

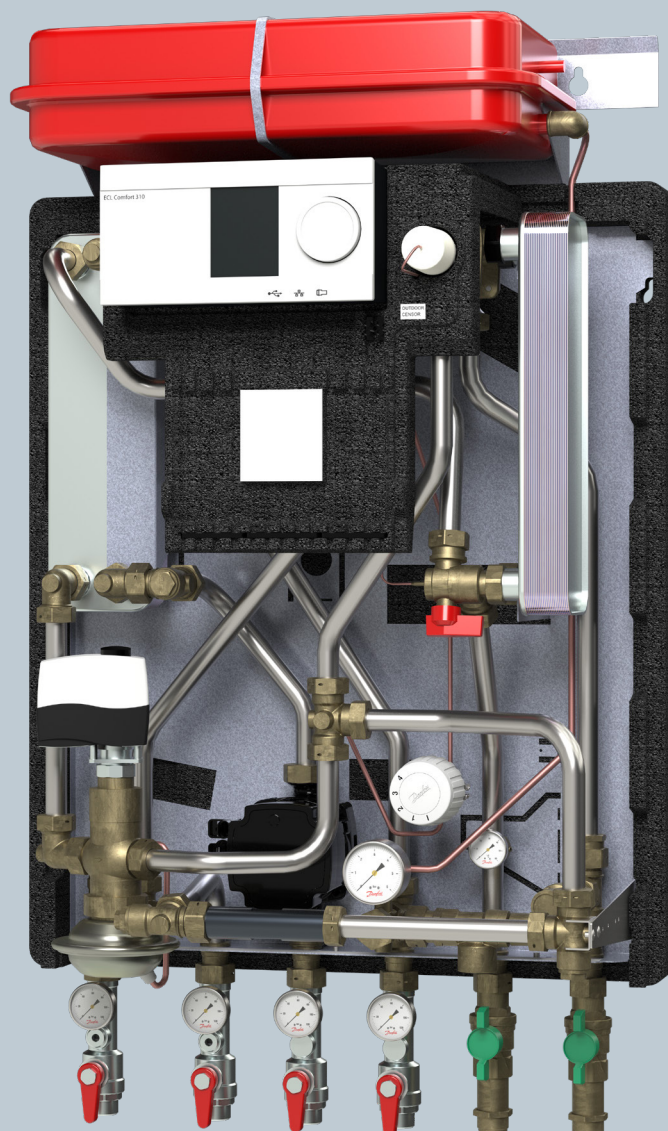
Montavimo ir naudojimo instrukcijos

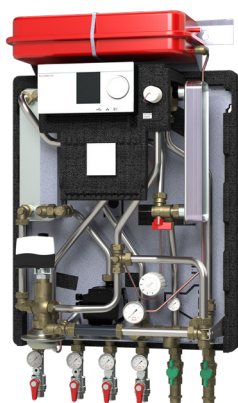
Nepriklausomas, visiškai izoliuotas centralizuoto šildymo šilumos punktas „Akva Lux II VXe“

Nepriklausomas šildymo ir karšto vandens buitinėms reikmėms šilumos punktas.

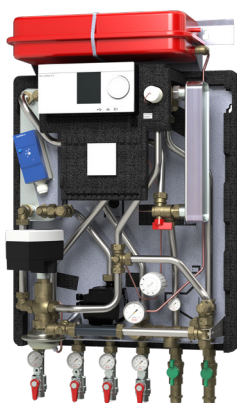
VXe

Visiškai izoliuotas,
užtikrinantis labai
mažus šilumos
nuostolius.





„Akva Lux II VXe“
ECL 310/A237/A337



„Akva Lux II VXe“
ECL 310/A237/A337, STW (saugos temperatūros stebėseną)

1.0 Turinys

2.0	Montavimo instrukcijos, sauga ir valdymas.....	3
3.0	Darbo pradžia – greita lengvo paleidimo instrukcija	5
4.0	Pagrindiniai komponentai / jungtys	7
5.0	Schema ir matmenų eskizas, pavyzdys.....	9
6.0	Bendra, šilumos skaitiklio ir apsauginių vožtuvų montavimas.....	10
7.0	Sistemos užpildymas vandeniu.....	11
8.0	Recirkuliacija.....	12
9.0	Elektrinis prijungimas	13
10.0	Reguliavimas ir paleidimas	14
11.0	Šildymo kontūras, „Danfoss ECL 310“ automatika	15
12.0	Šildymo kontūro reguliavimas.....	16
13.0	Šildymo kontūras, siurblys	18
14.0	Karštas vanduo buitiniams reikmėms.....	20
15.0	Aptarnavimas.....	21
16.0	Gedimų nustatymas	23
17.0	ES atitikties deklaracija	25
18.0	Paleidimo sertifikatas	26
19.0	„Danfoss“ įmonės pavadinimas (antspaudas) lituotų šilumokaičių vandens kokybės gairės	27

2. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS, SAUGA IR VALDYMAS

Instrukcijos

Prieš montuodami ir paleisdami šilumos punktą atidžiai perskaitykite instrukcijas. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą arba gedimus, jei naudojant buvo nesilaikoma šių instrukcijų. Atidžiai perskaitykite ir vykdykite šias instrukcijas, kad išvengtumėte fizinių sužeidimų ir (arba) nuosavybės sugadinimo rizikos. Nesilaikant rekomenduojamų eksploataavimo parametrų labai padidėja sužeidimų ir (arba) nuosavybės sugadinimo rizika. Montavimo, paleidimo ir aptarnavimo darbus turi atlikti kvalifikuotas ir įgaliojtas personalas, laikydamasis vietinių saugos įstatymų bei taisyklių.

Sumontavus ir eksploatuojant šilumos punktą *paprastai* nebereikia taisyti nustatymų ir kitų funkcijų. Šilumos punktas labai patikimas ir lengvai valdomas.

Energijos šaltinis

Pirminė šilumos punkto paskirtis – naudoti prijungus prie centralizuoto šildymo. Galima naudoti alternatyvius energijos šaltinius, jei jų veikimas visada atitinka centralizuoto šildymo sąlygas.

Taikymas

Šilumos punktas skirtas veikti tik su vandeniu, todėl negalima naudoti kitų šildymo terpių.

Šilumos punktas turi būti prijungiamas prie pastato vamzdžio nuo užšalimo apsaugotoje patalpoje, kurios temperatūra neviršija 50 °C, o santykinė drėgmė nėra didesnė nei 80 %. Priėjimo prie šilumos punkto negalima uždengti, užmūryti ar kitaip atkirsti.

Medžiagų pasirinkimas

Naudokite tik medžiagas, atitinkančias vietinius įstatymus bei taisykles.

Apsauga nuo korozijos

Įrengimų korozijos rizika labai padidėja, jei viršijamas rekomenduojamas leistinas chlorido kiekis.

Visi vamzdžiai pagaminti iš min. AISI 304 (šildymas) ir min. AISI 316 (buitinis vanduo) nerūdijančio plieno ir žalvario. Tačiau buitiniame vandeniui skirti komponentai daugiausia pagaminti iš dezinfekcijai atsparaus žalvario. Šilumokačiai pagaminti iš nerūdijančio plieno ir lituoti variu arba plienu.

Su vandeniu besiliečiantys paviršiai gali susidurti su dviem problemomis – kalkių nuosėdų susidarymu ir korozija.

Šiame kontekste labai svarbi vandens sudėtis, nes pH vertė, chloridai, dujos ir kt. daro lemiamą įtaką tam, kiek kalkių nusėda ir koks agresyvus yra vanduo.

Didelę įtaką tam turi ir temperatūra. Pavyzdžiui, korozijos greitis padidėja 2-3 kartus, kai temperatūra pakyla 10°C.

Žinant cheminę vandens sudėtį ir šildymo sistemos darbo sąlygas, galima įvertinti kalkių nuosėdų susidarymo ir korozijos riziką. Remiantis šia informacija galima pateikti rekomendacijas, kaip išvengti kalkių nuosėdų susidarymo ir (arba) komponentų korozijos problemų.

Žr. 19 punktą, 27 psl., kuriame pateikiamos išsamesnės „Danfoss“ lituotų šilumokačių vandens kokybės gairės ir rekomenduojama chloridų koncentracija, kad būtų išvengta įtemptosios korozijos įtrūkimų.

Apsauginis (-iai) vožtuvas (-ai)

Apsauginis (-iai) vožtuvas (-ai) visada turi būti montuojamas (-i) vadovaujantis vietiniais įstatymais bei taisyklėmis.

Triukšmo lygis.

≤ 55 dB.

Karšto vandens buitinėms reikmėms reguliatorius / valdiklis PTC2+P

Regulatorius / valdiklis yra nustatytas gamykloje ir užplombuotas raudonu lipduku. Šios plombos negalima pažeisti. Pažeidus plombą, garantija nebegalios.



Saugojimas

Prieš montuojant įrenginiai turi būti laikomi sausoje šildomoje (t. y. nuo užšalimo apsaugotoje) patalpoje. (Santykinė drėgmė maks. 80 %, o saugojimo temperatūra 5–70 °C).

Įrenginiai neturi būti sukrauti aukščiau, nei apribota gamykloje (maks. 8 sluoksniais) įrenginiai, tiekiami kartoninėse pakuotėse, turi būti keliami už pakuotėje įtaisytų rankenų. Įrenginiai turi būti padėti ant padėklų, skirtų transportuoti / pervežti dideliais atstumais.

Jei tik įmanoma, nekelkite šilumos punkto už vamzdžių. Keldami už vamzdžių galite sukelti protėkius. NEPAMIRŠKITE iš naujo užveržti.



Jungtis

Visada turi būti galima atjungti visus įrenginio energijos šaltinius – įskaitant elektrinius prijungimus. Įrenginys turi būti prijungtas prie elektros srovės lygintuvo.

Įspėjimas! Karšti paviršiai

Šilumos punkto dalys gali būti labai karštos ir nudeginti. Šalia šilumos punkto būkite labai atsargūs.

Įspėjimas dėl per didelio slėgio ir temperatūros

Maksimali tiekiamo srauto temperatūra centralizuoto šilumos tiekimo tinkle gali siekti 120 °C, o darbinis slėgis gali siekti 16 barų. Todėl palietę šilumos punktą ar veikiami išleidžiamos terpės (vandens / garų) rizikuojate nusiplikyti. Nesilaikant šilumos punkto konstrukcijos nurodymų ir slėgio bei temperatūros eksploataavimo parametrų pastebimai padidėja sužeidimų ir (arba) nuosavybės sugadinimo rizika.

Avariniai atvejai

Gaisro, protėkių arba kitų problemų atveju, jei įmanoma, nedelsdami uždarykite visus šilumos punkto energijos šaltinius ir kreipkitės atitinkamos pagalbos.

Jei karštas vanduo buitinėms reikmėms įgavo spalvą arba nemalonų kvapą, uždarykite visus šilumos punkto rutulinius ventilius, praneškite visiems vartotojams ir nedelsdami kreipkitės pagalbos į profesionalus.

Įspėjimas dėl pažeidimų transportuojant

Priimdami šilumos punktą prieš jį montuodami patikrinkite, ar nėra jokių pažeidimų transportuojant požymių.

Šilumos punktas turi būti keliamas ir pernešamas ypač rūpestingai ir dėmesingai.

SVARBU - jungčių užveržimas

Prieš į sistemą paleidžiant vandenį VISI vamzdžių prijungimai TURI būti dar kartą užveržti, nes dėl transportuojant sukeltų vibracijų gali kilti protėkių. Užpildžius šilumos punktą ir sistemą nustačius paleisti, VISI vamzdžių jungimai TURI būti dar kartą užveržti.

(Nepriveržkite per stipriai! - Žr. 8 puslapį „Bandymai ir sujungimai“)



Valdymas

Perkeliant ir montuojant šilumos punktą rekomenduojame dėvėti tinkamą apsauginę avalynę.

PASTABA: Dėl intervencijos ir (arba) mūsų komponentų perdarymo prarandama garantija.

2. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS, SAUGA IR VALDYMAS

„Reach“

Visi „Akva Lux II Triiiple“ sekos gaminiai atitinka REACH reglamento nuostatas.

Todėl privalome informuoti savo klientus apie medžiagas, įtrauktas į SVHC kandidatinių sąrašą, jei jų yra. Informuojame: Šiame gaminyje yra žalvario dalių, kuriose švino (CAS 7439-92-1) koncentracija yra didesnė kaip 1 % (m/m).

Potencialų išlyginimas / įžeminimas

Ekvipotencialų suvienodinimas suprantamas kaip visos priemonės, kuriomis siekiama pašalinti elektrinių potencialų skirtumus (kontaktines įtampas), galinčius atsirasti tarp pvz., dviejų vamzdinių. Ekvipotencialų sujungimas yra svarbi apsaugos nuo elektros smūgio priemonė. Ekvipotencialų sujungimas sumažina šilumokaičio, momentinių vandens pašildytojų, centralizuoto šildymo stočių ir vandentiekio įrenginių koroziją. Ekvipotencialų sujungimas turi atitikti 60364-4-41 nuostatas: 2007 ir IEC 60364-5-54: 2011. Prijungimo taškas pažymėtas įžeminimo simboliu montavimo plokštės apatiniame dešiniame kampe, o montavimo plokštėje yra skylė ir etiketė su įžeminimo simboliu.

Sunaikinimas

Stotį sudaro medžiagos, kurių negalima šalinti kartu su buitinėmis atliekomis. Atjunkite visą energijos tiekimą, išmontuokite gaminį ir utilizuokite jį pagal vietinius įstatymus bei taisykles.

Sunaikinimas

Pašalinkite pakuotę pagal vietinius įstatymus bei taisykles, reglamentuojančius panaudotas pakuočių medžiagas.

Šilumos punktas pagamintas iš medžiagų, kurių negalima naikinti kartu su buitinėmis atliekomis.

Išjunkite visus energijos šaltinius ir atjunkite visus jungiančius vamzdžius. Atjunkite ir išmontuokite sunaikinti skirtą produktą pagal taikomas vietinius įstatymus bei taisykles dėl atskirų komponentų naikinimo.

3. DARBO PRADŽIA – GREITA LENGVO PALEIDIMO INSTRUKCIJA

Montavimas

Prijunkite šilumos punktą prie buitinio vamzdyno, atsižvelgdami į apačioje pateiktą žymėjimą ir (arba) vykdydami šio vadovo instrukcijas.

Jei buitinių vamzdinių sistemoje vyksta karšto vandens buitinėms reikmėms recirkuliacija, šilumos punktas turi būti prijungtas prie šios recirkuliacijos sistemos. Recirkuliacijos sistemos prijungimo vietos cirkuliacinis rinkinys nėra standartinė įranga. Šį rinkinį reikia įsigyti atskirai kaip papildomą įrangą. Recirkuliacijos sistemą rekomenduojame įrengti **PRIEŠ** šilumos punktą montuojant ant sienos.

Nurodymus apie recirkuliacijos sujungimą žr. 14 puslapyje.

DARBO PRADŽIA – tai greita instrukcija, ir gali reikėti tam tikros papildomos informacijos, susijusios su montavimu ir paleidimu, kurią galima rasti kitoje šios naudojimo instrukcijos vietoje.

„AKVA LUX II VXe“ DARBO PRADŽIA

Jei buitinių vamzdinių sistemoje vyksta karšto vandens buitinėms reikmėms recirkuliacija, šilumos punktas turi būti prijungtas prie šios recirkuliacijos sistemos, žr. instrukcijos 14 puslapį.

1. Montuokite šilumos punktą ant tvirtos sienos naudodami du tvirtus varžtus (maks. 8 mm), sraigtus, išplečiamus varžtus ar pan.
2. Užveržkite visus vamzdžių jungimus, nes transportuojant ir perkeltiant jie galėjo atsilaisvinti.
3. Sumontuokite centralizuoto šildymo skaitiklį (žr. 11 psl.).
4. Sistemoje, kuriose yra apsauginis vožtuvas, sumontuokite išleidimo prijungimo vietą laikydamiesi taikomų įstatymų.
5. Užpildykite šilumokaitį / sistemą vandeniu pagal instrukcijos 12 psl.
6. Atidarykite šilumos tiekimo ir grįžtamojo srauto rutulinį ventilių bei KV išėjimo angą ir sušildykite sistemą.
7. Atidžiai patikrinkite šilumos punktą ir buitinį vamzdį, ar nėra protėkių.
8. Laikydamiesi taikomų įstatymų, visoje sistemoje atlikite slėgio bandymą, ar nėra protėkių.
9. Prijunkite siurbį ir automatinius komponentus prie elektros maitinimo, bet neįjunkite maitinimo.
10. Šildykite sistemą ir gerai išleiskite orą iš radiatorinio šildymo kontūro / šildymo pusės per radiatorius ir oro vožtuvą, jei toks yra.
11. Jungtis
Dabar įjunkite siurbį ir automatinius komponentus, jei tokių yra.
12. Pabaigoje nustatykite šilumos punktą pagal šią instrukciją ir užpildykite Paleidimo sertifikatą 31 psl.

Pastaba!

Šilumos punkto šildymas ir aušinimas gali sukelti protėkius. Todėl būtina po paleidimo laikotarpio iš naujo užveržti sujungimus.

Pastaba!

Niekada nekelkite šilumos punkto už jo priekinio izoliacijos gaubto!

3. DARBO PRADŽIA – GREITA LENGVO PALEIDIMO INSTRUKCIJA

Ijungimas: Žr. 5 psl. „Darbo pradžia“

Schemas pavyzdys: Žr. 9 psl.

Pagrindiniai komponentai. Žr. 7 + 8 psl.

Montavimas / Šilumos skaitiklio montavimas: Žr. 10 psl.

Apsauginiai vožtuvai: Žr. 10 psl.

Recirkuliacija: Žr. 12 psl.

Elektrinis prijungimas: Žr. 13 psl.

Lauko temperatūros jutiklis: Prijunkite prie gnybtų bloko U

Paleidimas: Žr. 17–22 psl.

Matuoklio rodmenys:

Suvartojimą ir faktinę CŠ temperatūrą galima sužinoti matuoklio ekrane, esančiame po ECL reguliatoriumi / valdikliu.

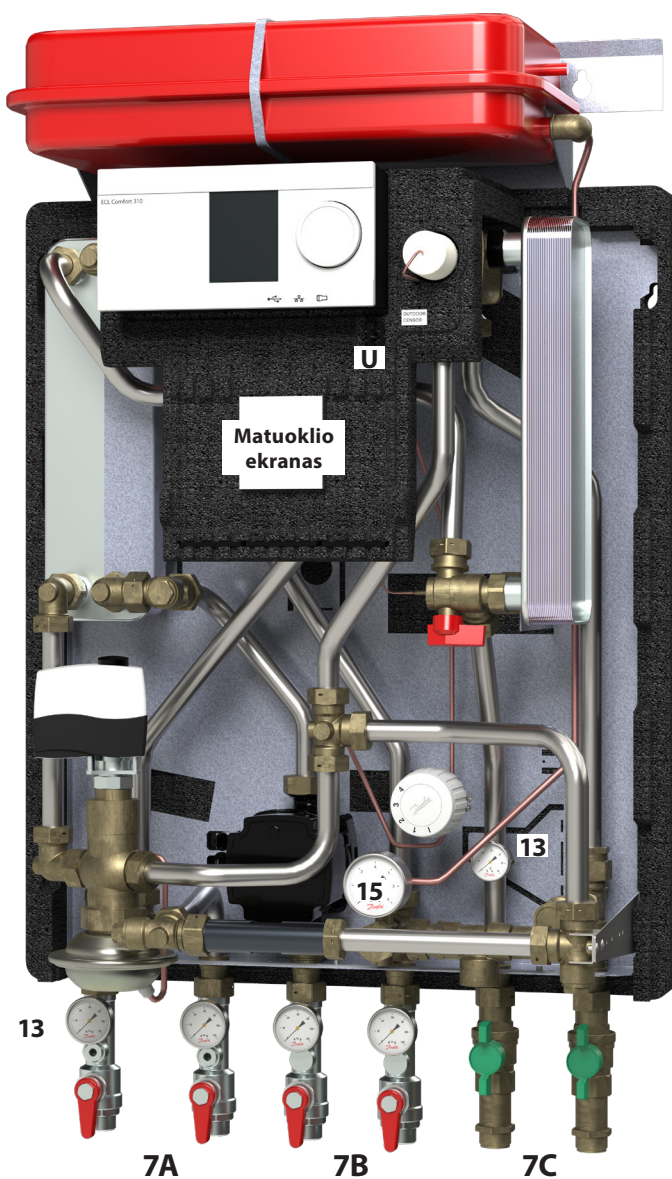
Temperatūros:

Nuskaitymos termometrais 13

Slėgis:

Nuskaitymos manometru 15

Sistemos užpildymas vandeniu: Žr. 11 psl.



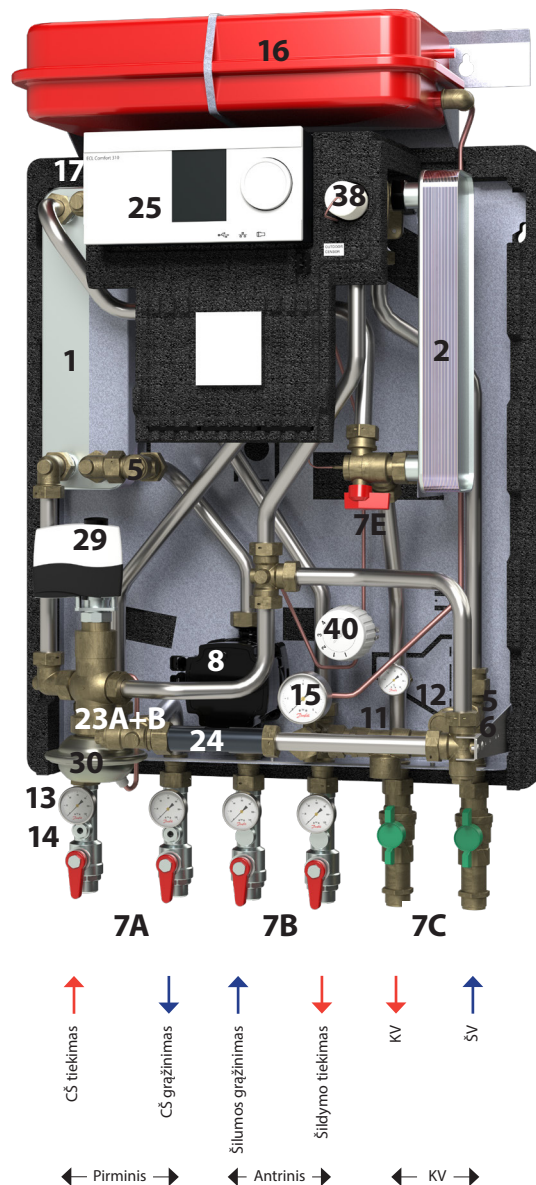
Apsauginis termostatas „Jumo AT“



4. PAGRINDINIAI KOMPONENTAI / JUNGTIS – „AKVA LUX II VXE“ A237/337

„Akva Lux II VXe“, ECL 310/A237/337

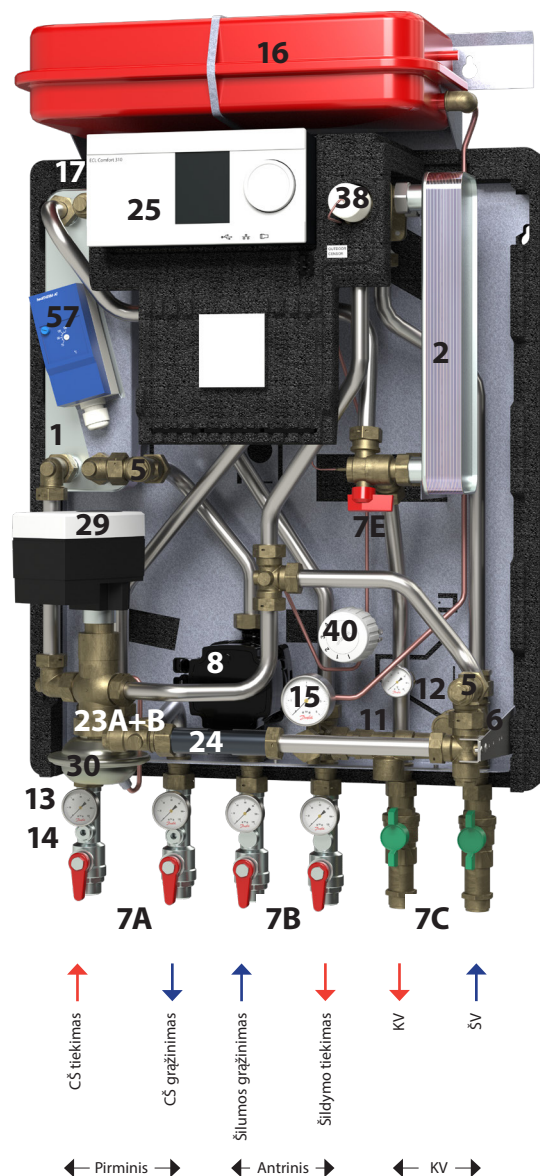
1. Plokštelinis šilumokaitis Š
2. Plokštelinis šilumokaitis, KV
5. Filtras
6. Atbulinis vožtuvas
- 7A. Rutulinis ventilis $\frac{3}{4}$ ET/ET 120 mm termometru / manometru
- 7B. Rutulinis ventilis $\frac{3}{4}$ IT/ET 120 mm termometru
- 7C. Rutulinis ventilis $\frac{3}{4}$ ET/ET 120 mm, skirtas DVGW
8. Cirkuliacinis siurblys, šildymas
11. Apsauginis vožtuvas, šildymas, 3 bar, $\frac{1}{2}$ col.
12. Apsauginis vožtuvas, KV, 10 bar $\frac{1}{2}$ col.
13. Termometras
14. Manometro sujungimas
15. Manometras
16. Išsiplėtimo indas, 12 l
- 23A. Jutiklio gilzė $\frac{1}{2}$ col. šilumos skaitikliui
- 23B. Kaiščiai $\frac{1}{2}$ col. su sandarinimo žiedu
24. Šilumos skaitiklio tvirtinimo detalė $\frac{3}{4}$ col. x 110 mm
25. „Danfoss“ reguliatorius / valdiklis ECL 310/A237/337
29. Pavara AMV
30. Nuo slėgio nepriklausomas reguliavimo vožtuvas su integruotu srauto ribotuvu AVQM
38. PTC2+P reguliatorius / valdiklis
40. Apvado / cirkuliacijos termostatas



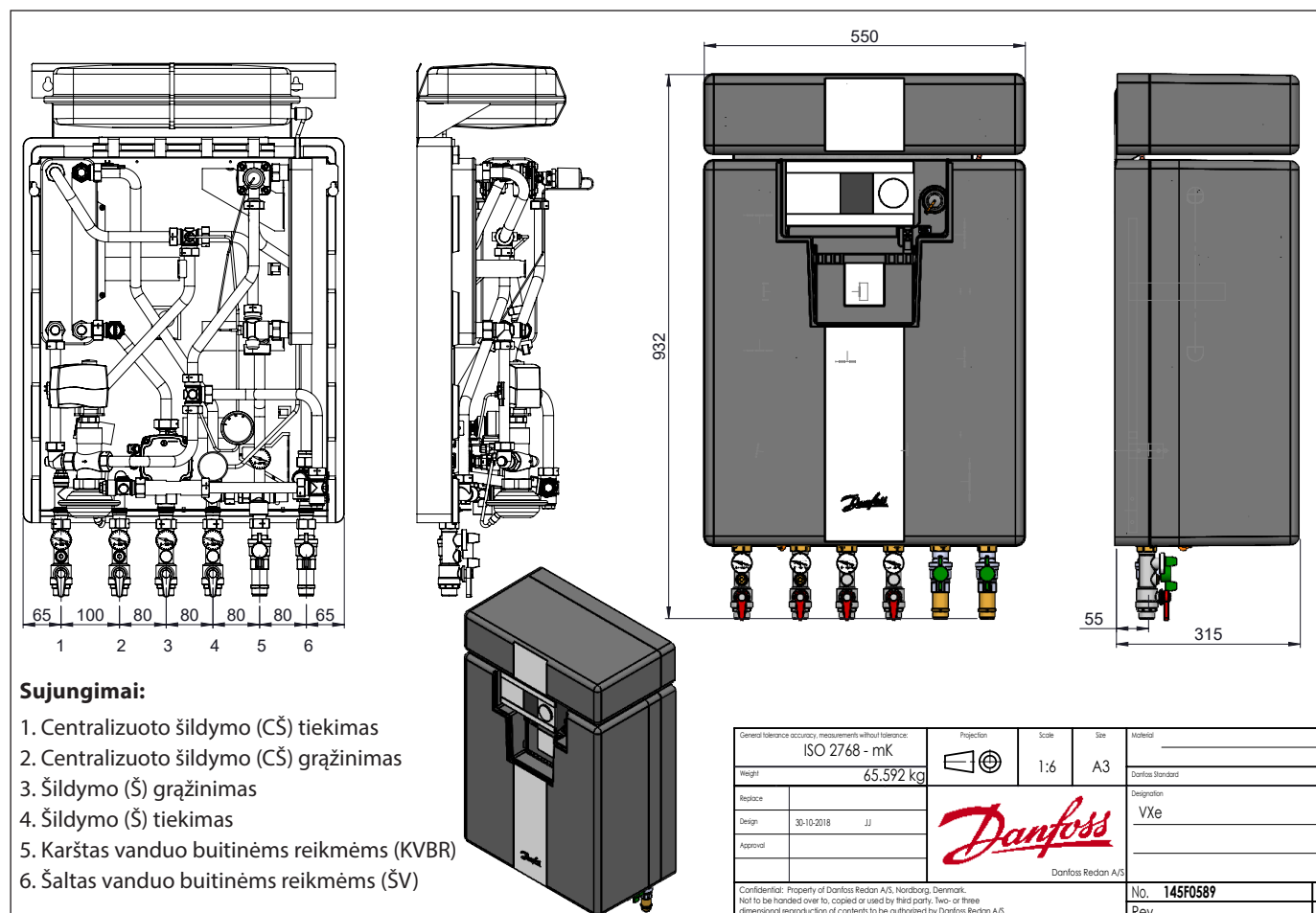
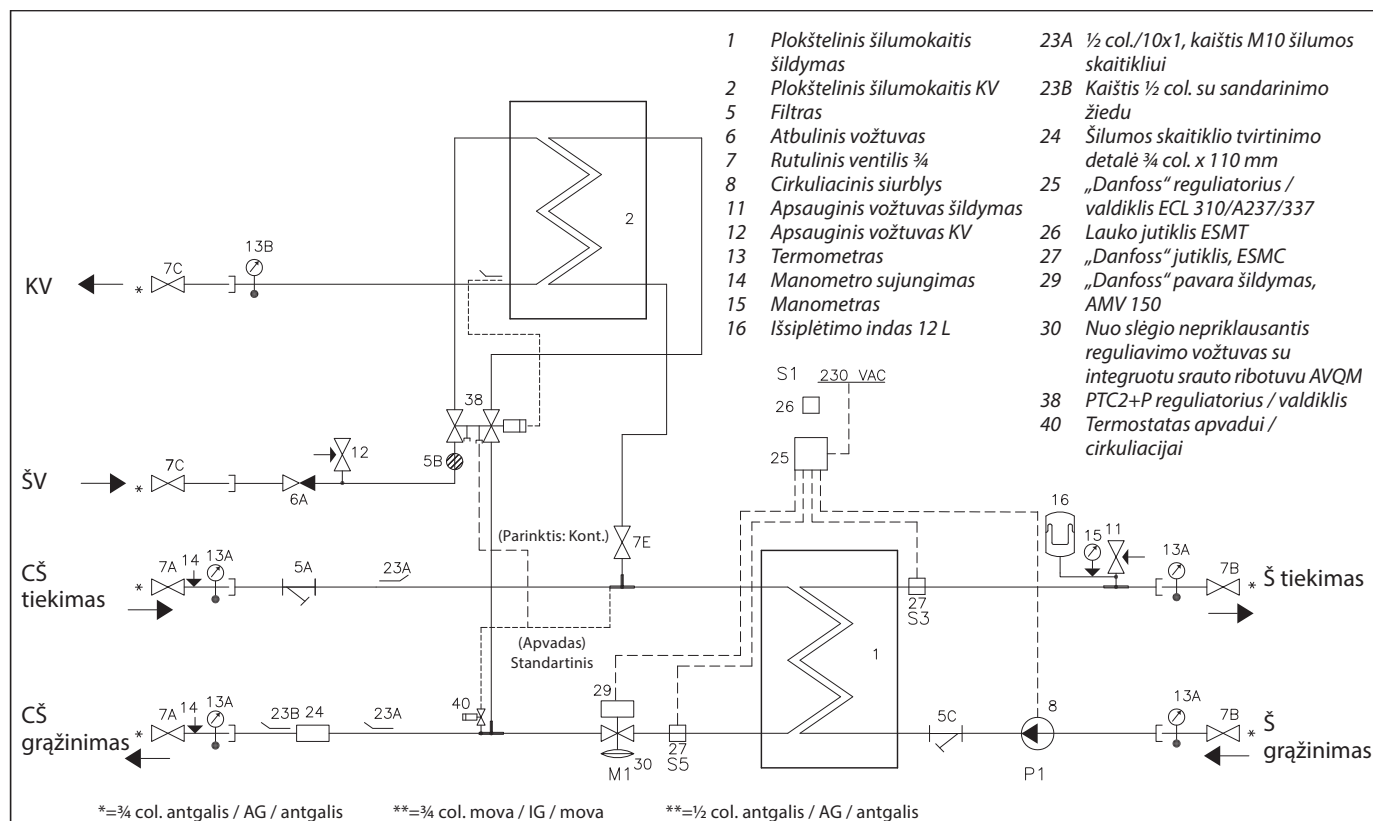
4. PAGRINDINIAI KOMPONENTAI / SUJUNGIMAS - „AKVA LUX II VXE“ A237/337, STW

„Akva Lux II VXe“, ECL 310/A237/337

1. Plokštelinis šilumokaitis Š
2. Plokštelinis šilumokaitis, KV
5. Filtras
6. Atbulinis vožtuvas
- 7A. Rutulinis ventilis $\frac{3}{4}$ ET/ET 120 mm termometrai / manometrai
- 7B. Rutulinis ventilis $\frac{3}{4}$ IT/ET 120 mm termometrai
- 7C. Rutulinis ventilis $\frac{3}{4}$ ET/ET 120 mm, skirtas DVGW
8. Cirkuliacinis siurblys, šildymas
11. Apsauginis vožtuvas, šildymas, 3 bar $\frac{1}{2}$ col.
12. Apsauginis vožtuvas, KV, 10 bar $\frac{1}{2}$ col.
13. Termometras
14. Manometro sujungimas
15. Manometras
16. Išsiplėtimo indas, 12 l
- 23A. Jutiklio gilzė $\frac{1}{2}$ col. šilumos skaitikliui
- 23B. Kaiščiai $\frac{1}{2}$ col. su sandarinimo žiedu
24. Šilumos skaitiklio tvirtinimo detalė $\frac{3}{4}$ col. x 110 mm
25. „Danfoss“ reguliatorius / valdiklis ECL 310/A237/337
29. Pavara AMV
30. Nuo slėgio nepriklausomas reguliavimo vožtuvas su integruotu srauto ribotuviu AVQM
38. PTC2+P reguliatorius / valdiklis
40. Apvado / cirkuliacijos termostatas
57. Apsauginis termostatas „Jumo AT“



5. SCHEMA IR MATMENŲ ESKIZAS, PAVYZDYS – „AKVA LUX II VXE“ A237/337



6. BENDRA, ŠILUMOS SKAITIKLIO IR APSAUGINIŲ VOŽTUVŲ MONTAVIMAS

Bendroji informacija

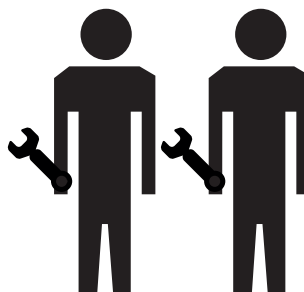
Šilumos punkto montavimo, prijungimo ir techninio aptarnavimo darbus turi atlikti tik kvalifikuotas įgaliotasis personalas.

Montavimo darbus visada reikia atlikti laikantis taikomų įstatymų ir šių instrukcijų.

Šilumos punktą visada reikia sumontuoti taip, kad jį būtų galima laisvai pasiekti ir prižiūrėti be nereikalingų trukdžių. Pakelkite šilumos punktą už montavimo plokštės / galinės dalies ir pritvirtinkite jį prie tvirtos sienos įsukę 4 tvirtus varžtus (maks. 8 mm), sraigtus ar išplečiamus varžtus į keturias angas.

Prieš paleisdami kruopščiai praplaukite visus buitinio vamzdžio sistemos vamzdžius, kad pašalintumėte visus nešvarumus, ir patikrinkite, ar švarūs šilumos punkto purvo filtrai.

Prijunkite šilumos punktą prie buitinio vamzdžio, atsižvelgdami į apačioje pateiktą žymėjimą ir (arba) vykdydami šio vadovo instrukcijas.



Visiškai izoliuotoms sistemoms

VXe šilumos punktų izoliacijos priekinę panelę galima nuimti nesinaudojant įrankiais. Laikykite už ortakio priekinės izoliacijos dalies viršuje ir apačioje ir atsargiai traukite į priekį, kol priekinė izoliacijos dalis atsiskirs nuo galinės dalies. Tada švelniai patraukite, kad pasiektumėte už priekinės dalies esančius komponentus.

Bandymas ir prijungimo vietos

Prieš sistemos užpildymą vandeniu dar kartą užveržkite visus vamzdžio jungimus, nes transportavimo ir perkėlimo metu kilusios vibracijos ir sukrėtimai gali sukelti nuotėkius. Pripildę sistemą vandeniu dar kartą užveržkite visus vamzdžių sujungimus prieš atlikdami bandymą slėgiu, skirtą nustatyti, ar nėra protėkių. Įkaitinę sistemą patikrinkite visas prijungimo vietas ir, jei reikia, dar kartą užveržkite.

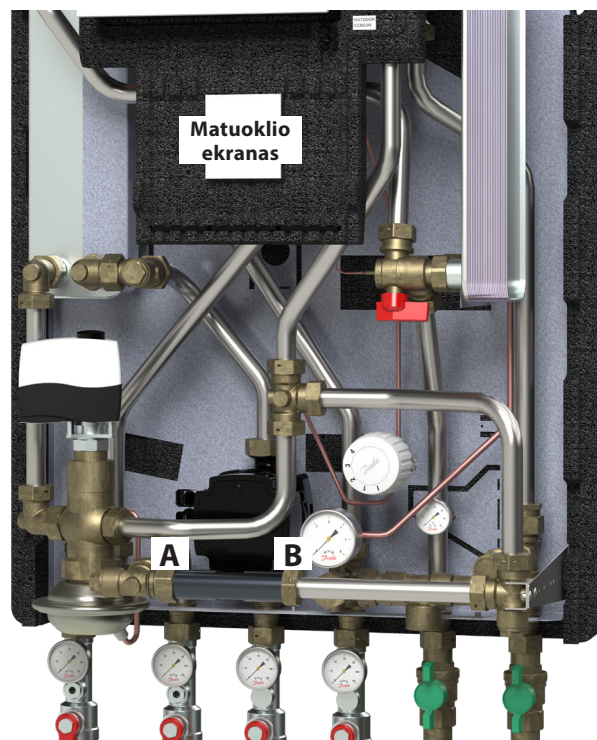
Atkreipkite dėmesį, kad jungtys gali turėti gumines EPDM tarpines! Todėl svarbu **NEPERVERŽTI** jungiamųjų veržlių. Perveržus gali kilti protėkių. Garantija negalioja dėl protėkių, kilusių perveržus arba nepakankamai priveržus prijungimo vietas.

Šilumos skaitiklis, tvirtinimo detalės.

Šilumos punkte įmontuotos tvirtinimo detalės, skirtos šilumos skaitikliui sumontuoti centralizuoto šildymo grąžinimo linijoje. (Išmatavimai: ¾ col. x 110 mm).

Šilumos skaitiklių montavimas

- Uždarykite keturis centralizuoto šildymo rutulinius ventilius ir šildymo puses.
- Abiejuose tvirtinimo detalės galuose (A + B) atlaisvinkite jungiamąsias veržles ir nuimkite.
- Sumontuokite šilumos skaitiklį, nepamirškite uždėti tarpinių.
- Sumontuokite jutiklį, nepamirškite uždėti tarpinių.
- Temperatūros jutiklius montuokite jutiklių kišenėse (pagal šilumos skaitiklio instrukcijas).
- Sumontavę šilumos skaitiklį, prieš paleisdami šilumos punktą nepamirškite patikrinti ir užveržti visų vamzdžio jungimų.



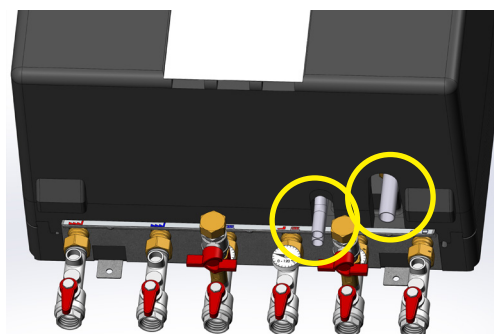
Matuoklio ekranas (nuskaitymo blokas)

Matuoklio rodmenų įrenginys yra ant pulto kartu su ECL reguliatoriumi, kaip parodyta nuotraukoje dešinėje, kad matuoklio rodmenis būtų galima nuskaityti nenuėmus izoliacijos dangtelio.

Apsauginis (-iai) vožtuvas (-ai)

Nuo apsauginio vožtuvo visada nuveskite drenažinį vamzdelį, kad galėtumėte išleisti vandenį laikydamiesi taikomų įstatymų.

Izoliacijos gaubtas tam yra paruoštas ir drenažiniai vamzdeliai iš apsauginių vožtuvų pravedami pro izoliacijos gaubte esančias angas, kaip parodyta paveikslėlyje dešinėje.



7. SISTEMOS UŽPILDYMAS VANDENIU

Bandymas ir prijungimo vietos

Prieš užpildydami sistemą vandeniu dar kartą užveržkite visus vamzdžių prijungimus, nes transportavimo ir perkėlimo metu kilusios vibracijos ir sukrėtimai gali sukelti nuotėkius. Pripildę sistemą vandeniu dar kartą užveržkite visus vamzdžių sujungimus prieš atlikdami bandymą slėgiu, skirtą nustatyti, ar nėra protėkių. Įkaitinę sistemą patikrinkite visas prijungimo vietas ir, jei reikia, dar kartą užveržkite.

Atkreipkite dėmesį, kad prijungimo vietose naudojamos EPDM guminės tarpinės!

Todėl pasistenkite NEPERVERŽTI jungiamųjų veržlių. Perveržus gali kilti protėkių. Garantija negalioja dėl protėkių, kilusių perveržus arba nepakankamai priveržus prijungimo vietas.

Užpildymas, paleidimas

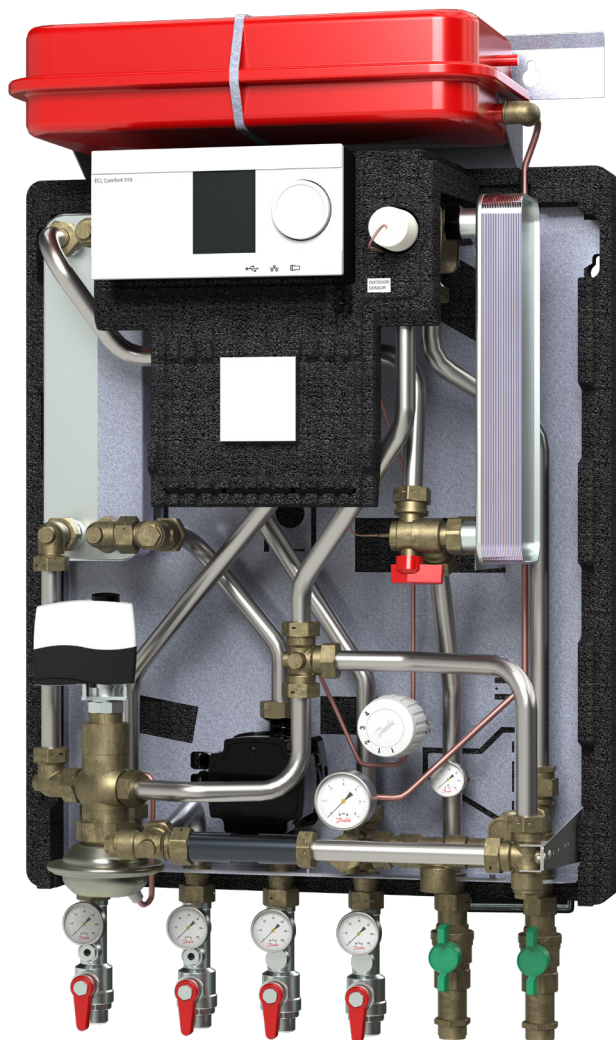
Prieš sistemos užpildymą vandeniu iš naujo užveržkite visus vamzdžio jungimus. Pripildę sistemą vandeniu dar kartą užveržkite visus vamzdžių sujungimus prieš atlikdami bandymą slėgiu, skirtą nustatyti, ar nėra protėkių. Prieš pildydami sistemą vandeniu ir paleisdami, patikrinkite, ar:

- vamzdžiai sujungti pagal kontūro diagramą,
- prijungtas išsiplėtimo indas,
- sumontuotas šilumos skaitiklis,
- uždaryti uždarymo vožtuvai,
- užveržtos srieginės ir flanšinės jungtys,
- nustatyta recirkuliacija, jei naudojama.

Šilumokaičio / sistemos užpildymas vandeniu:

- Pildant sistemą vandeniu, siurblys turi būti išjungtas.
- Atidarykite šilumos tiekimo ir grįžtamojo srauto rutulinius ventilius ir užpildykite sistemą vandeniu, tuo pačiu metu išleidami iš sistemos orą.
- Pripildykite šilumokaitį / sistemą vandeniu, kol manometras parodys darbinį slėgį, atitinkantį sistemos aukštį + apie 5 m (apie 1,2–1,5 bar).
- Galiausiai atidarykite likusius rutulinius ventilius ir sušildykite sistemą.
- Užpildžius ir sušildžius sistemą, oras iš jos turėtų būti išleidžiamas pro oro išleidimo angas, esančias šilumos punkte (jei yra) ir radiatoriuose.
- Tada įjunkite siurblį.

* **Pastaba:** Šilumos punkto viduje užpildymo vožtuvo nėra. Pakartotinai užpildydami naudokite užpildymo žarną, skirtą šildymo sistemoms. **Vandens užpildymas šildymo sistemoje turi būti atliekamas už šilumos punkto ribų, paprastai prijungiant prie vandentiekio.**



8. RECIRKULIACIJA

„Akva Lux II VXe“ šilumos punktų cirkuliacijos nustatymas siūlomas kaip papildoma įranga. Kompletas skirtas įvairių tipų šilumos punktams, todėl gali būti atliekamų komponentų.

Paruošti šilumos punktą recirkuliacijai rekomenduojama PRIEŠ montuojant jį ant sienos.

1 pav.

Cirkuliacijos nustatymo rinkinio kodas 145H4438:

1. Plieninė žarna su apvalkalu
2. 1/8 x 4 mm antgalis / įvorė
3. Montavimo laikiklis
4. Šešiakampis antgalis
5. Srieginis kaištis (4 mm)

2 pav.

Nuimkite pultą (6), įskaitant ECL reguliatorių / valdiklį ir matuoklį (paveikslėlyje nepavaizduota), kad atlaisvintumėte vietos cirkuliacijos komplektui sumontuoti. Pultas nuimamas patraukus jį į save / aukštyn, kad atsilaisvintų nuo apvado termostato, manometro ir karšto vandens buitinėms reikmėms reguliatoriaus / valdiklio.

3 pav.

Nuo karšto vandens buitinėms reikmėms reguliatoriaus / valdiklio nuimkite antgalius / kaiščius (naudokitės 6 mm šešiabriauniu rakteliu). Antrą kartą kaiščių nebenaudokite!

4 pav.

Nuimkite ir (arba) išmontuokite kapiliarinį vamzdelį ant T-formos jungiamosios detalės

5 pav.

Uždarykite T-formos jungiamąją detalę 4 mm kaiščiu (5).

6 pav.

Pritvirtinkite (prisukite) cirkuliacinės žarnos galą (plieninę žarną) prie reguliatoriaus / valdiklio (galinėje jungiamojoje dalyje). Prijunkite kapiliarinį vamzdelį prie KV reguliatoriaus / valdiklio naudodami 1/8 x 4 mm antgalį / įvorę (2).

7 pav.

Cirkuliacinę žarną nuveskite už šalto vandens vamzdžio ir nuleiskite ją žemyn, kaip parodyta, ir pritvirtinkite tiekiamą laikiklį (3), kaip parodyta, dviem varžtais ir pritvirtinkite žarną 1½" šešiakampiu antgaliu – taip paruošite galimą cirkuliacijos sujungimą.

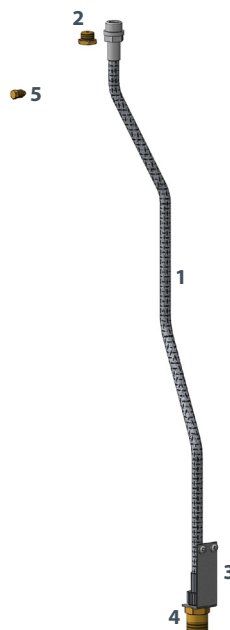
PASTABA!

Nepamirškite visada įmontuoti cirkuliacinį siurblių ir atbulinį vožtuvą į cirkuliacijos vamzdį.

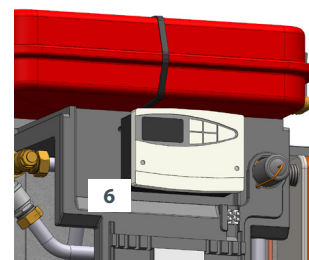
Jis nėra cirkuliacijos komplekto dalis.

Nauja funkcija (cirkuliacijos termostatas vietoj apvado termostato)

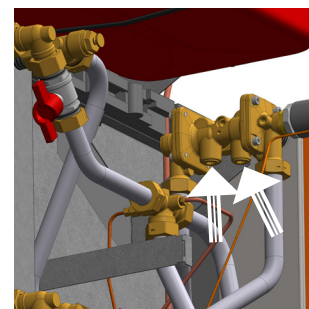
Kai šilumos punktas prijungiamas prie buitinės recirkuliacinės sistemos, termostatas veiks kaip cirkuliacijos termostatas ir valdys cirkuliacinio vandens temperatūrą nepriklausomai nuo nustatytos KV buitinėms reikmėms temperatūros. Rekomenduojama nustatyti termostatą padėtyje 3.



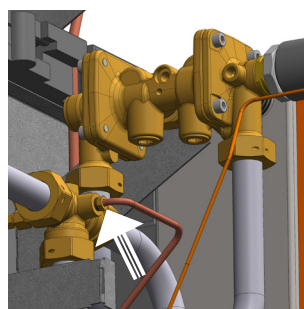
1 pav.



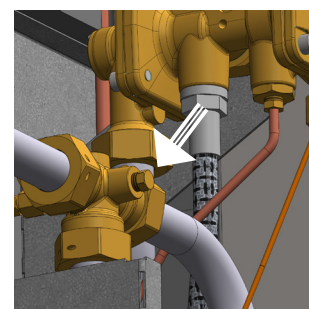
2 pav.



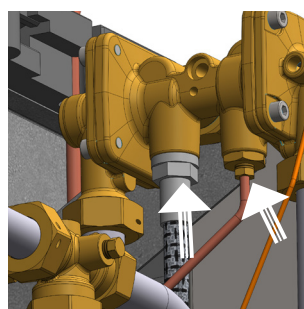
3 pav.



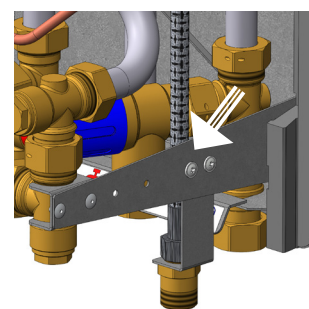
4 pav.



5 pav.



6 pav.



7 pav.

9. ELEKTRINIS PRIJUNGIMAS

Elektrinis prijungimas

Šilumos punkto prijungimo prie elektros tinklo darbus turi atlikti kvalifikuotas ir įgaliotas personalas, laikydamasis visų taikomų taisyklių ir įstatymų.

Šilumos punktas turi būti prijungtas prie 230 V kintamosios srovės maitinimo.

Maitinimą / prijungimą reikia atlikti laikantis taikomų įstatymų ir instrukcijų.

Šilumos punktas turi būti prijungtas prie pagrindinio išorinio jungiklio, kad atliekant techninės priežiūros, valymo ir remonto darbus ar avarijos atveju jį būtų galima išjungti.

Nepamirškite atlikti potencialų išlyginimo.

„Akva Lux II VXe“ iš gamyklos tiekiami su „Danfoss ECL Comfort 310“ reguliariais / valdikliais.

Pavara ir jutikliai sumontuoti šilumos punkte. Regulatorius / valdiklis sumontuotas pulte šilumos punkto viršuje.

Šilumos punktas yra laidais sujungtas ir išbandytas gamykloje.

Atlikti elektriniai prijungimai tarp regulatoriaus / valdiklio, siurblio (-ių), jutiklio ir pavaros (-ų).

Lauko temperatūros jutiklio (ESMT) montavimas

Lauko temperatūros jutiklis pateikiamas atskirai ir turi būti sumontuotas pagal pateikiamus paveikslėlius.

Lauko temperatūros jutiklį visada reikia montuoti šalčiausioje pastato vietoje, kur yra mažesnė tiesioginės saulės šviesos tikimybė (paprastai šiaurinėje pastato pusėje).

Jutiklio neturi veikti rytinės saulės spinduliai, jis neturi būti montuojamas virš langų, durų, oro išleidimo angų ar kitų šilumos šaltinių. Taip pat jis neturėtų būti po balkonais ir pastogėse.

Vidutinis montavimo aukštis – 2,5 m nuo žemės.

Temperatūros intervalas: nuo -50 iki 50 °C.

Elektriniai sujungimai

Kabelius prie jutiklio galima jungti bet kokia tvarka.

Prijungimo kabelis: 2 x 0,4 – 1,5 mm²

Skirta ECL 310:

prijunkite kabelio galus prie ECL regulatoriaus / valdiklio bendro įžeminimo gnybto ir 29 gnybto.

Prieiga prie ECL montažinės dėžutės

Norėdami prijungti lauko jutiklį ar kitą komponentą, atidarykite montažinę dėžutę atsuktuvu patraukę užraktą (kaištį) žemyn, kol pamatysite geltoną užrakto liniją. Tada galėsite lengvai nuimti priekinę dalį. Užrakinkite spausdami užraktą (kaištį) aukštyn.

Regulatorius / valdiklis ECL Comfort 310

Tiekiamą įtampa:	230 V kint. srovė – 50 Hz
Įtamos ribos:	207–244 V kint. srovė (IEC 60038)
Energijos suvartojimas:	5 VA
Relės išėjimų apkrova:	4(2) A – 230 V kint. srovė
Simistorinių išėjimų apkrova:	0,2 A – 230 V kint. srovė

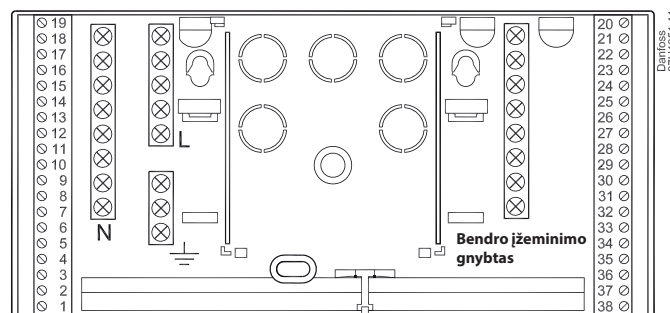
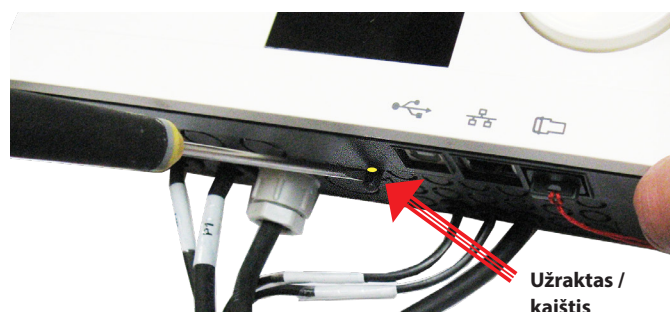
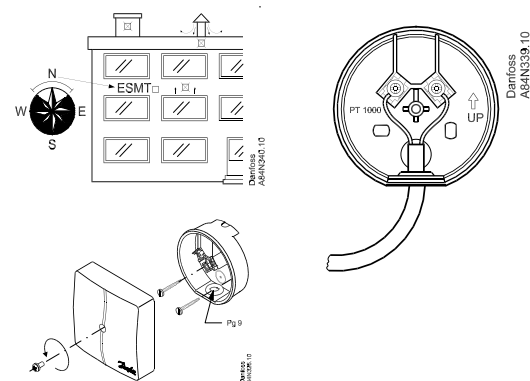
Pavara AMV 150

Tiekiamą įtampa:	230 V kint. srovė – 50 Hz
Energijos suvartojimas:	2 / 8 VA
Daugiau informacijos žr. pateiktoje instrukcijoje.	

Siurblys UPM3 AUTO

Tiekiamą įtampa:	230 V kint. srovė – 50 Hz
Apsaugos klasė:	
IP44 Energijos suvartojimas:	maks. 52 W

Norėdami gauti išsamesnės informacijos, peržiūrėkite pateikiamas cirkuliacinių siurblių instrukcijas.



ECL Comfort 210 montažinė dėžutė

10. REGULIAVIMAS IR PALEIDIMAS

Bendra informacija

ATKREIPKITE DĖMESĮ! Kai kurių modelių išvaizda gali šiek tiek skirtis, bet valdymo funkcijos iš esmės yra tokios pačios, kaip aprašyta toliau.

Paleidimas

Šilumos punktą paleiskite pagal instrukciją.

Sistemos užpildymas / darbinis slėgis

Užpildykite įrenginį vandeniu, atsižvelgdami į 11 psl. pateiktas instrukcijas.

Jeigu slėgis sistemoje mažiau už 1 bar, reikia sistemą papildyti vandeniu.

Darbinis slėgis neturėtų viršyti 1,5 baro.

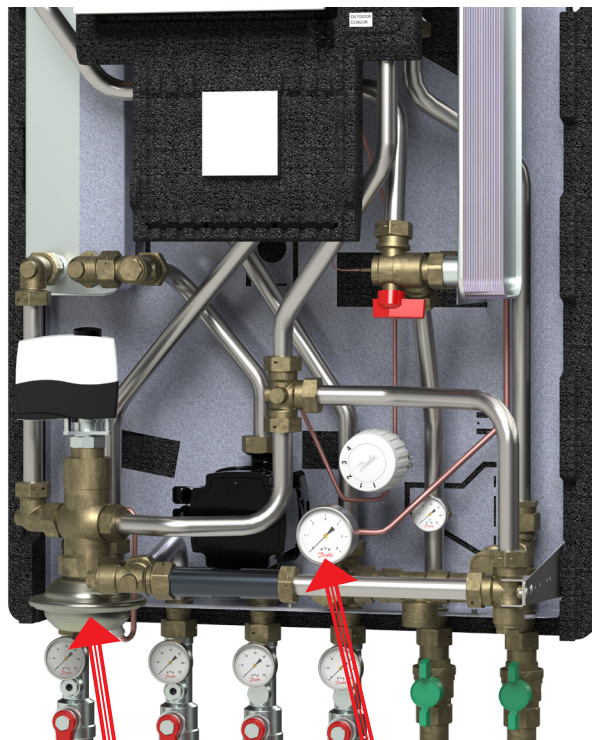
(Apsauginis vožtuvas atidaromas esant 2,5 baro.)

Slėgis rodomas manometre.

Jei sistemos slėgis labai sumažėja per trumpą laiką, reikia patikrinti šildymo sistemos sandarumą – įskaitant gamintojo nustatytą išsiplėtimo indo slėgį, kuris paprastai yra lygus 0,5 baro.

Slėgio perkryčio reguliatorius / valdiklis

„Akva Lux II VXe“ slėgio perkryčio reguliatorius / valdiklis yra sumontuotas AVQM tiesioginio veikimo srauto reguliatoriuje / valdiklyje su integruotu reguliavimo vožtuvu. Žr. 16 psl.



Manometras



AVQM

11. ŠILDYMO KONTŪRAS, „DANFOSS“ ECL 310 AUTOMATIKA

Šildymo kontūro reguliavimas kompensuojant lauko orą Danfoss ECL 310

Šildymo kontūro temperatūrą elektroniniu būdu valdo „Danfoss“ ECL reguliatorius / valdiklis. Tiekiamo srauto temperatūrą apskaičiuoja reguliatorius / valdiklis pagal lauko temperatūrą.

Į „ECL Comfort“ reguliatorių / valdiklį įkeliama pasirinkta pritaikymo programa naudojant ECL taikymo raktą („Plug-&-Play“). Taikomosios programos rakte yra informacija apie taikomąją programą, kalbas ir gamintojo nustatymus. Naudojant ECL taikymo raktą galima įkelti įvairias taikomąsias programas, taip pat galima atnaujinti valdiklio taikomąją programinę įrangą.

Gamintojo iš anksto nustatyta, kad reguliatorius automatiškai išjungtų šildymą vasaros laikotarpiu. Valdiklio nustatymus galima keisti pagal sumontuoto reguliatoriaus pridėdamas gamintojo instrukcijas.

Valdiklis paprastai yra iš anksto suprogramuotas naudojant šiuos gamintojo nustatymus:

- Kalba = anglų k.
- Valdiklio veikimo režimas = komforto „saulės“ simbolis,
- Taikymo tipas = A237/337

Variklio sūkiai ir variklio apsauga yra nustatyta, reguliatorius veikia ir jo funkcijos išbandytos, todėl jis parengtas naudoti.

ECL 310 paleidimas (lengvas paleidimas)

Kai išorės temperatūros jutiklis tinkamai sumontuotas ir prijungtas prie reguliatoriaus, kaip aprašyta 15 psl. pateiktose instrukcijose, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Prijunkite reguliatorių / valdiklį ir jį įjunkite,
2. Pasirinkite „MENU“ (menu) bet kuriame kontūre. Patvirtinkite, pasukite diską ir kontūro parinkiklyje ekrano viršutiniame dešiniame kampe pasirinkite „Common controller settings“ (bendrieji reguliatoriaus nustatymai), (Valdiklyje norimą padėti pasirinkite sukdam diską kairėn arba dešinėn. Padėties indikatorius ekrane (►) visada nurodys, kur esate).
3. Pasukite diską, kad pasirinktumėte laiką ir datą, paspauskite diską, kad patvirtintumėte pasirinkimą
4. Pasirinkite laiką ir datą,
5. Dabar reguliatorius paruoštas naudoti. Nustatykite šildymo kreivę ir maks. temperatūrą atlikdami toliau nurodytą procedūrą.

Gamintojo nustatymų nustatymas / keitimas:

6. Pasirinkite „MENU“ (menu) bet kuriame kontūre. Patvirtinkite, pasukite diską ir kontūro parinkiklyje viršutiniame dešiniame ekrano kampe pasirinkite „Šildymo kontūras“ (radiatoriaus simbolis),
7. Tada pasukdami diską, pasirinkite „Settings“ (nustatymai) ir patvirtinkite nuspausdami diską. Pasirinkite „Flow temperature“ (srauto temperatūra) ir čia nustatykite „Heat curve“ (šildymo kreivę) reikšmę, atsižvelgdami į naudojamos sistemos tipą. Taip pat nustatykite „Temp. max.“ (maksimali temperatūra),
8. Tipiškos nustatymo ribos:

Šildymo kontūras	vienos eilės	dviejų eilių	Grindinis šildymas
Maks. temperatūra	70–90 °C	55–65 °C	35–40 °C
Šilumos kreivė	1,0–1,75	0,8–1,0	0,1–0,5

Pastaba: sistemose, kuriose yra tik grindų šildymo funkcija, maks. tiekiamo srauto temperatūrą reikia keisti pagal pirmiau nurodytą informaciją.

Jei šildymo laikotarpiu šilumos poreikis padidėja, reguliatoriaus nustatymus galima pakeisti.

[Daugiau informacijos žr. „ECL Application Key Box with ECL Comfort 210/310“ vartotojo instrukcijoje ir montavimo vadove.](#)



Pasukite diską, kad pasirinktumėte „MENU“ (menu), ir nuspausdami patvirtinkite pasirinkimą

Kontūro parinkėjas
Pasirinkite šį simbolį, kad įeitumėte į „Bendruosius reguliatoriaus nustatymus“

Kontūro parinkėjas
Šildymo kontūras

Settings
Flow temperature: 1.0
Heat curve: 1.0
Temp. max.: 90 °C
Temp. min.: 10 °C

Flow temperature
Heat curve: 1.0

12. ŠILDYMO KONTŪRO REGULIAVIMAS

Tiesioginio veikimo srauto reguliatorius su integruotu reguliavimo vožtuvu ir pavara

Šildymo kontūrai reguliuoti „Akva Lux II VXe“ tiekiami su tiesioginio veikimo srauto reguliatoriumi su integruotu reguliavimo vožtuvu „Danfoss“ AVQM ir „Danfoss“ AMV pavara, sumontuota pirminio grįžtamojo srauto linijoje. AMV pavara elektros laidais prijungta prie reguliatoriaus iš jėgainės.

Reguliavimo vožtuvas užsidaro didėjant slėgio perkryčiui, o mažėjant atsidero, kad būtų reguliuojamas maksimalus srautas. Regulatorius uždaromas, kai viršijamas maks. nustatytas srautas.

Kai srautui ir temperatūrai reguliuoti naudojamas kartu su elektros pavaromis AMV ir ECL elektroniniais valdikliais, galima sutaupyti daugiausiai energijos. Reguliatoriuje yra slėgio perviršio apsauginis vožtuvas, kuris apsaugo srautą reguliuojančią membraną nuo per didelio slėgio perkryčio.

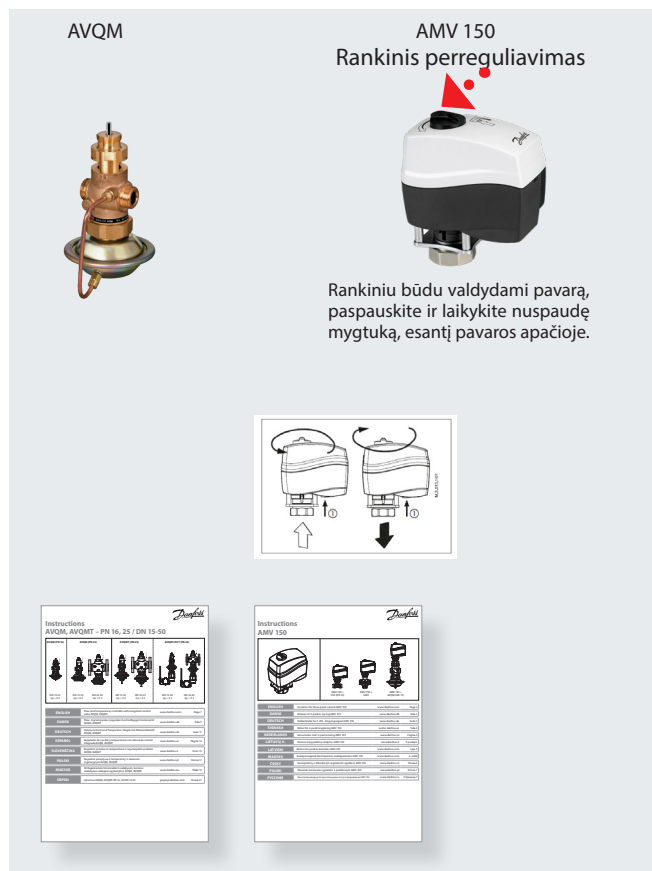
AMV 150

Gamykloje buvo atliktas pavaros veikimo patikrinimas, iš anksto nustatyti jos parametrai.

Sutrikus veikimui, pavarą galima išjungti, rankiniu būdu, pasukus pagal laikrodžio rodyklę pavaros viršuje esančią rankinio perreguliavimo rankenėlę. Turėkite omenyje, kad rankenėlę gali būti sunku sukti.

Daugiau informacijos rasite pridedamame vadove:

Tiesioginio veikimo srauto reguliatorius su integruotu reguliavimo vožtuvu ir pavara AMV 150



12. ŠILDYMO KONTŪRO REGULIAVIMAS

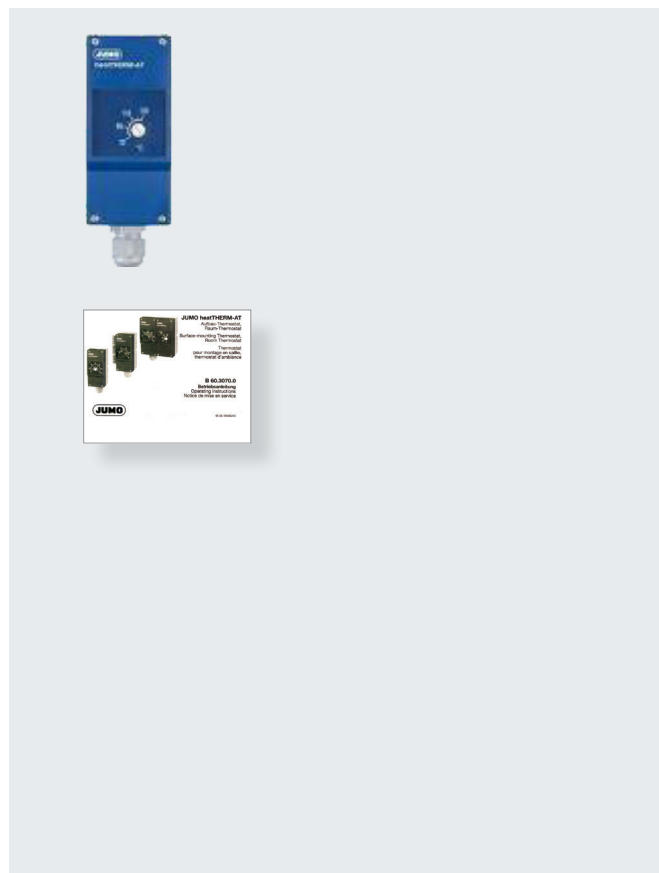
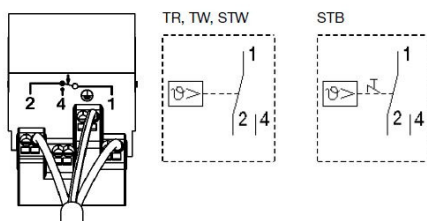
Saugos funkcija „Jumo AT“

Kad būtų apsaugoti nuo perkaitimo, šildymo kontūrai gali būti tiekiami su apsauginiu termostatu „Jumo AT“.

„Jumo AT“ apsauginis termostatas gamykloje prijungiamas prie „Danfoss“ ECL valdiklio naudojant 2 m kabelį, todėl termostato korpusą galima sumontuoti bet kurioje buitinio vamzdyno (šilumos tiekimo linijos) vietoje.

**Daugiau informacijos rasite priedamame vadove:
Jumo AT**

Elektrinių sujungimų schema

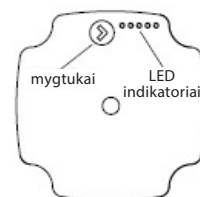


13. ŠILDYMO KONTŪRAS, SIURBLYS

„Grundfos“ siurblys UPM3 AUTO

„Grundfos UPM3 Auto“ turi 10 pasirenkamų nustatymų, kuriuos galima pasirinkti mygtuku. **Žr. 1 pav. - Vartotojo sąsaja.**

Gamykloje nustatyta 2-a siurblio proporcinio slėgio kreivė.



1 pav. Valdymo skydelis su vienu mygtuku ir penkiais šviesos diodais

Vartotojo sąsajoje rodomi šie elementai:

- * našumo vaizdas (eksploatavimo metu)
 - eksploatavimo būseną
 - aliarmo būseną
- * nustatymų vaizdas (paspaudus mygtuką)

Veikimo metu ekrane rodomas siurblio našumas. Paspaudus mygtuką, ekrano būseną pasikeičia arba galite pakeisti nustatymus.



Šviesos diodai nurodo siurblio energijos suvartojimą. Kai siurblys veikia, 1 šviesos diodas šviečia žaliai. Keturi geltoni šviesos diodai nurodo dabartinį energijos suvartojimą.

Žr. 2 pav. – Našumo vaizdas.

2 pav. Veikimo vaizdas

Našumas % iš P ₁ maks.					
0 % (laukimo (budėjimo) režimas)	●				
0–25 %	●	●			
25–50 %	●	●	●		
50–75 %	●	●	●	●	
75–100 %	●	●	●	●	●

14. KARŠTAS VANDUO BUITINĖMS REIKMĖMS

Bendra informacija

ATKREIPKITE DĖMESĮ! Kai kurių modelių išvaizda gali šiek tiek skirtis, bet valdymo funkcijos iš esmės yra tokios pačios, kaip aprašyta toliau.

Paleidimas

Šilumos punktą paleiskite pagal šioje instrukcijoje pateiktus nurodymus.

Karšto vandens buitinėms reikmėms temperatūros reguliavimas

Karštas vanduo buitinėms reikmėms ruošiamas šilumokaityje pagal srauto principą, o temperatūrą valdo sudėtinis hidraulinis ir tiesioginio veikimo termostatinis reguliatorius **PTC2+P** su integruotu slėgio perkryčio reguliatoriumi, kuris per šilumokaitį blokuoja pirminį ir antrinį šoninį srautą kai tik užbaigiamas vandens naudojimo procesas.

PTC2 reguliatorius, skirtas KV (1 pav.).

Nustatykite karšto vandens temperatūrą perkeldami rankenėlės svirtį link „+“ (karštesnis) arba link „-“ (šaltesnis). Pradėkite sukti svirtį pagal laikrodžio rodyklę – kol ji sustos / kol nebegalėsite jos pasukti. Tada pasukite svirtį prieš laikrodžio rodyklę, kol įprastai naudojamo vandens srauto (7–8 litrai per min.) temperatūra pasidarys maždaug 48 °C. Temperatūra niekada neturi viršyti 55 °C, kad nesikauptų kalkių nuosėdos vandens pašildytuve.

Apvado termostatas (numatytasis)

Kaip standartinė įranga šilumos punkte yra sumontuotas apvado termostatas „Danfoss FJVR“, kuris užtikrina, kad kaskart paleidus vandenį vandens pašildytuvas iš karto pradėtų tiekti karštą vandenį. Rekomenduojame nustatyti 3 termostato padėtį. Jei karšto vandens reikia laukti ilgai (pvz., ilgiau nei 20 sek.), termostatą gali reikėti nustatyti ties aukštesne padėtimi.

Jei norite, kad iš viso nereikėtų laukti, turėsite nustatyti karšto vandens buitinėms reikmėms recirkuliaciją vandens čiaupuose.

Cirkuliacijos termostatas / perėjimas prie recirkuliacijos

Jei buitinių vamzdynų sistemoje vyksta karšto vandens buitinėms reikmėms recirkuliacija, šilumos punktas turi būti prijungtas prie šios recirkuliacijos sistemos.

Skalės nustatymas (nurodantis)

Eil. nr. 2 = 30 °C

3 = 40 °C

4 = 45 °C

Keitimui į recirkuliaciją reikalingas tik papildomas cirkuliacijos komplektas. (Jis nėra pristatomas kartu su įrenginiu. Jį reikia įsigyti kaip papildomą įrangą. Žr. paveikslėlį 14 psl.).

Prijunkite recirkuliacijos vamzdį nuo fiksuotos namų vamzdyno sistemos prie šešiakampio antgalio šilumos punkto apačioje (instrukcijas, kaip prijungti recirkuliaciją, žr. 14 psl.).

Jei naudojamas pagal laiką valdomas siurblys, rekomenduojame nustatyti maždaug 35 °C cirkuliacinio vandens temperatūrą.

Alternatyvus reguliatorius / valdiklis PM2+P

Kaip alternatyva, temperatūrai valdyti taip pat gali būti naudojamas slėgiu valdomas tiesioginio veikimo reguliatorius PM2+P su integruotu slėgio perkryčio reguliatoriumi. Nustatykite KV buitinėms reikmėms temperatūrą pasukdami rankenėlės svirtį link raudonos (karštesnis) arba link mėlynos (šaltesnis). Pradėkite sukdam svirtį pagal laikrodžio rodyklę, kol karštis bus prieš mėlyną tašką. Tada pasukite svirtį prieš laikrodžio rodyklę, kol įprastai naudojamo vandens srauto (7–8 litrai per min.) temperatūra pasidarys maždaug 48 °C. Temperatūra niekada neturi viršyti 55 °C, kad vandens pašildytuve neatsirastų kalkių nuosėdų. Įsidėmėkite! Karštis turi būti tarp mėlyno ir raudono taško, nes kitaip reguliatorius bus išjungtas.

1 pav.



2 pav.



3 pav.



15. APTARNAVIMAS

Techninis aptarnavimas

Jį atlieka tik kvalifikuotas ir įgaliotas personalas.

Tikrinimas

Vandens pašildytuvą turi reguliariai tikrinti įgaliotasis personalas. Reikia atlikti visus būtinus priežiūros darbus, atsižvelgiant į šiame vadove ir kituose instrukcijų rinkiniuose pateikiamus nurodymus. Atliekant priežiūros darbus reikia išvalyti purvo filtrus, įskaitant reguliatoriaus / valdiklio filtrą, užveržti visus vamzdžio jungimus ir pasukus svirtį patikrinti apsauginio vožtuvo funkcijas.

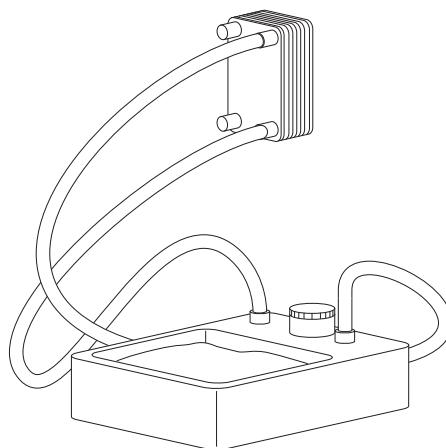


Plokštelinio šilumokaičio plovimas / valymas

Norėdami išvalyti plokštelinį šilumokaitį, išplaukite švari vandeniu leisdami jį per šilumokaitį dideliu greičiu ir priešinga nei įprasto srauto kryptimi. Taip bus pašalintos purvo nuosėdos, kurios galėjo nusėsti šilumokaityje. Jei išplauti švari vandeniu nepakanka, šilumokaitį galima valyti leidžiant per jį cirkuliuoti valomajai medžiagai, patvirtintai „Danfoss“ (pvz., „Kaloxi“ arba „Radiner FI“ valymo skysčiui). Abu šie valymo skysčiai nekenksmingi aplinkai, juos galima išleisti į įprastą kanalizaciją. Panaudojus valymo skystį, šilumokaitis turi būti kruopščiai praplautas švari vandeniu.

Lituoto plokštelinio šilumokaičio parūgštėjimas

Pirma, nerekomenduojame rūgštinti šilumokaičio. Dėl didelių temperatūros svyravimų ir dėl oru prisotinto vandens naudojimo antriniame kontūre karšto vandens buitinėms reikmėms plokšteliniame šilumokaityje gali susikaupti kalkių nuosėdų. Jei šilumokaitį būtina valyti rūgštinti, tai galima atlikti, kaip parodyta dešinėje pateiktame brėžinyje. Lituotą plokštelinį šilumokaitį galima plauti atskiestu rūgšties tirpalu, pvz., 5 % skruzdžių, acto arba fosforo rūgšties.



Matavimai po techninio aptarnavimo

Po techninio aptarnavimo darbų ir prieš paleisdami:

- Patikrinkite, ar tvirtai užveržti visi priveržiami sujungimai.
- Patikrinkite, ar tinkamai uždėtos apsauginės priemonės ir dangteliai, kurie buvo nuimti.
- Išvalykite darbo zoną ir pašalinkite išsiliejusias medžiagas.
- Nuvalykite visus įrankius, medžiagas ir kitą darbo zonos įrangą.
- Prijunkite prie energijos tiekimo šaltinio ir patikrinkite, ar nėra nuotėkio.
- Išleiskite orą iš sistemos.
- Jei reikia, dar kartą sureguliuokite.
- Įsitikinkite, kad visos įrenginio ir sistemos saugos funkcijos veikia tinkamai.

Matuoklio rodmenys

Prižiūrėtojas / savininkas turi trumpais, reguliariais intervalais vizualiai tikrinti ir fiksuoti centralizuoto šildymo sistemos skaitiklio rodmenis. (Skaitiklis nėra tiekiamas „Danfoss“).

Priežiūros procedūras turi atlikti tik išmokytas, įgaliotas aptarnaujantis personalas.

Įsidėmėkite! Dėl bet kurios priežasties padidėjusio suvartojimo „Danfoss“ garantija neapima.

Aušinimo / grąžinamo srauto temperatūros rodmenys

Vėsinimas – t. y. skirtumas tarp tiekiamo ir grąžinamo centralizuoto šildymo vandens srauto temperatūros – turi didelės įtakos bendram energijos taupymui. Todėl svarbu orientuotis į šildymo sistemos tiekiamo ir grąžinamo srauto temperatūrą. Paprastai skirtumas turi būti 30–35 °C. Atkreipkite dėmesį, kad centralizuoto šildymo grąžinamo srauto temperatūra yra tiesiogiai susijusi su šildymo kontūro grąžinamo srauto temperatūra ir cirkuliacinio vandens grąžinamo srauto temperatūra. Todėl svarbu orientuotis į šias grąžinamo srauto temperatūras.

15. APTARNAVIMO TVARKARAŠTIS (REKOMENDACIJOS)

Intervalas	Techninis aptarnavimas	Komentarai
Bent kartą per metus	Patikrinkite visas prijungimo vietas, ar nėra nuotėkių.	Aptikę nuotėkį, pakeiskite tarpines ir vėl užveržkite vamzdžių jungimus.
	Patikrinkite, ar tinkamai veikia šalto vandens tiekimo apsauginis vožtuvas.	Patikrinkite veikimą, pasukę apsauginių vožtuvų svirtis.
	Patikrinkite, ar jokie komponentai nepažeisti ir veikia, kaip numatyta.	Jei komponentas veikia netiksliai, neveikia ar matyti jo gedimai ir defektai, šį komponentą pakeiskite
	Išvalykite visus šilumos punkto purvo filtrus.	Pakeiskite netinkamus filtrus.
	Patikrinkite, ar tinkami naudoti elektros kabeliai ir ar galima atjungti elektros maitinimo šaltinį nuo šilumos punkto.	Patikrinkite vizualiai. Patikrinkite, ar galima atjungti šilumos punktui tiekiamą srovę.
	Patikrinkite, ar nėra vamzdžių ir šilumokaičio korozijos.	Patikrinkite vizualiai.
	Patikrinkite, ar izoliacijos gaubtas nepažeistas.	Įsitikinkite, kad izoliacijos gaubtas gerai priglundęs prie šilumos punkto.
	Patikrinkite, ar tinkamai nustatyti temperatūros reguliatoriai – pagal šio vadovo instrukcijas.	Vykdykite šiame vadove pateiktas instrukcijas.
	Patikrinkite visų uždarymo vožtuvų veikimą.	Patikrinkite, ar rutuliniai ventiliai atidaromi ir uždaromi tinkamai.

*) Galutinis vartotojas / prižiūrėtojas.

Pastaba! Pabaigus priežiūros darbus BŪTINA pakeisti visas tarpines.

16. GEDIMŲ NUSTATYMAS – ŠILDYMAS

Svarbiausia

Sutrikus veikimui, svarbiausia prieš imantis sutrikimų diagnostikos patikrinti, ar:

- sistema tinkamai prijungta
- tiekiama termofikacinio vandens temperatūra yra normalaus lygio
- slėgio perkrytis yra normalaus lygio. Jei reikia, kreipkitės į savo centralizuoto šilumos tiekimo įmonę
- sistemai – siurbliui ir automatiniams komponentams – tiekiamas maitinimas
- purvo filtras, sumontuotas centralizuoto šildymo sistemos tiekimo vamzdyje, yra švarus
- sistemoje nėra oro (jeigu iš jos buvo išleistas oras)

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Nėra šilumos.	Užsikimšęs centralizuoto šildymo arba šildymo grąžinimo linijos purvo filtras. Užsikimšęs filtras, esantis centralizuoto šildymo skaitiklyje. Sugedęs arba netinkamai nustatytas slėgio perkryčio reguliatorius. Sistemoje nėra oro kamščių.	Išvalykite filtrą / purvo filtrą. Išvalykite filtrą (pasitarę su šilumos tiekimo įmone). Patikrinkite slėgio perkryčio reguliatoriaus veikimą – jei reikia, išvalykite vožtuvo balną. Pilnai išleiskite orą iš sistemos – žr. instrukcijas.
Netolygus šilumos paskirstymas	Sistemoje yra oro gilzių.	Pilnai išleiskite orą iš sistemos – žr. instrukcijas.
Blogas šaldymas.	Nepakankamas šilumą atiduodantis paviršius / per maži radiatoriai, palyginti su pastato bendru šilumos poreikiu. Blogas šilumą atiduodančio paviršiaus išnaudojimas.	Padidinkite bendrą šilumą atiduodantį paviršių. Ijunkite radiatorius ir neleiskite sistemos radiatoriams įšilti iš apačios.
Nėra šilumos.	Sugedęs termostatas (jutiklis) Sugedusi pavara arba vožtuvo korpuse susikaupė purvo. Netinkamai sureguliuoti arba sugadinti automatiniai komponentai / reguliatorius arba galimai nutrūkęs maitinimas. Neveikia siurblys. Nustatytas per mažas siurblio sukimosi greitis (ne visų tipų sistemoms). Sistemoje yra oro gilzių.	Pakeiskite jutiklį. Patikrinkite, ar pavara tinkamai veikia – jei reikia, nuvalykite vožtuvo balną. Patikrinkite, ar tinkamai nustatytas reguliatorius – peržiūrėkite atskiras instrukcijas, skirtas reguliatoriui. Patikrinkite maitinimą. Laikinai nustatykite pavarą reguliuoti „neautomatiškai“ – žr. šildymo sistemos instrukcijas. Patikrinkite, ar siurblys maitinamas ir ar jis veikia. Patikrinkite, ar siurblio korpuse nėra oro – žr. siurblio vartotojo vadovą. Nustatykite didesnį siurblio greitį, žr. šildymo sistemos instrukcijas. Kruopščiai išleiskite iš sistemos orą – žr. instrukcijas.

16. GEDIMŲ NUSTATYMAS – KARŠTAS VANDUO BUITINĖMS REIKMĖMS

Svarbiausia

Sutrikus veikimui, svarbiausia prieš imantis sutrikimų diagnostikos patikrinti, ar:

- sistema tinkamai prijungta
- tiekama termofikacinio vandens temperatūra yra normalaus lygio
- slėgio perkrytis yra normalaus lygio. Jei reikia, kreipkitės į savo centralizuoto šilumos tiekimo įmonę
- sistemai – siurbliui ir automatiniams komponentams – tiekiamas maitinimas
- purvo filtras, sumontuotas centralizuoto šildymo sistemos tiekimo vamzdyje, yra švarus
- sistemoje nėra oro (jeigu iš jos buvo išleistas oras)

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
KV*, nėra karšto vandens	Sugedęs cirkuliacinio vamzdžio atbulinis vožtuvas (dėl to atsiranda maišymas – cirkuliacinio vandens vamzdžiai naudojant vandenį iš čiaupo atšąla).	Pakeiskite atbulinį vožtuvą.
Per žema temperatūra / temperatūros svyravimai	Atbulinis vožtuvas vonios termostatiname maišytuve sugadintas – nemaišomas karštas ir šaltas vanduo. Turėkite omenyje, kad temperatūros svyravimai gali atsirasti kitose sistemos vandens naudojimo vietose! NEPAMIRŠKITE patikrinti visų namo maišytuvų, ar nėra gedimų / defektų!	Pakeiskite maišytuvą arba tik atbulinį vožtuvą.
Nėra karšto vandens slėgio	Užsikimšęs šalto vandens skaitiklio arba įrenginio šalto vandens tiekimo linijos filtras. Užkalkėjęs šilumokaitis.	Išvalykite filtrą (šalto vandens skaitiklį, pasitarę su vandens tiekimo įmone). Pakeiskite šilumokaitį.
Reikia ilgai laukti kol sušils vanduo	Neveikia cirkuliacinis siurblys.	Patikrinkite, ar veikia siurblys ir ar siurbliui tiekiamas elektros maitinimas. Įsitinkite, kad nėra oro siurblio korpuse.
Nėra karšto vandens	Užsiteršęs šildymo sistemos tiekimo purvo filtras. Sugedęs KV reguliatorius. Sugedęs jutiklis. (PTC2)	Išvalykite purvo filtrą. Patikrinkite reguliatoriaus nustatymus. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į „Danfoss Redan A/S“. Pakeiskite jutiklį.
Per žema karšto vandens temperatūra	Kaip aprašyta anksčiau. Sugedęs cirkuliacinio vamzdžio atbulinis vožtuvas (dėl to atsiranda maišymas ir cirkuliacinio vandens vamzdžiai naudojant vandenį atšąla).	Kaip aprašyta anksčiau. Pakeiskite atbulinį vožtuvą.
Per didelė karšto vandens temperatūra	Sugedęs karšto vandens buitinėms reikmėms reguliatorius.	Patikrinkite KV reguliatoriaus veikimą ir, jei sugedęs, pakeiskite.
Leidžiant vandenį krenta temperatūra (trūksta galios)	Oras slėgio perkryčio reguliatoriaus kapiliariniame vamzdyje. Apkalkėjęs plokštelinis šilumokaitis.	Pašalinkite orą iš kapiliarinio vamzdelio. Pakeiskite plokštelinį šilumokaitį.

17. ES ATITIKTIES DEKLARACIJA

ENGINEERING TOMORROW	 Danfoss A/S 6430 Nordborg Denmark CVR no: 28 66 57 15 Telephone: +45 7468 2222 Fax: +45 7449 0949
--	---

MANUFACTURER'S DECLARATION

Danfoss A/S
Danfoss A/S
Danfoss Heating Segment – District Heating

Declares under our sole responsibility that the

Products:
Substations in PED kat. 0 with electrical equipment

Type:
VX-22, S-22 and VX Solo 22
Akva Vita TD, Akva Vita TDP, Akva Vita S-unit and Akva Vita VX-unit,
Akva Lux TD, Akva Lux TDP and Akva Lux S-unit
Akva Lux II S-unit and Akva Lux II VX/VXi-unit,
Akva Les II S-unit and Akva Les II VX/VXi-unit,
VX2000 and Akva Lux II VX-F
Akva lux II TDP-F, Akva Lux II S-F, Complete S-F, EvoFlat FSS, EvoFlat MSS and EvoFlat Four Pipe
Distribution module G1, GRI, SGC and SGTZC
OEM Shunt

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s),
provided that the product is used in accordance with our instructions.

Low Voltage Directive (LVD) – 2014/35/EU
DS/EN 60204-1/A1 2009, Safety of machinery – Part 1 – General Requirements

EMC - Directive – 2014/30/EU
DS/EN 61000-6-1:2007, Electromagnetic compatibility (EMC), Generic standards, Immunity for residential, commercial
and light-industrial environments
DS/EN 61000-6-2:2005 + AC:2005, Electromagnetic compatibility – Generic standard, Immunity industry.

Date 18/08/2020	Issued by Signature Name Title	APPROVED By Jan Bennetsen at 18th aug, Aug 18, 2020 Jan Bennetsen Engineering Specialist	Date 20/08/2020	Approved Signature Name Title	Approved By Henrik Ellegaard at 20th aug, Aug 20, 2020 Henrik Ellegaard Quality Supervisor
---------------------------	---	--	---------------------------	--	--

Danfoss Redan A/S only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation

18. PALEIDIMO SERTIFIKATAS

Šilumos punktas yra tiesioginė sąsaja tarp centralizuoto šildymo sistemos tiekimo tinklo ir buitinio vamzdyno sistemos. Prieš paleidžiant reikia patikrinti ir praplauti visus tiekimo ir buitinio vamzdyno sistemos vamzdžius. Sistemą užpildę vandeniu dar kartą užveržkite visus vamzdžių jungimus prieš atlikdami slėgio bandymą, skirtą nustatyti, ar nėra nuotėkių. Reikia išvalyti purvo filtrus ir sureguliuoti šilumos punktą pagal šio vadovo instrukcijas.

Kiekvienu atžvilgiu svarbu laikytis visų techninių reglamentų ir taikomų įstatymų.

Montavimo ir paleidimo darbus turi atlikti tik išmokytas ir įgaliotas aptarnaujantis personalas.

Šilumos punktas prieš pristatant gamykloje patikrinamas, ar nėra protėkių. Tačiau nuotėkių gali atsirasti dėl transportuojant, prižiūrinti ir šildant sistemą kilusių vibracijų, todėl svarbu patikrinti visas prijungimo vietas ir, jei reikia, prieš paleidžiant jas iš naujo užveržti. Atkreipkite dėmesį, kad prijungimo vietose gali būti naudojamos EPDM tarpinės! **Todėl svarbu NEPERVERŽTI prijungimo vietų.** Perveržus gali kilti protėkių. Garantija negalioja dėl nuotekų, kilusių perveržus arba nepakankamai priveržus prijungimo vietas.

Užpildyti privalo montuotojas

Šį šilumos punktą iš naujo priveržė, sureguliuavo ir paleido

data:

Diena / metai

montuotojas:

Įmonės pavadinimas (antspaudas)

19. „DANFOSS“ MONĖS PAVADINIMAS (ANTSPAUDAS) LITUOTŲ ŠILUMOKAIČIŲ VANDENS KOKYBĖS GAIRĖS

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss A/S
Danfoss Heating Segment - DEN
BU HEX - Local Inspection Center Kamnik Slovenia

Guidelines for water quality in Danfoss brazed heat exchangers with plates of EN 1.4404 ~ AISI 316L

Danfoss has prepared this guideline for the water quality of tap water and district heating water used in plate heat exchangers of stainless steel (EN 1.4404 ~ AISI 316L) brazed with pure copper (Cu), copper -nickel (CuNi) or Stainless Steel (StS). It is important to point out that the water specification is not a guarantee against corrosion, but it must be considered as a tool to avoid the most critical water applications.

Parameter	Unit	Value or concentration	Plate	Brazing material		
			AISI 316L W.Nr. 1.4404	Cu	CuNi	StS
pH		< 6.0	0	-	-	0
		6.0 – 7.5	+	o/-	0	+
		7.5 – 10.5	+	+	+	+
		> 10.5	+	0	0	+
Conductivity	µS/cm	< 10	+	+	+	+
		10 – 500	+	+	+	+
		500 – 1000	+	0	+	+
		> 1000	+	-	0	+
Free Chlorine	mg/l	< 0.5	+	+	+	+
		0.5 – 1	0	+	+	+
		1 – 5	-	0	0	0
		> 5	-	-	-	-
Ammonia (NH ₃ , NH ₄ ⁺)	mg/l	< 2	+	+	+	+
		2 – 20	+	0	0	+
		> 20	+	-	-	+
		< 60	+	+	+	+
Alkalinity (HCO ₃ ⁻)	mg/l	60 – 300	+	+	+	+
		> 300	+	0	+	+
		< 100	+	+	+	+
		100 – 300	+	o/-	0	+
Sulphate (SO ₄ ²⁻)	mg/l	> 300	+	-	-	+
		> 1.5	+	+	+	+
		< 1.5	+	o/-	0	+
		< 100	+	+	+	+
Nitrate (NO ₃)	mg/l	> 100	+	0	+	+
		< 0.1	+	+	+	+
		> 0.1	+	0	0	+
		< 0.2	+	+	+	+
Iron (Fe)	mg/l	> 0.2	+	0	+	+
		0 – 0.3	+	-	-	+
		0.3 – 0.5	+	o/-	+	+
		> 0.5	+	+	+	+

+	Good corrosion resistance
o	**Corrosion could happen when more parameters are evaluated with o
o/-	Risk of corrosion
-	Use is not recommended

* Hardness ration limits defined per experience and internal tests in Danfoss laboratory

** In case of three or more parameters evaluated with o consultancy is needed with Consultant for Corrosion & Microbiology or BU HHE Representative

Recommended Chloride concentration to avoid Stress Corrosion Cracking (SCC) in the stainless-steel plates:

Application temperature	Chloride concentration
at T ≤ 20°C	max 1000 mg/l
at T ≤ 50°C	max 400 mg/l
at T ≤ 80°C	max 200 mg/l
at T ≥ 100°C	max 100 mg/l



ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Danfoss UAB

Climate Solutions • danfoss.lt • +370 5 210 5740 • klientucentras.lt@danfoss.com

Bet kokia informacija, įskaitant, be kita ko, informaciją apie gaminio pasirinkimą, pritaikymą ar naudojimą, produkto dizainą, svorį, matmenis, talpą ar kitus techninius duomenis, aprašytus naudojimo instrukcijose, kataloguose, reklamose ir kt., pateikiama raštu, žodžiu, elektronine forma, internete ar parsisiunčiama, laikoma informacinio pobūdžio ir yra privaloma tik tuo atveju ir tik tiek, kiek ji aiškiai nurodyta prie sandorio kainos ar užsakymo patvirtinime. „Danfoss“ neprisiima atsakomybės dėl galimų klaidų, esančių kataloguose, brošiūrose, vaizdo įrašuose ir kituose leidiniuose. „Danfoss“ pasilieka teisę keisti savo gaminius be įspėjimo, taip pat ir užsakytus, bet nepristatytus gaminius, su sąlyga, kad šiuos pakeitimus galima įgyvendinti nekeičiant gaminio formos, pritaikymo ar funkcijų. Visi leidinyje paminėti prekių ženklai yra „Danfoss A/S“ arba „Danfoss“ grupės įmonių nuosavybė. „Danfoss“ ir „Danfoss“ logotipas yra „Danfoss A/S“ nuosavybė. Visos teisės saugomos.