susiję su grafiko 2 išvestimi dalyje „Bendrojo regulatoriaus nustatymai“. A230.2 P2 ir P3 elektros diagramoje pateiktas jungčių pavyzdys.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 (4 A omų apkrovai, 2 A indukcinei apkrovai)
Tr 	TRIAC (= elektroninės relės) gnybtai	1 A / 24 V kint. srovė

A230.2 (aušinimas): 2 siurblių valdymas

Taikymo A230.2, pvz., d, grafikas nustatytas perjungti iš vieno cirkuliacinio siurblio į kitą.

P1 reguliavimas pagrįstas aušinimo poreikiu ir naudojant K1 reguliuoja siurblių P2 ir P3 įjungimą / išjungimą. P2 ir P3 susiję su grafiko 2 išvestimi dalyje „Bendrojo reguliatoriaus nustatymai“.

A230.2 P2 ir P3 elektros diagramoje pateiktas jungčių pavyzdys.



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 210/296/310, taikymas A230

2.5.3 Elektriniai sujungimai, apsauginis termostatas, bendra informacija

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

Jungimo diagramose pateikti įvairūs sprendimai / pavyzdžiai:

Apsauginis termostatas, 1 žingsnio uždarymas:
Reguliuojantis vožtuvas su pavara, neturintis saugos funkcijos

Apsauginis termostatas, 1 žingsnio uždarymas:
Reguliuojantis vožtuvas su pavara, turintis saugos funkciją

Apsauginis termostatas, 2 žingsnio uždarymas:
Reguliuojantis vožtuvas su pavara, turintis saugos funkciją



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 210/296/310, taikymas A230

2.5.4 Elektriniai sujungimai, Pt 1000 temperatūros jutikliai ir signalai

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

Jutiklis	Aprašymas	Rekomenduojamas tipas
S1	Lauko temperatūros jutiklis*	ESMT
S2	Kambario temperatūros jutiklis ** Alternatyva: ECA 30 / 31	ESM-10
S3	Srauto temperatūros jutiklis***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	A230.1, A230.2, A230.3, A230.5: tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, stebėjimui A230.4: karšto vandens temperatūros jutiklis, stebėjimui	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Grąžinamo srauto temperatūros jutiklis	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A230.2: grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, stebėjimui A230.4: KV buitinėms reikmėms cirkuliacijos grąžinamo srauto temperatūros jutiklis, stebėjimui A230.5: M1 padėtis	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S7	A230.1, A230.2, A230.4: Srauto / energijos matuoklis (impulsinis signalas) A230.3: santykinės drėgmės signalas (0–10 V) A230.5: Aliarmas	
S8	A230.2: norima aušinimo temperatūra, 0–10 V A230.4 / A230.5: slėgio daviklis, 0–10 V. Arba norima šildymo temperatūra, 0–10 V	

- * Jei lauko temperatūros jutiklis neprijungtas arba kabelis sujungtas trumpai, reguliatorius veikia taip, lyg lauko temperatūra būtų lygi 0 (nuliui) °C.
- ** Tik kambario temperatūros jutikliui prijungti. Kambario temperatūros signalą taip pat galima gauti iš nuotolinio valdymo įrenginio (ECA 30 / 31). Apie konkrečius prijungimus žr. „Montavimo vadovas“ (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, reguliuojantis vožtuvas su pavara uždaromas (saugos funkcija).



Laido skerspjūvis prijungiant jutiklius: Min. 0,4 mm².
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).

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Srauto / energijos matuoklio su impulso signalu prijungimas

Žr. „Montavimo instrukcija“ (pateikiamas su taikymo raktu).

Srauto / šilumos skaitiklio išėjime galima įrengti išorinį rezistorių, jei vidinio rezistoriaus nėra.



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.

A230.1, A230.3

Vėjo greičio jutiklio prijungimas

Žr. „Montavimo vadovas“ (pateikiamas su taikymo raktu).

A230.4, A230.5

Slėgio jutiklio prijungimas

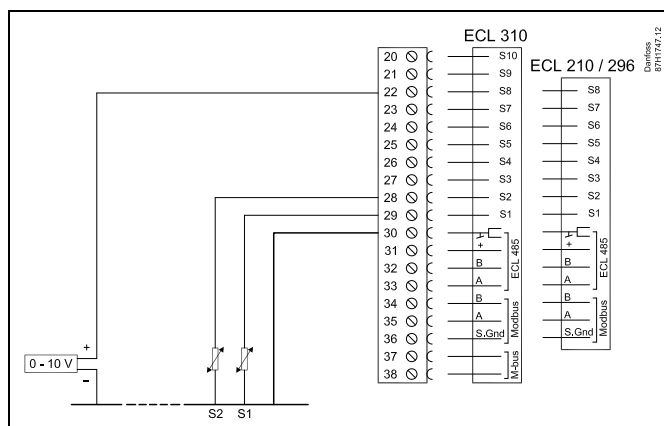
Žr. „Montavimo vadovas“ (pateikiamas su taikymo raktu).

Ryšio tarp slėgio jutiklio taikomos įtampos (0–10 V) ir ECL išreikšto slėgio (barais) nustatymas: Žr. skyrių **Dažnai užduodami klausimai**.

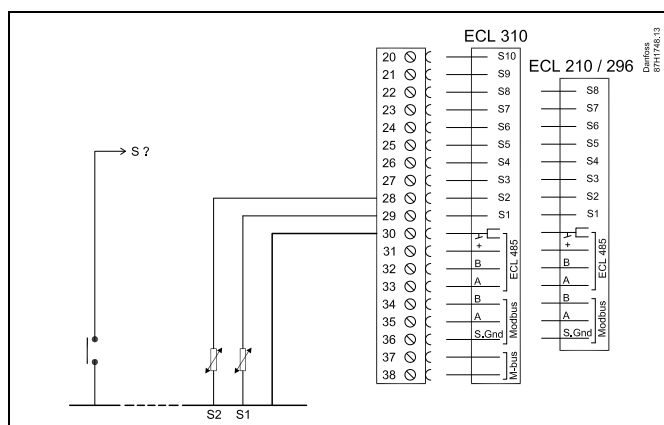
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

A230.2, A230.4, A230.5

Išorinės įtampos (0–10 V) išoriniam norimos srauto temperatūros nustatymui prijungimas



Išorinio perreguliavimo jungiklio prijungimas



S ?:
 ECL 210 / 296: S7–S8
 ECL 310: S7–S10
 ECL 310 + ECA 32: S7–S16

Norint naudoti perreguliavimo įėjimą, reikalingas įtampos neturintis kontaktas / jungiklis.

Jei S1– S6 pasirenkamas kaip perreguliavimo įėjimas, rankinio perreguliavimo jungiklio kontaktai turi būti dengti auksu.

Jei S7– S16 pasirenkamas kaip perreguliavimo įėjimas, rankinio perreguliavimo jungiklio kontaktai gali būti standartiniai.



Laido skerspjūvis prijungiant jutiklius. Min. 0.4 mm².
 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).

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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		
33	3	Susuktoji pora	
	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.



ECA informacijos pranešimas:
„Taikymui būtinas naujesnis ECA“:
ECA programinė įranga (mikroprograma) neatitinka jūsų „ECL Comfort“ reguliatoriaus 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.



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



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).

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 * 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:	temperatūros jutiklis:	81 m

Maksimalus rekomenduojamas ECL 485 magistralės ilgis:
200 - 81 m = 119 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 210/296/310, taikymas A230

2.6 ECL taikymo rakto įstatymas

2.6.1 ECL taikymo rakto įstatymas

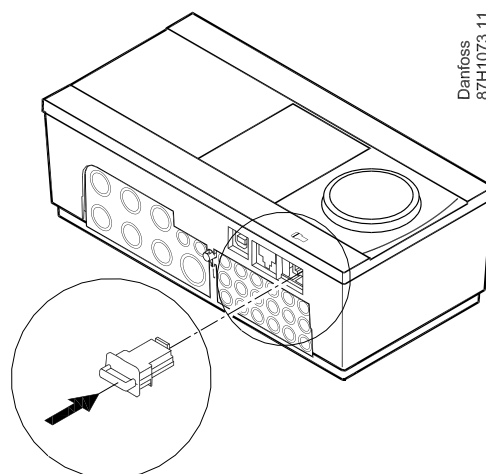
Į ECL taikymo raktą įtraukta:

- 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.

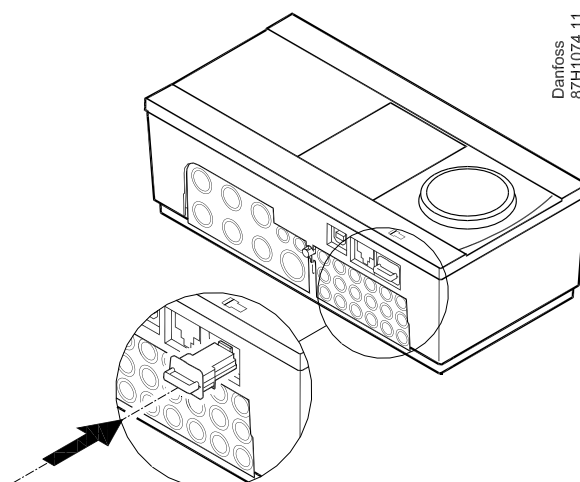
Įjungus reguliatorių gali būti tokios situacijos:

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.

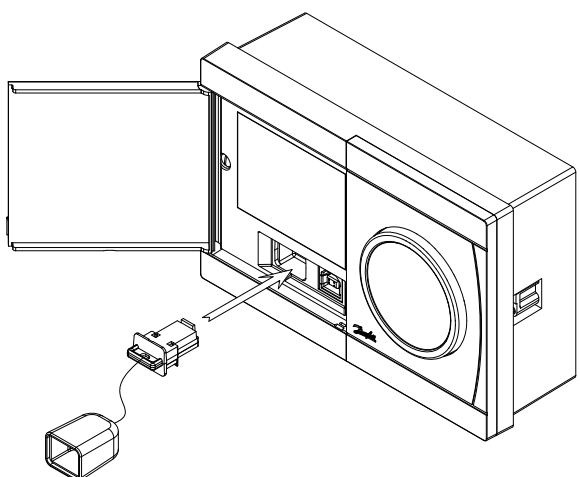
ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 296



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.

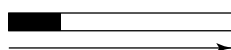


Automatinis regulatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) atnaujinimas:

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“



„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 210/296/310, taikymas A230

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 „Valandas“, „Minutes“, „Datą“, „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:

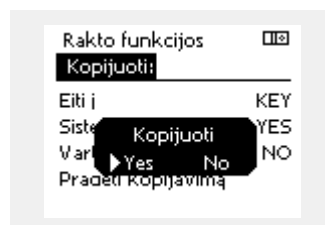
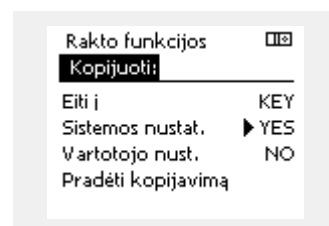
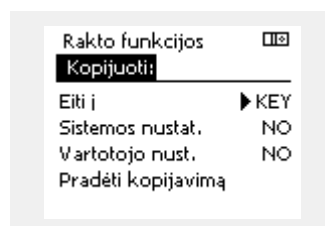
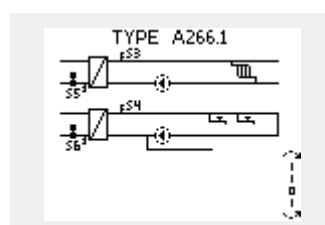
Kelias kartus paspauskite reguliavimo mygtuką.

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.

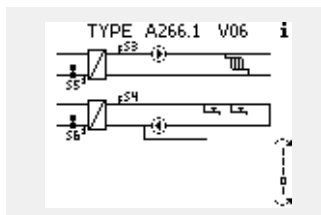
Pasirinkite „Pradėti kopijavimą“ ir patvirtinkite pasirinkdami Taip.



Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

(Pavyzdys):

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

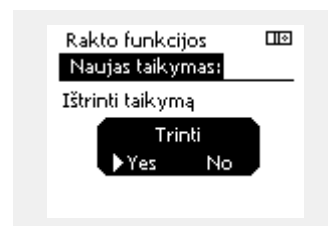
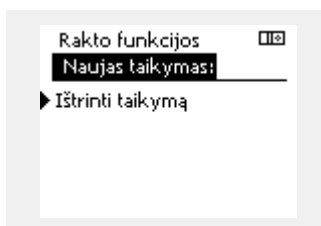
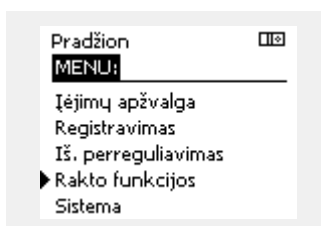


Taikymo raktas: 2 atvejis

Regulatorius 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 „Raktų funkcijos“	
	Patvirtinkite	
	Pasirinkite „Ištrinti taikymą“	
	„Yes“, jei norite patvirtinti	

Regulatorius perkraunamas ir parengiamas konfigūruoti.

Atlikite 1 atveju aprašytą procedūrą.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 raktą.

**

NO: ECL reguliatoriaus nustatymai į taikymo raktą arba ECL Comfort reguliatorių nekopijuojami.

YES: Į taikymo raktą arba ECL Comfort reguliatorių bus nukopijuoti specialieji nustatymai (besiskiriantys nuo gamintojo nustatymų). Jei YES pasirinkti negalima, kopijuotinų specialiųjų nustatymų nėra.

Pradžion

MENU:

Registravimas

Iš. perreguliavimas

► Rakto funkcijos

Sistema

MENU

Rakto funkcijos:

Naujas taikymas

Taikymas

Nustatyta gamyklos

► Kopijuoti

Rakto apžvalga

Rakto funkcijos

Kopijuoti:

Eiti į ► KEY

Sistemos nustat. YES

Vartotojo nust. NO

Pradėti kopijavimą

Rakto funkcijos

Kopijuoti:

Eiti į KEY

Siste YES

Vart NO

► Yes No

Pradėti kopijavimą

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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, reguliatoriaus 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, reguliatoriaus 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 reguliatoriaus 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 210/296/310, taikymas A230

2.8 Naršymas, ECL taikymo raktas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,1

Pradžia		Taikymas A230,1	
		ID Nr.	Veikimas
MENU			
Kasdieninis planas			Pasirenkamas
Tvarkaraštis, apvado funkcija			Pasirenkamas
Nustatymai	Srauto temperatūra		Šilumos kreivė 11178 Maks. temperatūra 11177 Min. temp. 11004 Norima T
	Kambario riba		11015 Pritaikymo laikas 11182 Stiprinimas maks. 11183 Stiprinimas min.
	Grįžtamasis srautas		11031 Aukšta T iš X1 11032 Apatinė riba Y1 11033 Žema T iš X2 11034 Viršutinė riba Y2 11035 Stiprinimas maks. 11036 Stiprinimas min. 11037 Pritaikymo laikas 11085 Pirmenybės tvarka 11029 KV, grąžinimas Temp. riba 11028 Sujungimas T, re. T lim.
	Srauto / galios riba		Faktinis Riba 11119 Aukšta T iš X1 11117 Apatinė riba Y1 11118 Žema T iš X2 11116 Viršutinė riba Y2 11112 Pritaikymo laikas 11113 Filtro konstanta 11109 Įėjimo tipas 11115 Vienetai 11114 Pulse (impulsinis)
	Vėjo poveikis		Faktinis vėjas 11099 Riba 11057 Stiprinimas maks. 11081 Filtro konstanta

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,1, tęsinys

Pradžia		Taikymas A230,1	
MENU		ID Nr.	Veikimas
Nustatymai	Optimizavimas	11011	Automatinis saugojimas
		11012	Didinti
		11013	Rampa
		11014	Optimizavimas
		11026	Sustabdymas
		11020	Pagrindinis
		11021	Visiškas sustabdyimas
		11179	Vasara, išjungimas
	Reguliuojami parametrai	11174	Variklio slėgis
		11184	Xp
		11185	Tn
		11186	M paleidimas
		11187	Nz
		11189	Minimalus veikimo laikas
		11024	Pavara
	Tiekiamas T (tuščia eiga)	11097	Užlaikymo trukmė
	Taikymas	11010	ECA adresas
		11017	Poreikio nuokrypis
		11050	P poreikis
		11500	Siųsti pageidaujamą T
		11022	P pratimas
		11023	M pratimas
		11052	KV pirmenybė
		11077	P užšalimo T
		11078	P šilumos T
		11040	P uždelstas veikimas
		11093	Šalčio apsauga T
		11141	Išorinis jėjimas
		11142	Išorinis režimas
	Šildymo išjungimas	11393	Sum. pradžia, diena
		11392	Sum. pradžia, mėnuo
		11179	Vasara, išjungimas
		11395	Vasara, filtras
		11397	Žiemos pradžia, dieną
		11396	Žiemos pradžia, mėnuo
		11398	Žiema, išjungimas
		11399	Žiema, filtras

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,1, tęsinys			
Pradžia		Taikymas A230,1	
MENU		ID Nr.	Veikimas
Atostogos			Pasirenkamas
Pavojaus signalas	Temperatūros stebėjimas	11147	Viršutinis skirt.
		11148	Apatinis skirtumas
		11149	Delsimas
		11150	Mažiausia temp.
	Įspėjimų apžvalga		Pasirenkamas
Įtakos apžvalga	Nominali srauto T		Grįžtamojo srauto riba
			Kambario riba
			Vėjo poveikis
			Srauto / galios riba
			Atostogos
			Išoriniam perreguliavimui
			ECA perreguliavimas
			Didinti
			Rampa
			Pavaldinys, poreikis
			Šilumos išjungimas
			KV pirmenybė
			SCADA nuokrypis
			Grindų džiovinimas, aktyvus

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,1, bendrieji regulatoriaus nustatymai

Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
MENU		ID Nr. Veikimas
Laikas ir data		Pasirenkamas
Kasdieninis planas		Pasirenkamas
Atostogos		Pasirenkamas
Įėjimo apžvalga		Lauko temperatūra Lauko temperatūra T Kambario T Šilumos srauto T Grįžtamojo srauto T Tiekiamo T Faktinis vėjas
Žurnalas (jutikliai)	Lauko temperatūra Šildymo srautas ir Kambario T ir pageidaujama Grąžinamo srauto T ir riba Tiekiamo T Vėjo greitis	Prisijungti dabar Prisijungti vakar 2 dienų žurnalas 4 dienų žurnalas
Išvesties perreguliavimas		M1 P1 V1 P2 A1
Grindų džiovinimas	Funkcinis šildymas	Norima srauto T X1 X2 X3 X4
	Kietėjimo šildymas	Norima srauto T X5 X6 X7 X8 Rampa X5-X6 Rampa X7-X8 Didžiausia galia Nutrūkų maitinimui. Programos vykdymas Nuolatinis veikimas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,1, bendrieji regulatoriaus nustatymai, tęsinys		
Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
		ID Nr. Veikimas
MENU Rakto funkcijos	Naujas taikymas	Ištrinti taikymą
	Taikymas	
	Gamintojo nustatymas	Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Gamyklinis atstatymas
	Kopijuoti	↓ Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Pradėti kopijavimą
	Mygtukų apžvalga	
	ECL versija	Kodas Aparatinė įranga Programinė įranga Konstrukcinis numeris Gamyklinis numeris Pagaminimo data
	Ilgintuvas	
	Eternetas (tik ECL Comfort 296 / 310)	Adreso tipas
	Portalo konfigūracija (tik ECL Comfort 296 / 310)	ECL Portal Portalo būseną Portalo informacija
	M-bus konfig. (tik ECL Comfort 296 / 310)	5998 Užsakymas 5997 Baud 6000 M-bus adresas 6002 Nuskaitymo laikas 6001 Tipas
Sistema	Energijos skaitikliai (tik ECL Comfort 296 / 310)	Energijos matuoklis 1....5
	Neapdoroto jėgimo apžvalga	S1 - S8 (ECL Comfort 210 / 296) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 su ECA 32)
	Jutiklio nuokrypis	S1... S8 nuokrypis (ECL Comfort 210 / 296) S1... S10 nuokrypis (ECL Comfort 310)
	Jutiklio slopinimas	Papildomo lauko temperatūros slopinimo nustatymas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,1, bendrieji reguliatoriaus nustatymai, tęsinys

Pradžia		Bendrieji reguliatoriaus nustatymai	
MENU		ID Nr.	Veikimas
	Pavojaus signalas	32:	T jutiklio gedimas
	Ekranas	60058	Apšvietimas
		60059	Kontrastingumas
	Ryšys	2048	ECL 485 adr.
		38	Modbus adresas
		39	Baud
		2150	Serviso jungtis
		2151	Išorinis atstatymas
	Kalba	2050	Kalba

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.2

Pradžia		Taikymas A230.2	
		ID	Veikimas
MENIU Grafikas Nustatymai			Pasirenkama
	Srauto temperatūra		T išorės norima
		11084	Išorinis signalas
		11018	T komforto pag.
		11019	T taupymo pag.
		11178	Temp maks.
		11177	Temp. min.
	Vidaus riba	11015	Adaptacijos laikas
		11182	Stiprinimas maks.
		11183	Stiprinimas min.
	Grąžinimo riba	11030	Riba
		11037	Adaptacijos laikas
		11035	Stiprinimas maks.
		11036	Stiprinimas min.
	Kompensacija 1	11060	Riba
		11061	Adaptacijos laikas
		11062	Stiprinimas maks.
		11063	Stiprinimas min.
	Kompensacija 2	11064	Riba
		11065	Adaptacijos laikas
		11066	Stiprinimas maks.
		11067	Stiprinimas min.
	Srauto / galios riba		Esama
		11111	Riba
		11112	Adaptacijos laikas
		11113	Filtro konstanta
		11109	Iėjimo tipas
		11115	Vienetai
		11114	Impulsas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.2, tęsinys

Pradžia		Taikymas A230.2	
MENIU		ID	Veikimas
Nustatymai	Valdymo 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
		11070	P vėsinimo T
		11092	Budėjimo T
		11040	P prailgintas veik.
		11141	Išorinis įėjimas
		11142	Išorinis rež.
Atostogos			Pasirenkama
Įtakos apžiūra	T srauto norima		Grąžinimo ribojimas
			Vidaus ribojimas
			Kompensacija 1
			Kompensacija 2
			Srauto / galios riba
			Atostogos
			Išorinis perreg.
			ECA perreg.
			Pavaldinys, poreikis
			SCADA nuokrypis

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,2, bendrieji regulatoriaus nustatymai

Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
MENU		ID Nr. Veikimas
Laikas ir data		Pasirenkamas
Kasdieninis planas		Pasirenkamas
Įėjimo apžvalga		Lauko temperatūra Kambario T Aušinimo srauto T Tiekama T Grįžtamojo srauto T Grįžtamasis srautas Pageidaujama išorinė T
Žurnalas (jutikliai)	Lauko temperatūra Vėsinimo T ir norima Kambario T ir pageidaujama Grįžtamasis vėsinimas ir apribojimas Grįžtamasis srautas Tiekama T	Prisijungti dabar Prisijungti vakar 2 dienų žurnalas 4 dienų žurnalas
Išvesties perreguliavimas		M1 P1 V1 P2 P3 A1
Rakto funkcijos	Naujas taikymas	Ištrinti taikymą
	Taikymas	
	Gamintojo nustatymas	Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Gamyklinis atstatymas
	Kopijuoti	Į Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Pradėti kopijavimą
	Mygtukų apžvalga	

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,2, bendrieji regulatoriaus nustatymai, tęsinys

Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai	
MENU		ID Nr.	Veikimas
Sistema	ECL versija		Kodas Aparatinė įranga Programinė įranga Konstrukcinis numeris Gamyklinis numeris Pagaminimo data
	Ilgintuvas		
	Eternetas (tik ECL Comfort 296 / 310)		Adreso tipas
	Portalo konfigūracija (tik ECL Comfort 296 / 310)		ECL Portal Portalo būseną Portalo informacija
	M-bus konfig. (tik ECL Comfort 296 / 310)	5998	Užsakymas
		5997	Baud
		6000	M-bus adresas
		6002	Nuskaitymo laikas
		6001	Tipas
	Energijos skaitikliai (tik ECL Comfort 296 / 310)		Energijos matuoklis 1....5
	Neapdoroto įėjimo apžvalga		S1 - S8 (ECL Comfort 210 / 296) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 su ECA 32)
	Jutiklio nuokrypis		S1... S8 nuokrypis (ECL Comfort 210 / 296) S1... S10 nuokrypis (ECL Comfort 310)
	Jutiklio slopinimas		Papildomo lauko temperatūros slopinimo nustatymas
	Pavojaus signalas	32:	T jutiklio gedimas
	Ekranas	60058	Apšvietimas
		60059	Kontrastingumas
	Ryšys	2048	ECL 485 adr.
		38	Modbus adresas
		39	Baud
		2150	Serviso jungtis
		2151	Išorinis atstatymas
	Kalba	2050	Kalba

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.3

Pradžia	Taikymas A230.3	
	ID	Veikimas
MENIU		
Grafikas		Pasirenkama
Nustatymai		
Srauto temperatūra		Šildymo kreivė
	11178	Temp maks.
	11177	Temp. min.
	11004	Norima T
Vidaus riba		Drėgmė
	11164	Rasos T paklaida
	11015	Adaptacijos laikas
	11182	Stiprinimas maks.
	11183	Stiprinimas min.
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
		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	Iėjimo tipas
	11115	Vienetai
Vėjo įtaka		Vėjas esama
	11099	Riba
	11057	Stiprinimas maks.
	11081	Filtro konstanta

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.3, tęsinys

Pradžia		Taikymas A230.3	
MENIU		ID	Veikimas
Nustatymai	Optimizacija	11011	Auto taupymas
		11012	Spartinimas
		11013	Lėtinimas
		11014	Optimizacija
		11026	Priešlaikis stabd.
		11020	Pagal
		11021	Pilnas stabdymas
		11179	Atjungimas
	Valdymo 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. T
		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 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.3, tęsinys			
Pradžia	MENIU	Taikymas A230.3	
		ID	Veikimas
Atostogos			Pasirenkama
Aliarmas	Temp. kontrolė	11147	Viršutinis skirt.
		11148	Apatinis skirt.
		11149	Delsimas
		11150	Mažiausia temp.
	Aliarmų apžvalga		Pasirenkama
Įtakos apžiūra	T srauto norima		Grąžinimo ribojimas
			Vidaus ribojimas
			Vėjo įtaka
			Srauto / galios riba
			Atostogos
			Išorinis perreg.
			ECA perreg.
			Spartinimas
			Lėtinimas
			Pavaldinys, poreikis
			Šildymo išjungimas
			KV pirmumas
			SCADA nuokrypis
			Grindų džiovinimas, įjungta

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,3, bendrieji regulatoriaus nustatymai

Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
MENU		ID Nr. Veikimas
Laikas ir data		Pasirenkamas
Kasdieninis planas		Pasirenkamas
Atostogos		Pasirenkamas
Įėjimo apžvalga		Lauko temperatūra Lauko temperatūra T Kambario T Šilumos srauto T Grįžtamojo srauto T Tiekama T Faktinis vėjas Drėgmė
Žurnalas (jutikliai)	Lauko temperatūra Šildymo srautas ir Kambario T ir pageidaujama Grąžinamo srauto T ir riba Tiekama T Vėjo greitis Drėgmė	Prisijungti dabar Prisijungti vakar 2 dienų žurnalas 4 dienų žurnalas
Išvesties perreguliavimas		M1 P1 V1 P2 A1
Grindų džiovinimas	Funkcinis šildymas	Norima srauto T X1 X2 X3 X4
	Kietėjimo šildymas	Norima srauto T X5 X6 X7 X8 Rampa X5-X6 Rampa X7-X8 Didžiausia galia Nutrūkų maitinimui. Programos vykdymas Nuolatinis veikimas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,3, bendrieji regulatoriaus nustatymai, tęsinys		
Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
		ID Nr. Veikimas
MENU Rakto funkcijos	Naujas taikymas	Ištrinti taikymą
	Taikymas	
	Gamintojo nustatymas	Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Gamyklinis atstatymas
	Kopijuoti	↓ Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Pradėti kopijavimą
	Mygtukų apžvalga	
	ECL versija	Kodas Aparatinė įranga Programinė įranga Konstrukcinis numeris Gamyklinis numeris Pagaminimo data
	Ilgintuvas	
	Eternetas (tik ECL Comfort 296 / 310)	Adreso tipas
	Portalo konfigūracija (tik ECL Comfort 296 / 310)	ECL Portal Portalo būseną Portalo informacija
	M-bus konfig. (tik ECL Comfort 296 / 310)	5998 Užsakymas 5997 Baud 6000 M-bus adresas 6002 Nuskaitymo laikas 6001 Tipas
Sistema	Energijos skaitikliai (tik ECL Comfort 296 / 310)	Energijos matuoklis 1....5
	Neapdoroto jėgimo apžvalga	S1 - S8 (ECL Comfort 210 / 296) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 su ECA 32)
	Jutiklio nuokrypis	S1... S8 nuokrypis (ECL Comfort 210 / 296) S1... S10 nuokrypis (ECL Comfort 310)
	Jutiklio slopinimas	Papildomo lauko temperatūros slopinimo nustatymas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,3, bendrieji reguliatoriaus nustatymai, tęsinys

Pradžia		Bendrieji reguliatoriaus nustatymai	
MENU		ID Nr.	Veikimas
	Pavojaus signalas	32:	T jutiklio gedimas
	Ekranas	60058	Apšvietimas
		60059	Kontrastingumas
	Ryšys	2048	ECL 485 adr.
		38	Modbus adresas
		39	Baud
		2150	Serviso jungtis
		2151	Išorinis atstatymas
	Kalba	2050	Kalba

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.4

Pradžia		Taikymas A230.4	
		ID	Veikimas
MENIU Grafikas Nustatymai			Pasirenkama
	Srauto temperatūra		Šildymo kreivė
		11178	Temp maks.
		11177	Temp. min.
			T išorės norima
		11004	Norima T
	Vidaus riba	11015	Adaptacijos laikas
		11182	Stiprinimas maks.
		11183	Stiprinimas min.
	Gražinimo 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
			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	Iėjimo tipas
		11115	Vienetai
		11114	Impulsas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.4, tęsinys

Pradžia		Taikymas A230.4	
MENIU		ID	Veikimas
Nustatymai	Optimizacija	11011	Auto taupymas
		11012	Spartinimas
		11013	Lėtinimas
		11014	Optimizacija
		11026	Priešlaikis stabd.
		11020	Pagal
		11021	Pilnas stabdymas
		11179	Atjungimas
	Valdymo 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. T
		11141	Išorinis jėjimas
		11142	Išorinis rež.
		11327	Jėjimo tipas
	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 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.4, tęsinys			
Pradžia MENIU		Taikymas A230.4	
		ID	Veikimas
Atostogos			Pasirenkama
Aliarmas	Slėgis		Slėgis
		11614	Aliarmas aukštas
		11615	Aliarmas žemas
		11617	Aliarmo laukimas
	Temp. kontrolė	11147	Viršutinis skirt.
		11148	Apatinis skirt.
		11149	Delsimas
		11150	Mažiausia temp.
	Aliarmų apžvalga		Pasirenkama
	Įtakos apžiūra	T srauto norima	
			Vidaus ribojimas
			Srauto / galios riba
			Atostogos
			Išorinis perreg.
			ECA perreg.
			Spartinimas
			Lėtinimas
			Pavaldinys, poreikis
			Šildymo išjungimas
			KV pirmumas
			SCADA nuokrypis
			Grindų džiovinimas, įjungta

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,4, bendrieji regulatoriaus nustatymai

Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
MENU		ID Nr. Veikimas
Laikas ir data		Pasirenkamas
Kasdieninis planas		Pasirenkamas
Atostogos		Pasirenkamas
Įėjimo apžvalga		Lauko temperatūra Lauko temperatūra T Kambario T Šilumos srauto T Grįžtamojo srauto T Slėgis Pageidaujama išorinė T
Žurnalas (jutikliai)	Lauko temperatūra Šildymo srautas ir Kambario T ir pageidaujama Grąžinamo srauto T ir riba Slėgis	Prisijungti dabar Prisijungti vakar 2 dienų žurnalas 4 dienų žurnalas
Išvesties perreguliavimas		M1 P1 V1 P2 A1
Grindų džiovinimas	Funkcinis šildymas	Norima srauto T X1 X2 X3 X4
	Kietėjimo šildymas	Norima srauto T X5 X6 X7 X8 Rampa X5-X6 Rampa X7-X8 Didžiausia galia Nutrūkų maitinimui. Programos vykdymas Nuolatinis veikimas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,4, bendrieji regulatoriaus nustatymai, tęsinys		
Pradžia	Bendrieji regulatoriaus nustatymai	
	ID Nr.	Veikimas
MENU		
Rakto funkcijos	Naujas taikymas	Ištrinti taikymą
	Taikymas	
	Gamintojo nustatymas	Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Gamyklinis atstatymas
	Kopijuoti	↓ Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Pradėti kopijavimą
	Mygtukų apžvalga	
Sistema	ECL versija	Kodas Aparatinė įranga Programinė įranga Konstrukcinis numeris Gamyklinis numeris Pagaminimo data
	Ilgintuvas	
	Eternetas (tik ECL Comfort 296 / 310)	Adreso tipas
	Portalo konfigūracija (tik ECL Comfort 296 / 310)	ECL Portal Portalo būseną Portalo informacija
	M-bus konfig. (tik ECL Comfort 296 / 310)	5998 Užsakymas 5997 Baud 6000 M-bus adresas 6002 Nuskaitymo laikas 6001 Tipas
	Energijos skaitikliai (tik ECL Comfort 296 / 310)	Energijos matuoklis 1....5
	Neapdoroto įėjimo apžvalga	S1 - S8 (ECL Comfort 210 / 296) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 su ECA 32)
	Jutiklio nuokrypis	S1... S8 nuokrypis (ECL Comfort 210 / 296) S1... S10 nuokrypis (ECL Comfort 310)
	Jutiklio slopinimas	Papildomo lauko temperatūros slopinimo nustatymas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,4, bendrieji reguliatoriaus nustatymai, tęsinys

Pradžia		Bendrieji reguliatoriaus nustatymai	
MENU		ID Nr.	Veikimas
	Pavojaus signalas	32:	T jutiklio gedimas
	Ekranas	60058	Apšvietimas
		60059	Kontrastingumas
	Ryšys	2048	ECL 485 adr.
		38	Modbus adresas
		39	Baud
		2150	Serviso jungtis
		2151	Išorinis atstatymas
	Kalba	2050	Kalba

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.5

Pradžia		Taikymas A230.5	
		ID	Veikimas
MENIU			
Grafikas			Pasirenkama
Nustatymai			
			Srauto temperatūra
			T srauto norima
			Šildymo kreivė
	Srauto temperatūra	11178	Temp maks.
		11177	Temp. min.
			T išorės norima
		11004	Norima T
	Vidaus riba	11015	Adaptacijos laikas
		11182	Stiprinimas maks.
		11183	Stiprinimas min.
	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
			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	Iėjimo tipas
		11115	Vienetai

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.5, tęsinys

Pradžia		Taikymas A230.5	
MENIU		ID	Veikimas
Nustatymai	Optimizacija	11011	Auto taupymas
		11012	Spartinimas
		11013	Lėtinimas
		11014	Optimizacija
		11026	Priešlaikis stabd.
		11020	Pagal
		11021	Pilnas stabdymas
		11179	Atjungimas
	Valdymo 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
		11500	Siųsti norimą T
		11022	P mankšta
		11023	M mankšta
		11052	KV pirmumas
		11077	P užšalimo T
		11342	Pradėti šildymą
		11344	Stabdyti šildymą
		11040	P prailgintas veik.
		11093	Užšalimo aps. T
		11141	Išorinis jėjimas
		11142	Išorinis rež.
		11327	Jėjimo tipas
	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 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230.5, tęsinys			
Pradžia	MENIU	Taikymas A230.5	
		ID	Veikimas
Atostogos			Pasirenkama
Aliarmas	Temp. kontrolė	11147	Viršutinis skirt.
		11148	Apatinis skirt.
		11149	Delsimas
		11150	Mažiausia temp.
	Aliarmų apžvalga		Pasirenkama
Įtakos apžiūra	T srauto norima		Grąžinimo ribojimas
			Vidaus ribojimas
			Vėjo įtaka
			Srauto / galios riba
			Atostogos
			Išorinis perreg.
			ECA perreg.
			Spartinimas
			Lėtinimas
			Pavaldinys, poreikis
			Šildymo išjungimas
			KV pirmumas
			SCADA nuokrypis
			T išorės norima

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,5, bendrieji regulatoriaus nustatymai

Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
MENU		ID Nr. Veikimas
Laikas ir data		Pasirenkamas
Kasdieninis planas		Pasirenkamas
Atostogos		Pasirenkamas
Įėjimo apžvalga		Lauko temperatūra Lauko temperatūra T Kambario T Šilumos srauto T Grįžtamojo srauto T Tiekiamo T Slėgis Pageidaujama išorinė T Padėties
Žurnalas (jutikliai)	Lauko temperatūra Šildymo srautas ir Kambario T ir pageidaujama Grąžinamo srauto T ir riba Tiekiamo T Slėgis	Prisijungti dabar Prisijungti vakar 2 dienų žurnalas 4 dienų žurnalas
Išvesties perreguliavimas		M1 P1 V1 P2 A1
Rakto funkcijos	Naujas taikymas	Ištrinti taikymą
	Taikymas	
	Gamintojo nustatymas	Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Gamyklinis atstatymas
	Kopijuoti	I Sistemos nustatymai Naudotojo nustatymai Pradėti kopijavimą
	Mygtukų apžvalga	

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Naršymas, A230, taikymas A230,5, bendrieji regulatoriaus nustatymai, tęsinys		
Pradžia		Bendrieji regulatoriaus nustatymai
		ID Nr. Veikimas
MENU		
Sistema	ECL versija	Kodas Aparatinė įranga Programinė įranga Konstrukcinis numeris Gamyklinis numeris Pagaminimo data
	Ilgintuvas	
	Eternetas (tik ECL Comfort 296 / 310)	Adreso tipas
	Portalo konfigūracija (tik ECL Comfort 296 / 310)	ECL Portal Portalo būseną Portalo informacija
	M-bus konfig. (tik ECL Comfort 296 / 310)	5998 Užsakymas 5997 Baud 6000 M-bus adresas 6002 Nuskaitymo laikas 6001 Tipas
	Energijos skaitikliai (tik ECL Comfort 296 / 310)	Energijos matuoklis 1....5
	Neapdoroto jėgimo apžvalga	S1 - S8 (ECL Comfort 210 / 296) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 su ECA 32)
	Jutiklio nuokrypis	S1... S8 nuokrypis (ECL Comfort 210 / 296) S1... S10 nuokrypis (ECL Comfort 310)
	Jutiklio slopinimas	Papildomo lauko temperatūros slopinimo nustatymas
	Pavojaus signalas	32: T jutiklio gedimas
	Ekranas	60058 Apšvietimas 60059 Kontrastingumas
	Ryšys	2048 ECL 485 adr. 38 Modbus adresas 39 Baud 2150 Serviso jungtis 2151 Išorinis atstatymas 2153 Šifravimas
	Kalba	2050 Kalba

3.0 Naudojimas kasdien

3.1 Naršymas

Reguliatoriaus meniu galite naršyti reguliavimo mygtuką pasukdami į kairę arba į dešinę iki norimos padėties (◁ ▷).

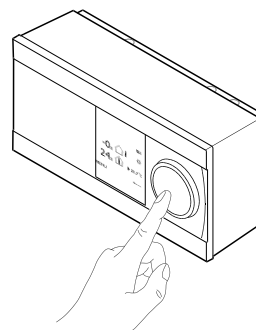
Reguliavimo mygtuke įmontuotas greitintuvas. Kuo greičiau sukate reguliavimo mygtuką, tuo greičiau pasiekiamos bet kokio nustatymų intervalo ribos.

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

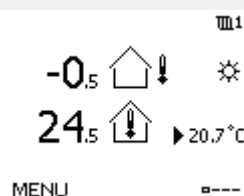
Norėdami patvirtinti pasirinkimus, paspauskite reguliavimo mygtuką (⏏).

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

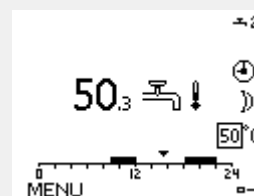
Pavyzdyje rodoma „ECL 210 / 310“



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 dešiniame ekrano kampe pasirinkite kontūro parinkėją	
	Patvirtinkite	
	Pasirinkite bendruosius reguliatoriaus nustatymus	
	Patvirtinkite	

Kontūro parinkėjas

Pradžion
MENU:
 Laikas ir data
 Atostogos
 Įėjimų apžvalga
 Registravimas
 Iš. perreguliavimas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 210/296/310, taikymas A230

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 signalo (0–10 V).

Pastaba.

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

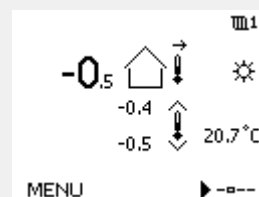
Atsižvelgiant į pasirinktą ekraną, šildymo kontūro apžvalgos ekrane pateikiama ši informacija:

- 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)

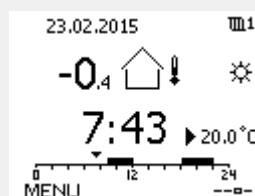
1 apžvalgos ekranas:



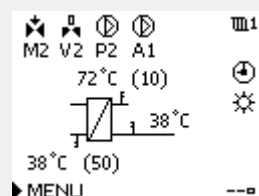
2 apžvalgos ekranas:



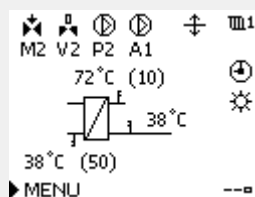
3 apžvalgos ekranas:



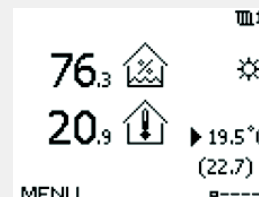
4 apžvalgos ekranas:



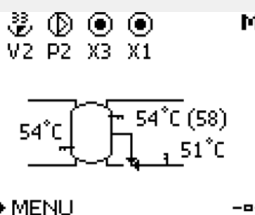
Peržiūros ekrano su įtakos indikatoriumi pavyzdys:



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 signalo (0–10 V).



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

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230



Temperatūros reikšmė ekrane atvaizduojama ženklais, kurie reiškia, kad

"--" šis jutiklis neprijungtas.

"---" Jutiklio trumpas sujungimas.

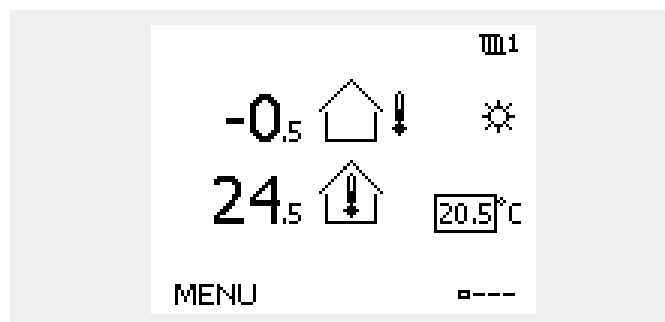
Norimos temperatūros nustatymas

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

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.



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 210/296/310, taikymas A230

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 (+) 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.

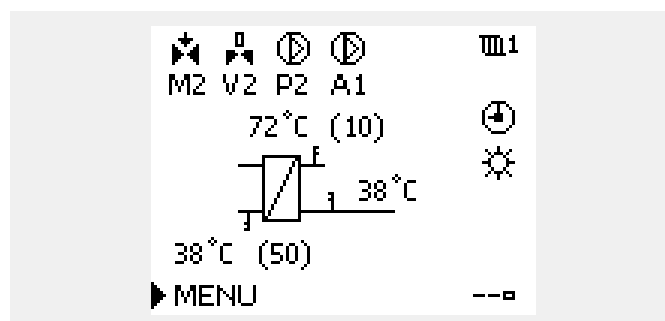
3.4 Temperatūrų ir sistemos komponentų kontrolė

Šildymo kontūras

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

Ekrano pavyzdys:

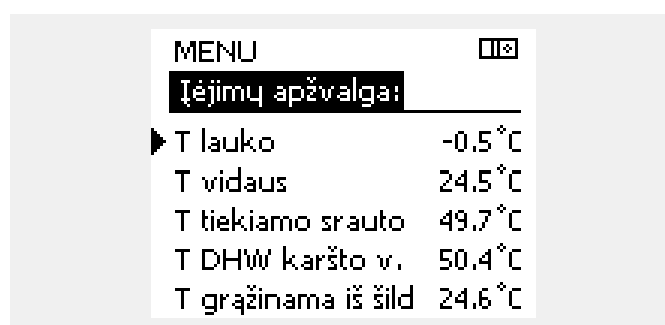
49 °C	Srauto temperatūra
(31)	Pageidaujama srauto temperatūra
24 °C	Grąžinama temperatūra
(50)	Grąžinamo srauto temperatūros apribojimas



Iėjimų apžvalga

Kitas būdas greitai peržiūrėti išmatuotas temperatūras – naudotis „Iėjimų 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.



Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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, rodyklė aukštyn arba dviguba rodyklė:

Rodyklė žemyn:

Nurodytas parametras mažina norimą srauto temperatūrą.

Rodyklė aukštyn:

Nurodytas parametras didina norimą srauto temperatūrą.

Dviguba rodyklė:

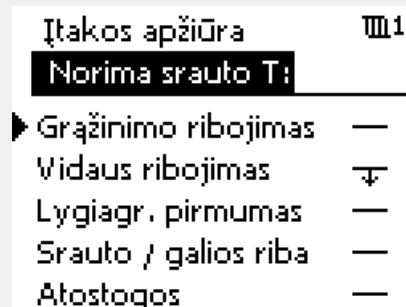
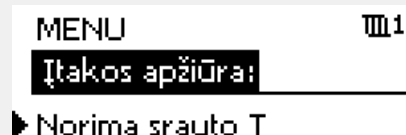
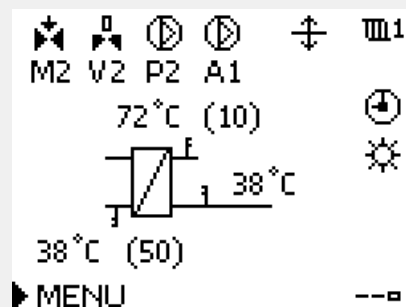
Dėl nurodyto parametro atliekamas perreguliavimas (pvz., atostogų metu).

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 210/296/310, taikymas A230

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.

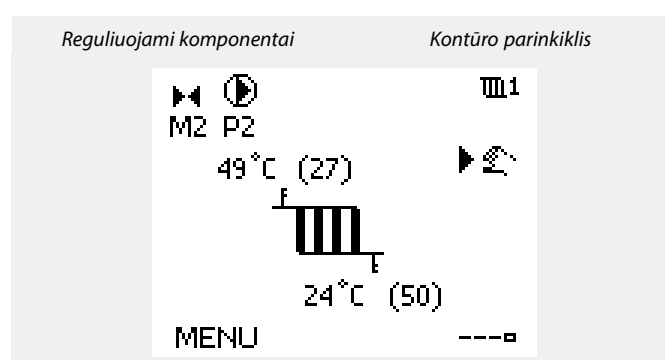
Sumontuotus komponentus galima reguliuoti rankiniu būdu.

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 210/296/310, taikymas A230

Grafiką sudaro 7 dienų savaitė:

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

Grafikas rodytų 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.

3.7.2 Nustatykite grafiką, apvadą

Tvarkaraštį sudaro 7 dienų savaitė:

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

Tvarkaraštyje kasdien bus rodomas aptarnavimo temperatūros paleidimo ir sustabdymo laikas.

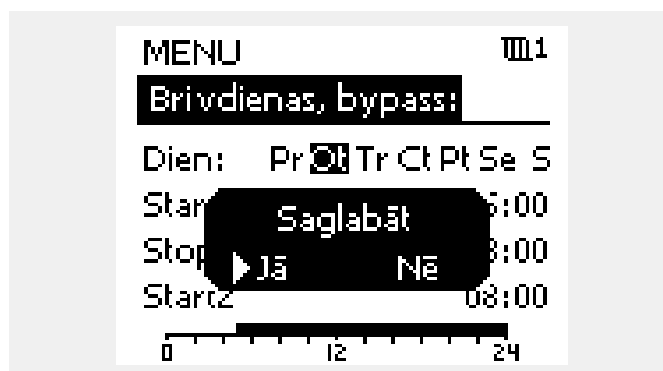
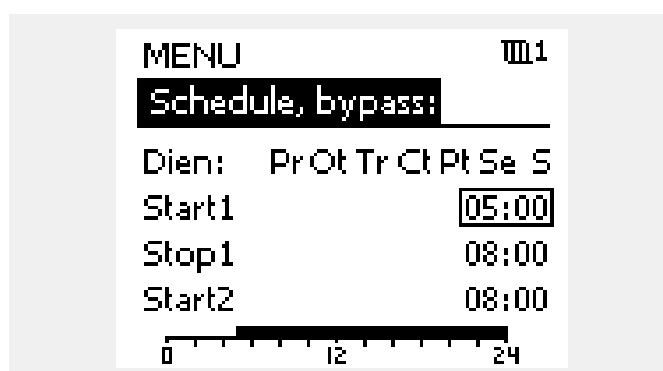
Grafiko keitimas:

Veiksmas:	Paskirtis:	Pavyzdžiai:
	Bet kuriame apžvalgos ekrane pasirinkite "MENU"	MENU
	Patvirtinkite	
	Patvirtinkite pasirinkimą "Tvarkaraštis"	
	Pasirinkite norimą pakeisti dieną	▶
	Patvirtinti*	T
	Eiti į Start1	
	Patvirtinkite	
	Nustatykite laiką	
	Patvirtinkite	
	Eikite į Stop1, Start2 ir t. t. ir t. t.	
	Grįžtamasis meniu	MENU
	Patvirtinkite	
	Pasirinkite "Taip" arba "Ne"	
	Patvirtinkite	

* Galima pažymėti kelias dienas

Pasirinktas pradžios ir pabaigos laikas galios visoms pasirinktoms dienoms (šiuose pavyzdyje - ketvirtadienis ir šeštadienis).

Maksimalus 3 komforto laikotarpiai per dieną. Komforto laikotarpį galite ištrinti nustatydami tokią pačią pradžios ir pabaigos laiko vertę.



Kiekvienas kontūras turi savo grafiką. Norėdami perjungti į kitą kontūrą, eikite į "Pradžia", pasukite reguliavimo diską ir pasirinkite norimą kontūrą.



Paleidimo ir sustabdymo laiką galima nustatyti pusvalandį (30 min.). Intervalas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

4.0 Nustatymų apžvalga

Visus pakeistus nustatymus rekomenduojama pasižymėti tuščiuose stulpeliuose.

Nustatymas	ID	Psl.	Gamykl. nustat. kontūre(-uose)	
			1	2
Šildymo kreivė		83		
T išorės norima		84		
Drėgmė (santykinė drėgmė)		88		
Esama (esamas srautas arba galia)		97		
Vėjas esama		101		
Laukimo laikas (tik skaityti)		111		
Pratęsto šildymo išjungimo nustatymas		130		
Pratęsto išjungimo žiemą nustatymas		130		
Norima T	1x004	85		
ECA adr. (ECA adresas, nuotolinio valdymo prietaiso pasirinkimas)	1x010	120		
Auto taupymas (taupoma temperatūra atsižvelgiant į lauko temp.)	1x011	103		
Spartinimas	1x012	104		
Lėtinimas (iššildymo laikas)	1x013	105		
Optimizacija (optimizavimo laiko konstanta)	1x014	105		
Adaptacijos laikas	1x015	88		
Poreikio kompensacija	1x017	120		
T komforto pag.	1x018	85		
T taupymo pag.	1x019	86		
Pagal (įvertinant patalpos arba lauko temperatūrą)	1x020	106		
Pilnas stabdymas	1x021	106		
P mankšta (siurblio mankštinimas)	1x022	121		
M mankšta (vožtuvo mankštinimas)	1x023	122		
Pavara	1x024	111		
Priešlaikis stabd. (optimizuotas stabdymo laikas)	1x026	107		
Nepertr. T, gr. T riba (Pastovios temperatūros režimas, grąžinamo srauto temperatūros apribojimas)	1x028	93		
KV gr. T riba	1x029	93		
Riba (grąžinamos temp. apribojimas)	1x030	93		
T lauko aukšta X1 (grąžinamos temp. apribojimas, viršutinė riba, X ašis)	1x031	93		
Žema riba Y1 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, Y ašis)	1x032	93		
T lauko žema X2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, X ašis)	1x033	94		
Aukšta riba Y2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, viršutinė riba, Y ašis)	1x034	94		
Stiprinimas maks. (grąžinamo srauto temp. apribojimas – maks. įtaka)	1x035	94		
Stiprinimas min. (grąžinamo srauto temperatūros apribojimas – minimali įtaka)	1x036	94		
Adaptacijos laikas	1x037	94		
P prailgintas veik.	1x040	122		

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Nustatymas	ID	PsI.	Gamykl. nustat. kontūre(-uose)	
			1	2
P poreikis	1x050	122		
KV pirmumas (uždaras vožtuvas / normalus veikimas)	1x052	123		
Stiprinimas maks.	1x057	101		
Riba (kompensacijos temp., 1 taškas)	1x060	116		
Adaptacijos laikas	1x061	116		
Stiprinimas maks. (kompensacijos temp., 1 taškas)	1x062	116		
Stiprinimas min. (kompensacijos temp., 1 taškas)	1x063	116		
Riba (kompensacijos temp., 2 taškas)	1x064	118		
Adaptacijos laikas	1x065	118		
Stiprinimas maks. (kompensacijos temp., 2 taškas)	1x066	118		
Stiprinimas min. (kompensacijos temp., 2 taškas)	1x067	118		
P vėsinimo T (vėsinimo poreikis)	1x070	123		
P užšalimo T (cirkuliacinis siurblys, apsaugos nuo užšalimo temp.)	1x077	123		
P šildymo T (šilumos poreikis)	1x078	123		
Filtro konstanta	1x081	101		
Išorinis signalas	1x084	86		
Pirmenybė (grąžinimo temperatūros apribojimo pirmenybė)	1x085	95		
Budėjimo T	1x092	124		
Užšalimo aps. T (apsaugos nuo užšalimo temperatūra)	1x093	124		
Tiekiamą T (tuščiaja eiga)	1x097	112		
Riba	1x099	102		
Įėjimo tipas	1x109	97		
Riba (apribojimo reikšmė)	1x111	98		
Adaptacijos laikas	1x112	98		
Filtro konstanta	1x113	98		
Impulsas	1x114	98		
Vienetai	1x115	98		
Aukšta riba Y2 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, Y ašis)	1x116	99		
Žema riba Y1 (srauto / galios apribojimas, apatinė riba, Y ašis)	1x117	99		
T lauko žema X2 (srauto / galios temperatūros apribojimas, apatinė riba, X ašis)	1x118	99		
T lauko aukšta X1 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, X ašis)	1x119	100		
Išorinis įėjimas (išorinis perreguliavimas)	1x141	124		
Išorinis rež. (išorinio perreguliavimo režimas)	1x142	125		
Mon. T pasirinkimas (temperatūros stebėjimas, temperatūros stebėjimo jutiklio pasirinkimas)	1x145	112		
Viršutinis skirtumas	1x147	135		
Apatinis skirtumas	1x148	135		
Delsimas	1x149	136		
Mažiausia temp.	1x150	136		
Rasos t. temp. nuokrypis (rasos taško temperatūra, paklaida)	1x164	86		
Rasos t. temp. nuokrypis (rasos taško temperatūros nuokrypis)	1x164	89		

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Nustatymas	ID	Psl.	Gamykl. nustat. kontūre(-uose)	
			1	2
Pavaros apsauga	1x174	112		
Temp. min.	1x177	86		
Temp. maks.	1x178	86		
Atjungimas (šildymo atjungimo ribinė reikšmė)	1x179	107		
Stiprinimas maks. (patalpos temperatūros apribojimas, maks.)	1x182	89		
Stiprinimas min. (patalpos temperatūros apribojimas, min.)	1x183	90		
Xp (proporcinė juosta)	1x184	113		
Tn (integravimo laiko konstanta)	1x185	113		
M veikimo (reguliuojančiojo vožtuvo su pavara veikimo laikas)	1x186	113		
Nz (neutrali zona)	1x187	113		
Min veikimo laik. (minimalus reduktoriaus veikimo laikas)	1x189	113		
Įėjimo tipas	1x327	127		
Pradėti šildymą	1x342	127		
Stabdyti šildymą	1x344	128		
Siųsti norimą T	1x500	128		
Aliarmas aukštas	1x614	134		
Aliarmas žemas	1x615	134		
Aliarmo vertė	1x616	136		
Aliarmo laukimas	1x617	135		
Aliarmo laukimas	1x617	137		

5.0 Nustatymai

5.1 Nustatymų įvadas

Nustatymų (parametrų funkcijų) aprašai suskirstyti į grupes, kaip naudojama ECL Comfort 210 / 296 / 310 reguliatoriaus 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 reguliatoriaus 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 210/296/310, taikymas A230

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 koordinatinių 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)

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.

Koordinatinių keitimas:

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

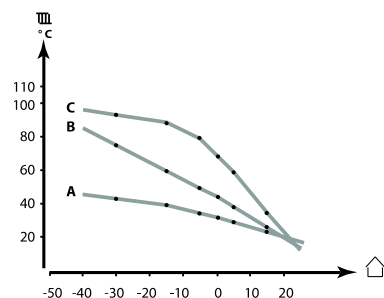
Šildymo kreivėje vaizduojamos norimos srauto temperatūros, esant skirtingoms lauko temperatūroms ir esant 20 °C norimai vidaus temperatūrai.

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



Koordinatinių keitimas



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

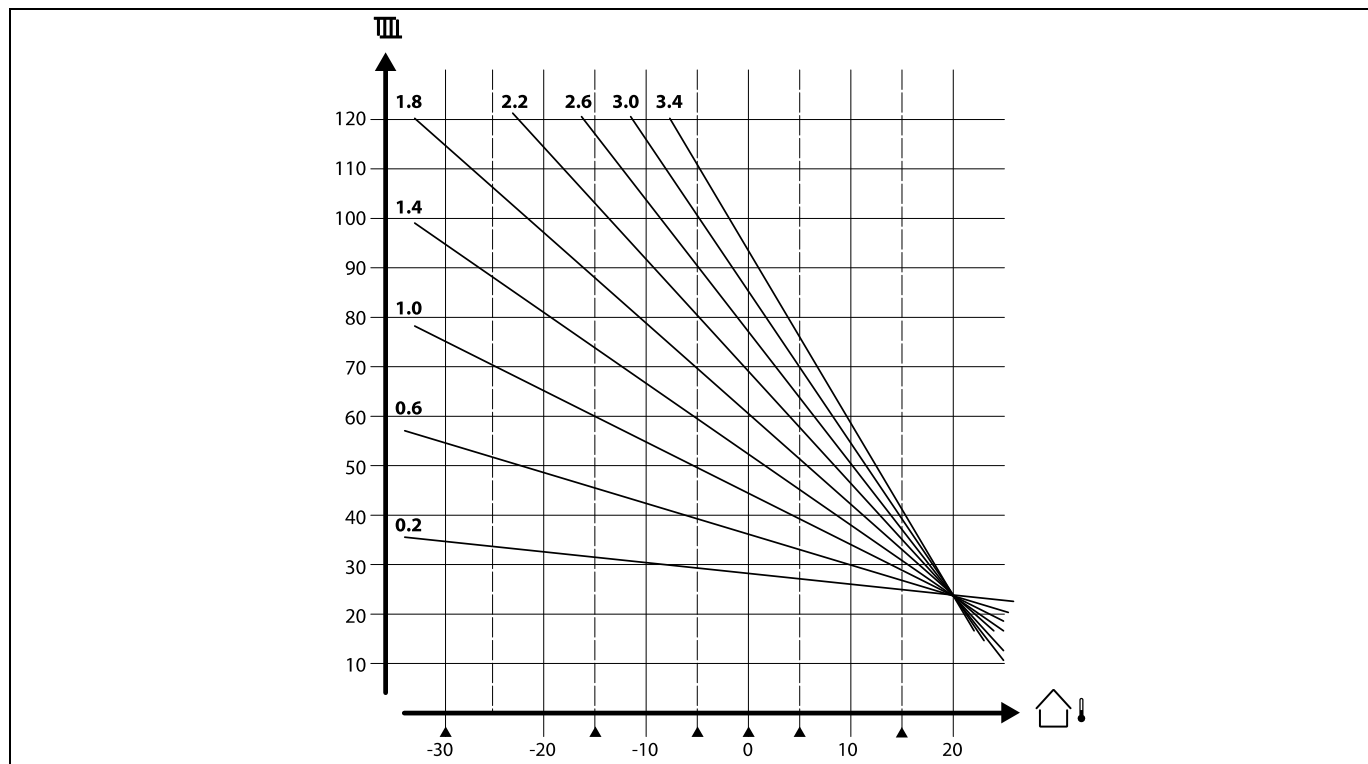
Pavyzdys:

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

Šildymo kreivės nuolydžio pasirinkimas

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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.

Norima srauto temperatūra nustatoma reguliatoriuje „T komforto pag.“ ir „T taupymo pag.“. Komforto režimo reikšmę, pavyzdžiui, galite nustatyti 7.5 °C, o taupymo režimo – 25 °C.

Kitu atveju norimą srauto temperatūrą galite nustatyti taikydami išorinį signalą. Pasirinkimas nustatomas „Išorinis signalas“.



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

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Išorinis signalas pageidaujama srauto temperatūrai valdyti (A230.2, A230.4 ir A230.5):

Norint nustatyti norimą srauto temperatūrą, S8 įėjimo gnybtui galima taikyti įtampą (0–10 V). Išmatuotą S8 įėjimo įtampą regulatorius konvertuoja į temperatūros reikšmę. Kai padidėja įtampa, padidėja norima srauto temperatūra.

Toliau pateikti skalės nustatymai.

T išorės norima		
Kontūras	Nustatymo ribos	Nustatyta gamyklos
Visi	Tik rodoma	
Nuotoliniu būdu nustatyta norimos srauto temperatūros reikšmė rodoma °C.		

Jei norite peržiūrėti diagramą, paspauskite reguliavimo mygtuką. Pasukite reguliavimo mygtuką, kad įvestumėte įėjimo įtampos norimos srauto temperatūros reikšmę (fiksotos reikšmės) nuo 1 iki 10 V.

Gamintojo nustatymai A230.2, A230.4 ir A230.5 yra skirtingi.

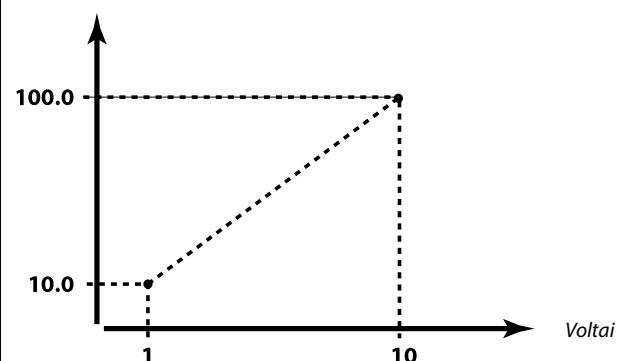
Taikomos įtampos signalas turi būti mažiausiai 1 V.



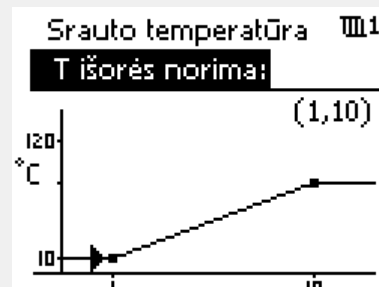
Kartu su ID nr. rodomi parametrai, pavyzdžiui, „1x607“, reiškia universalų parametą.
x reiškia kontūrų / parametų grupę.

Pavyzdys: įėjimo įtampos ir norimos srauto temperatūros rodomos reikšmės santykis

Norima srauto temp. (°C)



Šiame pavyzdyje parodyta, kad 1 V atitinka 10,0 °C, o 10 V atitinka 100,0 °C.



A230.2

Norimos srauto temperatūros reikšmė rodoma, tik kai įjungtas „Išorinis signalas“ (ID 11084).

Jei rodoma „--“, reiškia, kad „Išorinis signalas“ išjungtas.

A230.4 / A230.5

Norimos srauto temperatūros reikšmė rodoma, tik kai įjungtas „Įėjimo tipas“ (ID 11327).

Jei rodoma „--“, reiškia, kad „Įėjimo tipas“ išjungtas.

Norima T

1x004

Kai „ECL Comfort“ veikia perreguliavimo režimu, tipas „Past. T“, galima nustatyti norimą srauto temperatūrą.
Be to, galima nustatyti su „Past. T“ susijusios grąžinamo srauto temperatūros apribojimą. Žr. MENU > Nustatymai > Grąžinimo riba > Past. T, gr. riba.

Žr. priedą „Parametų 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

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

T komforto pag. 1x018

Norimos srauto temperatūros nustatymas, kai ECL reguliatorius veikia komforto režimu.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“



Šis nustatymas neturi įtakos, jei reguliatorius gauna išorinę norimos srauto temperatūros reikšmę.

T taupymo pag. 1x019

Norimos srauto temperatūros nustatymas, kai ECL reguliatorius veikia taupymo režimu.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“



Šis nustatymas neturi įtakos, jei reguliatorius gauna išorinę norimos srauto temperatūros reikšmę.

Išorinis signalas 1x084

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: Norima srauto temperatūra nustatoma reguliatoriuje.

ON: Norima srauto temperatūra taikoma kaip 0–10 V signalas.



Žr. „T išorės norima“. Ši reikšmė yra išorėje nustatyta norima srauto temperatūra.

Rasos t. temp. nuokrypis (rasos taško temperatūra, paklaida) 1x164

Regulatoriaus apskaičiuotą rasos taško temperatūros reikšmę galima nustatyti (pakeisti) atsižvelgiant į nuokrypį. Rasos taško temperatūra – tai drėgmės kondensavimosi ore temperatūra. Jei ECA 31 sumontuotas netinkamai, gali būti naudinga apskaičiuotą rasos taško temperatūrą nustatyti pagal nuokrypį.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė Nustatyti nuokrypio reikšmę

Temp. min. 1x177

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 atmesta, jei veiks grąžinamo srauto temperatūros apribojimas (žr. „Pirmumas“).



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

Temp. maks. 1x178

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 210/296/310, taikymas A230

Slėgis

Žr. skyrių „Slėgio matavimas“

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

5.3 Kambario temp. riba

Ši dalis bus taikoma, jei jūs esate sumontavę vidaus temperatūros jutiklį ar nuotolinį valdiklį.

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 temperatūra) nustato, kiek reikia sumažinti norimą srauto temperatūrą.

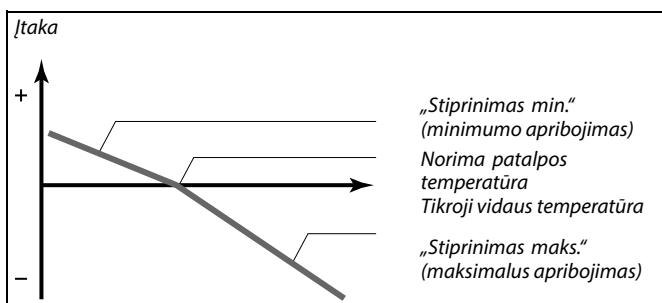
Šį įtakos tipą naudokite, kad išvengtumėte aukštos vidaus temperatūros. Regulatorius leis panaudoti nepriklausomus šilumos tiekėjus, t. y. saulės energiją ir t. t.

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

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

Šį įtakos tipą naudokite, kad išvengtumėte per žemos vidaus temperatūros.

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



„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.

1 pavyzdys:

Esama vidaus temperatūra yra 2 laipsniais per aukšta.

„Stiprinimas maks.“ nustatomas -4.0.

„Stiprinimas min.“ nustatomas 3.0.

Rezultatas:

Norima srauto temperatūra sumažinama $2 \times -4.0 = 8.0$ laipsniais.

2 pavyzdys:

Tikroji vidaus temperatūra yra 3 laipsniais per žema.

„Stiprinimas maks.“ nustatomas -4.0.

„Stiprinimas min.“ nustatomas 3.0.

Rezultatas:

Norima srauto temperatūra padidinama $3 \times 3.0 = 9.0$ laipsniais.



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

x reiškia kontūrų / parametų grupę.

Santykinės drėgmės konvertavimo nustatymas

Drėgmė (santykinė drėgmė)

Santykinės drėgmės reikšmė nurodyta kaip % reikšmė.

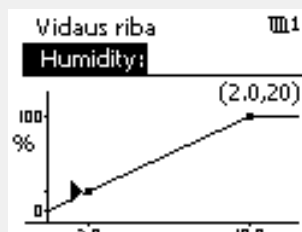
Kai santykinės drėgmės (RH) signalas (0–10 V) taikomas įėjimui S7, būtina atlikti konversiją.

Jei norite matyti grafiką, paspauskite reguliavimo mygtuką, ir, jei reikia, įveskite įėjimo įtampos (2 ir 10 V) RH reikšmes.

Fiksuoti įtampos nustatymai: 2 V ir 10 V

Gamintojo nustatymas: (2, 20) ir (10, 100). Tai reiškia, kad RH yra 20 %, kai 2 V, ir 100 %, kai 10 V.

Paprastai kuo didesnė įtampa, tuo didesnė rodoma RH reikšmė.



Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Adaptacijos laikas	1x015
<i>Reguliuoja esamos vidaus temperatūros prisitaikymo prie norimos vidaus temperatūros greitį (I valdymo būdas).</i>	



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.

Rasos t. temp. nuokrypis (rasos taško temperatūros nuokrypis)	1x164
<i>Apskaičiuotą rasos taško temperatūrą galima nustatyti atsižvelgiant į nuokrypį, siekiant kompensuoti skirtumą tarp sienų ir kambario temperatūrų. Juntama ir rekomenduojama nuokrypio reikšmė yra +6 K.</i>	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

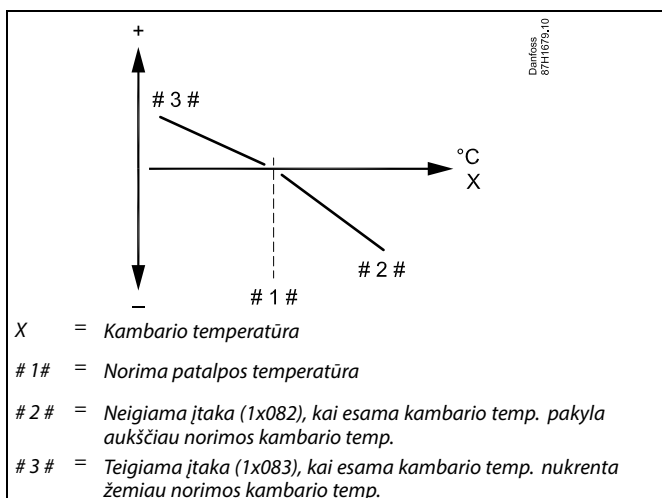
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Stiprinimas maks. (patalpos temperatūros apribojimas, maks.) 1x182

Nustato, kiek norima srauto temperatūra bus įtakojama (sumažinta), jei esama vidaus temperatūra viršys norimą vidaus temperatūrą (proporcinis valdymas).

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

0.0:	Nėra įtakos
-2.0:	Nedidelė įtaka
-5.0:	Vidutinė įtaka
-9.9:	Didžiausia įtaka



„Stiprinimas maks.“ ir „Stiprinimas min.“ nustato, koku 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 ($2 \times -4.0 \times 1.8$)
 -14.4 laipsnio.

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

Stiprinimas min. (patalpos temperatūros apribojimas, min.) 1x183

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“

9.9:	Didžiausia įtaka
5.0:	Vidutinė įtaka
2.0:	Nedidelė įtaka
0.0:	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 ($2 \times 4.0 \times 1.8$)
 14.4 laipsnio.

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

5.4 Grąžinimo temp. riba

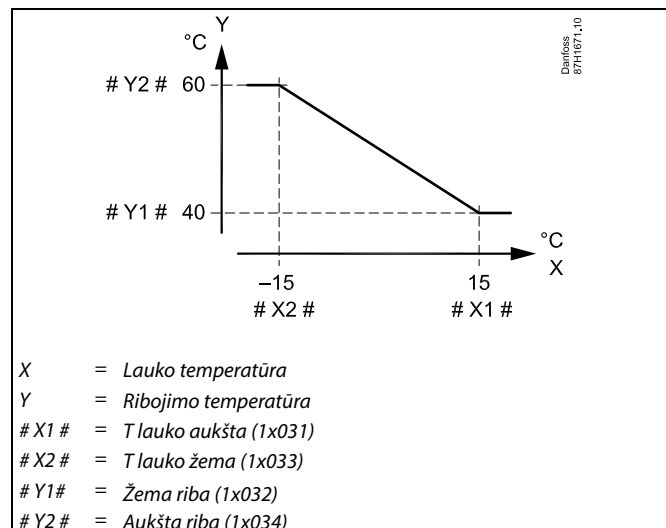
A230.1, A230.3, A230.4, A230.5

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.



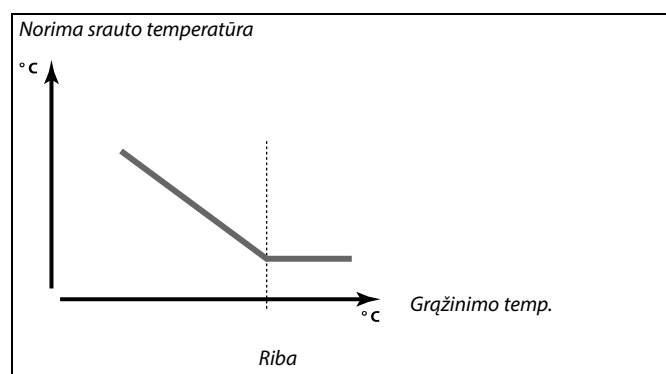
Apskaičiuota riba rodoma skliaustuose () stebėjimo ekrane. Žr. skyrių „Temperatūrų ir sistemos komponentų kontrolė“.

Taikymas A230.2:

Grąžinamo srauto temperatūros apribojimas priklauso nuo pasirinktos temperatūros reikšmės. Reguliatorius automatiškai pakeičia pageidaujamą srauto temperatūrą, kad gautumėte tinkamą grąžinamą temperatūrą, kai pastarosios reikšmė nukrenta žemiau ar pakyla aukščiau nustatytos ribos.

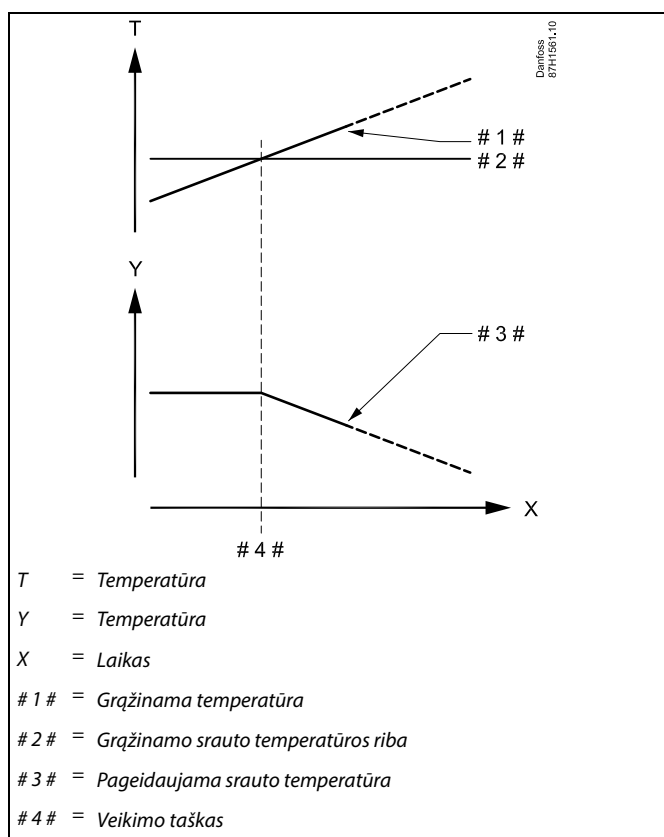
Šis apribojimas yra pagrįstas PI reguliavimu, kai P (stiprinimo koeficientas) greitai sureaguoja į nukrypimus, o I („Adaptacijos laikas“) reaguoja lėčiau ir per tam tikrą laiką pašalina nedideles paklaidas tarp norimos ir esamos reikšmės. Tai atliekama, keičiant pageidaujamą srauto temperatūrą.

Paprastai vėsinimo sistemose grąžinamo srauto temperatūra turi būti kuo aukštesnė.

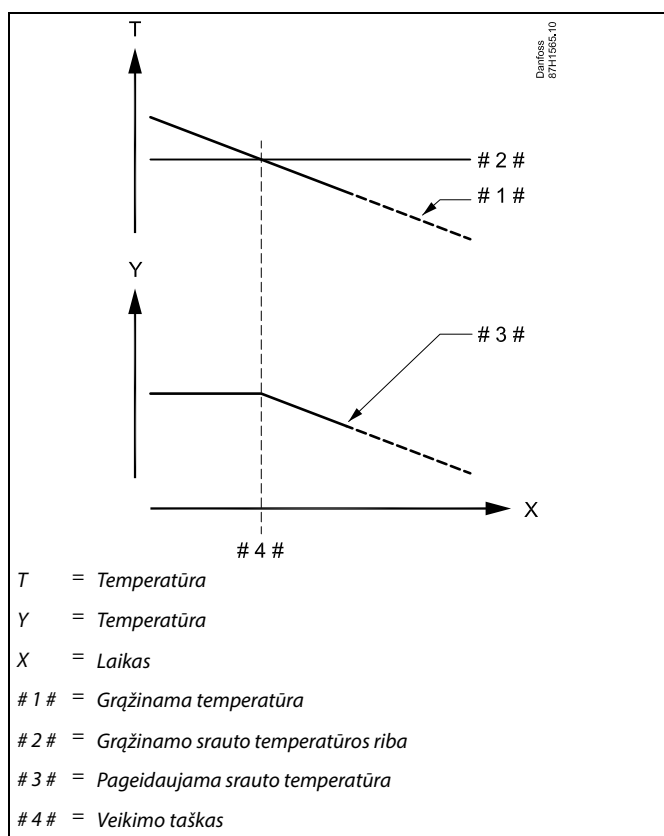


Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 210/296/310, taikymas A230



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

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

KV gr. T riba 1x029

Kai pavaldinys, į kurį kreipiamasi, veikia šildydamas / ruošdamas KV talpą, valdančiam gali būti nustatyti grąžinamo srauto temperatūros apribojimai.

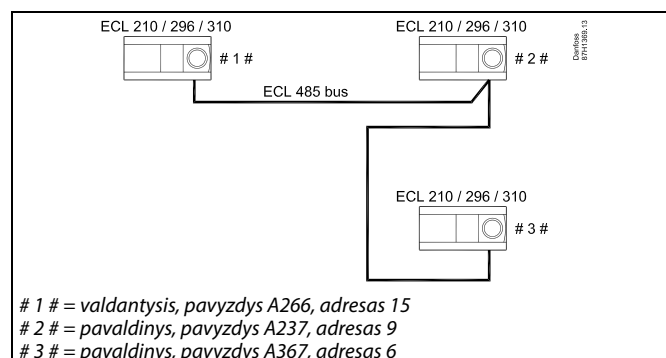
Pastabos:

- 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.



Keletas taikymo su KV talpos šildymu / ruošimu pavyzdžių:

- A217, A237, A247, A367, A377

Riba (grąžinamos temp. apribojimas) 1x030

Nustatykite savo sistemai priimtina grąžinamos temperatūros reikšmę.

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.“.

T lauko aukšta X1 (grąžinamos temp. apribojimas, viršutinė riba, X ašis) 1x031

Nustatykite apatinio grąžinamo srauto temperatūros apribojimo lauko temperatūros reikšmę.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

„Žema riba Y1“ nustatoma atitinkama Y koordinatė.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Žema riba Y1 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, Y ašis) 1x032

Nustatykite grąžinamo srauto temperatūros apribojimą, remdamiesi „T lauko aukšta X1“ nustatyta lauko temperatūros reikšme.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Atitinkama X koordinatė nustatoma „T lauko aukšta X1“.

T lauko žema X2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, apatinė riba, X ašis) 1x033

Nustatykite viršutinio grąžinamo srauto temperatūros apribojimo lauko temperatūros reikšmę.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

„Aukšta riba Y2“ nustatoma atitinkama Y koordinatė.

Aukšta riba Y2 (grąžinamo srauto temp. apribojimas, viršutinė riba, Y ašis) 1x034

Nustatykite grąžinamo srauto temperatūros apribojimą, remdamiesi „T lauko žema X2“ nustatyta lauko temperatūros reikšme.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Atitinkama X koordinatė nustatoma „T lauko žema X2“.

Stiprinimas maks. (grąžinamo srauto temp. apribojimas – maks. įtaka) 1x035

Nustato, kaip keisis norima srauto temperatūra, jei grąžinamo srauto temperatūra yra aukštesnė už nustatytą ribą.

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.

Stiprinimas min. (grąžinamo srauto temperatūros apribojimas – minimali įtaka) 1x036

Nustato, kaip keisis norima srauto temperatūra, jei grąžinamo srauto temperatūra yra žemesnė už apskaičiuotą ribą.

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 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.

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.“).

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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



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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: „Adaptacijos laikas“ valdymo funkcijai įtakos neturi.

Nedidelė reikšmė: Norima temperatūra pritaikoma greitai.

Didelė reikšmė: Norima temperatūra pritaikoma lėtai.

Pirmenybė (grąžinimo temperatūros apribojimo pirmenybė)	1x085
<i>Pasirinkite, ar grąžinamo srauto temperatūros apribojimas turėtų atmesti 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.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

5.5 Srauto / galios riba

Šildymo kontūras

A230.1, A230.2, A230.4

Norint apriboti srautą arba naudojamą galią, prie ECL regulatoriaus galima prijungti srauto arba energijos matuoklį. Srauto arba energijos matuoklis perduoda impulso signalą. Kitu atveju srauto arba maitinimo signalas taip pat gali būti gaunamas iš prie M-Bus prijungto skaitiklio.

A230.3 ir A230.5

Srautą arba galią riboja tik per M-Bus.

Kai ECL Comfort 296 / 310 valdiklyje vykdomas taikymas, srauto / galios signalą galima gauti iš srauto / energijos matuoklio, naudojant M-bus ryšį.

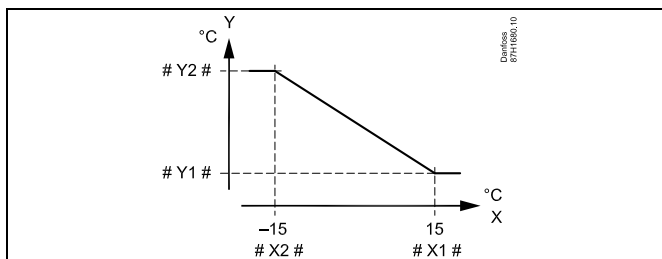
Srautas / galia gali būti ribojami atsižvelgiant į lauko temperatūrą. Paprastai centralizuoto šildymo sistemose srautas arba galia padidinami esant žemesnei lauko temperatūrai.

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

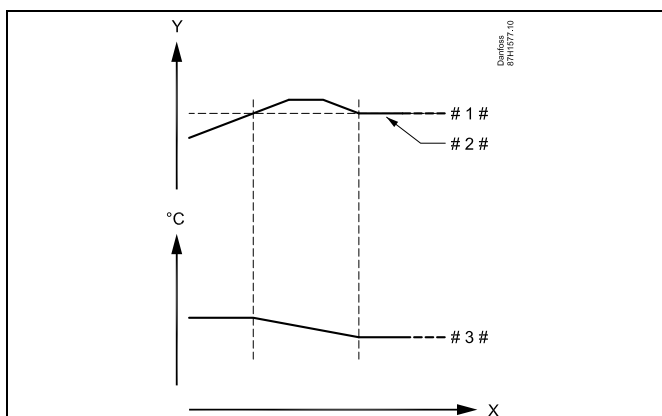
Lauko temperatūros koordinatės nustatomos „T lauko aukšta X1“ ir „T lauko žema X2“.

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

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



- X = Lauko temperatūra
- Y = Ribojimas, srautas arba galia
- # X1 # = T lauko aukšta (1x119)
- # X2 # = T lauko žema (1x118)
- # Y1 # = Žema riba (1x117)
- # Y2 # = Aukšta riba (1x116)



- X = Laikas
- Y = Srautas arba galia
- # 1 # = Srauto arba galios riba
- # 2 # = Faktinis srautas arba galia
- # 3 # = Norima srauto temperatūra

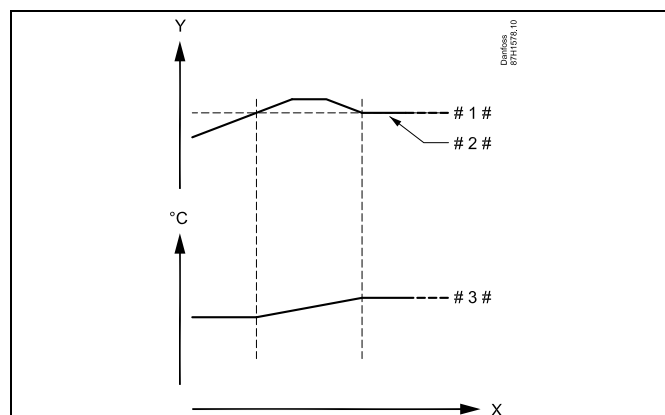
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Aušinimo kontūras

Norint apriboti srautą arba naudojamą galią, prie ECL regulatoriaus galima prijungti srauto arba energijos matuoklį. Srauto arba energijos matuoklis perduoda impulso signalą.

Kai ECL Comfort 296 / 310 valdiklyje vykdomas taikymas, srauto / galios signalą galima gauti iš srauto / energijos matuoklio, naudojant M-bus ryšį.

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



- X = Laikas
- Y = Srautas arba galia
- # 1 # = Srauto arba galios riba
- # 2 # = Faktinis srautas arba galia
- # 3 # = Norima srauto temperatūra

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



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 / parametų grupę.

Įėjimo tipas	1x109
Įėjimo tipo pasirinkimas iš srauto / šilumos matuoklio	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: Įėjimo nėra

IM1–IM5: Srauto / šilumos matuoklio signalas pagal impulsus.

EM1–EM5: Srauto / šilumos matuoklio signalas iš M-bus.



IM ir EM nustatymų ribos priklauso nuo pasirinkto potipio.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Esama (esamas srautas arba galia)

Reikšmė – tai esama srauto arba galios reikšmė, pagrįsta srauto / energijos matuoklio signalu.

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“

Adaptacijos laikas

1x112

Reguliuoja greitį, kuriuo srautas / galia prisitaiko prie norimo apribojimo.



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.

Filtro konstanta

1x113

Filtro konstantos reikšmė lemia išmatuotos reikšmės sumažinimą.
Kuo didesnė reikšmė, tuo daugiau sumažinama.
Tokių būdu galima išvengti per greito išmatuotos reikšmės pasikeitimo.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Nedidelė reikšmė: Mažesnis sumažinimas

Didelė reikšmė: Didesnis sumažinimas

Impulsas

1x114

Nustatykite srauto / šilumos matuoklio impulsų reikšmę.

Pavyzdys:

Vienas impulsas gali reikšti litrų skaičių (iš srauto matuoklio) arba kWh (iš šilumos matuoklio).

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: Įėjimo nėra.

1 ... 9999: Impulso vertė.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Vienetai kairėje: impulso vertė.

Vienetai dešinėje: esama ir apribojimo reikšmės.

Iš srauto matuoklio gaunama reikšmė išreiškiama ml arba l.

Iš šilumos matuoklio gaunama reikšmė išreiškiama Wh, kWh, MWh arba GWh.

Esamo srauto ir srauto apribojimo reikšmės išreiškiamos l/h arba m³/h.

Esamos galios ir galios apribojimo reikšmės išreiškiamos kW, MW arba GW.



Vienetų nustatymo ribų sąrašas:

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

1 pavyzdys:

„Vienetai“
(11115): l, m³/h

„Impulsas“
(11114): 10

Kiekvienas impulsas reiškia 10 litrų, o srautas išreiškiamas kubiniais metrais (m³) per valandą.

2 pavyzdys:

„Vienetai“
(11115): kWh, kW (= kilovatvalandė, kilovatas)

„Impulsas“
(11114): 1

Kiekvienas impulsas reiškia 1 kilovatvalandę, o galia išreiškiama kilovatais.



„Vienetai“ nustatymo ribų sąrašas, kai M-bus prijungta prie srauto arba energijos matuoklio:

l / h
m³/h
kW
MW
GW

Aukšta riba Y2 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, Y ašis)	1x116
<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“.

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Atitinkama X koordinatė nustatoma „T lauko aukšta X1“.



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

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

T lauko žema X2 (srauto / galios temperatūros apribojimas, apatinė riba, X ašis)	1x118
---	--------------

<i>Nustatykite viršutinio srauto / galios apribojimo lauko temperatūros reikšmę.</i>
--

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

„Aukšta riba Y2“ nustatoma atitinkama Y koordinatė.

T lauko aukšta X1 (srauto / galios apribojimas, viršutinė riba, X ašis)	1x119
--	--------------

<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 210/296/310, taikymas A230

5.6 Vėjo įtaka

A230.1, A230.3

Vėjo greičio jutiklį galima prijungti prie ECL regulatoriaus, kad būtų galima padidinti norimą srauto temperatūrą, kai lauke būna vėjuota.

Vėjo greičio jutiklio signalas yra 0–10 V signalas, taikomas tiesiogiai S8 įėjime. Įtampa padidėja, kai padidėja vėjo greitis.

Išmatuotą S8 įėjimo įtampą reguliatorius turi konvertuoti į vėjo greičio reikšmę. Kai vėjo greitis viršija nustatytą ribą, reguliatorius laipsniškai didina norimą srauto temperatūrą, kad kompensuotų didesnį pastato šilumos nuostolį.

Toliau pateikti skalės ir įtakos nustatymai..



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

Stiprinimas maks.	1x057
<i>Jei vėjo greitis didesnis už nustatytą reikšmę „Riba“, norima srauto temperatūra bus padidinta laipsniu per 1 m/s skaičiumi.</i>	

Žr. priedą „Parametų ID apžvalga“

Pavyzdys:

Vėjo riba yra aktyvi, kai vėjo greitis viršija 10 m/s.

Maksimalios įtakos reikšmė nustatyta ties 2.0.

Faktinis vėjo greitis viršija ribą 2 m/s.

Rezultatas:

norima srauto temperatūra yra pakeičiama $2.0 \times 2 = 4.0$ laipsniais.

Filtro konstanta	1x081
<i>Filtro konstanta sumažina išmatuotus įėjimo duomenis pagal nustatytą koeficientą.</i>	

Žr. priedą „Parametų ID apžvalga“

Nedidelė Nedidelis sumažinimas (žema filtro konstanta)
reikšmė:

Didelė Didelis sumažinimas (aukšta filtro konstanta)
reikšmė:

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Vėjas esama

Faktinis vėjo greitis rodomas m/s (metrai per sekundę) vienetais.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Paspauskite reguliavimo mygtuką, jei norite matyti grafiką ir įvesti įėjimo įtampos (2 ir 10 V) reikšmių rinkinius bei rodyti vėjo greitį.

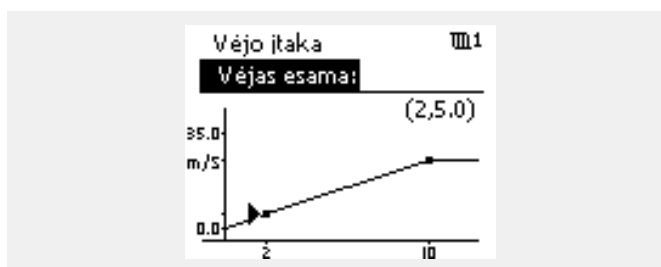
Vėjo greitis: 0.0 ... 75.0 m/s

Fiksuoti įtampos nustatymai: 2 V ir 10 V

Gamintojo nustatymas: (2; 5.0) ir (10; 25.0)

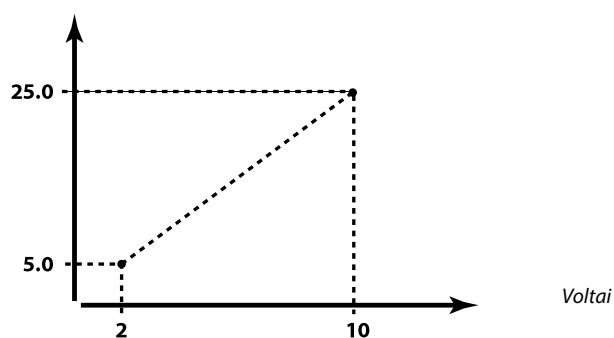
Tai reiškia, kad „Vėjas esama“ yra 5.0 m/s, kai 2.0 V ir 25.0 m/s, kai 10 V.

Paprastai, kuo aukštesnė įtampa, tuo aukštesnis vėjo greitis rodomas.



Pavyzdys: įėjimo įtampos ir rodomo vėjo greičio santykis

Vėjo greitis (m/s)



Šiame pavyzdyje parodyta, kad 2 V atitinka 5.0 m/s, o 10 V – 25.0 m/s.

Riba

1x099

Jei vėjo greitis viršija nustatytą reikšmę, norima srauto temperatūra bus padidinta.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

5.7 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 210/296/310, taikymas A230

Auto taupymas (taupoma temperatūra atsižvelgiant į lauko temp.) 1x011

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.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

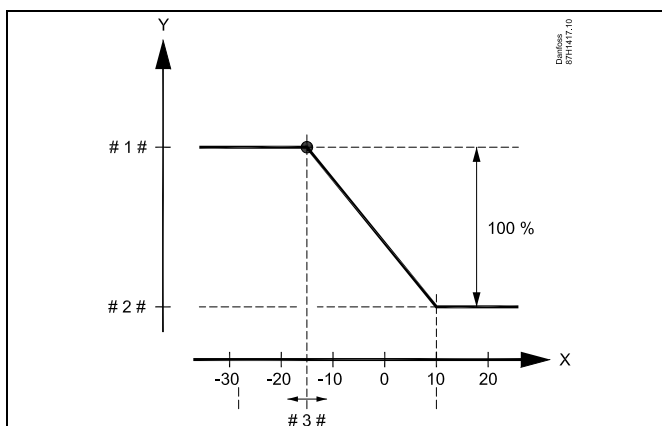
OFF: Taupymo temperatūra nepriklauso nuo lauko temperatūros. Sumažinimas 100%.

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 apžvalgoje.



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

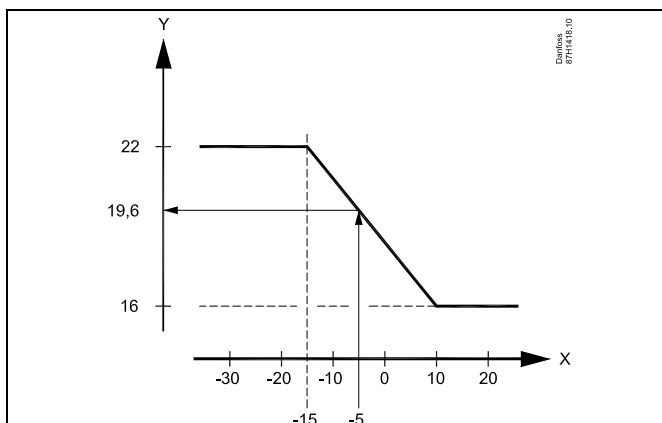
Lauko temperatūros įtakos sąlyga:

$$\text{Lauko T įtaka} = (10 - \text{lauko T}) / (10 - \text{nustatymas}) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6$$

Koreguota norima vidaus temperatūra, veikiant taupymo režimu:

Vidaus T taup. + (lauko T įtaka x (vidaus T komf. - vidaus T taup.)

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



X = Lauko temperatūra (°C)

Y = Norima vidaus temperatūra (°C)

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Spartinimas	1x012
<i>Sutrumpina šildymo periodą, padidinant pageidaujamą srauto temperatūrą jūsų nustatyto procento reikšmę.</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.

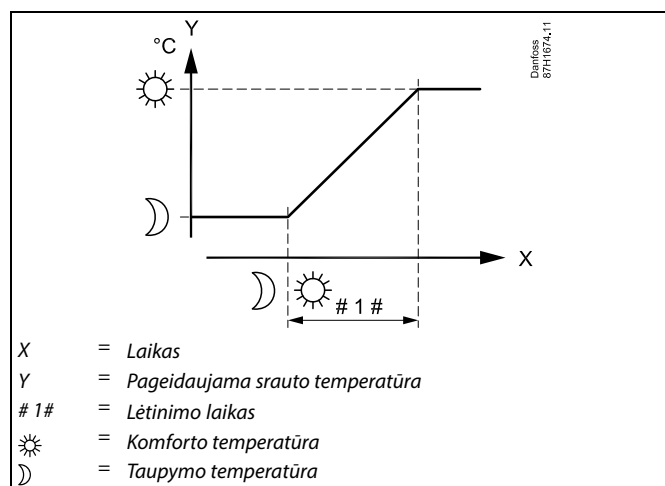
Lėtinimas (įšildymo laikas)	1x013
<i>Laikas (minutėmis), per kurį norima srauto temperatūra pamažu kyla, kad būtų išvengta šilumos tiekimo apkrovos pikų.</i>	

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 210/296/310, taikymas A230

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

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.

Pagal (įvertinant patalpos arba lauko temperatūrą)	1x020
Optimizuotas pradžios ir sustabdymo laikas gali būti pagrįstas arba patalpos, arba lauko temperatūra.	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

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

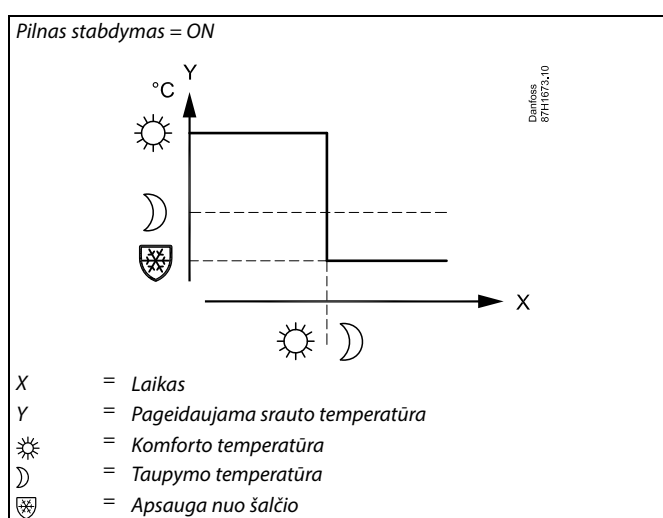
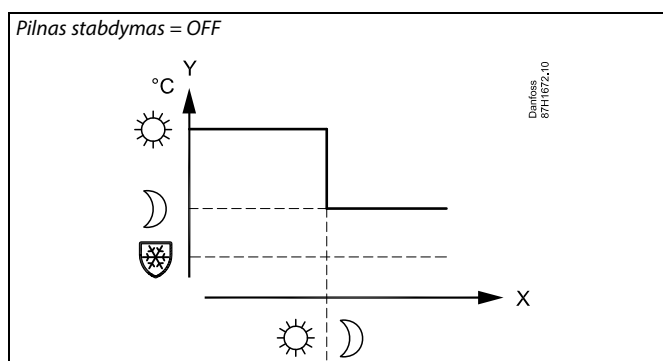
ROOM: optimizavimas pagrįstas patalpos temperatūra, jei ji matuojama.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Pilnas stabdymas	1x021
Nuspręskite, ar taupymo temperatūros laikotarpiu norėsite pilno stabdymo.	

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“.

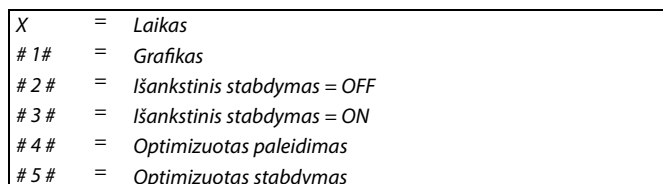
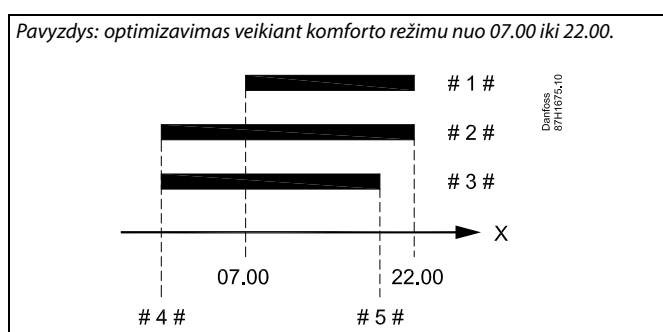


Min. srauto temperatūros apribojimas („Temp. min.“) atmetamas, jei „Pilnas stabdymas“ yra ON.

Priešlaikis stabd. (optimizuotas stabdymo laikas)	1x026
Išjungti optimizuotą stabdymo laiką.	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

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



Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Atjungimas (šildymo atjungimo ribinė reikšmė)

1x179

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

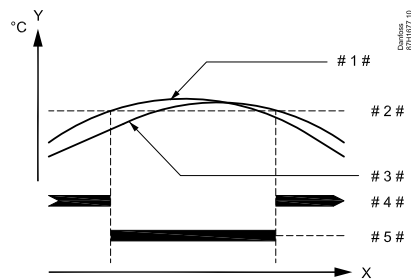
Šildymą galima išjungti, kai lauko temperatūra viršija nustatytą reikšmę. Vožtuvas užsidarys ir po prailginto veikimo laiko cirkuliacinis šildymo sistemos siurblys sustos. „Temp. min.“ atmetama.

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.

5.8 Valdymo parametrai

Vožtuvo valdymas

Reguliuojantis vožtuvas su pavara yra valdomas 3 padėčių valdymu arba 0–10 V valdymo signalais.

Vožtuvo valdymas (šildymas):

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

Vožtuvų valdymas (aušinimas):

Reguliuojantis vožtuvas su pavara veikia priešingai šildymo taikymo atžvilgiu.

Toliau pateikiami pavarų tipų aprašai yra susiję su taikymu šildymui.

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. Vėlgi tokiu būdu srauto temperatūra sutampa su norima temperatūra.

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

0–10 V valdoma pavara

Šioje elektrinėje pavaroje yra reversinė pavara 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 voltus.

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. Vėlgi, tokiu būdu srauto temperatūra sutampa su norima temperatūra.

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.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Apvado funkcija

A230.4

Norint užtikrinti tinkamą temperatūrą (tiekiama srauto temperatūrą) montavimo vietoje, kurioje taip pat yra KV šildymas, apvado funkcija yra naudinga KV šildymo laikui sumažinti. Apvado funkcija užtikrina tinkamą temperatūrą pasirinktame temperatūros jutiklyje. Kitaip sakant: Apvado funkcija palaiko šiltą vamzdžio jungtį tarp centralizuoto šilumos tiekimo tinklo ir namo / buto jungties.

Temperatūros jutikliai S3, S4 arba S5 gali būti naudojami apvado funkcijai.

Galima nustatyti norimą temperatūrą apvado funkcijai. Be to, galima nustatyti savaitinį tvarkaraštį ("Grafikas, apvadas"), kad nustatytais laikotarpiais būtų įjungtas apvadas.

Apvado funkcija neveikia, kai yra šilumos poreikis.

A230.1

Apvado / tuščiosios eigos funkcija reiškia, kad centralizuoto šildymo jungiamoji linija iš maitinimo tinklo į šilumos punktą palaiko norimą temperatūrą, todėl greitai gaminamas karštas vanduo buitiniams reikmėms. M1 variklio vožtuvas šildymo kontūre naudojamas aptarnavimo linijai palaikyti. Todėl šildymo kontūro reguliavimo jungiklis ir šildymo kontūro siurblys trumpam išjungiami, kai vykdoma apvado funkcija. Elektroninis apvadas turi savaime įsimenamą / adaptuojamą variklio vožtuvo padėtį ir ciklo laiką, o tai reiškia, kad atsižvelgiama į vasaros / žiemos sąlygas, aptarnavimo linijos ilgį, aušinimą ir stoties aplinkos temperatūrą. Be to, galima nustatyti savaitinį tvarkaraštį ("Grafikas, apvadas"), kad nustatytais laikotarpiais būtų įjungtas apvadas.

Apvados funkcija, nustatymai

Susiję nustatymai yra ECL (MENIU > Nustatymai > Reguliuojami parametrai) dviejose eilutėse po "Pavara".

MENU M1

Nustatymai:

Vėjo įtaka

Optimizacija

► Valdymo parametrai

Taikymas

Šildymo išj.

Nustatymai M1

Valdymo parametrai:

► BYPASS

Tiekimo T (bud.) OFF

Laukimo laikas 18 m

Kontrolės par. M1

Tukšg.T:

► 45 °C ID: 11097

OFF °C 60



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

Laukimo laikas (tik skaityti)

Informacija galioja tik tada, kai įjungtas „Control, delay“ (valdymas, delsimas).
Jis nurodo, kiek minučių valdymo vožtuvas yra uždarytas tarp dviejų apėjimo atsідarymų. Pradinis laikas įjungus maitinimą yra 15 minučių. Jei laikas pailgėja, reikia padidinti „Starto lygis“ nustatymą arba sumažinti „Tiekimo T (bud.)“ nustatymą.
Apskaičiuotą laukimo laiką galima atstatyti į 15 minučių iš naujo įjungiant ECL.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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.

Tiekiamo T (tuščiaja eiga)	1x097
Norimos apvado temperatūros nustatymas.	

Žr. priedą "Parametrų ID apžvalga"

OFF Apvado funkcija išjungta.
(išjungtas):

Vertė: Norima temperatūra, kurią reikia palaikyti S3, S4 arba S5.



Rekomenduojame būti ypač atsargiems nustatant apvado temperatūrą tiesioginiuose vienetuose, prijungtuose prie grindų šildymo. Jei norite naudoti tiesioginį vienetą su grindiniu šildymu arba radiatorių ir grindinio šildymo mišinį, svarbu, kad apvado temperatūra neviršytų maks. leidžiama grindų šildymo temperatūra. Grindų šildymui rekomenduojama tiekimo T (**tuščia**) < 40 °C.



Veikiant apvado / budėjimo režimo funkcijai, ekrane rodomas temperatūros įtakos simbolis. Apvado ciklas nepradės veikti, jei S4 jau pasiekė norimą temperatūrą. Pavyzdžiui, jei neseniai buvo įrengtas maišytuvas arba šildymo kontūras siurbia vandenį centralizuotam šildymui.

(45)

Apvado / tuščiosios eigos temperatūros nustatymas rodomas ekrane po jutikliu S4, kai vykdomas apvadas.

(--)

Žemiau matysite dvi linijas, kurios aptinka S4, kai neveikia apvadas / vyksta būsena.



Apvado / tuščiosios eigos funkcija neveikia apsaugos nuo užšalimo veikimo metu. Visada rekomenduojama naudoti apsaugos nuo užšalimo funkciją, o ne išjungti sistemą rankiniu būdu.

Mon. T pasirinkimas (temperatūros stebėjimas, temperatūros stebėjimo jutiklio pasirinkimas)	1x145
Galima pasirinkti S3, S4 arba S5.	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- S3** Pasirinkta tiesioginiame įrenginyje, pvz., A230.1, pvz., b
- S4** Pasirinkta nepriklausomo jungimo schemoje, kur tiekiamo srauto temperatūra neturi įtakos S3, pvz., A230.1, pvz., a
- S5** Pasirinkta nepriklausomo jungimo schemoje ir prijungta kaip grąžinamo srauto temperatūros jutiklis.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: Variklio apsauga neaktyvi.

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

Xp (proporcinė juosta)	1x184
-------------------------------	--------------

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

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

Tn (integravimo laiko konstanta)	1x185
---	--------------

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.

M veikimo (reguliuojančiojo vožtuvo su pavara veikimo laikas)	1x186
<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: $90 \text{ laips.} \times 2 \text{ s/laips.} = 180 \text{ s}$

Nz (neutrali zona)	1x187
<i>Jeigu faktinė srauto temperatūra bus neutralios zonos ribose, reguliatorius nepaais veiktis 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.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

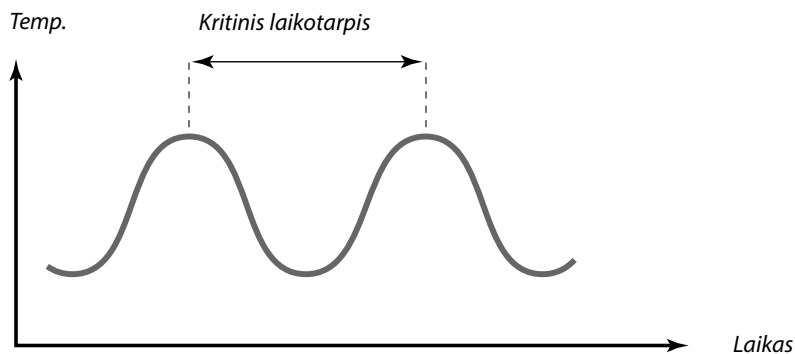
Nustatymo pavyzdys	Reikšmė x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1 000 ms



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 210/296/310, taikymas A230

5.9 Kompensacija 1

Įtaką norimai srauto temperatūrai gali daryti kompensacijos temperatūra, kurią matuoja S1.

Šis taikymas apima 2 kompensacijos temperatūros ribas:
Kompensacija 1 (komp. 1) ir kompensacija 2 (komp. 2).



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

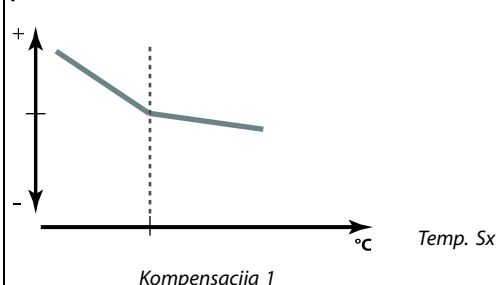
Riba (kompensacijos temp., 1 taškas) 1x060

Nustatykite kompensacijos temperatūros ribos tašką 1.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Kai Sx matuojama kompensavimo temperatūra nukrenta žemiau arba pakyla aukščiau nustatytos reikšmės, reguliatorius automatiškai pakeičia norimą srauto temperatūrą / temperatūrą ortakyje. Įtakos reikšmė yra nustatoma „Stiprinimas maks.“ ir „Stiprinimas min.“.

Įtaka



Adaptacijos laikas 1x061

Reguliuoja kompensacijos / paviršiaus temperatūros poveikio norimai srauto / ortakio temperatūrai greitį.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: „Adaptacijos laikas“ valdymo funkcijai įtakos neturi.

Nedidelė: Norima srauto / ortakio temperatūra pritaikoma greitai.

Didelė: Norima srauto / ortakio temperatūra pritaikoma greitai.

Reikšmė: Adaptacijos laiko nustatymas



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

Stiprinimas maks. (kompensacijos temp., 1 taškas) 1x062

Nustato, kaip keisis norima srauto / ortakio temperatūra, jei kompensacijos temperatūra yra aukštesnė už nustatytą ribą.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Įtakos reikšmė didesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra padidinama, kai kompensacijos temperatūra tampa didesnė už nustatytą ribą.

Įtakos reikšmė žemesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra sumažinama, kai kompensacijos temperatūra tampa didesnė už nustatytą ribą.

Pavyzdys

Ribinė reikšmė nustatyta 5 °C.

„Stiprinimas maks.“ nustatyta -1.5.

Faktinė kompensacijos temperatūra yra 7 °C (2 laipsniai virš ribinės reikšmės).

Rezultatas:

norima srauto / ortakio temperatūra yra pakeičiama $-1.5 \times 2 = -3.0$ laipsniais.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Stiprinimas min. (kompensacijos temp., 1 taškas)	1x063
Nustato, kaip keisis norima srauto / ortakio temperatūra, jei kompensacijos temperatūra yra žemesnė už nustatytą ribą.	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Itakos reikšmė didesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra padidinama, kai kompensacijos temperatūra tampa žemesnė už nustatytą ribą.

Itakos reikšmė žemesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra sumažinama, kai kompensacijos temperatūra tampa žemesnė už nustatytą ribą.

Pavyzdys

Ribinė reikšmė nustatyta 5 °C.

„Stiprinimas min.“ nustatyta 2.5.

Faktinė kompensacijos temperatūra yra 2 °C (3 laipsniai žemiau už ribinę reikšmę).

Rezultatas:

norima srauto / ortakio temperatūra yra pakeičiama $-2.5 \times 3 = -7.5$ laipsniais.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

5.10 Kompensacija 2

Šis papildomas kompensacijos temperatūros ribos nustatymas leidžia keisti norimą srauto / ortakio temperatūrą, atsižvelgiant į antrą temperatūros apribojimo tašką. Išmatuota kompensavimo temperatūra yra tokia pati, kaip nurodyta dalyje „Kompensacija 1“.

Parametrų aprašymuose „Sx“ naudojama kompensavimo temperatūrai.



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

Riba (kompensacijos temp., 2 taškas)

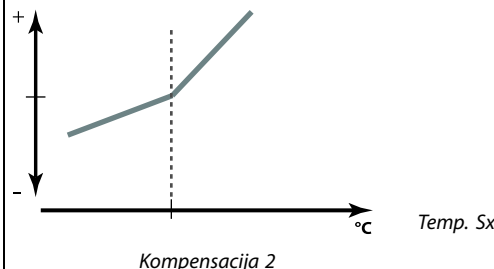
1x064

Nustatykite kompensacijos temperatūros ribos tašką 2.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Kai Sx matuojama kompensavimo temperatūra nukrenta žemiau arba pakyla aukščiau nustatytos reikšmės, reguliatorius automatiškai pakeičia norimą srauto temperatūrą / temperatūrą ortakyje. Įtakos reikšmė yra nustatoma „Stiprinimas maks.“ ir „Stiprinimas min.“.

Įtaka



Adaptacijos laikas

1x065

Reguliuoja kompensacijos temperatūros poveikio norimai srauto / ortakio temperatūrai greitį.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: „Adaptacijos laikas“ valdymo funkcijai įtakos neturi.

Nedidelė Norima srauto / ortakio temperatūra pritaikoma greitai.
reikšmė:

Didelė Norima srauto / ortakio temperatūra pritaikoma greitai.
reikšmė:



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

Stiprinimas maks. (kompensacijos temp., 2 taškas)

1x066

Nustato, kaip keisis norima srauto / ortakio temperatūra, jei kompensacijos temperatūra yra aukštesnė už nustatytą ribą.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Įtakos reikšmė didesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra padidinama, kai kompensacijos temperatūra tampa didesnė už nustatytą ribą.

Įtakos reikšmė žemesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra sumažinama, kai kompensacijos temperatūra tampa didesnė už nustatytą ribą.

Pavyzdys

Ribinė reikšmė nustatyta 25 °C.

„Stiprinimas maks.“ nustatyta 2.5.

Faktinė kompensacijos temperatūra yra 28 °C (3 laipsniai virš ribinės reikšmės).

norima srauto / ortakio temperatūra yra pakeičiama $-2.5 \times 3 = -7.5$ laipsniais.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Stiprinimas min. (kompensacijos temp., 2 taškas)	1x067
Nustato, kaip keisis norima srauto / ortakio temperatūra, jei kompensacijos temperatūra yra žemesnė už nustatytą ribą.	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Itakos reikšmė didesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra padidinama, kai kompensacijos temperatūra tampa žemesnė už nustatytą ribą.

Itakos reikšmė žemesnė už 0:

Norima srauto / ortakio temperatūra yra sumažinama, kai kompensacijos temperatūra tampa žemesnė už nustatytą ribą.

Pavyzdys

Ribinė reikšmė nustatyta 25 °C.

„Stiprinimas min.“ nustatyta 0.5.

Faktinė kompensacijos temperatūra yra 23°C (2 laipsniai žemiau už ribinę reikšmę).

Rezultatas:

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

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

5.11 Taikymas

Skiriuje „Taikymas“ aprašytos konkrečios su taikymu susijusios problemos.

Kai kurie parametrų aprašai tinka visiems skirtingiems taikymo raktams.

A230.5

Speciali funkcija neleidžia šildomam vandeniui šildymo įrenginyje grįžti į centralizuoto šildymo tinklą, jei tiekimo temperatūra yra per žema. Funkcija paremta srauto temperatūros jutiklio S3 verte. Esant šilumos poreikiui, cirkuliacinį siurblį P1 galima išjungti, jei srauto temperatūra S3 tampa žemesnė už nustatytą reikšmę (pvz., 28 °C). Valdymo vožtuvas su pavara lieka atidarytas. Cirkuliacinis siurblys įjungiamas (ON), kai srauto temperatūra S3 viršija kitą nustatytą reikšmę (pvz., 32 °C).



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

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.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Poreikio kompensacija

1x017

Norima srauto temperatūra valdančiąjame kontūre gali priklausyti nuo kito valdiklio (pavaldaus) arba kito kontūro norimos srauto temperatūros poreikio.

Funkcija „Poreikio kompensacija“ gali kompensuoti valdančiojo ir pavaldžiojo valdiklių sistemų šildymo ir vėsinimo nuostolius. Daugumoje taikymų 1 kontūras yra valdantysis.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Nustatymai šildymo sistemos: OFF / 1 . . . 20 K
vėsinimo sistemos: - 20 . . . -1 K / OFF

Gamintojo šildymo sistemos: OFF
nustatymas vėsinimo sistemos: OFF

OFF: Norima srauto temperatūra nepriklauso nuo kito reguliatoriaus (pavaldaus) arba kontūro poreikio.

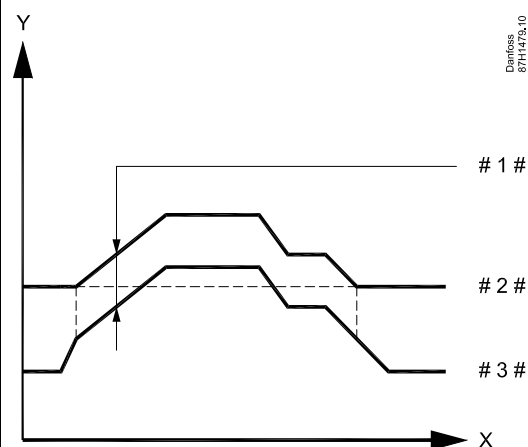
Reikšmė: Norima srauto temperatūra padidėja (šildymas) arba sumažėja (vėsinimas) „Poreikio kompensacija“ nustatyta verte.



Pastaba

Valdančiojo valdiklio ECL 485 magistralės adresas turi būti 15. Pavaldieji valdikliai turi turėti ECL 485 magistralės adresą (1–9), kad galėtų siųsti kontrolinę temperatūrą į valdantįjį valdiklį.

Šildymo sistema



X = Laikas

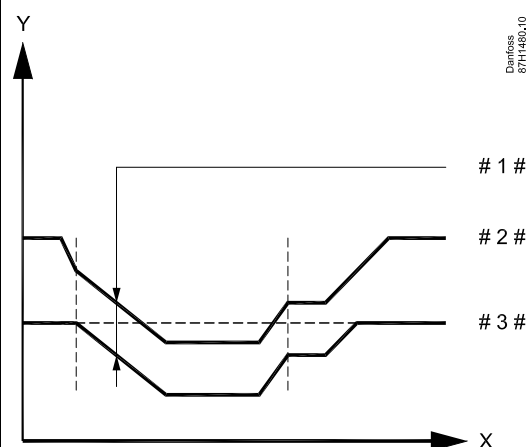
Y = Norimos srauto temperatūros

1 # = Poreikio kompensacija

2 # = Norima srauto temperatūra, valdantysis

3 # = Norima srauto temperatūra, pavaldus

Vėsinimo sistema



X = Laikas

Y = Norimos srauto temperatūros

1 # = Poreikio kompensacija

2 # = Norima srauto temperatūra, pavaldus

3 # = Norima srauto temperatūra, valdantysis



Šildymo sistemos

Nustačius reikšmę „Poreikio kompensacija“, grąžinamo srauto temperatūros apribojimas veiks atsižvelgiant į didžiausią šildymo / KV apribojimo vertę.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

P mankšta (siurblio mankštinimas)	1x022
<i>Mankština siurblij, kad išvengtumėte blokavimo tuo metu, kai nereikalingas šildymas ar vėsinimas.</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.

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

P prailgintas veik.	1x040
Šildymo sistemos: <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> Vėsinimo sistemos: <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> <i>Ši „P prailgintas veik.“ funkcija gali naudoti, pvz., šilumokaityje, likusią energiją.</i>	

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 210/296/310, taikymas A230

P poreikis	1x050
<i>Cirkuliacinį siurbį valdančiame kontūre galima valdyti atsižvelgiant į valdančiojo kontūro poreikį arba pavaldaus kontūro poreikį.</i>	

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.

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

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

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

P vėsinimo T (vėsinimo poreikis)	1x070
<i>Kai norima srauto temperatūra yra žemesnė už nustatytą temperatūrą „P vėsinimo T“, reguliatorius automatiškai įjungia cirkuliacinį siurbį.</i>	

Vožtuvas liks visiškai uždarytas tol, kol nebus įjungtas siurblys.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: Cirkuliacinis siurblys įjungiamas, kai norima srauto temperatūra yra žemesnė už nustatytą reikšmę.

P užšalimo T (cirkuliacinis siurblys, apsaugos nuo užšalimo temp.)	1x077
<i>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).</i>	

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 210/296/310, taikymas A230

P šildymo T (šilumos poreikis) 1x078

Kai norima srauto temperatūra viršija nustatytą temperatūrą „P šildymo T“, reguliatorius automatiškai įjungia (ON) cirkuliacinį siurblį.



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.

Budėjimo T 1x092

Nustatykite norimą srauto temperatūrą reguliatoriui veikiant budėjimo režimu.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: Norima srauto temperatūra veikiant budėjimo režimu.

Užšalimo aps. T (apsaugos nuo užšalimo temperatūra) 1x093

Temperatūros jutiklyje S3 nustatykite norimą srauto temperatūrą, kad apsaugotumėte sistemą nuo užšalimo (išjungiant šildymą, pilnai stabdant ir t. t.). Kai S3 temperatūra tampa žemesnė už nustatymą, palaipsniui atidaromas reguliuojantis vožtuvas.



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 210/296/310, taikymas A230

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.

Išorinis jėjimas (išorinis perreguliavimas)	1x141
<i>Pasirinkite „Išorinis jėjimas“ (išorinis perreguliavimas) jėjimą. Perreguluoti reguliatoriaus komforto, taupymo, apsaugos nuo užšalimo arba pastovios temperatūros režimus galima jungikliu.</i>	

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.

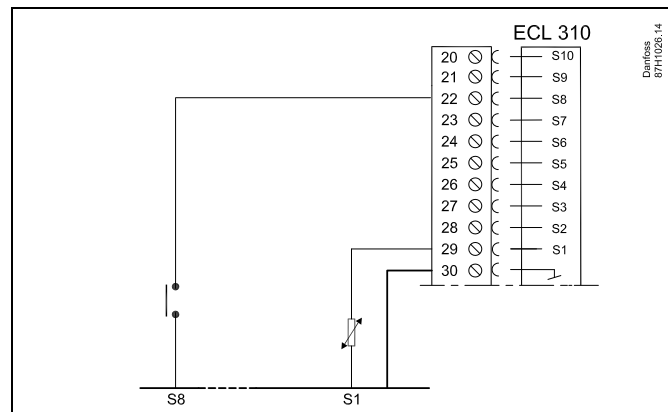
Rankinio perreguliavimo jungiklio ir perreguliavimo relės prijungimo prie jėjimo S8 pavyzdžius žr. brėžiniuose.

S7–S16 rekomenduojami rankinio perreguliavimo jungikliui.

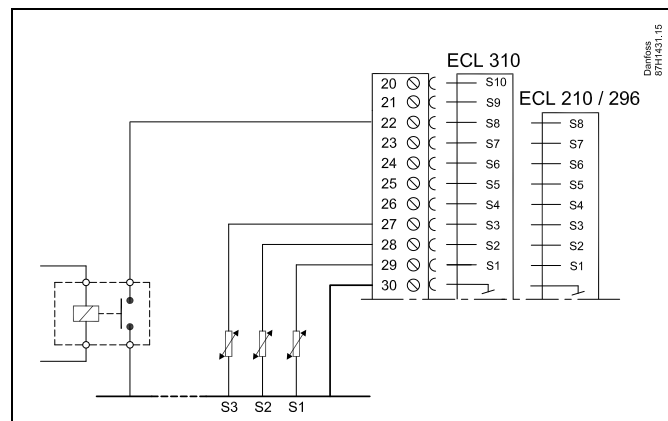
Jei sumontuotas ECA 32, taip pat galima naudoti S11– S16.

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

Pavyzdys: rankinio perreguliavimo jungiklio prijungimas



Pavyzdys: perreguliavimo relės prijungimas



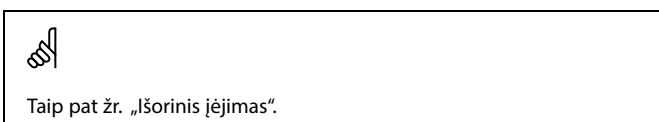
Rinkitės tik nenaudojamą perreguliavimo jėjimą. Jei perreguliavimui priskiriamas jau naudojamas jėjimas, šio jėjimo funkcijos nepaisoma.



Taip pat žr. „Išorinis rež.“

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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



Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

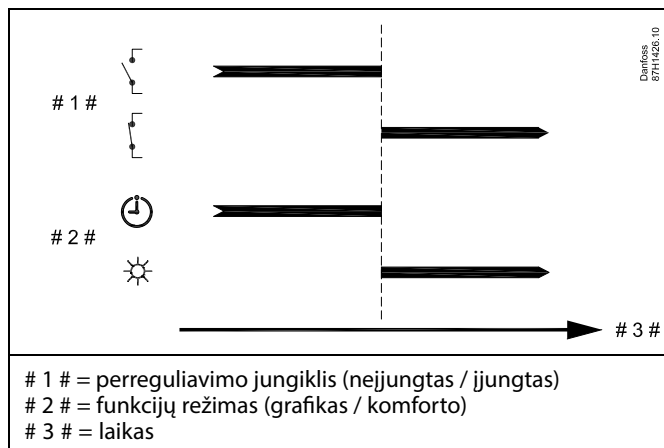
Pasirinkite perreguliavimo režimą:

- 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 *)

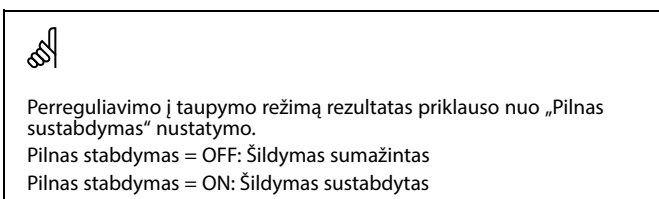
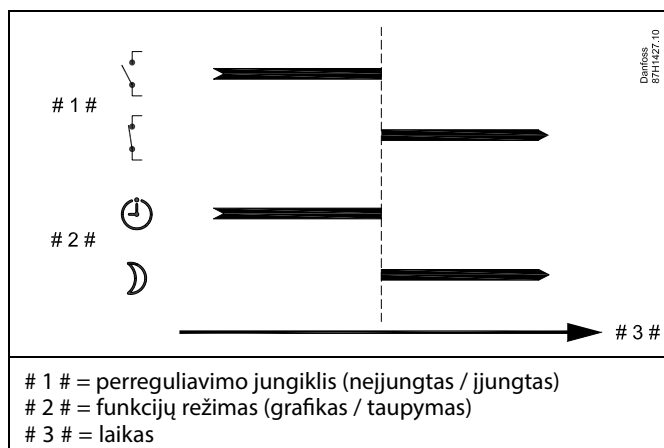
*) Taip pat žr. „Norima T“ (1x004), norimos srauto temperatūros nustatymas (MENU > Nustatymai > Srauto temperatūra)

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

Pavyzdys: Perreguliavimas į komforto režimą



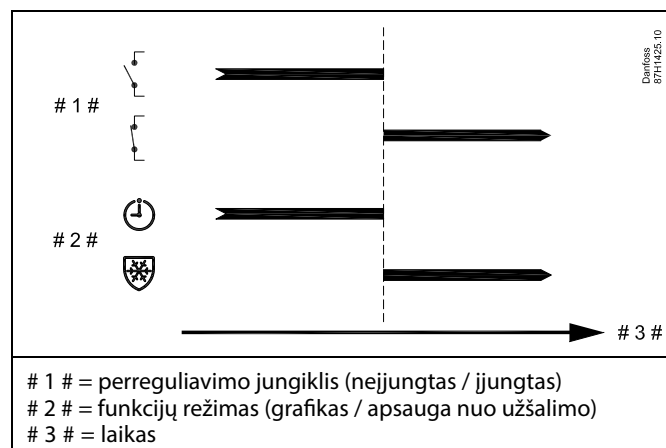
Pavyzdys: Perreguliavimas į taupymo režimą



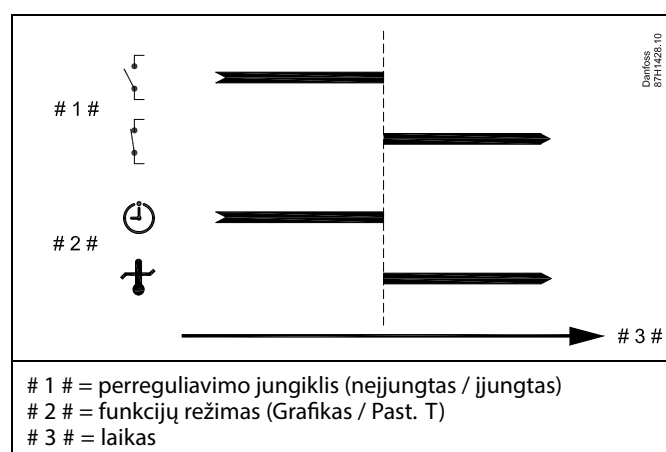
Funkcija pavaizduota proceso diagramose.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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

Įėjimo tipas	1x327
S8 įvesties funkcijos pasirinkimas.	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- OFF:** S8 gauna 0–10 V iš slėgio siųstuvo.
- ON:** S8 gauna 0–10 V kaip norimos srauto temperatūros išorinį nustatymą.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Pradėti šildymą	1x342
<i>Kai srauto temperatūra S3 pakyla virš nustatytos reikšmės, įjungiamas cirkuliacinis siurblys.</i>	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: Nustatykite S3 vertę cirkuliacinio siurblio įjungimui.

Stabdyti šildymą	1x344
<i>Kai srauto temperatūra S3 nukrenta žemiau nustatytos reikšmės, cirkuliacinis siurblys išjungiamas.</i>	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: Nustatykite S3 vertę cirkuliacinio siurblio išjungimui.

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

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“).

5.12 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 ištisinėmis (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 210/296/310, taikymas A230

5.12.1 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.

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“

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		III1
Šildymo išj.:		
▶ Vasara start diena	20	
Vasara start mėn.	5	
Atjungimas	20 °C	
Vasara filtras	250	
Žiema start diena	20	

Nustatymai		III1
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 210/296/310, taikymas A230

5.12.2 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
Šildymo išj.:	
Vasara start diena	20
Vasara start mėn.	5
Atjungimas	20 °C
▶ Vasara filtras	100
Žiema start diena	21

Nustatymai	mm1
Šildymo išj.:	
Žiema start diena	21
Žiema start mėn.	5
Žiema išjungti	20 °C
▶ Žiema filtras	250

5.13 Aliarmas

Skyriuje „Aliarmas“ aprašytos konkrečios su taikymu susijusios problemos.

A230 taikymas teikia dviejų tipų aliarmus:

Tipas:	Aprašas:
1	A230.1, A230.3, A230.4 ir A230.5 Faktinė srauto temperatūra skiriasi nuo norimos srauto temperatūros
1	A230.4 ir A230.5 Faktinis slėgis yra už nustatyto slėgio intervalo ribų A230.5 Aliarmo jėjimas suaktyvintas
2	Visi potipiai Temperatūros jutiklis arba jo jungtis atjungiama / įvyksta trumpas sujungimas

Pastaba. A230.2 (aušinimo taikymas) neturi su temperatūromis susijusios aliarmo funkcijos.

Aliarmo funkcijos aktyvina aliarmo varpelio simbolį.

Aliarmo funkcijos aktyvina A1 (4 relė).

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

Įjungiamas aliarmo simbolis / relė:

- (1 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, bus suaktyvintas aliarmo simbolis / relė.

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

Jeigu S8 slėgis tampa aukštesnis už nustatytą vertę (barais) arba žemesnis už kitą nustatytą vertę (barais), įjungiamas aliarmo simbolis / relė.

Kai slėgis taps priimtinas, aliarmo simbolis / relė išjungiama.

Jei aktyvinamas aliarmo jėjimas S7, aliarmo simbolis / relė bus aktyvinta.

Jei deaktyvinamas aliarmo jėjimas S7, aliarmo simbolis / relė bus deaktyvinta.

2 aliarmo tipas:

Galima stebėti pasirinktus temperatūros jutiklius.

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

Įjungus aliarmą, dešiniajame parankiniame ekrane rodomas varpelio simbolis.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Su prijungtais temperatūros jutikliais susijęs stebėjimas ir aliarmas

Paleidimo metu ECL reguliatorius aptinka, kurie temperatūros jutikliai prijungti.

Jei nutrūksta ryšys su temperatūros jutikliu arba po paleidimo įvyksta trumpas sujungimas, gali būti suaktyvinta jutiklio aliarmo funkcija.

Ši funkcija yra naudinga tose aptarnavimo situacijose, kai gedimai įvyksta reguliariai.

Funkciją paaiškina toliau aprašyta procedūra.

1. Eikite į „Pirminė jėjimų apžvalga“ (MENIU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > Pirminė jėjimų apžvalga).
2. Perkelkite žymeklį prie jutiklio numerio, dėl kurio tinkamo sujungimo abejojate, ir spustelėkite reguliavimo mygtuką. Pasirodo didinamojo stiklo simbolis.
3. Jei norite stebėti kitų temperatūros jutiklių jungtis, pakartokite 2 veiksmą.
4. Pasirinktas (-i) temperatūros jutiklis (-iai) dabar stebimas (-i), todėl galite išeiti iš meniu.
5. Jei ryšys su temperatūros jutikliu trumpam nutrūksta (daugiau nei 3 sek.) arba įvyksta trumpas sujungimas, suaktyvinama jutiklio aliarmo funkcija. Ekrane rodomas aliarmo varpelio simbolis, ir suaktyvinama aliarmo relė.
6. Patikrinimas, kurio jutiklio jungtis suaktyvino aliarmą
Eikite į „Pirminė jėjimų apžvalga“ (MENIU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > Pirminė jėjimų apžvalga).
Ieškokite jutiklio eilutės (perkeldami žymeklį žemyn), pažymėtos didinamuoju stiklu ir varpelio (aliarmo) simboliu.
7. Aliarmo nustatymas iš naujo:
Naudodami žymeklį pažymėkite liniją ir spustelėkite reguliavimo mygtuką. Aliarmo ir didinamojo stiklo simboliai išnyksta.
Jutiklio aliarmą iš naujo nustatyti galima ir dalyje „Aliarmų apžvalga“ (MENIU > Aliarmas > Aliarmų apžvalga: Aliarmo numeris 32: T jutiklio defektas). Spustelėkite reguliavimo mygtuką, ir aliarmo varpelio simbolis išnyks.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Aliarmų apžvalga, sąrašas:

Aliarmo nr.:	Aprašas:	Aliarmo tipas:	Jutiklio nuor.
2	A230.1, A230.3 ir A230.4: Temp. kontrolė, 1 kontūras	1	S3
3	A230.5 Cirk. siurbiai (aliarmo įėjimas)	1	S7
9	A230.4: Slėgis (žr. skyrių „Slėgio matavimas“)	1	S8
16	A230.1, A230.3 ir A230.4: Grindų džiovinimas, 1 kontūras	1	S3
32	Visi potipiai: T jutiklio defektas	2	visi

Norėdami rasti aliarmo priežastį:

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

Aliarmų apžvalga (pavyzdys):

2: Maks. temp.

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, perkeltite žymeklį į reikiamą aliarmo eilutę ir paspauskite reguliavimo mygtuką.

Norėdami iš naujo nustatyti 32 aliarmą:

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



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

Aliarmas aukštas

1x614

Kai išmatuota vertė bus aukštesnė už nustatytą vertę, bus įjungtas aliarmas.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: Nustatykite aliarmo vertę

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: Nustatykite aliarmo vertę

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

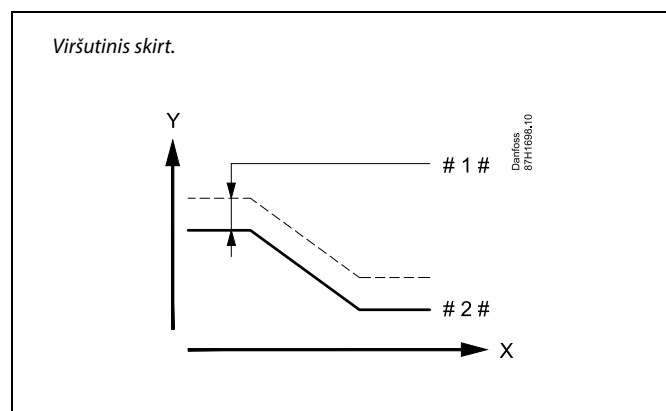
Reikšmė: Nustatykite aliarmo laukimo laiką

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: susijusi aliarmo funkcija neaktyvi.

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



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

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Apatinis skirtumas

1x148

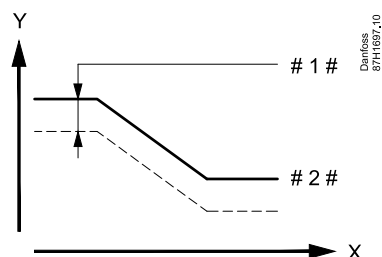
Aliarmas įjungiamas, jei esama srauto temperatūra nukrenta daugiau nei nustatytas skirtumas (priimtinas temperatūros skirtumas žemiau norimos srauto temperatūros). Taip pat žr. „Delsimas“.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

OFF: susijusi aliarmo funkcija neaktyvi.

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

Apatinis skirt.



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

Delsimas

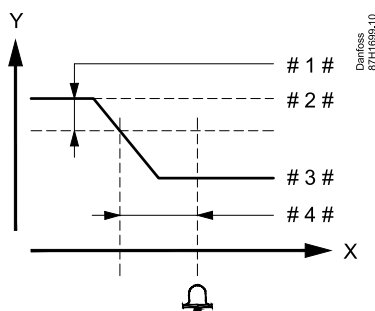
1x149

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.

Delsimas, pavyzdys



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

Mažiausia temp.

1x150

Aliarmo funkcija nebus įjungta, jei norima srauto temperatūra mažesnė už nustatytą vertę.

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“



Jei aliarmo priežastis išnyksta, aliarmo rodymas ir išėjimas taip pat panaikinami.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Aliarmo vertė	1x616
<i>Aliarmo įvesties funkcijos nustatymas.</i>	

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

- 0:** Aliarmas suaktyvinamas, kai S7 įvestis prijungiama prie bendrojo gnybto (30).
- 1:** Aliarmas suaktyvinamas, kai S7 įvestis atjungiama nuo bendrojo gnybto (30).

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

Žr. priedą „Parametrų ID apžvalga“

Reikšmė: Nustatykite aliarmo laukimo laiką

5.14 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) (▲).



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 210/296/310, taikymas A230

5.15 Du cirkuliaciniai siurbiai eilėje

Taikymas A230.2:

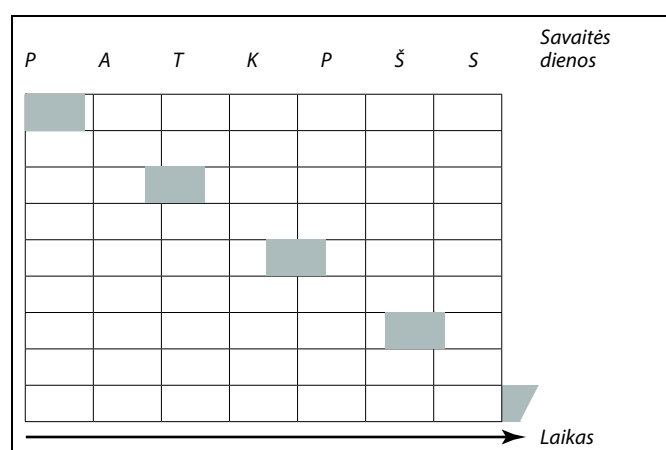
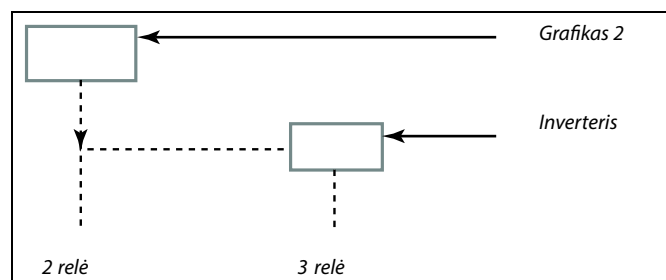
Apie konkrečių jungčių naudojimą taip pat žr. „Montavimo instrukcija“ (pateikiama kartu su taikymo raktu).

Naudojant grafiką 2 (įdėtą bendruosiuose reguliatoriaus nustatymuose), galima reguliuoti 2 cirkuliacinių siurblių perjungimą.

P1 reguliavimas pagrįstas aušinimo poreikiu ir naudojant K1 reguliuoja siurblių P2 ir P3 įjungimą / išjungimą. P2 ir P3 susiję su grafiko 2 išvestimi.

Grafikas 2 yra nustatytas gamykloje savaitę keistis kas 21 valandą. Abiejų cirkuliacinių siurblių įjungimo laikas gali būti apytikslis. Gamyklos nustatymą, be abejo, galima keisti.

Pirmadienis (P), 1:	00.00–21.00
Pirmadienis (P), 2:	21.00–21.00
Pirmadienis (P), 3:	21.00–21.00
Antradienis (A), 1:	18.00–24.00
Antradienis (A), 2:	24.00–24.00
Antradienis (A), 3:	24.00–24.00
Trečiadienis (T), 1:	00.00–15.00
Trečiadienis (T), 2:	15.00–15.00
Trečiadienis (T), 3:	15.00–15.00
Ketvirtadienis (K), 1:	12.00–24.00
Ketvirtadienis (K), 2:	24.00–24.00
Ketvirtadienis (K), 3:	24.00–24.00
Penktadienis (P), 1:	00.00–09.00
Penktadienis (P), 2:	09.00–09.00
Penktadienis (P), 3:	09.00–09.00
Šeštadienis (Š), 1:	06.00–24.00
Šeštadienis (Š), 2:	24.00–24.00
Šeštadienis (Š), 3:	24.00–24.00
Sekmadienis (S), 1:	00.00–03.00
Sekmadienis (S), 2:	03.00–03.00
Sekmadienis (S), 3:	03.00–03.00



Kai pradžios ir pabaigos laikai sutampa, komforto laikotarpio nėra.

6.0 Bendrieji reguliatoriaus nustatymai

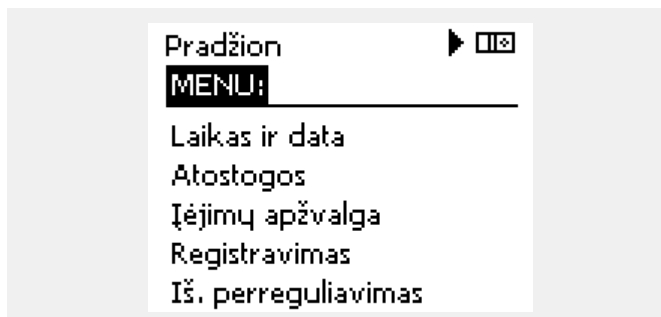
6.1 Įvadas į bendruosius reguliatoriaus nustatymus

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 210/296/310, taikymas A230

6.2 Laikas ir data

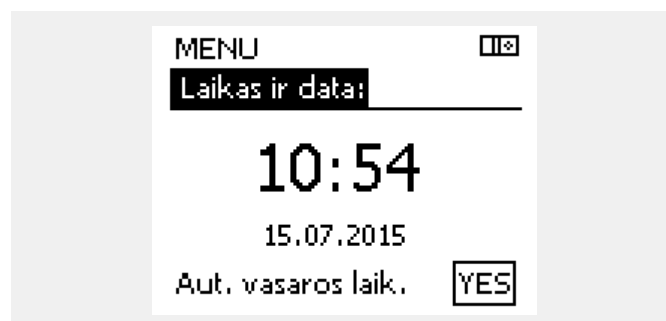
Data ir laiką reikia nustatyti tik pirmą kartą įjungus „ECL Comfort“ reguliatorių arba atnaujinus ilgiau nei 72 valandas nutrūkusį elektros tiekimą.

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.



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

Nustatykite laiką ir datą:

Veiksmai: 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

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

6.3 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.

Galima kiekvieno kontūro ir įprasto regulatoriaus 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:

Veiksmas	Paskirtis	Pavyzdžiai
	Pasirinkite MENU	MENU
	Patvirtinkite	
	Pasirinkite kontūro parinkiklį viršutiniame dešiniajame ekrano kampe	
	Patvirtinkite	
	Pasirinkite kontūrą arba „Įprasti regulatoriaus nustatymai“	
	Šildymas	
	KV	
	Įprasti regulatoriaus 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 regulatoriaus 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 210/296/310, taikymas A230

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 „Išvairūs“.



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 vidaus temperatūrą

6.4 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 ⏏	
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.

6.5 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.

MENU II

Registravimas:

- ▶ T lauko
- Vidaus T ir norima
- Srauto ir norima
- DHW srauto ir nor.
- T grąžinimo ir riba

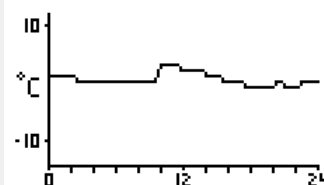
Registravimas II

T lauko:

- ▶ Registras šiandien
- Registras vakar
- Registras 2 dienos
- Registras 4 dienos

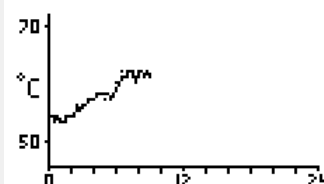
▶ T lauko II

Registras vakar:



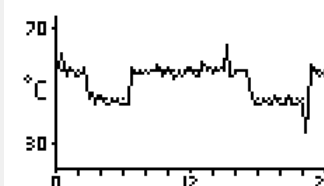
▶ Srauto ir norima II

Registras šiandien:



▶ DHW srauto ir nor. II

Registras vakar:



Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

6.6 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 regulatoriaus nustatymus	
	Patvirtinkite	
	Pasirinkite „Iš. perreguliavimas“	
	Patvirtinkite	
	Pasirinkite reguliuojamą komponentą M1, P1 ir t. t.	
	Patvirtinkite	
	Koreguokite reguliuojamo komponento būseną: Reguliuojamasis vožtuvas: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Siurblys: AUTO, OFF, ON	
	Patvirtinkite būsenos keitimą	

Nepamirškite sugrąžinti būsenos, kai perreguliavimas bus nebereikalingas.

Reguliuojami komponentai	Kontūro parinkiklis
MENU Iš. perreguliavimas: M1 P1 M2 P2 A1 AUTO AUTO OPEN AUTO AUTO	



„Rankinis valdymas“ turi pirmenybę prieš „Iš. perreguliavimas“



Kai pasirinktas reguliuojamas komponentas (išėjimas) yra ne AUTO, „ECL Comfort“ regulatorius šio komponento (pvz., siurblio arba reguliuojamojo vožtuvo) nevaldo. Apsauga nuo užšalimo neaktyvi.



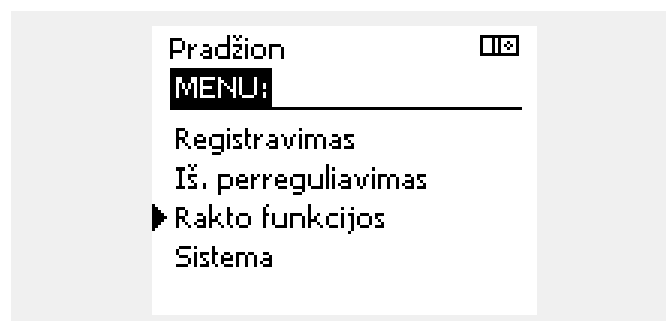
Kai įjungtas reguliuojamo komponento išvesties perreguliavimas, simbolis „I“ rodomas galutinio vartotojo ekrano režimo indikatorius dešinėje.



Reguliuojantį vožtuvą su pavara M1 galima valdyti 0–10 voltų (0–100 %) signalais kaip V1.
V1 galima nustatyti kaip automatinį (AUTO) arba įjungtą (ON).
AUTO: Įprastas reguliavimas (0–100 %)
ON: 0–10 voltų signalas nustatytas kaip reikšmė %, nustatyta žemiau indikacijos „įjungti“ (ON).

6.7 Rakto funkcijos

Naujas taikymas	Ištrinti taikymą: pašalina esamą taikymą. Įdėjus ECL raktą, galima pasirinkti kitą taikymą.
Taikymas	ECL reguliatoriaus esamo taikymo apžvalga. Paspauskite reguliavimo mygtuką dar kartą, kad išeitumėte iš apžvalgos.
Nust. gamyklos	Sistemos nustatymai: sistemos nustatymai, pavyzdžiui, gali būti ryšio nustatymas, ekrano ryškumas ir t. t. Vartotojo nustatymai: vartotojo nustatymai, pavyzdžiui, gali būti norima kambario temperatūra, norima KV temperatūra, grafikai, šilumos kreivė, apribojimų reikšmės ir t. t. Eiti į gamintojo nust.: Atkurti gamintojo nustatymus.
Kopijuoti	Eiti į: Kopijavimo kryptis Sistemos nustat. Vartotojo nust. Pradėti kopijavimą
Rakto apžvalga	Įstatyto ECL rakto apžvalga. (Pavyzdys: A266 Ver. 2.30). 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 210/296/310, taikymas A230

6.8 Sistema

6.8.1 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“.

Kodas:	„Danfoss“ reguliatoriaus užsakymo (prekės) kodas.
Įrangos ver.:	Reguliatoriaus įrangos versija
Programa:	Reguliatoriaus programinės įrangos (mikroprogramos) versija
Serija:	Unikalus kiekvieno reguliatoriaus numeris
Pagaminimo sav.:	Savaitė ir metai (WW.YYYY)

ECL versijos pavyzdys

Sistema	☐☐
ECL versija:	
▶ Kodas	087H3040
Įrangos ver.	B
Programa	10.50
Build no.	7475
Serija	5335

6.8.2 Plėtimas

ECL Comfort 310 / 310B:

Dalyje „Plėtimas“ bus siūloma informacija apie papildomus modulius, jei tokių bus. Pavyzdys gali būti ECA 32 modulis.

6.8.3 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.

6.8.4 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>

6.8.5 „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 210/296/310, taikymas A230

6.8.6 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 eternetu 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. srove 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 nenusatant M-bus konfigūracijos.



ECL Comfort 296 / 310 / 310B grįž į IDLE būseną, kai komandos bus įvykdytos.
Šliuzas naudojamas energijos skaitikliai nuskaityti per ECL portalą.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

MENU > Bendrieji reguliatoriaus 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 reguliatoriaus 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 reguliatorius > Sistema > M-bus konfig.

Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5) 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 210/296/310, taikymas A230

MENU > Bendrieji reguliatoriaus nustatymai > Sistema > M-bus konfig.

Tipas Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)		6001
Kontūras	Nustatymo ribos	Nustatyta gamyklos
-	0 - 4	0
Duomenų diapazono pasirinkimas iš M-bus pranešimo.		

- 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. Energijos sk. 1 (2, 3, 4, 5)		6002
Kontūras	Nustatymo ribos	Nustatyta gamyklos
-	1–3 600 sek.	60 sek.
Nustatomas prijungto (-ų) energijos skaitiklio (-ių) duomenų gavimo 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) ID		Rodoma
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. Rodoma informacija priklauso nuo meniu „M-bus konfig.“ nustatymų.		

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

6.8.7 Pirminė jėgimų apžvalga

Rodoma išmatuota temperatūra, jėgimo būseną ir įtampa.

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 . 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 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 „- - -“.

6.8.8 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 paklaidos reikšmė: Temperatūros reikšmė padidėjo

Neigiama paklaidos reikšmė: Temperatūros reikšmė sumažėjo

6.8.9 Jutiklio slopinimas

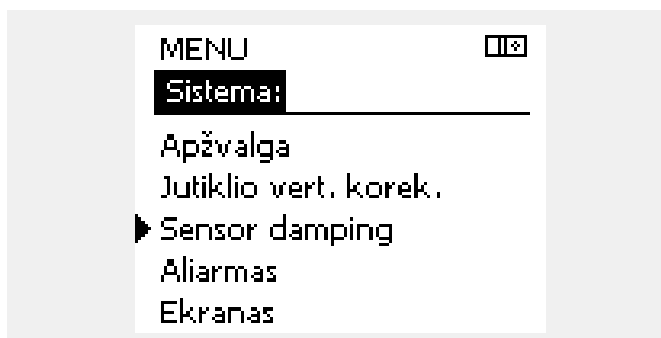
MENU > Bendrasis reguliatorius > Sistema > Jutiklio slopinimas

Galimybė nustatyti tolesnį taikymo lauko temperatūros slopinimą - tik lauko oro kompensacijai.

Kai slopinimo funkcija IŠJUNGTa, lauko temperatūros jutiklio filtras neveikia.

Atlikus nustatymą, S1 temperatūra bus naudojama / apskaičiuojama 1-ojo užsakymo filtre pagal laiko konstantą. Lauko jutiklio vertė atnaujinama kas 60 sek.

Ryšys tarp valdančiojo ir pavaldinio: Valdantysis valdiklis visada transliuoja (ECL485 magistralė) lauko temperatūrą. Pavaldinys jį priima ir naudoja savo taikymui. Valdantysis valdiklis visada siunčia S1 (be slopinimo) ECL485 magistralėje.



Lauko temperatūros jutiklio S1 vertę galima slopinti tik veikiant lauko oro kompensacijos funkcijai.



S1 slopinta vertė valdiklyje saugoma maždaug 30 minučių. Jei galios reguliatorius daugiau nei 30 minučių nėra maitinamas, S1 slopinamas pradės veikti pagal faktinę S1 temperatūrą, o S1 slopinamas procesas prasidės iš naujo.

6.8.10 Ekranas

Pašvietimas (ekrano pašvietimas) 60058		
Kontūras	Nustatymo ribos	Nust. gamyklos
	0 ... 10	5
Koreguokite ekrano ryškumą.		

0: Silpnas pašvietimas.

10: Stiprus pašvietimas.

Kontrastas (ekrano kontrastas) 60059		
Kontūras	Nustatymo ribos	Nust. gamyklos
	0 ... 10	3
Koreguokite ekrano kontrastą.		

0: Mažas kontrastas.

10: Didelis kontrastas.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

6.8.11 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 valdantysis modulis. Valdantysis 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.

Serviso jungtis		2150
Kontūras	Nustatymo ribos	Nustatyta gamyklos
	0 / 1	0
Šis nustatymas naudojamas tik nustatant „Modbus“ ryšį.		
Šiuo metu netaikoma ir bus naudojama ateityje.		



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 VALDANČIŲJŲ reguliatorių, nuspręskite, kuris reguliatorius turi būti VALDANTYSIS. Pakeiskite likusių reguliatorių adresus. Sistema veiks, tačiau turėdama daugiau nei vieną VALDANTJĮ 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 210/296/310, taikymas A230

Išorinis pradinis nustatymas		2151
Kontūras	Nustatymo riba	Gamintojo nust.
	0 / 1	0
Šis nustatymas naudojamas tik nustatant „Modbus“ ryšį.		

0: Pradinis nustatymas neaktyvus.

1: Pradinis nustatymas.

6.8.12 Kalba

Kalba		2050
Kontūras	Nustatymų ribos	Gamintojo nust.
	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 210/296/310, taikymas A230

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 regulatoriaus arba sistemos (valdantysis–pavaldinys), kurią sudaro keli ECL regulatoriai prijungti prie tos pačios ECL 485 magistralės, galima jungti maks. du ECA 30 / 31. Sistemoje valdantysis–pavaldinys valdantysis yra tik vienas ECL regulatorius. ECA 30 / 31 kartu su kitais galima nustatyti:

- kontroliuoti ir nustatyti ECL regulatorių 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

— □ — — —

Danfoss
087H3200-01

ECA 30 / 31 ekrano dalis, veikiant ECA režimu:

ECA MENU

□ — — — —

Danfoss
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 210/296/310, taikymas A230

ECL meniu yra toks, kaip aprašytas ECL reguliatoriaus meniu.

Dauguma tiesiogiai ECL reguliatoriuje atliekamų nustatymų galima nustatyti ir naudojant ECA 30 / 31.

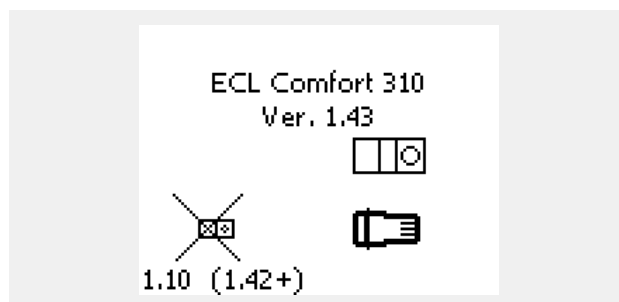


Visus nustatymus galima matyti net neįstačius taikymo rakto į ECL reguliatorių.
Norint keisti nustatymus, taikymo raktą reikia įstatyti.

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 210/296/310, taikymas A230

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.	

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

Neigiama reikšmė: Nurodyta kambario temperatūra yra mažesnė.

0.0 K: Išmatuota kambario temperatūra nekoreguojama.

Teigiama reikšmė: Nurodyta kambario temperatūra yra didesnė.

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.	

Pavyzdys:	
RH paklaida:	0.0 %
Rodoma santykinė drėgmė:	43.4 %
RH paklaida:	3.5 %
Rodoma santykinė drėgmė:	46.9 %

Neigiama reikšmė: Nurodyta santykinė drėgmė yra mažesnė.

0.0 %: Išmatuota santykinė drėgmė nekoreguojama.

Teigiama reikšmė: Nurodyta santykinė drėgmė yra didesnė.

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 210/296/310, taikymas A230

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 210/296/310, taikymas A230

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. (Perreguliavimo adresas)	
Nustatymo ribos	Nust. gamyklos
OFF / 1 ... 9 / 15	OFF
Funkciją „Perreguliavimas“ (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.



Perreguliavimo funkcijos:	Pratęstas režimas:	taupymo	
	Pratęstas režimas:	komforto	
	Atostogos ne namuose:		
	Atostogos namuose:		



Perreguliavimas 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 210/296/310, taikymas A230

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 regulatoriaus kontūras turi veikti grafiko nustatytu režimu.
Taip pat žr. parametą „Perreg. adr.“.



1 pavyzdys:

(Vienas ECL regulatorius ir vienas ECA 30 / 31)		
2 šildymo kontūro perreguliavimas:	„Jungties adr.“ nustatykite 15	„Perreg. kontūrą“ nustatykite 2

2 pavyzdys:

(Keli ECL regulatoriai 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. Perkelkite 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:

15	Prisijungimo adresas (valdantysis: 15, pavaldiniai: 1–9)
----	--

ECA versijos informacija naudinga atliekant serviso darbus.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

ECA MENU > ECA gamyklinis > ECA išvalyti

Ištrinti viską (Ištrinti visus taikymus)
Ištrinti visus ECA 30 / 31 esančius taikymus. Ištrynus, taikymus vėl bus galima įkelti.



Atlikus trynimo procedūrą, ekrane atsidariusiame lange rodoma „Kopijuoti sch.“. Pasirinkite „Taip“.
Taikymas įkeliamas iš ECL reguliatoriaus. Rodoma įkėlimo juosta.

NO: trynimo procedūra neatlikta.

YES: trynimo procedūra atlikta (palaukite 5 sek.).

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 210/296/310, taikymas A230

ECA MENU > ECA gamyklinis > Perkrauti ECL adr.

Perkrauti ECL adr. (Pradinis ECL adreso 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 addr.“



„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. Perkelkite 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.

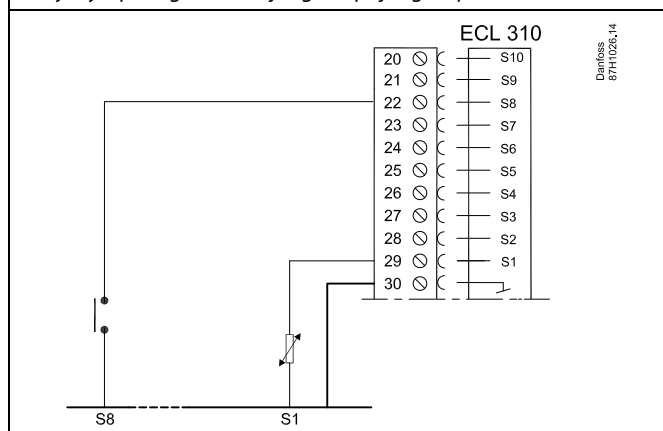
Veikiant taupymo režimu galima sumažinti arba sustabdyti šildymą.

Pastovi temperatūra – tai meniu „Srauto temperatūra“ nustatyta norima srauto temperatūra.

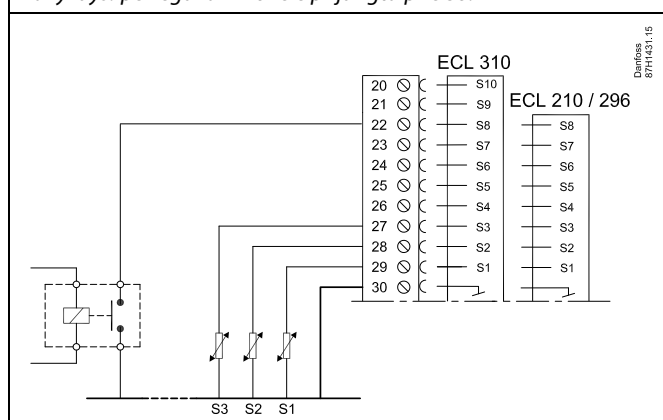
Veikiant apsaugos nuo užšalimo režimu, šildymas visiškai stabdomas.

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 210/296/310, taikymas A230

1 pavyzdys

ECL veikia taupymo režimu, tačiau perreguliuojamas komforto režimu

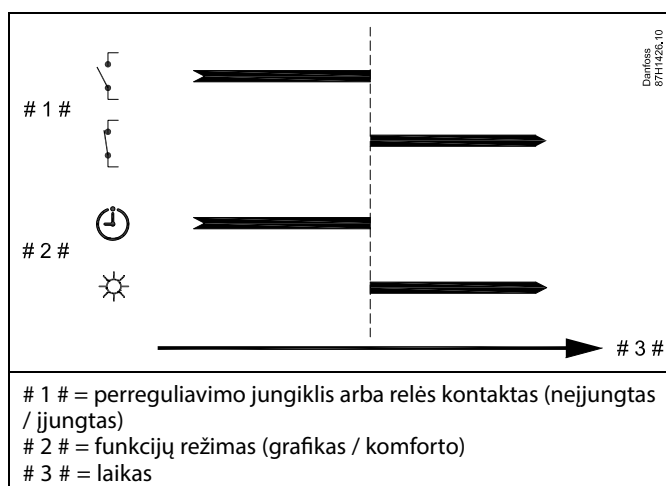
Pasirinkite nenaudojamą jėgimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo jungiklį arba perreguliavimo relės kontaktą.

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 (toku 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.



2 pavyzdys

ECL veikia komforto režimu, tačiau perreguliuojamas taupymo režimu

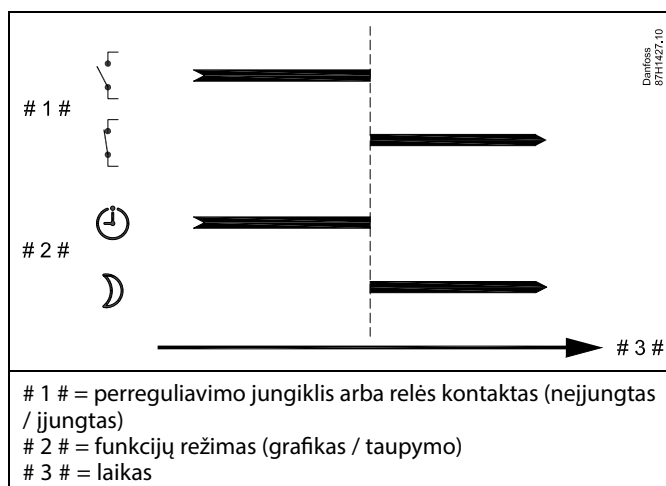
Pasirinkite nenaudojamą jėgimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo jungiklį arba perreguliavimo relės kontaktą.

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 SAVING
3. Pasirinkite kontūrą > MENU > Grafikas:
Pasirinkite visas savaitės dienas
„Start1“ nustatykite 00.00
„Stop1“ nustatykite 24.00
Išeikite 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.



Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

3 pavyzdys

Pastato savaitės grafikas nustatytas nuo pirmadienio iki penktadienio taikant komforto laikotarpius: 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.

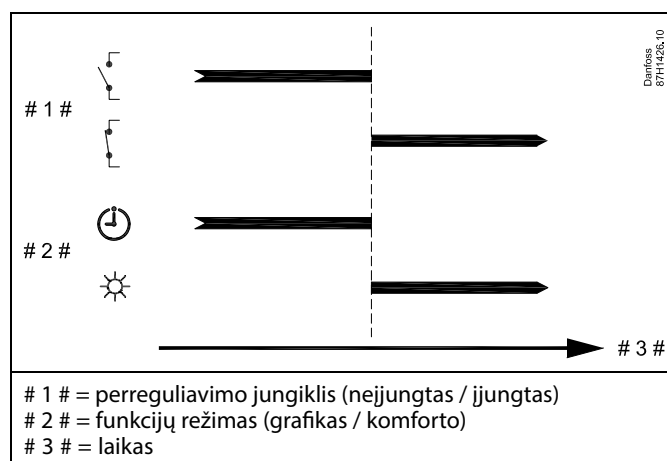
Pasirinkite nenaudojamą jėgimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo jungiklį.

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. 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.



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.

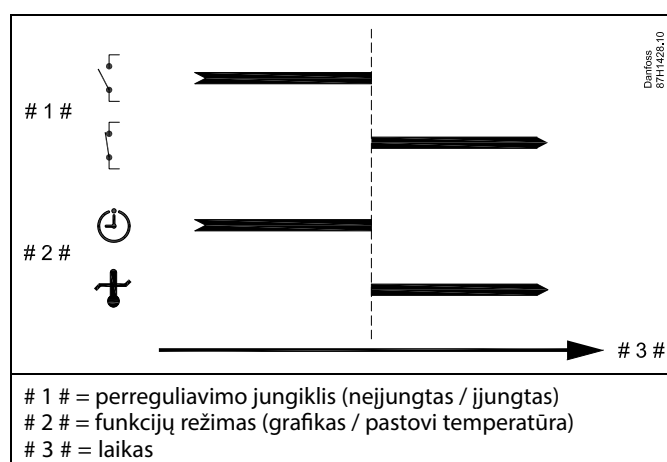
Pasirinkite nenaudojamą jėgimą, pavyzdžiui, S8. Prijunkite perreguliavimo relės kontaktus.

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 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.



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:

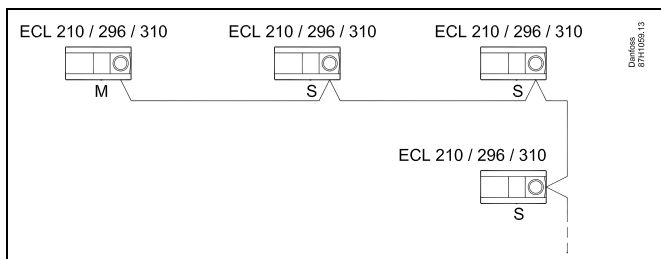
PAVALDINIO reguliatoriai: Kaip panaudoti lauko temperatūros signalą, išsiųstą iš VALDANČIOJO reguliatoriaus

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 magistralės kabelis

Maksimalus rekomenduojamas ECL 485 magistralės ilgis skaičiuojamas taip:

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

Paprastas bendro visų įėjimo 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:	temperatūros jutiklis:	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 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. 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.

ECL 485 adr. (valdančiojo / pavaldinio adresas)		2048
Kontūras	Nustatymo ribos	Pasirinkite
	0 ... 15	0

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

2 atvejis:

PAVALDINIO reguliatorius: Kaip reaguoti į KV talpos šildymą / įkrovimą, išsiųstą iš VALDANČIOJO reguliatoriaus

Pavaldinys gauną 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: Srauto 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 210/296/310, taikymas A230

3 atvejais:

PAVALDINIO reguliatorius: Kaip panaudoti lauko temperatūros signalą ir informaciją apie norimą srauto temperatūrą siųsti atgal į VALDANTĮJĮ 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.

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?

Įsitinkinkite, 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 „lėjimų 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“.

Kaip atstatyti gamintojo nustatymus?

Skaitykite skyriuje „ECL taikymo rakto įstatymas“.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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. srovė.

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 210/296/310, taikymas A230

Kaip nustatyti tinkamą šildymo kreivę?

Trumpas atsakymas:

Nustatykite mažiausią galimą kreivės reikšmę, išlaikydami komfortišką kambario temperatūrą.

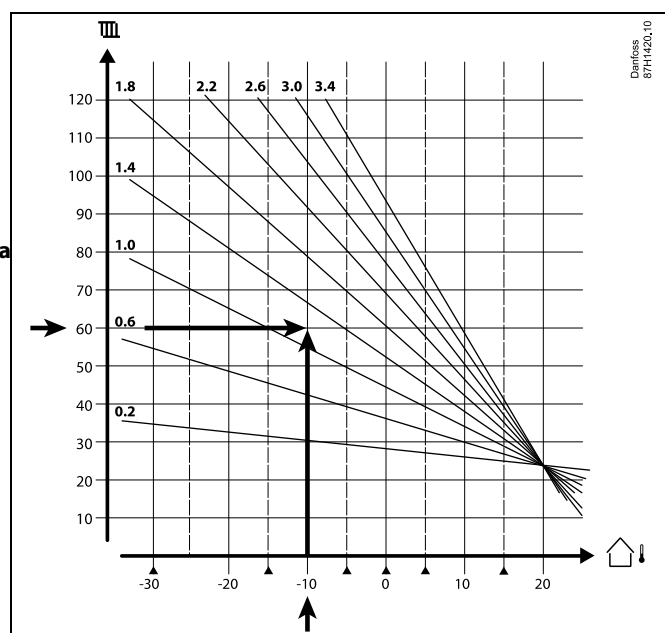
Lentelėje pateiktos kelios rekomendacijos:

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 žingsnelis per dieną.
- Jei reikia, koreguokite šešis šildymo kreivės koordinatinių taškus.
- 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.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

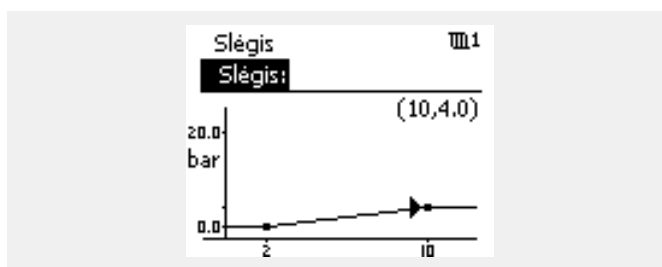
Slėgio matavimas

Įtampa (0–10 V) konvertuota į rodomą slėgį (barais)
(A230.4)

Taikomos įtampos (gnybtui S8) konvertavimo į barus skalę galima rasti:

(Naršymas: 1 kontūras > MENIU > Aliarmas > Slėgis > Slėgis)

Spustelėkite eilutę Slėgis; atsiranda skalės diagrama.



Slėgį galima nustatyti esant 2 ir 10 voltų įtampai.

Ekrano kopijos paveikslėlyje dešinėje rodoma, kad esant 2 voltų įtampai slėgis yra 0,0 baro, o esant 10 voltų įtampai – 4,0 barai.

Norėdami nustatyti slėgio reikšmes, vadovaukitės toliau pateiktais pavyzdžiais.

1 pavyzdys:

Slėgio daviklis sugeneruoja 1 voltą įtampą esant 0,5 baro slėgiui ir 8 voltų įtampą esant 6 barų slėgiui.

Ryšys tarp bar ir voltų:

$$(6 \text{ bar} - 0,5 \text{ bar}) / (8 \text{ V} - 1 \text{ V})$$

$$5,5 / 7 = 0,8 \text{ bar} / \text{V}$$

Norint gauti įtampos reikšmę barais ties 2 voltų tašku ir nustatyti ją skalės diagramoje:

$$0,5 \text{ bar (esant 1 V)} + 0,8 = 1,3 \text{ bar}$$

Norint gauti įtampos reikšmę barais ties 10 voltų tašku ir nustatyti ją skalės diagramoje:

$$6 \text{ bar (esant 8 V)} + (2 \times 0,8) = 7,6 \text{ bar}$$

2 pavyzdys:

Slėgio daviklis sugeneruoja 0 voltų įtampą esant 0 barų slėgiui ir 8 voltų įtampą esant 5 barų slėgiui.

Ryšys tarp bar ir voltų:

$$(5 \text{ bar} - 0 \text{ bar}) / (8 \text{ V} - 0 \text{ V})$$

$$5 / 8 = 0,6 \text{ bar} / \text{V}$$

Norint gauti įtampos reikšmę barais ties 2 voltų tašku ir nustatyti ją skalės diagramoje:

$$0 \text{ bar (esant 0 V)} + (2 \times 0,6) = 1,2 \text{ bar}$$

Norint gauti įtampos reikšmę barais ties 10 voltų tašku ir nustatyti ją skalės diagramoje:

$$5 \text{ bar (esant 8 V)} + (2 \times 0,6) = 6,2 \text{ bar}$$

Ryšys tarp bar ir voltų:

$$(6 \text{ bar} - 0 \text{ bar}) / (5 \text{ V} - 1 \text{ V})$$

$$6 / 4 = 1,5 \text{ bar} / \text{V}$$

Norint gauti įtampos reikšmę barais ties 2 voltų tašku ir nustatyti ją skalės diagramoje:

$$0 \text{ bar (esant 1 V)} + 1,5 = 1,5 \text{ bar}$$

Norint gauti įtampos reikšmę barais ties 10 voltų tašku ir nustatyti ją skalės diagramoje:

$$6 \text{ bar (esant 5 V)} + (5 \times 1,5) = 13,5 \text{ bar}$$

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.

Rasos taško temperatūra

Drėgmės kondensavimosi ore temperatūra.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

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 regulatoriaus 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 regulatoriaus, 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.

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.

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

Moduliacinis valdymas (0–10 V reguliavimas)

Reguliuojančio vožtuvo su pavara pavaros padėties nustatymas (naudojant 0–10 V valdymo signalą) srautui kontroliuoti.

Optimizacija

Regulatorius optimizuoja suplanuotų temperatūros laikotarpių pradžios laiką. Norint komforto temperatūrą pasiekti numatytu laiku, regulatorius 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, jėgime 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/laipsniui.

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 vamzdyne, 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 210/296/310, taikymas A230

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 210/296/310, taikymas A230

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]	✓	✓	✓	✓	-
Sukaupt. tūris	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	-
Sukaupt. energija	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
1 tarifu sukaupt. energija	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
2 tarifu sukaupt. energija	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Veikimo laikas [dienos]	-	-	✓	✓	-
Esamas laikas [M-bus apibrėžta struktūra]	-	-	✓	✓	✓
Klaidos būs. [energijos matuoklio apibrėžtas bitų maskavimas]	-	-	✓	✓	-
Sukaupt. tūris	-	-	-	-	[0.1 m3]
Sukaupt. energija	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Sukaupt. tūris 2	-	-	-	-	[0.1 m3]
Sukaupt. energija 2	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Sukaupt. tūris 3	-	-	-	-	[0.1 m3]
Sukaupt. energija 3	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Sukaupt. tūris 4	-	-	-	-	[0.1 m3]
Sukaupt. 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]	-

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 210/296/310, taikymas A230

7.8 Parametrų ID apžvalga

A230.x - x reiškia stulpelyje išvardytus potipius.

ID	Parametro pavadinimas	A230.x	Nustatymo ribos	Gamintojo	Vienetas	Asmeniniai nustatymai	Page
10512	Programos vykdymas	1, 3, 4	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			
10514	Didžiausia galia	1, 3, 4	5 ... 3000	30	Min.		
10903	Rampa X5-X6	1, 3, 4	OFF, 1 ... 20	5			
10904	Rampa X7-X8	1, 3, 4	OFF, 1 ... 20	5			
10912	Nuolatinis veikimas	1, 3, 4	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			
10913	Nutrūkus maitinimui.	1, 3, 4	STOP ; PRADĖTI	OFF (išjungta)			
10930	X1	1, 3, 4	0 ... 1200	0	h		
10931	X2	1, 3, 4	0 ... 1200	0	h		
10932	X3	1, 3, 4	0 ... 1200	0	h		
10933	X4	1, 3, 4	0 ... 1200	0	h		
10934	X5	1, 3, 4	0 ... 1200	0	h		
10935	X6	1, 3, 4	0 ... 1200	360	h		
10936	X7	1, 3, 4	0 ... 1200	720	h		
10937	X8	1, 3, 4	0 ... 1200	1080	h		
11004	Norima T	1, 3, 4, 5	5 ... 150	50	°C		85
11010	ECA adresas	1, 2, 3, 4, 5	OFF ; A ; B	OFF (išjungta)			120
11011	Automatinis saugojimas	1, 3, 4, 5	OFF, -29 ... 10	-15	°C		103
11012	Didinti	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 99	OFF (išjungta)	%		104
11013	Rampa	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 99	OFF (išjungta)	Min.		105
11014	Optimizavimas	1, 3, 4, 5	OFF, 10 ... 59	OFF (išjungta)			105
11015	Pritaikymo laikas	1, 2, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 50	OFF (išjungta)	Sausas		88
11017	Poreikio nuokrypis	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 20	OFF (išjungta)	K		120
	- -	2	-20 ... -1, OFF	OFF (išjungta)	K		
11018	Pvz. T komfortas	2	-30,0 ... 60,0	7,5	°C		85
11019	Pvz. Temperatūros taupymas	2	-30,0 ... 60,0	25,0	°C		86
11020	Pagrindinis	1, 3, 4, 5	OUT ; KAMBARYS	LAUKE			106
11021	Visiškas sustabdymas	1, 3, 4, 5	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			106
11022	P pratimas	1, 2, 3, 4, 5	OFF ; ON (įjungta)	ON (įjungta)			121
11023	M pratimas	1, 2, 3, 4, 5	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			122
11024	Pavara	1, 2, 3, 4, 5	ABV ; PAVARA	PAVARA			111

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

ID	Parametro pavadinimas	A230.x	Nustatymo ribos	Gamintojo	Vienetas	Asmeniniai nustatymai	Page
11026	Sustabdymas	1, 3, 4, 5	OFF ; ON (įjungta)	ON (įjungta)			107
11028	Sujungimas T, ret. T lim.	1, 3, 4, 5	10 ... 110	70	°C		93
11029	KV, grąžinimas Temp. riba	1, 3, 4, 5	OFF, 10 ... 110	OFF (išjungta)	°C		93
11030	Riba	2	-20 ... 80	20	°C		93
11031	Aukšta T iš X1	1, 3, 4, 5	-60 ... 20	15	°C		93
11032	Apatinė riba Y1	1, 3, 4, 5	10 ... 150	50	°C		93
11033	Žema T iš X2	1, 3, 4, 5	-60 ... 20	-15	°C		94
11034	Viršutinė riba Y2	1, 3, 4, 5	10 ... 150	60	°C		94
11035	Stiprinimas maks.	1, 3, 4	-9,9 ... 9,9	-2,0			94
	- -	2, 5	-9,9 ... 9,9	0,0			
11036	Stiprinimas min.	1, 3, 4, 5	-9,9 ... 9,9	0,0			94
	- -	2	-9,9 ... 9,9	2,0			
11037	Pritaikymo laikas	1, 3, 4	OFF, 1 ... 50	25	Sausas		94
	- -	2, 5	OFF, 1 ... 50	OFF (išjungta)	Sausas		
11040	P uždelstas veikimas	1, 2, 3, 4	0 ... 99	3	Min.		122
	- -	5	0 ... 99	20	Min.		
11050	P poreikis	1, 2, 3, 4	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			122
11052	KV pirmenybė	1, 3, 4, 5	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			123
11057	Stiprinimas maks.	1, 3	0,0 ... 9,9	0,0			101
11060	Riba	2	-20 ... 80	5	°C		116
11061	Pritaikymo laikas	2	OFF, 1 ... 50	OFF (išjungta)	Sausas		116
11062	Stiprinimas maks.	2	-9,9 ... 9,9	0,0			116
11063	Stiprinimas min.	2	-9,9 ... 9,9	0,0			116
11064	Riba	2	-20 ... 80	25	°C		118
11065	Pritaikymo laikas	2	OFF, 1 ... 50	OFF (išjungta)	Sausas		118
11066	Stiprinimas maks.	2	-9,9 ... 9,9	0,0			118
11067	Stiprinimas min.	2	-9,9 ... 9,9	0,0			118
11070	P vėsinimo T	2	5 ... 60	25	°C		123
11077	P užšalimo T	1, 3, 4	OFF, -10 ... 20	2	°C		123
	- -	5	OFF, -10 ... 20	OFF (išjungta)	°C		
11078	P šilumos T	1, 3, 4	5 ... 40	20	°C		123
11079	Maks. srauto T	1, 3, 4, 5	10 ... 110	60	°C		
11080	Delsimas	1, 3, 4, 5	5 ... 250	30	Sausas		
11081	Filtro konstanta	1, 3	1 ... 50	10			101
11084	Išorinis signalas	2	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			86
11085	Pirmenybės tvarka	1, 3, 4, 5	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			95

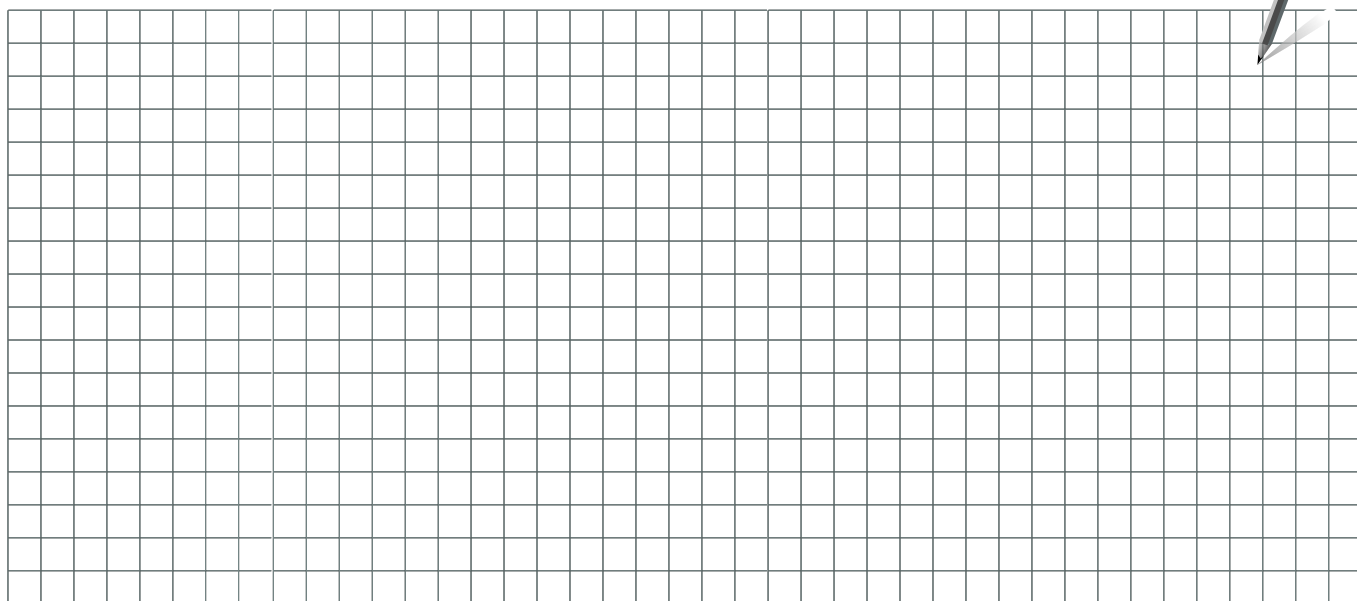
Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

ID	Parametro pavadinimas	A230.x	Nustatymo ribos	Gamintojo	Vienetas	Asmeniniai nustatymai	Page
11092	Parengties T	2	5 ... 40	30	°C		124
11093	Šalčio apsauga T	1, 3, 4, 5	5 ... 40	10	°C		124
11097	Tiekiamo T (tuščiaja eiga)	1	OFF, 30 ... 60	OFF (išjungta)	°C		112
11099	Riba	1, 3	0,0 ... 35,0	10,0	m/s		102
11109	Įėjimo tipas	1, 2, 4	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF (išjungta)			97
	- -	3, 5	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF (išjungta)	OFF (išjungta)			
11111	Riba	2	0,0 ... 999,9	999,9			98
11112	Pritaikymo laikas	1, 2, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 50	OFF (išjungta)	Sausas		98
11113	Filtro konstanta	1, 2, 3, 4, 5	1 ... 50	10			98
11114	Pulse (impulsinis)	1, 2, 4	OFF, 1 ... 9999	OFF (išjungta)			98
11115	Vienetai	1, 2, 3, 4, 5	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			98
11116	Viršutinė riba Y2	1, 3, 4, 5	0,0 ... 999,9	999,9			99
11117	Apatinė riba Y1	1, 3, 4, 5	0,0 ... 999,9	999,9			99
11118	Žema T iš X2	1, 3, 4, 5	-60 ... 20	-15	°C		99
11119	Aukšta T iš X1	1, 3, 4, 5	-60 ... 20	15	°C		100
11141	Išorinis įėjimas	1, 2, 3, 4, 5	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF (išjungta)			124
11142	Išorinis režimas	1, 3, 4, 5	KOMFORTAS; TAUPYKITE; ŠALČIO SLĖGIS CONST. T	KOMFORTAS			125
	- -	2	KOMFORTAS; IŠSAUGOKITE	KOMFORTAS			
11145	Mon. Pasirinkti	1	S3 ; S4 ; S5	S4			112
11147	Viršutinis skirt.	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 30	OFF (išjungta)	K		135
11148	Apatinis skirtumas	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 30	OFF (išjungta)	K		135
11149	Delsimas	1, 3, 4, 5	1 ... 99	10	Min.		136
11150	Mažiausia temp.	1, 3, 4, 5	10 ... 50	30	°C		136
11164	Rasos p. T nuokrypis	3	-9,9 ... 9,9	0,0	K		
11174	Variklio slėgis	1, 2, 3, 4, 5	OFF, 10 ... 59	OFF (išjungta)	Min.		112
11177	Min. temp.	1, 3, 4, 5	10 ... 150	10	°C		86
	- -	2	-30 ... 50	0	°C		
11178	Maks. temperatūra	1, 3, 4, 5	10 ... 150	90	°C		86
	- -	2	-30 ... 70	30	°C		

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230

ID	Parametro pavadinimas	A230.x	Nustatymo ribos	Gamintojo	Vienetas	Asmeniniai nustatymai	Page
11179	Vasara, išjungimas	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 50	20	°C		
11182	Stiprinimas maks.	1, 3, 4	-9,9 ... 0,0	-4,0			89
	- -	2, 5	-9,9 ... 0,0	0,0			
11183	Stiprinimas min.	1, 3, 4, 5	0,0 ... 9,9	0,0			90
	- -	2	0,0 ... 9,9	4,0			
11184	Xp	1, 3, 4, 5	5 ... 250	120	K		113
	- -	2	5 ... 250	80	K		
11185	Tn	1, 3, 4, 5	1 ... 999	50	Sausas		113
	- -	2	1 ... 999	30	Sausas		
11186	M paleidimas	1, 3, 4, 5	5 ... 250	60	Sausas		113
	- -	2	5 ... 250	35	Sausas		
11187	Nz	1, 3, 4, 5	1 ... 9	3	K		113
	- -	2	1 ... 9	2	K		
11189	Minimalus veikimo laikas	1, 2, 3, 4, 5	2 ... 50	10			113
11301	Aukšta T maks. Y2	1, 3	0,0 ... 75,0	25,0	m/s		
	- -	2	-10,0 ... 40,0	25,0	°C		
11303	Žema T maks. Y1	1, 3	0,0 ... 75,0	0,0	m/s		
	- -	2	-10,0 ... 40,0	5,0	°C		
11327	Iėjimo tipas	4, 5	OFF ; ON (įjungta)	OFF (išjungta)			127
11342	Šildymo įjungimas	5	10 ... 90	32	°C		127
11344	Šildymo išjungimas	5	10 ... 90	28	°C		128
11392	Sum. pradžia, mėnuo	1, 3, 4, 5	1 ... 12	5			130
11393	Sum. pradžia, diena	1, 3, 4, 5	1 ... 31	20			130
11395	Vasara, filtras	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 300	250			130
11396	Laim. pradžia, mėnuo	1, 3, 4, 5	1 ... 12	5			130
11397	Žiemos pradžia, dieną	1, 3, 4, 5	1 ... 31	20			130
11398	Žiema, išjungimas	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 50	20	°C		130
11399	Žiema, filtras	1, 3, 4, 5	OFF, 1 ... 300	250			130
11500	Siųsti pageidaujamą T	1, 2, 3, 4, 5	OFF ; ON (įjungta)	ON (įjungta)			128
11609	Žemas Y	3	0 ... 100	20	%		
	- -	4, 5	10 ... 120	10	°C		
11610	Aukštas Y	3	0 ... 100	100	%		
	- -	4, 5	10 ... 120	100	°C		
11614	Aukšto lygio aliarmas	4, 5	0,0 ... 20,0	20,0	Bar		134
11615	Žemo lygio aliarmas	4, 5	0,0 ... 20,0	0,0	Bar		134
11617	Aliarmo atidėjimas	4, 5	0 ... 250	10	Sausas		
11910	Kontūras, išlyginimas.	1, 3, 4	OFF ; ON (įjungta)	ON (įjungta)			
12616	Aliarmo lygis	5	0 ... 1	0			136
12617	Aliarmo atidėjimas	5	0 ... 200	10	Sausas		

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230



Montuotojas:

Atliko:

Data:

Montavimo vadovas ECL Comfort 210/296/310, taikymas A230



★ 0 8 7 H 9 1 1 8 ★

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“ neprisima 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.