Vaillant

geoTHERM





VWS/VWW

LV, LT, EE

Skirta naudotojui

Naudojimo instrukcija

geoTHERM

Šildymo siurblys vws/vww

LT

Turinys

Bendroji informacija 3
Duomenų skydelis 3

1 Nuorodos dėl šios instrukcijos 3
1.1 Susiję dokumentai 3
1.2 Dokumentų laikymas 3
1.3 Vartojami simboliai 4
1.4 Instrukcijos galiojimas 4

2 Saugos reikalavimai 4
2.1 Aušinimo skystis 4
2.2 Draudimas keisti 5

3 Prietaisų ir funkcijų aprašas 5
3.1 Veikimo principas 5
3.2 Aušinimo skysčio grandinės veikimo principas 6
3.3 Automatinės papildomos funkcijos 6
3.4 Šilumos siurblio sandara 7

4 Nurodymai dėl prijungimo ir eksploatavimo 8
4.1 Naudojimas pagal paskirtį 8
4.2 Reikalavimai katilinei 9
4.3 Kondensato išsiskyrimas (kondensato vanduo) 9
4.4 Patarimai dėl energijos taupymo 9
4.4.1 Bendrieji patarimai dėl energijos taupymo 9
4.4.2 Taupymo galimybės teisingai naudojant reguliavimo sistemą 9

5 Valdymas 11
5.1 Susipažinimas su reguliatoriumi ir jo naudojimas 11
5.2 Meniu ir parametrų nustatymai 12
5.3 Reguliatoriaus aprašas 12
5.3.1 Galimos įrenginio grandinės 12
5.3.2 Energijos balanso reguliavimas 13
5.3.3 Buferinės talpyklos įkrovimo principas 13
5.3.4 Sumažinkite iki gamyklinių nustatymų 13
5.3.4 Reguliatoriaus struktūra 13
5.3.5 Energiją taupančių funkcijų nustatymas 13
5.4 Struktūrinė schema 14
5.5 Naudotojo lygmens ekranai 15
5.6 Kitos funkcijos 21
5.7 Šildymo siurblio eksploatavimas 23
5.8 Šildymo siurblio eksploatavimo nutraukimas 23
5.9 Specialisto apžiūra 23
5.10 Eksploatuotojo apžiūra 23
5.10.1 Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas 23
5.10.2 Sūrymo kontūro pripildymo lygio ir pildymo slėgio tikrinimas 24
5.11 Valymas ir priežiūra 24
5.12 Gedimo pašalinimas ir diagnostika 25
5.12.1 Klaidos pranešimas reguliatoriuje 25
5.12.2 Avarinio režimo aktyvavimas 25
5.12.3 Klaidos / gedimai, kuriuos galite pašalinti 25
5.12.4 Įspėjantys pranešimai 25
5.12.5 Laikini sutrikimai 26
5.12.6 Išjungtas klaida 26

6 Garantija 27

7 Priedas 28
7.1 VWS techniniai duomenys 28
7.2 VWW techniniai duomenys 29
7.3 Duomenų skydelis 31

Bendroji informacija

Vaillant šilumos siurbliai geoTHERM šioje instrukcijoje vadinami šilumos siurbliais. Ši naudojimo instrukcija galioja šiems variantams:

Modelio pavadinimas	Prekės numeris
Sūrymo-vandens šilumos siurbliai	
VWS 220/2	0010002797
VWS 300/2	0010002798
VWS 380/2	0010002799
VWS 460/2	0010002800
Vandens-vandens šilumos siurbliai (VWW)	
VWW 220/2	0010002801
VWW 300/2	0010002802
VWW 380/2	0010002803
VWW 460/2	0010002804

lentelė. 0.1 Modelio pavadinimas ir prekių numeriai

CE

Mūsų šilumos siurbliai pagaminti atsižvelgiant į technikos pažangą ir laikantis pripažintų saugos taisyklių.

Taikomų standartų atitiktis buvo įrodyta.

VDE antspaudas ir patikrintos saugos ženklas

CE ženklu mes kaip įrenginio gamintojas patvirtiname, kad geoTHERM plus serijos įrenginiai atitinka Elektromagnetinio suderinamumo direktyvos (Tarybos direktyva 89/336/EEB) reikalavimus. Įrenginiai atitinka Žemos įtampos direktyvos (Tarybos direktyva 73/23/EEB) esminius reikalavimus).
Taip pat įrenginiai atitinka EN 14511 (šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais, šildytuvais; reikalavimai, keliami įrenginiams, skirtiems patalpų ir geriamojo vandens šildymui) bei EN 378 (saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai, keliami šaldymo sistemoms ir šilumos siurbliams) reikalavimus.

Duomenų skydelis
Naudojant geoTHERM šilumo siurblį, ant elektrinės skardos priekinės pusės yra sumontuotas duomenų skydelis. Modelio pavadinimas yra viršuje ant priekinio gaubto (taip pat žr. 3.3 pav., **1** poz.). 7.3 skyriuje, priede, technika besidomintiems klientams pateikiamas duomenų skydelio atvaizdas ir lentelė, kurioje paaiškinti duomenų skydelyje vaizduojami simboliai.

1 Nuorodos dėl šios instrukcijos

Šioje instrukcijoje yra pateikiama svarbi informacija apie saugų ir teisingą šilumos siurblio valdymą jį eksploatuojant.

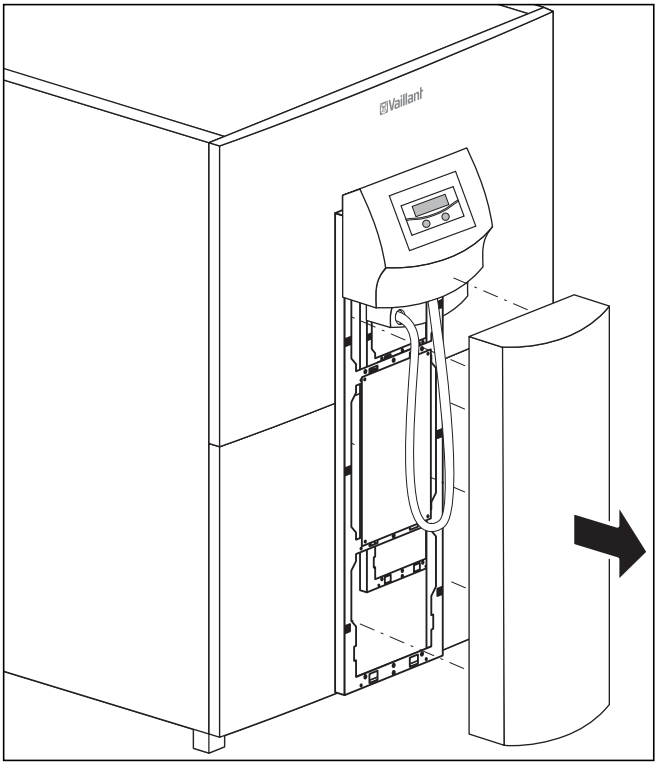
1.1 Susiję dokumentai

Specialistui:
geoTHERM montavimo instrukcija Nr. 0020051567

Taip pat galioja visos instrukcijos, pateiktos su pridedamomis dalimis ir reguliatoriais.

1.2 Dokumentų laikymas

Šią naudojimo instrukciją bei kitus galiojančius dokumentus laikykite tokioje vietoje, kad prireikus bet kada galėtumėte pasinaudoti.
Dokumentus galite laikyti kolonėlės dangtyje.
Išsikeldami arba parduodami įrenginį pirkėjui perduokite ir dokumentus.



1.1 pav. Kolonėlės dangčio nuėmimas

1.3 Vartojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje yra pasitelkiami pavojų klasifikacijos, nuorodų, veiksmų ir energijos taupymo patarimų simboliai.

Pavojus!
Tiesioginis pavojus sveikatai ir gyvybei!

Pavojus!
Pavojus nusideginti ir apsiplikyti!

Dėmesio!
Galimai pavojinga situacija gaminiui ir aplinkai!

Nuoroda
Naudinga informacija ir nuorodos.



Šis simbolis Jums nurodo energijos taupymo patarimus. Šį nuostatą Jūs taip pat galite realizuoti pasinaudodami šilumos siurblio reguliavimo sistema.

- Simbolis, kuris reiškia, kad reikia imtis tam tikrų veiksmų

1.4 Instrukcijos galiojimas

Ši instrukcija galioja tik tiems šildymo siurbliams, kurių modelių pavadinimai pateikti 0.1 lentelėje.

2 Saugos reikalavimai

Valdydami šildymo siurblį laikykitės šių saugos nurodymų ir taisyklių:
- Leiskite Jus aptarnaujančios įmonės specialistams Jus išsamiai instruktuoti apie šilumos siurblio valdymą.
- Atidžiai perskaitykite šią naudojimo instrukciją.
- Imkitės tik tų veiksmų, kurie aprašyti šioje naudojimo instrukcijoje.

Pavojus!
Nudegimo pavojus prisilietus prie šildymo siurblio konstrukcinių elementų!
Šildymo siurblio konstrukciniai elementai gali būti aukštos temperatūros.
Nelieskite neizoliuotų šildymo siurblio laidų.
Nenuiminėkite gaubtų (išskyrus kolonėlės dangtį, žr. 1.2 skyrių).

2.1 Aušinimo skystis

Šildymo siurblys pristatomas pripildytas darbui reikiamu kiekiu aušinimo skysčio R 407 C. Tai yra bechloris šaltnešis, nedarantis poveikio Žemės ozono sluoksniui. R 407 C nekelia nei gaisro, nei sprogimo pavojaus.

Pavojus!
Pavojus aplinkai!
Šiame įrenginyje yra šaltnešis R 407 C. Šiam šaltnešiui negalima leisti patekti į atmosferą. R 407 C yra į Kioto protokolą įtrauktos fluorintos šiltnamio efektą sukeliančios dujos, kurių GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential) ir kurių sudėtyje nėra chloro.
Įrenginyje esantį šaltnešį prieš įrenginio utilizavimą reikia visiškai išleisti į tam tinkamą tarą, kad paskui būtų galima pagal taisykles perdirbti arba utilizuoti. Atitinkamus su šaltnešiu susijusius darbus leidžiama atlikti tik oficialiai sertifikuotiems specialistams.

Pavojus!
Susižalojimo pavojus nušąlant dėl sąlyčio su aušinimo skysčiu R 407 C!
Ištekėjus šaltnešiui ir prisilietus prie ištekėjimo vietos galimi nušalimai:
Jei aušinimo skysčio kontūras yra nesandarus, neįkvėpkite dujų ir garų.
Venkite sąlyčio su oda ir akimis.

Nuoroda
Esant normaliam naudojimui ir normalioms sąlygoms šaltnešis R 407 C jokių pavojų nekelia. Esant netinkamam naudojimui visgi galimi sužalojimai ir defektai.

Jeigu jūsų prietaise sumontuotas išorinis pasyvaus aušinimo įrenginys:

Dėmesio!
Temperatūros nukritimo žemiau rasos taško ir kondensato susidarymo pavojus! Vėsinimo režime neleistina nustatyti per žemą į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūrą. Net kai tiekiamojo srauto temperatūra yra 20 °C, yra užtikrinamas pakankamas vėsinimo funkcijos veikimas.

Dėmesio!
Neigiamas poveikis vėsinimo funkcijai dėl uždarytų termostatinių vožtuvų! Vėsinimo režime termostato vožtuvai privalo būti atidaryti, kad būtų užtikrinta netrukdoma atvėsinto šildymo sistemos vandens cirkuliacija grindų kontūre.

2.2 Draudimas keisti

Pavojus!
Susižalojimo pavojus dėl nekvalifikuotų modifikacijų!
Jokiu būdu patys nesiimkite jokių šildymo siurblio ar kitų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos dalių remonto ar modifikavimo veiksmų.

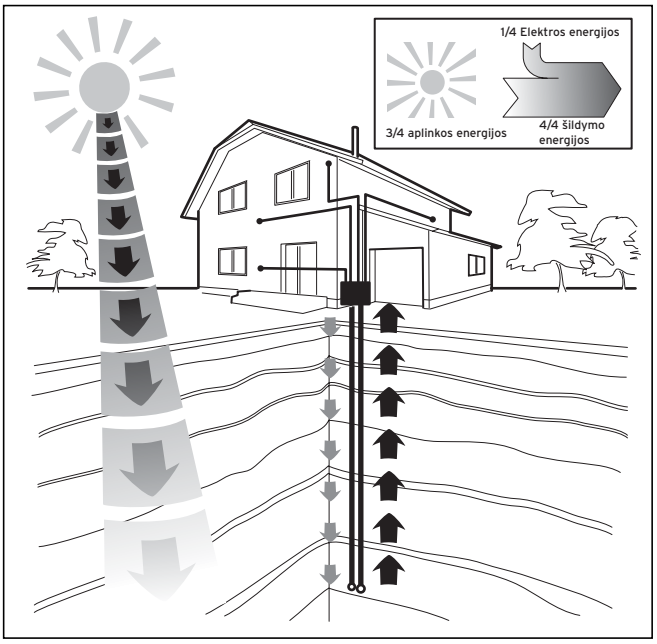
Draudimas modifikuoti galioja:
– šilumos siurbliui,
– šilumos siurblio aplinkai,
– vandens ir srovės tiekimo linijoms.
Dėl šilumos siurblio ar jo aplinkos modifikacijų privalote kreiptis į pripažintą specializuotą įmonę.
• Nesugadinkite ir nepašalinkite konstrukcinių elementų plombų ar fiksatorių. Tik pripažinti specialistai ir gamyklos klientų aptarnavimo tarnyba turi teisę modifikuoti plombuotus ir užfiksuotus konstrukcinius elementus.

3 Prietaisų ir funkcijų aprašas

3.1 Veikimo principas

Šilumos siurblių sistemos susideda iš atskirų kontūrų, kuriuose skysčiai arba dujos transportuoja šilumą iš šilumos šaltinio į šildymo sistemą. Šie kontūrai dirba su skirtingomis terpėmis (sūrymas/vanduo, šaltnešis ir šildymo sistemos vanduo), todėl jie tarpusavyje sujungti per šilumokaičius. Šiuose šilumokaičiuose šiluma iš aukštos temperatūros terpės pereina į žemesnės temperatūros terpę.

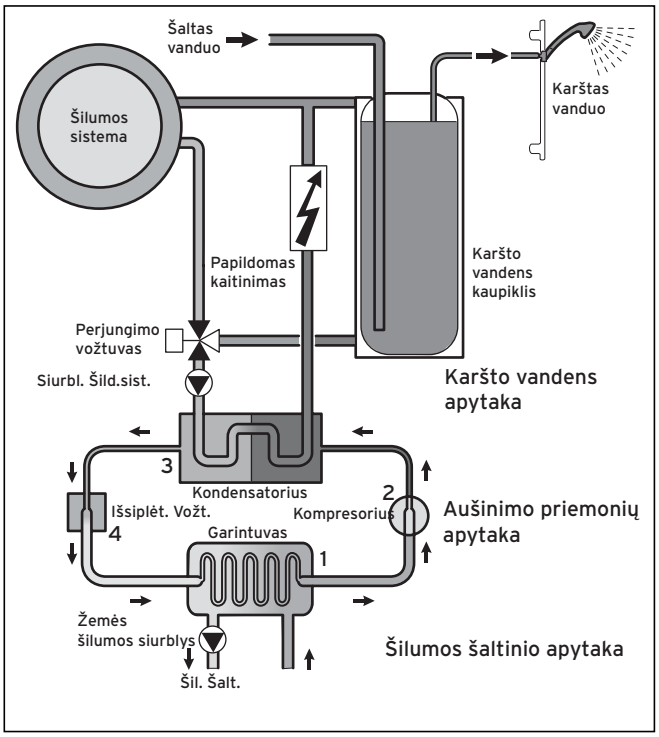
Vaillant šilumos siurblys geoTHERM plus yra maitinamas žemės šilumos arva gruntinių vandenų kaip šilumos šaltinio.



3.1 pav. Žemės šilumos arba gruntinių vandenų kaip šilumos šaltinio naudojimas

Sistema susideda iš atskirų kontūrų, kurie tarpusavyje sujungti šilumnešiais. Šie kontūrai yra:
- Šilumos šaltinio kontūras, kuriuo šilumos šaltinio energija transportuojama į šaltnešio kontūrą.
- Šaltnešio kontūras, kuriuo garinimo, tankinimo, skystinimo ir plėtimo būdu šiluma atiduodama šildymo vandens kontūrui.
- Šildymo vandens kontūras, kuriuo yra maitinama šildymo sistema ir karšto vandens rezervuaro karšto vandens ruošimo sistema.

3.2 Aušinimo skysčio grandinės veikimo principas



3.2 pav. Šilumos siurblio veikimo principas

Per garintuvą (**1**) šaltnešio kontūras yra prijungtas prie aplinkos šilumos šaltinio ir priima jo šiluminę energiją. Dėl to keičiasi šaltnešio agregatinė būsena, jis išgaruoja. Per kondensatorių (**3**) šaltnešio kontūras yra sujungtas su šildymo sistema, kuriai jis vėlgi atiduoda šilumą. Dėl to šaltnešis vėl tampa skystas, jis kondensuojasi. Šiluminė energija gali pereiti tik iš aukštesnės temperatūros kūno į žemesnės temperatūros kūną, todėl šaltnešis garintuve turi būti žemesnės temperatūros nei aplinkos šilumos šaltinis. Tačiau šaltnešio temperatūra kondensatoriuje turi būti aukštesnė nei šildymo sistemos vandens, kad jame galėtų būti atiduodama šiluma. Skirtingos temperatūros šaltnešio kontūre sukuriamos kompresoriumi (**2**) ir išsiplėtimo vožtuvu (**4**, kurie yra tarp garintuvo ir kondensatoriaus. Garų pavidalo šaltnešis teka iš garintuvo į kompresorių ir jame yra sutankinamas. Todėl stipriai pakyla šaltnešio garų slėgis ir temperatūra. Po šio proceso jis teka per kondensatorių ir savo šilumą dėl kondensacijos atiduoda šildymo sistemos vandeniui. Kaip skystis jis teka į išsiplėtimo vožtuvą, jame stipriai atsipalaiduoja ir todėl praranda labai daug slėgio ir temperatūros. Ši temperatūra dabar yra žemesnė už neužšąlančio skysčio, tekančio pro garintuvą. Todėl šaltnešis garintuve gali priimti naują šilumą, dėl kurios jis vėl garuoja ir teka į kompresorių. Ciklas prasideda iš pradžių.
Esant reikalui integruotu reguliatoriumi gali būti įjungiamas elektrinis papildomas šildytuvas.

Tam, kad būtų užkirstas kelias kondensato susidarymui įrenginio viduje, šilumos šaltinio kontūro ir šaltnešio kontūro vamzdynai yra izoliuoti nuo šalčio. Jei vis dėlto susidarytų kondensato, jis būtų surenkamas įrenginio viduje esančioje kondensato vonelėje ir nuleidžiamas po įrenginiu, kur turėtų būti kondensato išleidimo linija.

3.3 Automatinės papildomos funkcijos

Apsauga nuo užšalimo
Reguliavimo įtaisas turi apsaugos nuo užšalimo funkciją. Ši funkcija visuose darbo režimuose užtikrina šildymo sistemos apsaugą nuo užšalimo.
Jei išorės temperatūra nukrinta žemiau 3 °C, kiekvienam šildymo kontūrui automatiškai nustatoma nustatyta sumažintoji temperatūra.

Rezervuaro apsauga nuo užšalimo
Ši funkcija paleidžiama automatiškai, jei rezervuaro faktinė temperatūra nukrinta žemiau 10 °C. Tuomet rezervuaras įšildomas iki 15 °C. Ši funkcija aktyvi taip pat ir darbo režimuose "Išjungta" ir "Automatinis", nepriklausomai nuo laiko programų.

Išorinių jutiklių patikra
Pagal Jūsų per pirmąjį paleidimą nurodytą hidraulinę pagrindinę schemą yra nustatyti reikiami jutikliai. Šildymo siurblys nuolat automatiškai tikrina, ar visi jutikliai yra įdiegti ir veikia.

Karšto vandens trūkumo saugiklis
Analoginis slėgio jutiklis kontroliuoja galimą vandens trūkumą ir išjungia šilumos siurblį, jei vandens slėgis yra mažesnis kaip 0,5 bar manometrinio slėgio, ir jį vėl įjungia, kai vandens slėgis yra didesnis nei 0,7 bar manometrinio slėgio.

Siurblio ir vožtuvo blokavimo apsauga
Siekiant užkirsti kelią šildymo, cirkuliacinio ir neužšąlančio skysčio siurblio arba karšto vandens UV1 atgalinio vožtuvo užsiblokavimui, kiekvieną dieną siurbliai, kurie 24 h nedirbo, yra vienas po kito įjungiami maždaug 20 sek. laikotarpiui.

Sūrymo trūkumo saugiklis (tik VWS)
Analoginis slėgio jutiklis tikrina galimą sūrymo trūkumą ir išjungia šildymo siurblį, jei sūrymo slėgis manometre yra mažesnis nei 0,2 bar, klaidų kaupiklyje parodoma 91 klaida.
Šilumos siurblys vėl automatiškai įsijungia, kai neužšąlančio skysčio slėgis pakyla daugiau nei 0,4 bar manometrinio slėgio.
Jei neužšąlančio skysčio slėgis daugiau nei vienai minutei sumažėja daugiau nei iki 0,6 bar manometrinio slėgio, meniu ⊟1 pasirodo įspėjamasis pranešimas.

Visų hidraulinių sistemų be buferinio vandens šildytuvo (pvz., 1 ir 3 hidraulinės sistemos planai) grindų apsaugos jungimas
Jei grindų šildymo grandinėje išmatuota į šildymo sistemą tiekiamo vandens temperatūra ilgiau nei 15 minučių nepertraukiamai viršija vertę, šildymo siurblys išsijungia, rodomas 72 gedimo pranešimas. Kai į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra vėl nukrenta žemiau šios vertės ir gedimas yra pašalintas, šilumos siurblys vėl įsijungia.

Dėmesio!
Pavojus sugadinti grindis.
Grindims šildyti nustatykite tik tokią temperatūros vertę, kad įšilusios grindys dėl per aukštos temperatūros nebūtų sugadintos.

Fazių stebėjimas
Fazių seka ir fazės (dešinysis laukas) yra maitinamos 400 V įtampa ir prieš paleidžiant pirmą kartą bei naudojimo metu yra nuolatos tikrinamos. Jeigu seka yra neteisinga arba viena fazė neveikia, šilumos siurblys išsijungia dėl klaidos, kad apsaugotų kompresorių nuo pažeidimų.

Apsauginė funkcija nuo užšalimo
Šilumos šaltinio išeities temperatūra matuojama nuolat. Jei šilumos šaltinio skleidžiama temperatūra nukrinta iki tam tikros reikšmės, kompresorius įsijungia su 20 arba 21 klaidos pranešimu. Jei ši klaida pasirodo tris kartus iš eilės, atliekamas klaidos išjungimas.
geoTHERM VWS šilumos siurbliui A4 įdiegimo asistente galite nustatyti apsaugos nuo užšalimo vertę (gamyklinis nustatymas -10 °C).
geoTHERM VWW šildymo siurbliams gamykloje yra nustatyta +4 °C vertė, jos keisti negalima.

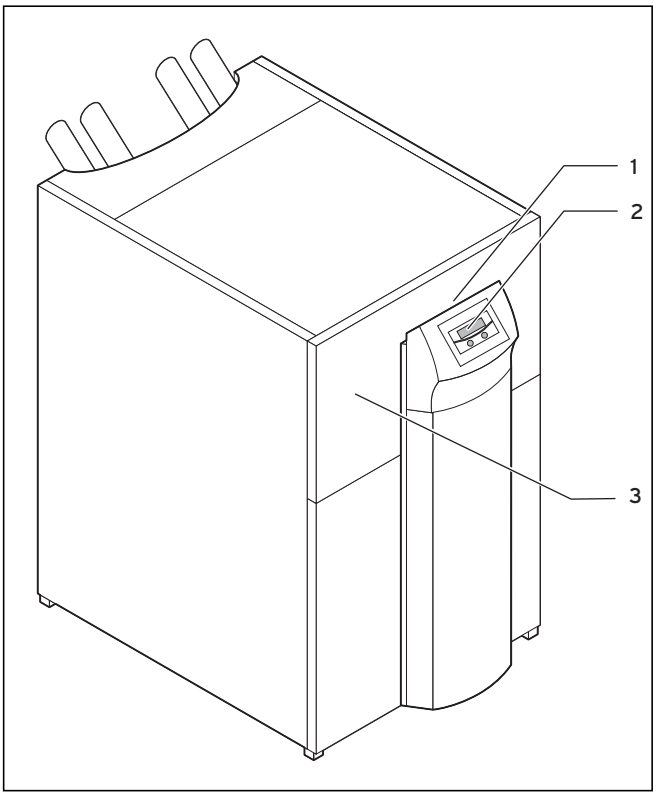
3.4 Šilumos siurblio sandara

Tiekiami šie šilumos siurblių modeliai. Visų pirma, šilumos siurblių tipai skiriasi galia.

Modelio pavadinimas	Šildymo galia (kW)
Sūrymo-vandens šilumos siurbliai (B0/W35) [1)]	
VWS 220/2	21,6
VWS 300/2	29,9
VWS 380/2	38,3
VWS 460/2	45,9
Vandens-vandens šilumos siurbliai (W10/W35) [2)]	
VWW 220/2	29,9
VWW 300/2	41,6
VWW 380/2	52,6
VWW 460/2	63,6

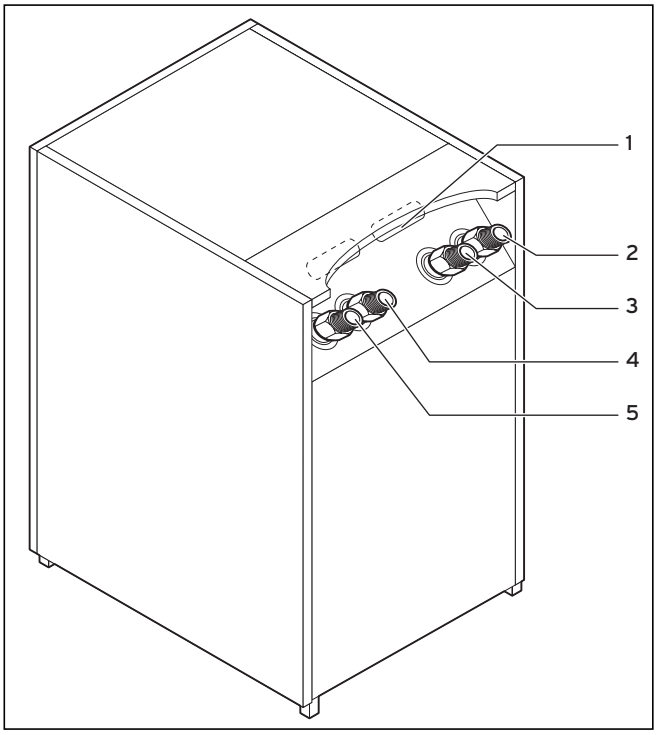
lentelė. 3.1 Tipų apžvalga

1 lent.) Terminė šildymo galia, kai sūrymo temperatūra 0 °C, o į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra 35 °C
2 lent.) Terminė šildymo galia, kai vandens temperatūra 10 °C, o į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra 35 °C



3.3 pav. VWS/VWW vaizdas iš priekio

3.3 pav. paaiškinimai
1 Etiketė su šildymo siurblio modelio pavadinimu
2 Naudojimosi konsolė
3 Serijos numeris



3.4 pav. VWS/VWW vaizdas iš galo

3.4 pav. paaiškinimai
1 Elektros laido įvadas
2 Šilumos šaltinis iš šildymo siurblio
3 Šilumos šaltinis į šildymo siurblį
4 Šildomas į katilą grįžtantis vanduo
5 Šildomas iš katilo ištekantis vanduo

4 Nurodymai dėl prijungimo ir eksploatavimo

Pavojus!
Pavojus gyvybei, jei dirba nekvalifikuoti darbuotojai!
Įrengimą, apžiūrą ir remontą leidžiama atlikti tik specialistui. Ypač darbai su elektrinėmis dalimis ir šaltnešio kontūru reikalauja atitinkamos kvalifikacijos.

4.1 Naudojimas pagal paskirtį

Vaillant geoTHERM šilumos siurblys pagamintas atsižvelgiant į technikos pažangą ir laikantis pripažintų saugos taisyklių. Tačiau jeigu jie bus naudojami ne pagal paskirtį, gali kilti pavojus vartotojo arba trečiųjų asmenų sveikatai ir gyvybei, padaryta žala įrenginiui ir kitoms vertybėms.
Šis įrenginys nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus), kurių fiziniai, jutiminiai ar psichiniai gebėjimai riboti, arba stokojantiems patirties ir/arba žinių, nebent jie yra prižiūrimi už jų saugumą atsakingo asmens arba iš jo yra gavę nurodymus, kaip įrenginys turi būti naudojamas.
Vaikus privalu prižiūrėti siekiant užtikrinti, kad šie nežaistų su įrenginiu.
Tačiau jeigu jie bus naudojami ne pagal paskirtį, gali kilti pavojus vartotojo arba trečiųjų asmenų sveikatai ir gyvybei, padaryta žala įrenginiui ir kitoms vertybėms. Kitoks arba leistinas ribas viršijantis naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Už žalą, patiriamą dėl naudojimo ne pagal paskirtį, gamintojas/tiekėjas neatsako. Atsakomybė tenka tik vartotojui.
Į naudojimą pagal paskirtį taip pat įeina:
– naudojimo ir įrengimo instrukcijos laikymasis
– visų kitų galiojančių dokumentų laikymasis
– apžiūros ir priežiūros sąlygų laikymasis.

Pavojus!
Pavojus gyvybei dėl įrenginio netinkamo naudojimo.
Įrenginį naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį gali kilti pavojus naudotojo ar kitų asmenų sveikatai bei gyvybei arba gali būti padaryta žala įrenginiui ar kitam turtui.

4.2 Reikalavimai katilinei

Pastatymo vieta turi būti tokio dydžio, kad šilumos siurblys galėtų būti pagal taisykles įrengtas ir prižiūrimas.

- Pasiteiraukite Jus aptarnaujančio specialisto, kokių tuo metu galiojančių nacionalinių statybų teisės reglamentų privaloma laikytis.

Pastatymo vieta privalo būti sausa ir ištisus metus apsaugota nuo neigiamos temperatūros.

4.3 Kondensato išsiskyrimas (kondensato vanduo)

Garintuvas, neužšąlančio skysčio siurbliai, šilumos šaltinio grandinėje esantys vamzdeliai bei aušinimo skysčio grandinės dalys šildymo siurblyje yra izoliuoti, kad negalėtų susidaryti kondensacinis vanduo. Jei vis dėlto susidarytų mažas kiekis kondensacinio vandens, šis būtų surenkamas kondensato vonelėje, esančioje viduje, apatinėje šilumos siurblio dalyje. Dėl šilumos siurblio viduje išsiskiriančios šilumos kondensato vonelėje susirinkęs kondensacinis vanduo išgaruoja. Maži susidariusio kondensacinio vandens kiekiai gali būti nuleidžiami po šilumos siurbliu. Mažais kiekiais susidarantis kondensacinis vanduo nereiškia šilumos siurblio gedimo.

Jeigu jūsų prietaise sumontuotas išorinis pasyvaus aušinimo įrenginys:



Dėmesio!
Temperatūros nukritimo žemiau rasos taško ir kondensato susidarymo pavojus! Vėsinimo režime neleistina nustatyti per žemą į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūrą. Net kai tiekiamojo srauto temperatūra yra 20 °C, yra užtikrinamas pakankamas vėsinimo funkcijos veikimas.

4.4 Patarimai dėl energijos taupymo

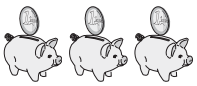
Toliau rasite svarbius patarimus, kurie Jums padės savo šilumos siurblio sistemą eksploatuoti taupiai energijos ir išlaidų atžvilgiu.



4.4.1 Bendrieji patarimai dėl energijos taupymo

Jūsų elgesys padės Jums sutaupyti energijos:

- **Teisingai vėdinkite:**
  Įprastinius arba iki grindų siekiančius langus turite ne laikyti pravertus, bet 3-4 kartus kasdien plačiai atidaryti 15 minučių laikotarpiui ir vėdinimo metu užsukti termostatinius vožtuvus arba patalpos temperatūros reguliatorius.
- **Neužstatykite radiatorių:**
  Tokiu būdu įšildytas oras galės geriau cirkuliuoti patalpoje.
- **Naudokite vėdinimo sistemą su šilumos rekuperacija:**
  Dėl vėdinimo sistemos su šilumos rekuperacija visada bus užtikrinta optimali oro apytaka pastate (todėl vėdinant nereikia atidaryti langų). Jei numatyta tokia galimybė, vėdinimo įtaiso nuotolinio valdymo pultu oro kiekį galima priderinti prie individualių poreikių.
- **Patikrinkite, ar langai ir durys yra sandarūs:**
  Langines ir žaliuzes nakčiai uždarykite, kad išeitų kuo mažiau šilumos.
- **Neuždengti reguliavimo prietaisų:**
  Jei kaip priedas yra įdiegtas nuotolinio valdymo įtaisas VR 90, jo neužstatykite baldais ar pan., kad jis nekliudomai galėtų fiksuoti cirkuliuojantį patalpos orą.
- **Apdairiai elkitės su vandeniu:**
  Pavyzdžiui, vietoje vonios naudokitės dušu, nedelsdami pakeiskite lašančių vandens čiaupų sandariklius.



4.4.2 Taupymo galimybės teisingai naudojant reguliavimo sistemą

Teisingas Jūsų šilumos siurblio reguliavimo sistemos naudojimas suteikia dar daugiau galimybių sutaupyti. Toliau rasite patarimus, kokį poveikį šilumos siurblio reguliavimo sistemos nustatymas gali turėti taupymui:

- **Nustatykite teisingą į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūrą:**
  Jūsų šilumos siurblys į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūrą reguliuoja ne tik pagal išorės temperatūrą, bet ir priklausomai nuo patalpos temperatūros, kurią Jūs nustatėte. Todėl pasirinkite tokią patalpos temperatūrą, kurios pakanka jaukumo pojūčiui, pavyzdžiui, 20 °C. Kiekvienas aukštesnis laipsnis reiškia maždaug 6 % didesnį energijos suvartojimą per metus.

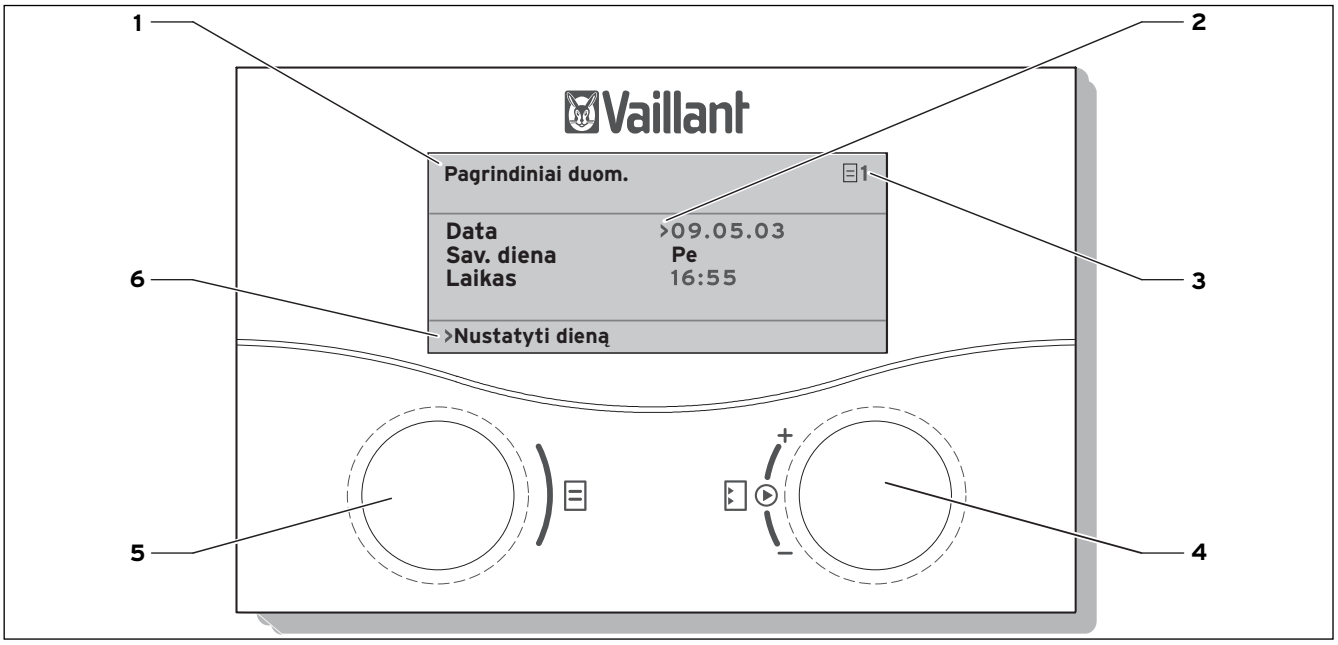
- **Pasirinkite tinkamą šildymo kreivę:**
  Jei Jūsų šilumos siurblys maitina grindų šildymo sistemas, tuomet nustatykite mažesnę nei 0,4 šildymo kreivę. Rekomenduojame pasirinkti tokias radiatorių šildymo sistemas, kurios, esant žemiausiai išorės temperatūrai, būtų pritaikytos išsitekti su 50 °C didžiausia tiekiamojo srauto temperatūra; tai atitinka mažesnes nei 0,7 šildymo kreives.
- **Nustatykite deramą karšto vandens temperatūrą:**
  Nustatykite tik tokio dydžio numatytąją temperatūrą, kuri yra reikalinga vandens vartojimui. Dėl per didelio vandens šildymo yra tuščiai vartojama energija, o dėl aukštesnės kaip 60 °C karšto vandens temperatūros atsiranda daugiau kalkių nuosėdų. Mes rekomenduojame karšto vandens ruošimo sistemą įrengti be papildomo elektrinio šildytuvo; tokiu būdu didžiausią karšto vandens temperatūrą palaikys šilumos siurblio šalčio kontūre esantis aukšto slėgio išjungimo įtaisas. Šis išjungimo įtaisas suveikia, kai maks. karšto vandens temperatūra yra apie 58 °C.
- **Nustatykite individualiems poreikiams pritaikytus šildymo laikus:**
  Naudokitės šildymo ir karšto vandens ruošimo laiko programomis. Nustatykite tokius laikus, kurie atitiktų Jūsų įprastinę dienotvarkę ir nuo to priklausantį šilumos poreikį.
- **Pasirinkite teisingą darbo režimą:**
  Naktį ir tada, kai nebūnate namie, rekomenduojame šildymo sistemą perjungti į temperatūros sumažinimo režimą.
- **Šildykite tolygiai:**
  Tikslingai nustatę šildymo programą pasieksite, kad visos Jūsų būsto patalpos būtų šildomos tolygiai ir atsižvelgiant į jų naudojimą.
- **Naudokite termostatinius vožtuvus:**
  Naudojantis termostatiniais vožtuvais kartu su temperatūros reguliatoriumi (arba pagal lauko temperatūrą valdomu reguliatoriumi) patalpų temperatūrą galima sureguliuoti pagal individualius poreikius ir užtikrinti ekonomišką šildymą.
- **Optimizuokite cirkuliacinio siurblio naudojimą:**
  Pritaikykite cirkuliacinio siurblio veikimo laikus pagal poreikį.
- **Kreipkitės į Jus aptarnaujantį specialistą:**
  Jis Jūsų šilumos siurblio sistemą nustatys pagal Jūsų asmeninius poreikius.

Šiuos ir kitus energijos taupymo patarimus rasite 5.5 skyriuje. Jame aprašyti reguliatoriaus nustatymai ir nurodomas energijos taupymo potencialas.

5 Valdymas

5.1 Susipažinimas su reguliatoriumi ir jo naudojimas

Visas šilumos siurblio programavimas atliekamas dviem reguliatoriaus nustatikliais (⊡ ir ⊟).
Nustatiklis ⊡ yra skirtas pasirinkti parametrą (paspaudžiant) ir keisti parametrus (pasukant). Nustatiklis ⊟ yra skirtas pasirinkti meniu (pasukant) bei aktyvinti specialiąsias funkcijas (paspaudžiant).

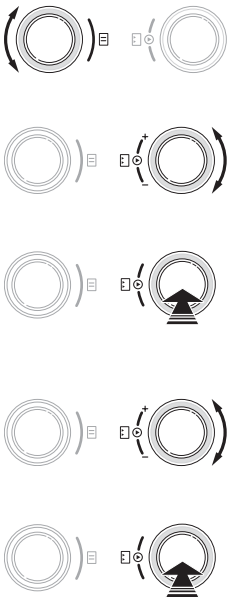


5.1 pav. Naudojimo apžvalga

Aprašas

1 Meniu pavadinimas
2 Žymeklis, rodantis pasirinktą parametrą
3 Meniu numeris
4 Reguliatorius ⊡,
Parametrui nustatyti (sukti), parametrui pasirinkti (spausti)
5 Nustatiklis ⊟,
pasirinkti (sukti) meniu, aktyvuoti (spausti) ypatingą režimą
6 Informacijos eilutė (pavyzdyje – veikimo komanda)

Tipiška naudojimosi seka (naudotojo lygmuo)



- Sukite nustatiklį ⊟, kol pasirinksite reikalingą meniu.
- Sukite nustatiklį ⊡, kol pasirinksite keistiną parametrą.
- Paspauskite nustatiklį ⊡, kad pažymėtumėte keistiną parametrą. Parametras bus pažymėtas tamsia spalva.
- Norėdami pakeisti parametro nustatymo vertę, pasukite nustatiklį ⊡.
- Paspauskite nustatiklį ⊡, kad būtų patvirtinta pakeista nustatymo vertė.

5.2 Meniu ir parametrų nustatymai

ligšiolinis nustatymas		pakeistas nustatymas
Atostogų rėžimas ☰ 6 Visai sistemai Laiko tarpai 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Nustat. Temperat. 12 °C >Pradėti dienos nustatymą	**meniu pasirinktis:**  • Nustatiklį ☰ sukite: norėdami pasirinkti meniu, pvz., iš 6 į 7 meniu.	Pagrindiniai duom. ☰ 7 Data >21.04.08 Sav. diena Pr Laikas 09:35 >Dienos nustatymas
Pagrindiniai duom. ☰ 7 Data >21.04.08 Sav. diena Pr Laikas 09:35 >Dienos nustatymas	**parametrų pasirinktis:**  • Sukite ⊡ nustatiklį: pasirinkite keistiną parametrą. Pvz., iš 1 eilutės **"Diena"** į 2 eilutę **"Savaitės diena"** (šiame pavyzdyje toliau sukite 3 valdymo taškus).	Pagrindiniai duom. ☰ 7 Data 21.04.08 Sav. diena >Pr Laikas 09:35 >Sav. dienos nustatymas
Pagrindiniai duom. ☰ 7 Data 21.04.08 Sav. diena >Pr Laikas 09:35 >Sav. dienos nustatymas	**savaitės dienų parametro "Pirmadienis" pakeitimas į "Antradienį":**  • Nustatiklį ⊡ spauskite: parametro pasirinktis  • Nustatiklį ⊡ sukite: parametro pakeitimas,  • Nustatiklį ⊡ spauskite: patvirtinkite pakeitimus.	Pagrindiniai duom. ☰ 7 Data 21.04.08 Sav. diena >Antr Laikas 09:35 >Sav. dienos nustatymas

5.3 Reguliatoriaus aprašas

Parengdamas įrenginį eksploatacijai, specialistas atkūrė visų darbinių parametrų pradines vertes, todėl šilumos siurblys gali optimaliai dirbti. Vėliau jūs galite individualiai nusistatyti ir prisiderinti darbo režimus ir funkcijas.

5.3.1 Galimos įrenginio grandinės

Reguliatorius gali valdyti šiuos sistemos kontūrus:
- vieną šildymo kontūrą,
- vieną netiesiogiai šildomą karšto vandens talpyklą,
- vieną karšto vandens cirkuliacijos siurblį,
- vieną buferinę grandinę.

Norėdami išplėsti sistemą, galite naudodamiesi buferine grandine, prijungti iki 6 papildomų maišytuvo grandinės modulių VR 60 (priedas), iš kurių kiekvienas turi po dvi maišytuvo grandines.
Maišytuvų kontūrai programuojami šilumos siurblio reguliatoriaus valdymo pultu.

Dėl patogesnio naudojimo galite pirmosioms 8 šildymo grandinėms prijungti nuotolinio valdymo prietaisus VR 90.

5.3.2 Energijos balanso reguliavimas

Energijos balanso reguliavimas taikomas tik hidrauliniams įrenginiams, neturintiems buferinės talpyklos. Siekiant ekonomiško ir sklandaus šilumos siurblio darbo yra svarbu reglamentuoti kompresoriaus paleidimą. Kompresoriaus paleidimas yra toks laiko momentas, kurio metu atsiranda didžiausios apkrovos. Energijos balanso reguliavimo sistemos dėka yra įmanoma iki minimumo sumažinti šilumos siurblio paleidimų kiekį nepakenkiant maloniam patalpų klimatui.
Kaip ir kitų į oro sąlygas reaguojančių šildymo sistemos reguliatorių atveju, fiksuodamas išorės temperatūrą ir pasitelkdamas šildymo kreivę, reguliatorius nustato numatytąją tiekiamojo srauto temperatūrą. Energijos balansas apskaičiuojamas pagal šią numatytąją tiekiamojo srauto temperatūrą ir faktinę tiekiamojo srauto temperatūrą, kurių skirtumas yra kas minutę matuojamas ir sumuojamas:

1 laipsnio minutė [°min] = 1K temperatūrų skirtumas, praėjus 1 minutei (K = pagal Kelviną)

Jei yra tam tikras šilumos trūkumas, šildymo siurblys įsijungia ir po to išsijungia tik tuomet, jei papildytas šilumos kiekis atitinka šilumos trūkumą.
Kuo didesnė neigiama skaitinė vertė yra nustatyta, tuo ilgesni intervalai, per kuriuos kompresorius veikia arba stovi.

5.3.3 Buferinės talpyklos įkrovimo principas

Buferinis vandens šildytuvas yra valdomas atskirai nuo iš katilo ištekančio vandens temperatūros. Šiluminis siurblys šildo tol, kol buferinės talpyklos viršaus temperatūra VF1 yra mažesnė nei nominalioji temperatūra. Šildymas vyksta tol, kol buferinės talpyklos apačios temperatūros jutiklis RF1 pasiekia plius 2K nominaliąją temperatūrą.
Prijungus karšto vandens šildytuvą, buferinis vandens šildytuvas bus paleidžiamas tada, kai galvutės temperatūros jutiklio VF1 temperatūra bus mažiau negu 2K aukštesnė už numatytąją temperatūrą (priešlaikinis pakartotinis paleidimas): VF1 T VL nom. + 2K.

5.3.4 Sumažinkite iki gamyklinių nustatymų



Dėmesio!
Netyčinis specifinių nustatymų ištrynimas!
Jei reguliavimo sistemai grąžinate gamyklinius nustatymus, galite ištrinti specifinius įrenginio nustatymus ir išjungti įrenginį. Įrenginio negalima sugadinti.

- Grafinio ekrano baziniame indikatoriuje abu nustatiklius tuo pačiu metu nuspauskite mažiausiai 5 sek.

Paskui galėsite pasirinkti – sumažinti tik laiko programas ar visas gamyklinio nustatymo vertes.

5.3.4 Reguliatoriaus struktūra

Kaip **Pagrindinis ekranas** yra matomas **Grafinis ekranas**. Jis yra visų esamų ekranų pradinis taškas. Jei nustatydami vertes ilgesnį laiką nepajudinate nė vieno nustatiklio, automatiškai vėl pasirodo šis ekranas.

Reguliatoriaus naudojimas suskirstytas į keturis lygmenis:

Naudotojo lygmuo skirtas naudotojui.
5.4 skyriuje struktūrinėje schemoje parodyti visi reguliatoriaus ekranai. Išsamų ekranų aprašymą rasite 5.5 skyriuje.

Kodų lygmuo (C1–C9, D1–D5, I1–I5 ir A1–A9 meniu) skirtas specialistui ir neleidžia netyčia perjungti įvedant kodą. Kaip naudotojas, Jūs galite meniu peržvelgti kodo lygmenį ir specifinius įrenginio nustatymo parametrus, tačiau negalite keisti verčių.
Nuo C1 iki C9 meniu kvalifikuotas specialistas nustato specifinius įrenginio parametrus.
Nuo D1 iki D5 meniu leidžia kvalifikuotam specialistui šildymo siurblį naudoti ir testuoti diagnozės režimu.
Nuo I1 iki I5 meniu rasite bendrą informaciją apie šildymo siurblio nustatymus.
Nuo A1 iki A9 meniu leidžia kvalifikuotam specialistui pereiti į montavimo meniu, kad šildymo siurblį būtų galima eksploatuoti.

Specialios funkcijos rodomos ir naudotojui, jis gali jas pasirinkti (pvz., taupymo funkciją). Kaip aktyvuoti specialiąsias funkcijas, aprašyta 5.6 skyriuje.

Ketvirtas lygmuo – tai funkcijos, skirtos įrenginiui optimizuoti, jas gali nustatyti tik šildymo sistemų specialistas, naudodamas **vrDIALOG 810/2**.

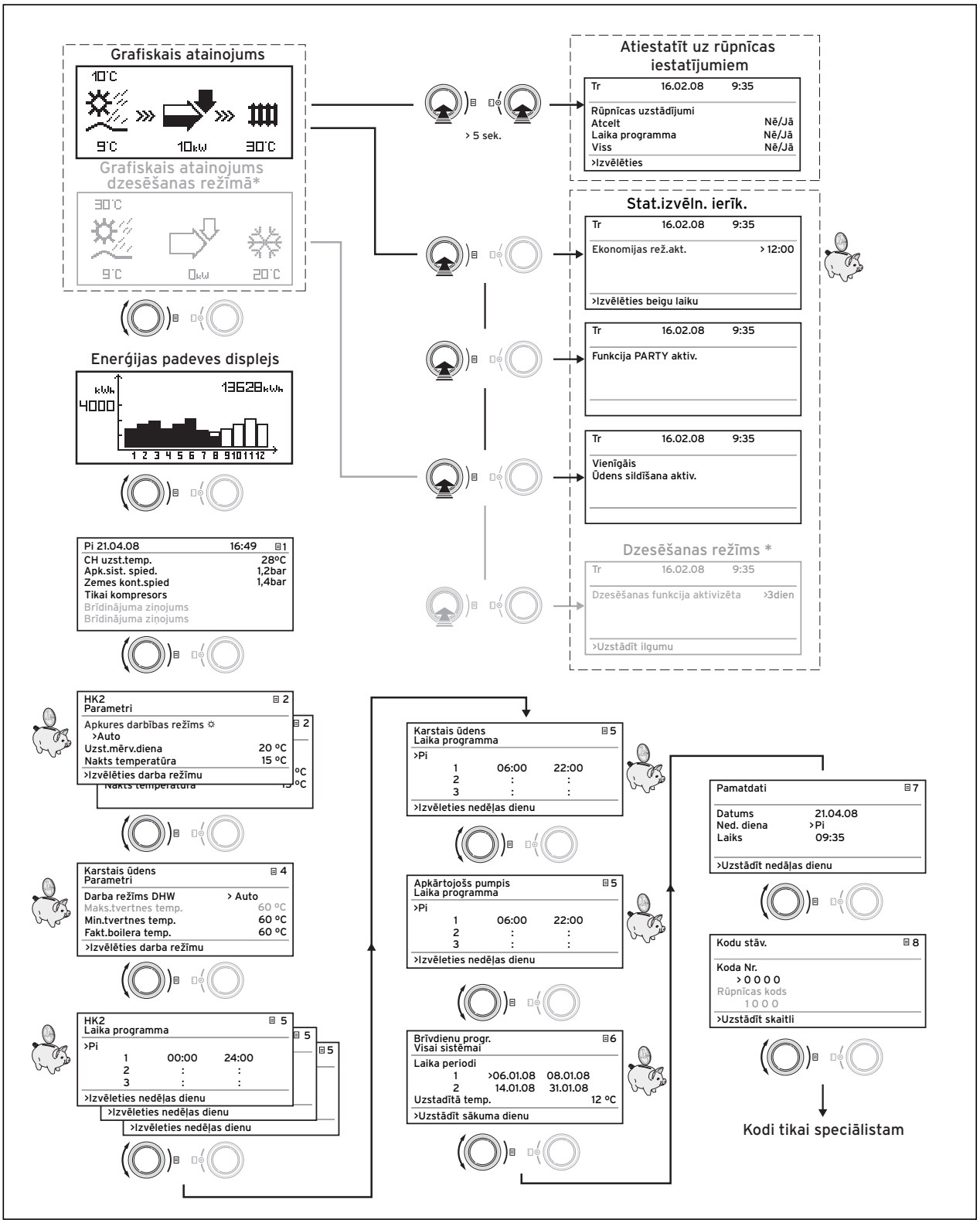
5.3.5 Energiją taupančių funkcijų nustatymas

5.5 skyriuje taip pat aprašomi šilumos siurblio nuostatai, padedantys sumažinti Jūsų išlaidas energijai. To pasiekiama optimaliai nustačius į oro sąlygas reaguojantį šilumos siurblio energijos balanso reguliatorių.



Šis simbolis Jums nurodo šiuos energijos taupymo patarimus.

5.4 Struktūrinė schema

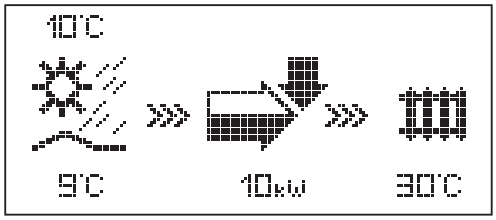


5.2 pav. Naudotojo lygmens ekranai

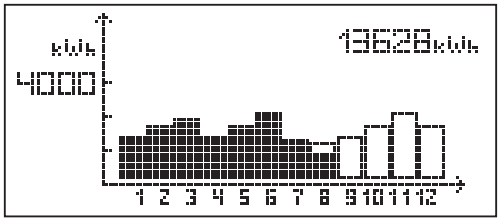
*) pilki ekranai priklauso nuo nustatyto hidraulinio plano

5.5 Naudotojo lygmens ekranai

Toliau yra aprašyti ir paaiškinti valdymo pulto ekranai.

Rodomas ekranas	Aprašymas
	**Grafinis ekranas (pagrindinis ekranas)** Šiame ekrane galite matyti tuo metu esamą sistemos būseną. Visada automatiškai grįžtama į šį ekraną, jei žiūrėdami kitą ekraną ilgesnį laiką nepajudinate nė vieno nustatiklio.  Išorės temperatūra (čia 10 °C) Šaltinio įeigos temperatūra: temperatūros daviklis; pavyzdyje 9 °C  Po strėle rodoma šildymo siurblio galia (pavyzdyje 10 KW). Strėlės tamsėjimas grafiškai rodo šildymo siurblio energijos efektyvumą, esant nurodytai darbinei būsenai. Šilumos šaltinio galia nelygi šildymo galiai. Šildymo galia apytiksliai atitinka šilumos šaltinio galią + kompresoriaus galią  Jei yra įjungtas kompresorius arba elektrinis papildomas šildytuvas, vaizduojama pripildyta rodyklė.  **>>>** kairėje ir dešinėje mirksi, kai yra įjungtas kompresorius ir todėl iš aplinkos imama energija, kuri tiekiama į šildymo sistemą.  **>>>** dešinėje mirksi, kai į šildymo sistemą yra tiekiama energija (pvz., tik elektriniu papildomu šildytuvu).  Šilumos siurblys yra šildymo režime. Taip pat rodoma šildymo slėgio temperatūra (pavyzdyje 30 °C).  Šis simbolis rodo, kad karšto vandens rezervuaras yra šildomas arba kad šilumos siurblys yra pasirengęs. Taip pat yra rodoma temperatūra karšto vandens rezervuare.  Tik sumontavus vėsinimo įrenginį ir specialistui atitinkamui sureguliavimus šildymo siurblio reguliatorių: Šis simbolis rodo, kad šilumos siurblys veikia šaldymo režimu. Po simboliu rodoma esama iš katilo ištekančio šildomo vandens temperatūra (pavyzdyje 20 °C).

lentelė. 5.1 Naudotojo lygmeniu nustatomi parametrai

Rodomas ekranas	Aprašymas
	**Išgautos energijos ekranas** Rodo esamų metų per kiekvieną iš 12 mėnesių iš aplinkos išgautą energiją (juodas stulpelis). Baltos spalvos stulpeliai rodo būsimus metų mėnesius, stulpelio aukštis atitinka praeitais metais per atitinkamą mėnesį išgautą energiją (yra galimybė palyginti). Per pirmąjį įrenginio paleidimą visų mėnesių stulpelių aukščiai yra nulinio dydžio, nes apie juos dar nėra jokios informacijos. Skalė (pavyzdyje 4000 KWh) automatiškai prisiderina prie mėnesio aukščiausios vertės. Dešinėje viršuje rodoma bendra aplinkos sąnaudų suma nuo eksploatacijos pradžios (pvz.: 13628 KWh).
Pr 21.04.08 16:49 1 Fakt. paduod. temp. 28 °C CŠ slėgis 1,2 baro N.Skyst. Slėgis 1,4 baro Šildymas tik komp. Įspėjantis pranešimas Įspėjantis pranešimas	Rodomi diena, data, laikas, taip pat srovės temperatūra, šildymo įrenginio slėgis ir šilumos šaltinio slėgis. **Srovės temp. IST:** tikroji prietaiso srovės temperatūra. **Šildymo įrenginio slėgis:** šilumos cirkuliacijos slėgio daviklis. **Šilumos šaltinio slėgis:** šilumos šaltinio slėgis (slėgio daviklis, šilumos šaltinio kontūras; neužšąlančio skysčio slėgis) **Šildymas tik komp.:** šis būsenos pranešimas pateikia informacijos apie esamą režimo būseną. Galimi: Šildymas tik komp. Šildymas komp. & ZH CŠ: kait.elem. CŠ: komp. KE išj. KVŠ: komp. KE išj KVŠ: Kompr. KVŠ: kait.elem. Be elektr: KVŠ Be elektr: pasyvus Pagreitinimas Apsaug.Nuo.užšalimo Talp.aps nuo užšal. Aps. nuo Legionelos Auto. Siurbl.atj. Grind. Šild. Džiov. Nutekėjimas Gedimo išjungimas: šildymas Klaidos išjungimas: šildymas Gedimo išjungimas: KVŠ Klaidos išjungimas: KVŠ Klaida Avar. IŠJ Užblokuotas CŠS komp. Virš. KVŠ komp. Virš. Šaldymas ir KVŠ per did. CŠ g.Temp. Jei eksploatavimo būklė kritinė, abiejose apatinėse ekranų eilutėse rodomas įspėjantis pranešimas. Šios eilutės yra tuščios, kai darbo režimo būsena yra normali.

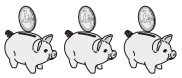
lentelė. 5.1 Naudotojo lygmeniu nustatomi parametrai (tęsinys)

Rodomas ekranas	Aprašymas	Gamykl. Nustatymai
HK2 2 Parametras Šildymo režimas >Automatinis Skaič. Rekšmė diena 22 °C Naktinė temp. 15 °C >Režimo pasirinktis	**Patalpos temperatūra** yra temperatūra, iki kurios šildymo sistema turi įkaisti darbo režimo "Šildymas" metu arba tam tikru laikotarpiu.  Nuoroda: Pasirinkite tik tokio dydžio patalpos temperatūros numatytąją vertę, kad temperatūros kaip tik pakaktų Jūsų asmeninei gerai savijautai (pvz.,20 °C). Kiekvienas aukštesnis laipsnis reiškia maždaug 6 % didesnį energijos suvartojimą per metus. **Sumažintoji temperatūra** yra tokia temperatūra, iki kurios šildymo sistema yra reguliuojama sumažintos temperatūros laiku. Kiekvienai šildymo kritinei pats naudotojas gali nustatyti mažinimo temperatūrą. Nustatytas veikimo režimas numato, kokiomis aplinkybėmis turi būti reguliuojamas priskirta šildymo ar karšto vandens grandinė.  Galimi tokie šildymo grandinių veikimo režimai: **Automatinis:** Šildymo grandinė pagal nustatytą laiko programą pakaitomis dirba režimu "Šildymas" ir "Temperatūros sumažinimas". **Ekonominis:** Šildymo grandinės režimas po nustatomos laiko programos pakaitomis pereina į šildymo ir išjungimo režimus. Šiuo režimu šildymo kontūras pamažintos temperatūros laiku yra išjungiamas, jei nėra aktyvinama apsaugos nuo užšalimo funkcija (priklausoma nuo išorės temperatūros). **Šildymas:** Šildymo grandinė, neatsižvelgiant į nustatomą laiko programą, sureguliuojama pagal nominaliąją kambario temperatūrą. **Temperatūros sumažinimas:** šildymo grandinė, neatsižvelgiant į nustatytą laiko programą, reguliuojama iki sumažintosios temperatūros. **Išjungta:** Šildymo grandinė išjungta, jei nėra aktyvuota apsaugos nuo užšalimo funkcija (atsižvelgiant į išorės temperatūrą). **Įspėjimas:** Priklausomai nuo sistemos sąrankos gali būti rodomi papildomi šildymo kontūrai.	Nust. patalp. temp.: 20 °C Sumažintoji temperatūra: 15 °C

lentelė. 5.1 Naudotojo lygmeniu nustatomi parametrai (tęsinys)

Rodomas ekranas	Aprašymas	Gamykl. Nustatymai
KVS 4 Parametras WW režimas Auto. Maks. KVŠ temp. 60 °C Min. KVŠ temp. 44 °C Rezervuaro temp. IST 51 °C >Nominaliosios temp. pasirinktis	Prijungtoms karšto vandens talpykloms ir cirkuliacijos grandinei galimi automatinis, įjungimo ir išjungimo režimai. Didžiausioji **karšto vandens temperatūra** nurodo, iki kokios temperatūros turi būti šildomas karšto vandens rezervuaras. Mažiausioji **karšto vandens temperatūra** nurodo ribinę vertę, kurios nesiekiant turi būti šildomas karšto vandens rezervuaras. **Įspėjimas:** Didžiausia karšto vandens temperatūra rodoma tik tuo atveju, jei yra atblokuotas elektrinis papildomas šildytuvas karštam vandeniui. Jei nėra elektrinio papildomo šildytuvo, karšto vandens galinė temperatūra yra ribojama šalčio kontūro slėgio jutikliu valdomos reguliacinės išjungimo sistemos ir jos nustatyti negalima! **Rezervuaro temp. ESAMA:** tikroji temperatūra karšto vandens rezervuare.  Rekomenduojame ruošti karštą vandenį be papildomo elektrinio šildymo. Tuomet didžiausią karšto vandens temperatūrą palaikys šilumos siurblio šalčio grandinėje esantis aukšto slėgio išjungimo įtaisas. Šis išjungimas atitinka maksimalią karšto vandens temp. 58 °C. Kad šildymo siurblys būtų paleidžiamas kuo rečiau, reikia pasirinkti žemiausią min. karšto vandens temp.	Min. karšto vandens temp. 44 °C
HK2 5 Laik. Dat. Nust. >Pr 1 00:00 24:00 2 : : 3 : : >Sav. dienos / bloko pasirinktis	Įjungę meniu **HK2 laiko programos**, galite kiekvienai šildymo grandinei nustatyti šildymo laikus. Kiekvienai dienai arba blokui Jūs galite įrašyti iki trijų šildymo laikų. Reguliuojama pagal nustatytą šildymo kreivę ir nustatytą kambario nominaliąją temperatūrą.  Priklausomai nuo sutarties dėl tarifų, sudarytos su elektros tiekimo tinklo eksploatuotoju, arba nuo namo konstrukcijos galima atsisakyti sumažintos temperatūros laikų. Elektros tiekimo tinklo eksploatuotojai siūlo savus atpigintus elektros energijos tarifus šilumos siurbliams. Žiūrint iš ekonominės pusės gali būti prasminga vartoti pigesnę naktinę elektros energiją. Mažai energijos vartojančiuose namuose dėl mažų šilumos nuo-stolių galima atsisakyti patalpų temperatūros nuleidimo. Pageidaujamą mažinimo temperatūrą reikia nustatyti 2 meniu.	Pirm.-sekm. 0:00 – 24:00 val.

lentelė 5.1 Naudotojo lygmeniu nustatomi parametrai (tęsinys)

Rodomas ekranas	Aprašymas	Gamykl. Nustatymai
KVS 5 Laik. Dat. Nust. >Pr 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Sav. dienos / bloko pasirinktis	Meniu **Karšto vandens laiko programos** galite nustatyti, kuriuo laiku bus šildomas karšto vandens rezervuaras. Kiekvienai dienai arba blokui Jūs galite įrašyti iki trijų laikų.  Karšto vandens ruošimas turėtų būti aktyvus tik tuo laiku, kai karštas vanduo iš tikrųjų yra naudojamas. Prašome šias laiko programas nustatyti pagal savo minimalius reikalavimus. Pavyzdžiui, dirbančių žmonių atveju laiko intervalas nuo 6.00 – 8.00 val. ir antras laiko intervalas nuo 17.00 – 23.00 val. gali sumažinti energijos suvartojimą jos neišeikvojant bereikalingam karšto vandens ruošimui.	Pr. – P. 06:00 – 22:00 val. Š. 7:30 – 23:30 val. S. 07:30 – 22:00 val.
Cirkul. siurbl.KVS 5 Laik. Dat. Nust. >Pr 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Sav. dienos / bloko pasirinktis	Meniu **Cirkuliacinio siurblio laiko programos** galite nustatyti, kuriuo laiku turi dirbti cirkuliacinis siurblys. Kiekvienai dienai arba blokui Jūs galite įrašyti iki trijų laikų. Jei karšto vandens režimas (žr. 3 meniu) įjungta "EIN", cirkuliacijos siurblys veiks nuolatos.  Laiko programa **Cirkuliacinis siurblys** turi atitikti laiko programą **Karštas vanduo**, prireikus galima pasirinkti dar trumpesnius laikotarpius. Jei neįjungus cirkuliacinio siurblio, gana greitai pakyla pageidaujama karšto vandens temperatūra, prireikus cirkuliacinį siurblį galima deaktyvuoti. Taip cirkuliacinio siurblio veikimo laiką galima optimaliai priderinti prie realaus poreikio. Tokiu būdu cirkuliacinio siurblio darbo laikus galima optimaliai priderinti prie realaus poreikio. Dėl to kreipkitės į kvalifikuotą specialistą.	Pr. – P. 06:00 – 22:00 val. Š. 7:30 – 23:30 val. S. 07:30 – 22:00 val.

lentelė. 5.1 Naudotojo lygmeniu nustatomi parametrai (tęsinys)

Rodomas ekranas	Aprašymas	Gamykl. Nustatymai
Atostogų rėžimas 6 Visai sistemai Laiko tarpai 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Nustat. Temperat. 12 °C >Pradėti dienos nustatymą	Reguliatoriui ir visiems prie jo prijungtiems sistemos komponentams galite užprogramuoti du atostogų laiko intervalus, nurodydami jų datas. Papildomai galite nustatyti pageidaujamą patalpos temperatūrą atostogų metu, t. y. nepriklausomai nuo nustatytos laiko programos. Pasibaigus atostogų laikui reguliatorius automatiškai grįžta į prieš tai pasirinktą darbo režimą. Atostogų programos aktyvinimas galimas tik darbo režimais "Automatinis" ir "Ekonominis". Prijungti rezervuaro pildymo kontūrai, kitaip tariant, cirkuliacinio siurblio kontūrai atostogų laiko programos metu pereina į darbo režimą IŠJUNGTA.  Prijungti rezervuaro pildymo kontūrai, kitaip tariant, cirkuliacinio siurblio kontūrai atostogų laiko programos metu pereina į darbo režimą IŠJUNGTA. Šiam laikui numatytąją temperatūrą reikia pasirinkti kiek įmanoma žemesnę. Šiam laikui numatytąją temperatūrą reikia pasirinkti kiek įmanoma žemesnę. Šiuo laiku karštas vanduo neruošiamas.	1 laiko intervalas: 01.01.2003 – 01.01.2003 2 laiko intervalas: 01.01.2003 – 01.01.2003 Numatytoji temperatūra 15 °C
Pagrindiniai duom. 7 Data 21.04.08 Sav. diena Pr Laikas 09:35 >Nustatomos vertės	Meniu **Pagrindiniai duomenys** galite nustatyti esamą ekrano **datą**, **savaitės dieną** bei, jei nėra priėmimo signalo DCF radijo bangomis nustatomam laikrodžiui, reguliatoriui nustatyti esamą **paros laiką**. Šie nuostatai galioja visiems prijungtiems sistemos komponentams.	
Kodo lygis 8 Kodo numeris >0 0 0 0 >Skaičių nustatymas	Norint patekti į kodo lygmenį (specialisto lygmenį), reikia įvesti atitinkamą kodą. Norint skaityti nustatytus parametrus neįvedant kodo, reikia vieną kartą paspausti nustatiklį F. Tada galėsite skaityti visus kodo lygmens parametrus sukiodami nustatiklį ⊟, tačiau negalėsite jų keisti. Kaip naudotojas, Jūs galite neįvedę kodo pamatyti visus kodo lygmens meniu, tačiau negalite jų keisti. Dėmesio! Nebandykite atsitiktine įvestimi patekti į kodo lygmenį. Netyčinis specifinių įrenginio parametrų keitimas gali sukelti gedimus ar sugadinti šildymo siurblį.	

lentelė. 5.1 Naudotojo lygmeniu nustatomi parametrai (tęsinys)

5.6 Kitos funkcijos

Specialiąsias funkcijas galima pasirinkti pagrindiniame ekrane. Spauskite kairįjį nustatiklį ⊟.
Kad pakeistumėte parametrą, turite pasukti nustatiklį ⊡.
Jūs galite pasirinkti šias specialiąsias funkcijas:

- Taupymo funkcija: 1k. paspausti nustatiklį ⊟
- Pobūvio funkcija: 2k. paspausti nustatiklį ⊟
- Vienkartinis rezervuaro pildymas: 3k. paspausti nustatiklį ⊟
- Šaldymo režimas: 4k. paspausti reguliatorių ⊟

Kad aktyvintumėte kurią nors iš funkcijų, ją turite tik pasirinkti. Taupymo funkcijai papildomai reikia įvesti laiką, iki kurio turi galioti taupymo funkcija (pareguliavimas iki sumažintos temperatūros).

Pagrindinis ekranas įsijungia arba pasibaigus funkcijos veikimui (pasiekus nustatytą laiką), arba dar kartą paspaudus nustatiklį ⊟.

Rodomas ekranas	Aprašymas
Tr 16.02.08 9:35 Energijos taup. >Laiko pabaigos pasirinktis	**Taupymo funkcija**: Naudodamiesi taupymo funkcija, galite sumažinti šildymo laiką nustatytam laiko tarpui. Taupymo funkcijos pabaigai nurodyti įveskite laiką formatu hh:mm (valanda:minutė).
Tr 16.02.08 9:35 PARTY įjung.	**Pobūvio funkcija**: Naudodamiesi pobūvio funkcija, galite pratęsti šildymo ir karšto vandens laiką nuo kito išjungimo momento iki kito šildymo pradžios. Pobūvio funkciją galite naudoti tik šildymo ar karšto vandens grandinėms, kurioms nustatytas "Auto" arba "ECO" režimas.
Tr 16.02.08 9:35 vienkartinis KVS Užkr. Įjungt.	**Vienkartinis rezervuaro pildymas.** Ši funkcija Jums leidžia vieną kartą pripildyti karšto vandens rezervuarą nepriklausomai nuo esamos laiko programos.

lentelė. 5.2 Speciali funkcija

Rodomas ekranas	Aprašymas
Tr 16.02.08 9:35 Šaldymo funkcija aktyvinta > 3 dienoms	Tik sumontavus vėsinimo įrenginį ir specialistui atitinkamui sureguliavimus šildymo siurblio reguliatorių: Šaldymo trukmė: IŠJUNGTA/nuo 1 iki 99 dienų. Jei šaldymo režimas aktyvus, – grafiniame ekrane pasirodo ledo kristalo simbolis.

lentelė. 5.2 Specialios funkcijos (tęsinys)

- Grįžti į gamyklinį nustatymą: vienu metu reguliatorius laikykite paspaudę ilgiau kaip 5 sekundes. Paskui galėsite pasirinkti – sumažinti tik laiko programas ar visas gamyklinio nustatymo vertes.

Rodomas ekranas	Aprašymas
Tr 21.04.08 9:35 Gamykl. Nustatymai Nutraukti NE / TAIP Laik. Dat. Nust. NE / TAIP Visi NE / TAIP >Nustatomos vertės	Atstatomi gamykliniai nustatymai. **Dėmesio!** Gamyklinį nustatymą turi sugrąžinti kvalifikuotas specialistas. Sugrąžinami specifiniai įrenginio nustatymai. Įrenginys gali nebeveikti. Įrenginio negalima sugadinti. Norėdami vėl iškviesti gamyklinių nustatymų meniu, laikykite nuspaudę abu nustatiklius mažiausiai 5 sekundes.

lentelė. 5.3 Gamyklinio nustatymo atkūrimas

5.7 Šildymo siurblio eksploatavimas

Jūsų šilumos siurblį po jo įrengimo paleido Jus aptarnaujančios įmonės specialistai.
Iš naujo paleisti šilumos siurblio nereikia net tais atvejais, kai jis, pvz., dėl įtampos kritimo nevaldomai atsijungia nuo elektros tinklo (dingus srovei, sugedus saugikliui, deaktyvinus saugiklį). Jūsų Vaillant šilumos siurblys turi automatinę atstatos funkciją, t. y., šilumos siurblys automatiškai grįžta į savo pradinę būseną, jei nėra paties šilumos siurblio sutrikimo. Kaip turite reaguoti sutrikimo atveju, sužinosite 5.12 skyriuje.

5.8 Šildymo siurblio eksploatavimo nutraukimas

Šilumos siurblį galima išjungti tik valdymo pultu, deaktyvinant šildymą ir karšto vandens ruošimą (darbo režimas "Išjungta").

HK2	2
Parametras	
Šildymo režimas	
>Išjungtas	
Skaič. Rekšmė diena	22 °C
Naktinė temp.	15 °C
>Režimo pasirinktis	

5.3 pav. Šildymo režimo išjungimas

KVS		4
Parametras		
WW režimas	>Išjungtas	
Maks. KVŠ temp.	60 °C	60 °C
Min. KVŠ temp.	44 °C	44 °C
Rezervuaro temp. IST	51 °C	51 °C
>Nominaliosios temp. pasirinktis		

5.4 pav. Šilto vandens ruošimo išjungimas

Nuoroda
Jei prireiktų visiškai išjungti šilumos siurblio sistemos srovę, išjunkite savo šildymo sistemos saugiklį.

5.9 Specialisto apžiūra

Skirtingai nei šilumos generatoriams, dirbantiems su iškastinėmis energinėmis medžiagomis, Vaillant šilumos siurbliui geoTHERM nereikia daug pastangų reikalaujančių techninio aptarnavimo darbų. Tačiau ilgalaikės eksploatacijos saugos, patikimumo ir ilgaamžiškumo sąlyga yra kasmetinė specialisto atliekama įrenginio apžiūra.

Pavojus!
Dėl neatliktų apžiūrų kyla pavojus žmonėms ir turtui.
Apžiūras ir remonto darbus leiskite atlikti tik pripažintoms specializuotoms įmonėms.

Nuoroda
Savo įrenginį leiskite reguliariai tikrinti specializuotų įmonių darbuotojams, kad užtikrintumėte savo šilumos siurblio ekonomišką darbą.

5.10 Eksploatuotojo apžiūra

Be kasmetinių specialisto apžiūrų keletą apžiūros darbų turi atlikti eksploatuotojas.

5.10.1 Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas

Reguliariais intervalais tikrinkite šildymo sistemos pildymo slėgį.

Pr 21.04.08	16:49	1
Fakt. paduod. temp.		28°C
CŠ slėgis		1,2baro
N.Skyst. Slėgis		1,4baro
Šildymas tik komp.		
Įspėjantis pranešimas		
Įspėjantis pranešimas		

5.5 pav. Pildymo slėgio tikrinimas

- Savo šildymo sistemos pildymo slėgį žiūrėkite šilumos siurblio reguliatoriuje (žr. 5.5 pav.).

Šildymo sistemos slėgis turėtų būti tarp 1 ir 2 bar. Jei jis nukrinta žemiau 0,5 bar, šilumos siurblys yra automatiškai išjungiamas ir parodomas gedimo pranešimas.

Dėmesio!
Esant nesandariam įrenginiui ištekantis vanduo kelia jo pažeidimo pavojų.
Jei karšto vandens linijos yra nesandarios, nedelsdami uždarykite šalto vandens uždaromąjį vožtuvą.
Atsiradus nesandarumams šildymo sistemoje išjunkite šilumos siurblio srovę (išjunkite saugiklį).
Nesandarias vietas turi sutaisyti specialistas.

Nuoroda
Šalto vandens uždaromasis vožtuvas neįeina į šilumos siurblio komplektaciją. Jį vietoje įrengia Jus aptarnaujantis specialistas. Jis parodo šio konstrukcinio elemento vietą ir paaiškina jo valdymą.

5.10.2 Sūrymo kontūro pripildymo lygio ir pildymo slėgio tikrinimas

Reguliariais intervalais tikrinkite sūrymo lygį arba atitinkamai sūrymo slėgį sūrymo kontūre.

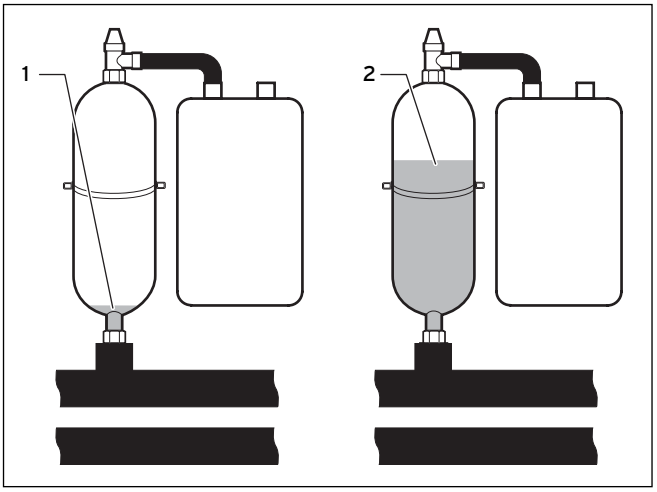
- Sūrymo kontūro pildymo slėgį ("Šilumos šaltinio slėgis") žiūrėkite šilumos siurblio reguliatoriuje (žr. 5.5 pav.).

Sūrymo pildymo slėgis turėtų būti tarp 1 ir 2 bar. Jei jis 2 min. laiko tarpui nukrinta žemiau 0,6 bar arba vieną kartą nukrinta žemiau 0,2 bar, šilumos siurblys yra automatiškai išjungiamas ir yra parodomas gedimo pranešimas (žr. 3.3 skyrių "Sūrymo trūkumo saugiklis").

Dėmesio!
Esant nesandariam įrenginiui ištekantis sūrymo skystis kelia jo pažeidimo pavojų.
Atsiradus nesandarumams sūrymo kontūre išjunkite šilumos siurblio srovę (išjunkite saugiklį).
Nesandarias vietas turi sutaisyti specialistas.

Dėmesio!
Galima sugadinti prietaisą.
Sūrymo kontūras privalo būti pripildytas teisingu skysčio kiekiu, priešingu atveju įrenginys gali būti pažeistas. Reguliariais intervalais tikrinkite sūrymo kontūro pripildymo lygį ir informuokite Jus aptarnaujančią specializuotą įmonę, jei pastebėsite, kad pripildymo lygis sūrymo išlyginamajame rezervuare yra per žemas.
Pildyti Jūsų šilumos siurblio sistemos sūrymo kontūrą leidžiama tik autorizuotiems specialistams.

Jei sūrymo skysčio pripildymo lygis nukrito tiek, kad jo nesimato sūrymo išlyginamajame rezervuare, privalote leisti papildyti sūrymo skysčio atsargas.



5.6 pav. Sūrymo išlyginamojo rezervuaro pripildymo lygis

5.5 pav. paaiškinimai
1 Pripildymo lygis per žemas
2 Pripildymo lygis tinkamas

Jei neužsąlančio skysčio pripildymo lygis pirmąjį mėnesį po įrenginio paleidimo šiek tiek nukrinta, tai yra normalu. Pripildymo lygis taip pat gali kisti priklausomai nuo šilumos šaltinio temperatūros. Tačiau yra neleistina, kad jis nukristų tiek, kad nebesimatytų neužšąlančio skysčio išlyginimo inde.

5.11 Valymas ir priežiūra

Nenaudokite šveitimo ir valymo priemonių, galinčių pažeisti gaubtus.

Nuoroda
Savo šilumos siurblio gaubtus valykite drėgna šluoste ir trupučiu muilo.

5.12 Gedimo pašalinimas ir diagnostika

5.12.1 Klaidos pranešimas reguliatoriuje

Pranešimai apie klaidas ekrane pasirodo maždaug 20 sek. po klaidos atsiradimo, jei klaida neišnyksta maždaug 3 min., pranešimai įrašomi į reguliatoriaus klaidų atmintį, kur specialistas juos vėliau gali pamatyti.

Klaidų istor.	I1
Klaidos numeris	>1
Klaidos kodas	41
16.02.08 07:18	
Klaida Kolektorius	
T3 jutiklis, šilumos šaltinis	

5.7 pav. Klaidos pranešimas klaidų atmintyje, I1 meniu

geoTHERM reguliavimas atpažįsta įvairius gedimus:
- Sutrikimas **Komponentų**, prijungtų per **eBUS**.
- **Išankstinis išjungimas**
  Šildymo siurblys ir toliau naudojamas. Gedimas yra parodomas ir dingsta savaime, kai yra pašalinama gedimo priežastis.
- **Išjungimas dėl gedimo**
  Šilumos siurblys yra išjungiamas. Jį vėl įjungti galima, kai kvalifikuotas specialistas pašalina ir atstato klaidos priežastį.
- Prietaise bei įrenginyje papildomai gali pasitaikyti **Kitų Klaidų/Gedim**ų.

Dėmesio!
Šildymo siurblio gedimas!
Nedelsdami informuokite savo priežiūros specialistą, jei naudojimosi konsolės ekrane rodomi pranešimai apie gedimus, kurie nepateikti 5.4–5.7 lentelėse. Nebandykite savo jėgomis šalinti sutrikimo priežasties.

Įspėjimas!
Ne visus žemiau pateiktus gedimus būtinai privalo šalinti kvalifikuotas šildymo sistemų specialistas.
Jei nesate tikri, ar patys galėsite pašalinti klaidą, arba klaida kartojasi keletą kartų, kreipkitės į savo kvalifikuotą šildymo sistemų specialistą arba į Vaillant gamyklos klientų aptarnavimo tarnybą.

5.12.2 Avarinio režimo aktyvavimas

Pagal gedimo pobūdį kvalifikuotas šildymo sistemų specialistas gali nustatyti, kad šildymo siurblys, kol bus pašalinta klaidos priežastis, toliau veiktų avariniu režimu (įjungiamas įrengtas papildomas elektrinis šildymas), tai gali būti taikoma šildymo režimui (rodmuo "Šildymo pirmenybė"), karšto vandens režimui (rodmuo "Karšto vandens pirmenybė") arba abiem režimams (rodmuo "Šildymo / karšto vandens pirmenybė"), žr. žemiau esančią lentelę, skiltį "Avarinis režimas".

5.12.3 Klaidos / gedimai, kuriuos galite pašalinti

Sutrikimų požymiai	Galima priežastis	Šalinimo priemonė
Garsai šildymo kontūre.	Nešvarumai šildymo kontūre.	Išleisti orą iš šildymo kontūro.
	Sugedęs siurblys.	
	Oras šildymo kontūre.	

lentelė. 5.4 Kiti gedimai

5.12.4 Įspėjantys pranešimai

Žemiau nurodyti įspėjantys pranešimai nesukelia sutrikimų eksploatuojant šildymo siurblį. Šildymo siurblys nebus išjungtas.
Pasižymėkite klaidos kodą ir klaidos tekstą, aptarkite juos su kvalifikuotu šildymo sistemų specialistu kitos patikros metu.

Klaidos kodas	Gedimo tekstas/aprašymas
26	Perkaito kompresoriaus slėgio jutiklis
36	Žemas neužšąlančio skysčio slėgis

lentelė. 5.5 Įspėjamieji pranešimai, neišjungiama

5.12.5 Laikini sutrikimai

Šildymo siurblys yra išjungiamas ir vėl įsijungia automatiškai, kai yra pašalinama klaidos priežastis.
Atsižvelgiant į klaidą, šildymo siurblys vėl pradės veikti po 5 ar 60 minučių.
Pasižymėkite klaidos kodą ir klaidos tekstą, aptarkite juos su kvalifikuotu šildymo sistemų specialistu kitos patikros metu.

Klaidos kodas	Gedimo tekstas/aprašymas
20	Suveikė šilumos šaltinio apsaugos nuo užšalimo stebėjimo įtaisas Šilumos šaltinio temperatūros skirtumas > nustatyta vertė "Leistinas temp. skirtumas" Šis klaidos pranešimas atitinkamai pagal standartą deaktyvuojamas ir gali būti aktyvuotas vrDIALOG parametru "Leistinas. temp. skirtumas" (20 K skirtumas reiškia deaktyvavimą).
21 (tik VWW)	Šilumos šaltinio apsauga nuo užšalimo, dažn. išeinančio šaltinio Per žema išeinanti šaltinio temp. (<4 °C)
22 (tik VWS)	Šilumos šaltinio apsauga nuo užšalimo, dažn. išeinančio šaltinio Per žema išeinanti šaltinio temp. (<apsaugos nuo užšalimo parametras A4 meniu)
23 (tik VWW)	Neprateka gruntinis vanduo Integruotas srovės perjungiklis neatpažįsta srauto
27	Per aukštas šaltnešio slėgis Integruotas aukšto slėgio jungiklis, esant 30 barų (g), išsijungė. Šildymo siurblys gali pradėti veikti anksčiausiai po 60 min. prastovos.
28	Per žemas šaltnešio slėgis Integruotas žemo slėgio jungiklis, esant 1,25 baro (g), išsijungė.
29	Šaltnešio slėgis neatitinka leistinų ribų Jei klaida pasirodo du kartus iš eilės, šildymo siurblys gali pradėti veikti anksčiausiai po 60 min. prastovos.

lentelė. 5.6 Laikini gedimai

5.12.6 Išjungtas klaida

Gali pasitaikyti klaidų, sukeliančių šildymo siurblio išsijungimą.

Klaidos kodas	Gedimo tekstas/aprašymas	Avarinis režimas
32	Šilumos šaltinio jutiklio klaida T8 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
33	Šildymo grandinės slėgio daviklio klaida Trumpasis jungimas slėgio daviklyje	
34	Sūrymo slėgio jutiklio klaida Trumpasis jungimas slėgio daviklyje	galimas
40	Klaida daviklis T1 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
41	Šilumos šaltinio jutiklio klaida T3 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
42	Klaida ŠS grįž daviklis T5 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
43	Klaida ŠS sraut davikl T6 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
44	Išorinio jutiklio klaida AF Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
45	Klaida KVŠ daviklis Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
46	Klaida srauto davil VF1 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
47	Klaida grįž davikl RF1 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas
48	Klaida srauto davikl VF2 Trumpasis jungimas jutiklyje	galimas WW režimas
52	Jutikliai neatitinka hidraulinės sistemos plano	_
60	Suveikė šilumos šaltinio apsaugos nuo užšalimo stebėjimo įtaisas 20 klaida pasikartojo tris kartus iš eilės	galimas
61 tik VWW	Suveikė šilumos šaltinio apsaugos nuo užšalimo stebėjimo įtaisas 21 klaida pasikartojo tris kartus iš eilės	galimas
62 tik VWS	Suveikė šilumos šaltinio apsaugos nuo užšalimo stebėjimo įtaisas 22 klaida pasikartojo tris kartus iš eilės	galimas

lentelė. 5.7 Išjungimas dėl gedimo

Klaidos kodas	Gedimo tekstas/aprašymas	Avarinis režimas
63 tik VWW	Neprateka gruntinis vanduo 23 klaida pasikartojo tris kartus iš eilės	galimas
72	Srovės temp. per aukšta grindims šildyti Srovės temperatūra 15 minučių yra aukštesnė negu nustatyta reikšmė (maks. HK temp. + kompr. histerezė + 2 K).	–
81	Per aukštas šaltnešio slėgis 27 klaida pasikartojo tris kartus iš eilės	galimas
83	Per žemas aušinimo priemonės slėgis, patikrinkite šilumos šaltinį 28 klaida pasikartojo tris kartus iš eilės	galimas
84	Šaltnešio slėgis neatitinka leistinų ribų 29 klaida pasikartojo tris kartus iš eilės	galimas
90	Per žemas šildymo sistemos slėgis Slėgis <0,5 baro Šildymo siurblys išsijungia ir pradeda savaime veikti, kai slėgis pakyla virš 0,7 baro	–

lentelė. 5.7 Klaidos išjungimas (tęsinys)

• Šiuo klausimu kreipkitės į šildymo sistemų specialistą.

Įspėjimas!
Tik kvalifikuotas šildymo sistemų specialistas gali pašalinti klaidos priežastį ir atstatyti klaidos kodą.

Kai kvalifikuotas šildymo sistemų specialistas pašalina klaidos priežastį ir atstato klaidą, jis vėl gali paleisti šildymo siurblį.

6 Garantija

Gamyklos garantija
Prietaiso savininkui suteikiama garantija naudojimosi instrukcijoje pateiktomis sąlygomis.
Paprastai garantinius darbus atlieka tik mūsų klientų aptarnavimo skyrius. Todel per garantinį laikotarpį atliktų prietaiso remonto darbų išlaidas galime padengti tik tuo atveju, jei buvome suteikę jums atitinkamą įgaliojimą, kurio sąlygos numatytos garantijoje.

7 Priedas

7.1 VWS techniniai duomenys

Pavadinimas	Vienetai	VWS 220/2	VWS 300/2	VWS 380/2	VWS 460/2
Prekės numeris	-	0010002797	0010002798	0010002799	0010002800
Aukštis be jungčių	mm	1200			
Plotis	mm	760			
Gylis be kolonėlės	mm	900			
Gylis su kolonėle	mm	1100			
Svoris					
- su pakuote	kg	356	370	394	417
- be pakuotės	kg	326	340	364	387
- parengtas eksploatacijai	kg	341	359	386	414
Nominali įtampa	-				
- Tankintuvas		3/N/PE ~400 V, 50 Hz			
- Sūrymo siurblys		1/N/PE 230 V 50 Hz		3/N/PE ~400 V, 50 Hz	
- Šildymo kontūro siurblys		1/N/PE 230 V 50 Hz (maks. 1 x 2 A)			
- Valdymo grandinė		1/N/PE 230 V 50 Hz			
- Išorinis papildomas šildytuvas		3/N/PE 400 V 50 Hz (maks. 3 x 13 A)			
Inercinis saugiklis	A	20	25	32	40
Paleidimo srovė					
- be paleidimo srovės ribotuvo	A	99	127	167	198
- su paleidimo srovės ribotuvu	A	44	65	85	110
Elektros naudojama galia / Nominalioji galia					
- min. naudojant B-5W35	kW	4,9	6,6	8,5	10,2
- maks. naudojant B20W60	kW	10,0	12,0	16,0	18,0
- Fazių perstūmimo kampas, cos phi	-	0,7-0,84	0,72-0,83	0,76-0,86	0,75-0,86
- Išorinis papildomas šildytuvas	kW	3 x 3 (3 x 13 A)			
Apsaugos klasė EN 60529	-	IP 20			
Hidraulinė jungtis					
- Šildymo sistemos tiekiamasis ir grįžtamasis srautas	mm	G 1 1/2" colio			
- Šilumos šaltinio tiekiamasis ir grįžtamasis srautas	mm	G 1 1/2" colio			
Šilumos šaltinio kontūras (sūrymo kontūras)					
- Sūrymo rūšis	-	Etilenglikolis 30 %			
- maks. darbinis slėgis	MPa (bar)	0,3 (3)			
- min. įleidimo temperatūra	°C	-10			
- maks. įleidimo temperatūra	°C	20			
- Nominalus tūrinis srautas dT 3 K	l/h	4858	6660	8640	9840
- Likutinis slėgio aukštis dT 3 K	mbar	324	275	431	379
- Nominalus tūrinis srautas dT 4 K	l/h	3644	4995	6480	7380
- Likutinis slėgio aukštis dT 4 K	mbar	468	439	655	626
- Siurblio naudojamos elektros galia	W	390	390	585	585
CŠ kontūr.					
- maks. darbinis slėgis	MPa (bar)	0,3 (3)			
- min. tiekiamojo srauto temperatūra	°C	25			
- maks. tiekiamojo srauto temperatūra	°C	62			
- Nominalus tūrinis srautas dT 5 K	l/h	3726	5160	6600	7680
- Slėgio nuostolis dT 5 K	mbar	72	87	132	173
- Nominalus tūrinis srautas dT 10 K	l/h	1902	2580	3336	3900
- Slėgio nuostolis dT 10 K	mbar	23	25	40	53
- Siurblio naudojamos elektros galia	W				
Šalto vandens kontūras					
- Šaltnešio tipas	-	R 407 C			
- Kiekis	kg	4,1	5,99	6,7	8,6
- leistinas darbinis manometrinis slėgis	MPa (bar)	2,9 (29)			
- Kompresoriaus tipas	-	Scroll			
- Alyva	-	Eteris			
- Alyvos pildymo kiekis	l	4	4	4,14	4,14

lentelė. 7.1 VWS techniniai duomenys

Pavadinimas	Vienetai	VWS 220/2	VWS 300/2	VWS 380/2	VWS 460/2
Šilumos siurblio galios duomenys B0W35 dT5 - Šildymo galia - Naudojama galia - Naudingumo koeficientas/COP B0W35 dT10 - Šildymo galia - Naudojama galia - Naudingumo koeficientas/COP	 kW kW - kW kW -	 21,6 5,1 4,3 22,1 4,9 4,5	 29,9 6,8 4,4 30,5 6,5 4,7	 38,3 8,8 4,4 38,7 8,4 4,6	 45,9 10,6 4,4 45,5 10,1 4,5
Šildymo siurblio galios rodiklis (tęsinys) B5W55 - Šildymo galia - Naudojama galia - Naudingumo koeficientas/COP	- kW kW -	 23,0 7,0 3,3	 31,5 9,6 3,3	 41,1 12,3 3,4	 48,6 14,7 3,3
Triukšmo lygis viduje	dBA	63	63	63	65
Atitinka šiuos saugos reikalavimus	-	CE 1027 ženklas Žemos įtampos direktyva 73/23/EEB EMS direktyva 89/336/EEB EN 60335 ISO 5149 Slėgio įrenginių direktyva 97/23/EG, II kategorija			

lentelė. 7.1 VWS techniniai duomenys (tęsinys)

7.2 VWW techniniai duomenys

Pavadinimas	Vienetai	VWW 220/2	VWW 300/2	VWW 380/2	VWW 460/2
Prekės numeris	-	0010002801	0010002802	0010002803	0010002804
Aukštis be jungčių Plotis Gylis be kolonėlės Gylis su kolonėle	mm mm mm mm	1200 760 900 1100			
Svoris - su pakuote - be pakuotės - parengtas eksploatacijai	 kg kg kg	 340 310 325	 354 324 343	 374 344 366	 397 367 394
Nominali įtampa - Tankintuvas - Išorinis šulinyje montuojamas siurblys - Išorinis šildymo kontūro siurblys - Valdymo grandinė - Išorinis papildomas šildytuvas	-	3/N/PE ~400 V, 50 Hz 3/N/PE 400 V 50 Hz (maks. 3 x 5 A) 1/N/PE 230 V 50 Hz (maks. 1 x 2 A) 1/N/PE 230 V 50 Hz 3/N/PE 400 V 50 Hz (maks. 3 x 13 A)		3/N/PE 400 V 50 Hz (maks. 3 x 8,5 A)	
Inercinis saugiklis	A	20	25	32	40
Paleidimo srovė - be paleidimo srovės ribotuvo - su paleidimo srovės ribotuvu	 A A	 99 44	 127 65	 167 85	 198 110
Elektros naudojama galia / Nominalioji galia - min. naudojant B 5W35 - maks. naudojant B20W60 - Fazių perstūmimo kampas, cos phi - Išorinis papildomas šildytuvas	 kW kW - kW	 4,9 10,0 0,7-0,84 3 x 3 (3 x 13 A)	 6,6 12,0 0,72-0,83	 8,5 16,0 0,76-0,86	 10,2 18,0 0,75-0,86
Apsaugos klasė EN 60529	-	IP 20			

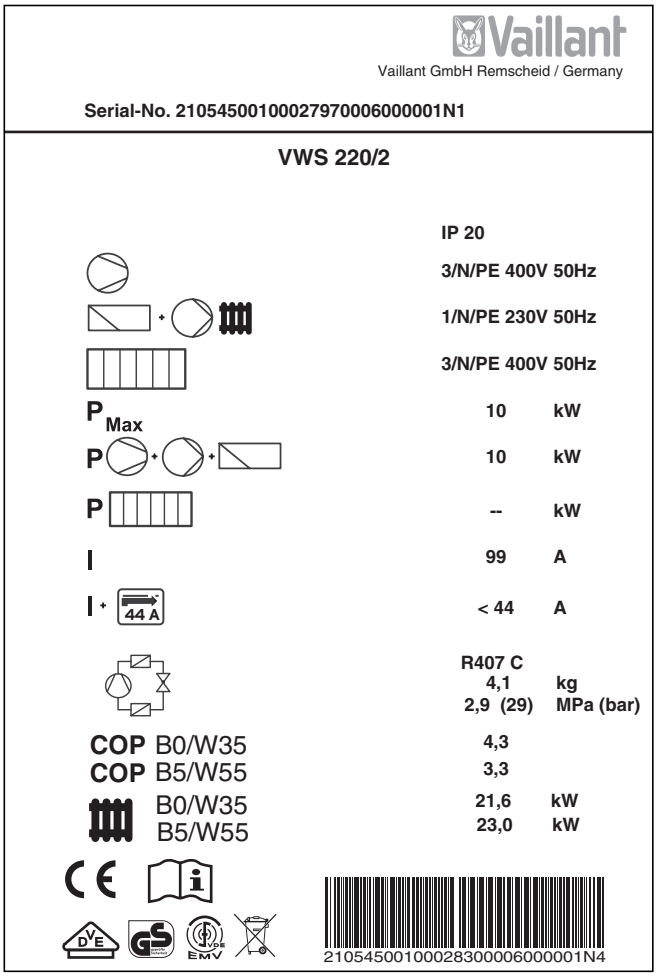
lentelė. 7.2 VWW techniniai duomenys

Pavadinimas	Vienetai	VWW 220/2	VWW 300/2	VWW 380/2	VWW 460/2
Hidraulinė jungtis - Šildymo sistemos tiekiamasis ir grįžtamasis srautas - Šilumos šaltinio tiekiamasis ir grįžtamasis srautas	 mm mm	G 1 1/2" colio G 1 1/2" colio			
Šilumos šaltinio grandinė - maks. darbinis slėgis - min. įleidimo temperatūra - maks. įleidimo temperatūra	 MPa (bar) °C °C	 " - " " - " " - "			
- Nominalus tūrinis srautas dT 3 K - Likutinis slėgio aukštis dT 3K - Nominalus tūrinis srautas dT 4 K - Likutinis slėgio aukštis dT 4 K - Siurblio naudojamos elektros galia	l/h mbar l/h mbar W	6417 " - " 4813 " - " " - "	8760 " - " 6570 " - " " - "	10800 " - " 8100 " - " " - "	13080 " - " 9810 " - " " - "
CŠ kontūr. - maks. darbinis slėgis - min. tiekiamojo srauto temperatūra - maks. tiekiamojo srauto temperatūra	 MPa (bar) °C °C	 0,3 (3) 25 62			
- Nominalus tūrinis srautas dT 5 K - Likutinis slėgio aukštis dT 5 K - Nominalus tūrinis srautas dT 10 K - Likutinis slėgio aukštis dT 10 K - Siurblio naudojamos elektros galia	l/h mbar l/h mbar W	5099 106 2603 31 " - "	6960 152 3600 45 " - "	8700 198 4500 58 " - "	10440 251 5520 76 " - "
Šalto vandens kontūras - Šaltnešio tipas	 -	 R 407 C			
- Kiekis	kg	4,3	5,99	6,7	8,6
- Leistinas darbinis manometrinis slėgis - Kompresoriaus tipas - Alyva	MPa (bar) - -	2,9 (29) Scroll Eteris			
- Alyvos pildymo kiekis	l	4	4	4,14	4,14
Šilumos siurblio galios duomenys W10W35 dT5 - Šildymo galia - Naudojama galia - Naudingumo koeficientas/COP W10W35 dT10 - Šildymo galia - Naudojama galia - Naudingumo koeficientas/COP W10W55 - Šildymo galia - Naudojama galia - Naudingumo koeficientas/COP	 kW kW - kW kW - kW kW -	 29,9 5,8 5,2 30,2 5,5 5,5 26,9 7,6 3,5	 41,6 7,8 5,3 42,4 7,5 5,7 37,2 10,4 3,6	 52,6 9,8 5,3 52,3 9,4 5,5 47,4 12,9 3,6	 63,6 12,4 5,1 64,7 12,0 5,4 57,3 15,8 3,6
Triukšmo lygis viduje	dBA	63	63	63	65
Atitinka šiuos saugos reikalavimus	-	CE 1027 ženklas Žemos įtampos direktyva 73/23/EEB EMS direktyva 89/336/EEB EN 60335 ISO 5149 Slėgio įrenginių direktyva 97/23/EG, II kategorija			

7.2 Techniniai duomenys VWW (tęsinys)

7.3 Duomenų skydelis

Šilumos siurbliuose geoTHERM duomenų skydelis yra pritvirtintas viduje ant dugno skardos. Modelio pavadinimas yra viršuje ant priekinio gaubto (taip pat žr. 3.3 pav., **2** poz.).



7.1 pav. Duomenų skydelio pavyzdys

Duomenų skydelio simbolių paaiškinimai

		Kompresoriaus nominalioji įtampa
		Reguliatoriaus + šildymo kontūro siurblio nominalioji įtampa
		Papildomo šildytuvo nominalioji įtampa
P Max		Nominalioji galia maks.
P		Kompresoriaus, siurblių ir reguliatoriaus nominalioji galia
P		Papildomo šildytuvo nominalioji galia
I		Paleidimo srovė be paleidimo srovės ribotuvo
I + 44 A		Paleidimo srovė įsk. paleidimo srovės ribotuvą
		Šaltnešio tipas
		Pildymo kiekis
		Leist. nominalusis manometrinis slėgis
COP	B0/W35	Naudingumo koeficientas, kai sūrymo temperatūra 0 °C ir į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra 35 °C
COP	B5/W55	Naudingumo koeficientas, kai sūrymo temperatūra 5 °C ir į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra 55 °C
	B0/W35	Terminė šildymo galia, kai neužšąlančio skysčio temperatūra 0 °C ir į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra 35 °C
	B5/W55	Terminė šildymo galia, kai neužšąlančio skysčio temperatūra 5 °C ir į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra 55 °C
CE	.1027	CE ženklas
		VDE/GS ženklai VDE EMV ženklai
		Skaitykite naudojimo ir įrengimo instrukciją!
IP 20		Apsaugos nuo drėgmės klasė
		Pasibaigus naudojimo laikui atiduokite reikalavimus atitinkančiam utilizavimui (ne buitinės atliekos)
21054500100028300006000001N4		Serijos numeris (Serial Number)

lentelė. 7.3 Simbolių paaiškinimai