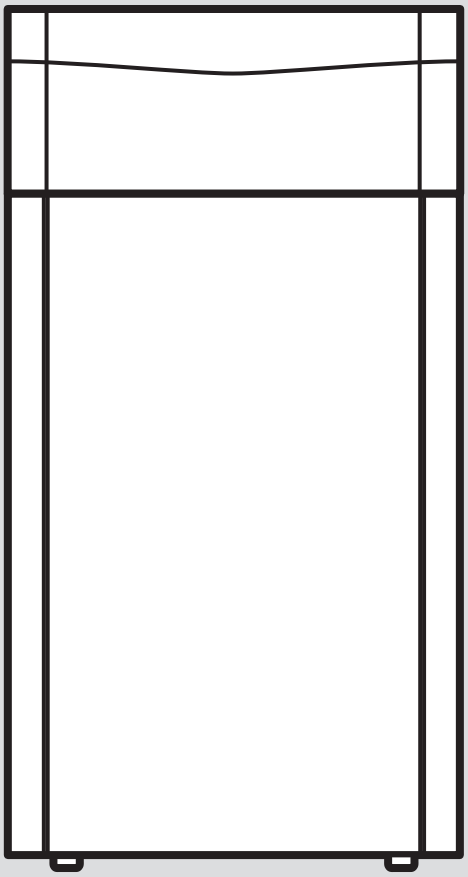
flexoTHERM exclusive

VWF 57 - 197/4



0020213437_05 - 26.01.2023

lt Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

Turinys

1 Sauga ... 4
1.1 Naudojimas pagal paskirtį ... 4
1.2 Bendrosios saugos nuorodos ... 4
1.3 Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai) ... 5
2 Nuorodos dėl dokumentacijos ... 6
2.1 Kitų galiojančių dokumentų laikymasis ... 6
2.2 Dokumentų saugojimas ... 6
2.3 Instrukcijos galiojimas ... 6
3 Sistemos apžvalga ... 6
3.1 Šilumos siurblio sistemos sandara ... 6
3.2 Veikimo principas ... 7
3.3 Apsauginiai įrenginiai ... 8
4 Gaminio aprašymas ... 9
4.1 Gaminio konstrukcija ... 9
4.2 Duomenys specifikacijų lentelėje ... 10
4.3 Ant gaminio esančių lipdukų paaiškinimas ... 10
4.4 Tipo pavadinimas ir serijos numeris ... 11
4.5 CE ženklas ... 11
5 Montavimas ... 11
5.1 Komplektacijos tikrinimas ... 11
5.2 Įrengimo vietos parinkimas ... 11
5.3 Matmenys ... 12
5.4 Mažiausi atstumai ... 13
5.5 Šilumos siurblio transportavimas ... 13
5.6 Gaminio pastatymas ... 14
5.7 Nešimo kilpų pašalinimas ... 14
5.8 Priekinio gaubto išmontavimas ... 14
5.9 Korpuso dangčio ir šoninių gaubtų išmontavimas ... 15
5.10 Šaltnešio kontūro gaubto išmontavimas prireikus ... 15
6 Hidraulinės įrangos įrengimo darbų vykdymas ... 16
6.1 Reikalavimai šildymo kontūrui ... 16
6.2 Šilumos siurblio prijungimas prie šildymo kontūro ... 16
6.3 Šilumos siurblio prijungimas prie sūrymo kontūro ... 16
6.4 Hidrauliniai sujungimai sistemoje ... 17
7 Sistemos pildymas ir oro išleidimas iš jos ... 17
7.1 Šildymo kontūro pildymas ir oro išleidimas iš jo ... 17
7.2 Sūrymo kontūro pildymas ir oro išleidimas iš jo ... 18
8 Elektros instaliacija ... 20
8.1 eBUS laidų tiesimas ... 20
8.2 Skirstomosios dėžės atidarymas ... 20
8.3 Skirstomosios dėžės ... 21
8.4 Elektros maitinimo prijungimas ... 21
8.5 Spausdintinė tinklo plokštė ... 23
8.6 Reguliatoriaus spausdintinė plokštė ... 24
8.7 Jungiamieji gnybtai ... 25
8.8 Sistemos reguliatoriaus ir priedų prijungimas prie elektroninės įrangos ... 25
8.9 Laidų instaliacijos įrengimas ... 25
8.10 VRC DCF įrengimas ... 25
8.11 Pasirenkamų priedų įrengimas ... 25
8.12 Cirkuliacinio siurblio prijungimas ... 25
8.13 Šilumos siurblių sistemos prijungimas prie fotoelektrinio energijos keitimo įrenginio ... 25
8.14 Elektros instaliacijos tikrinimas ... 26
8.15 Įrengimo pabaiga ... 26
9 Eksploatacijos pradžia ... 26
9.1 Valdymo koncepcija ... 26
9.2 Šilumos pumpavimo sistemos eksploatacijos pradžia ... 26
9.3 Diegimo vedlio įvykdymas ... 27
9.4 Techniko lygio atvėrimas ... 27
9.5 Nustatytos kalbos keitimas ... 27
9.6 Tiekiamo srauto temperatūros reguliavimas šildymo režime ... 28
9.7 aktyvinti aušinimo režimą ... 28
9.8 Statistinių duomenų atvėrimas ... 28
9.9 Gaminio veikimo tikrinimas ... 28
10 Priderinimas prie šildymo sistemos ... 28
10.1 Nustatymų parametrai ... 28
10.2 Didelio našumo siurblių nustatymas ... 28
10.3 Tiekiamo srauto temperatūros nustatymas šildymo režime (be prijungto reguliatoriaus) ... 31
10.4 Tiekiamo srauto temperatūros nustatymas vėsinimo režime (be prijungto reguliatoriaus) ... 31
10.5 Gaminio perdavimas eksploatuotojui ... 32
11 Trikčių šalinimas ... 32
11.1 „Live Monitor“ (esamos gaminio būsenos) rodymas ... 32
11.2 Klaidų kodų tikrinimas ... 32
11.3 Gedimų atmintinės peržiūra ... 32
11.4 Gedimų atmintinės atstatymas ... 32
11.5 Diegimo vedlio paleidimas iš naujo ... 32
11.6 Tikrinimo programų naudojimas ... 32
11.7 Vykdomųjų įtaisų bandymo vykdymas ... 32
11.8 Papildomo elektrinio šildytuvo apsauginis galios jungiklis ... 32
12 Tikrinimas ir techninė priežiūra ... 33
12.1 Nurodymai dėl patikrinimo ir techninės priežiūros ... 33
12.2 Atsarginių dalių įsigijimas ... 33
12.3 Techninės priežiūros pranešimų tikrinimas ... 33
12.4 Patikros ir techninės priežiūros darbų kontrolinis sąrašas ... 33
12.5 Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas ... 33
12.6 Sūrymo kontūro pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas ... 34
12.7 Pakartotinis paleidimas ir bandomoji eksploatacija ... 34

13 Eksploatacijos sustabdymas ... 34
13.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas ... 34
13.2 Gaminio eksploatacijos sustabdymas ... 34
14 Perdirbimas ir šalinimas ... 34
14.1 Sūrymo utilizavimas ... 34
14.2 Šaltnešio atidavimas utilizuoti ... 34
15 Techninis aptarnavimas ... 34
Priedas ... 35
A Šilumos siurblio schema ... 35
B Sujungimų schema ... 37
C Neblokuotas elektros energijos tiekimas 3~/N/PE 400 V (elektros schema 1 =) ... 38
D Dviejų kontūrų elektros energijos tiekimas, specialus tarifas A - 3~/N/PE 400 V (elektros schema 2 =) ... 39
E Dviejų kontūrų elektros energijos tiekimas, specialus tarifas B - 3~/N/PE 400 V (elektros schema 3 =) ... 40
F Dviejų kontūrų elektros tiekimas, šilumos siurblio tarifas 3~/N/PE 400 V (elektros schema 4 =) ... 41
G Montuotojo lygio apžvalga ... 41
H Būsenos kodai – apžvalga ... 47
I Techninės priežiūros pranešimai ... 49
J Gedimų kodai ... 49
K Išorinio rezervuaro temperatūros jutiklio parametrai ... 55
L Parametrai, vidiniai temperatūros jutikliai (šaltnešio kontūras) ... 56
M Išorės temperatūros jutiklio VRC DCF parametrai ... 57
N Galios duomenų apskaičiavimo bandymų sąlygos pagal EN 14511 ... 57
N.1 Pastato kontūras (šilumos naudojimo pusė šildymo režimu) ... 57
O Techniniai duomenys ... 57
O.1 Bendroji informacija ... 57
O.2 Šilumos šaltinis sūrymas ... 60
O.3 Šilumos šaltinis oras ... 61
O.4 Šilumos šaltinis gruntinis vanduo ... 63
P Skaičiuotinė srovė = I_n [A] ... 65
Dalykinė rodyklė ... 69

1 Sauga

1.1 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį, gali kilti pavojai naudotojo ar kitų asmenų sveikatai ir gyvybei, arba gali būti padaryta žala gaminiui ir kitam turtui.

Šilumos siurblio sistema skirta naudoti tik buityje.

Šilumos siurblio sistema kaip šilumos generatorius su aušinimo funkcija numatyta uždaroms šildymo sistemoms ir karštam vandeniui ruošti. Jei šilumos siurblys eksploatuojamas už jo nustatymo ribų, jį išjungia vidiniai reguliavimo ir apsauginiai įrenginiai.

Naudoti vėsinimo režimą su radiatoriniu šildymu negalima, nes radiatoriais neužtikrinamas pakankamas šilumos perdavimo paviršius.

Naudojimas pagal paskirtį apima:

- pateiktų gaminio bei visų kitų įrangos dalių naudojimo, įrengimo ir techninės priežiūros instrukcijų laikymąsi;
- įrengimą ir montavimą pagal gaminio ir sistemos patvirtinimą
- visų instrukcijose nurodytų kontrolės ir techninės priežiūros sąlygų laikymąsi.

Naudojimui pagal paskirtį priskiriamas ir montavimas pagal IP kodą.

Kitoks nei pateikiamoje instrukcijoje aprašytas naudojimas arba jo ribas peržengiantis naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Naudojimu ne pagal paskirtį taip pat laikomas bet koks tiesioginis naudojimas komerciniais arba pramoniniais tikslais.

Dėmesio!

Bet koks neleistinas naudojimas yra draudžiamas.

1.2 Bendrosios saugos nuorodos

1.2.1 Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos

Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam meistrui, turinčiam pakankamą kvalifikaciją:

- Montavimas
- Išmontavimas
- Įrengimas
- Paleidimas
- Tikrinimas ir techninė priežiūra
- Remontas
- Eksploatacijos sustabdymas

▸ Atsižvelkite į esamą technikos lygį.

1.2.2 Pavojus susižaloti dėl didelio gaminio svorio

Gaminys sveria virš 50 kg.

▸ Transportuokite gaminį, padedami ne mažiau dviejų asmenų.
▸ Naudokite tik tinkamus transportavimo ir kėlimo įtaisus, atsižvelgdami į savo pavojingumo įvertinimą.
▸ Naudokite tinkamas asmenines apsauginės priemones: pirštines, apsauginius batus, apsauginius akinius, apsauginį šalmą.

1.2.3 Pavojus gyvybei dėl trūkstamų saugos įtaisų

Šiame dokumente esančiose schemose nurodyti ne visi tinkamam įrengimui būtini saugos įtaisai.

▸ Įrenkite būtinus saugos įtaisus sistemoje.
▸ Laikykitės specialiųjų šalies ir tarptautinių įstatymų, standartų ir direktyvų.

1.2.4 Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio

Palietus įtampingąsias dalis, kyla pavojus patirti elektros smūgį.

Prieš pradėdami dirbti prie gaminio, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

▸ Atjunkite įtampos tiekimą gaminiui atjungdami visų maitinimo šaltinių visus polius (III viršįtampio kategorijos visiško atjungimo elektrinio skiriamojo įtaiso, pvz., saugiklio arba apsauginio linijos jungiklio).
▸ Apsaugokite, kad nebūtų įjungti iš naujo.
▸ Palaukite mažiausiai 3 min., kol kondensatoriuose neliks įtampos.
▸ Patikrinkite, ar neliko įtampos.

1.2.5 Pavojus nudegti dėl karštų ir šaltų detalių

Ties visais neizoliuotais vamzdynais ir papildomu elektriniu šildytuvu egzistuoja nudegimų pavojus.

▸ Darbus su detalėmis pradėkite tik tada, kai šios pasieks aplinkos temperatūrą.

1.2.6 Materialinės žalos rizika dėl netinkamo montavimo paviršiaus

Dėl montavimo paviršiaus nelygumo gaminyje gali atsirasti nesandarumų.

Esant nepakankamai keliamajai galiai gaminys gali apvirsti.

- Užtikrinkite, kad gaminys lygiai priglustų prie montavimo paviršiaus.
- Užtikrinkite, kad montavimo paviršius turėtų pakankamą keliamąją galią, kad išlaikytų darbinį gaminio svorį.

1.2.7 Materialinės žalos rizika dėl veikimo sutrikimų

Nepašalinti sutrikimai, saugos įtaisų modifikacijos ir neatlikta techninė priežiūra gali sukelti veikimo sutrikimų ir kelti riziką saugą eksploatuojant.

- Įsitikinkite, kad šildymo sistema yra puikios techninės būklės.
- Įsitikinkite, kad saugos ir kontrolės prietaisai nėra pašalinti, apeiti arba išjungti.
- Nedelsdami pašalinkite sutrikimus ir pažeidimus, turinčius įtakos saugai.

1.2.8 Pavojus susižaloti dėl nušalimų prisilietus prie šaltnešio

Gaminys tiekiamas pripildytas darbui reikiamu kiekiu šaltnešio R410A. Ištekėjus šaltnešiui ir prisilietus prie ištekėjimo vietos, galimi nušalimai.

- Jei išteka šaltnešis, nelieskite jokių gaminio detalių.
- Jei šaltnešio kontūras yra nesandarus, neįkvėpkite iš jo išsiskiriančių dujų ar garų.
- Venkite odos ir akių kontakto su šaltnešiu.
- Šaltnešiui patekus ant odos ar į akis, iškvieskite gydytoją.

1.2.9 Materialinės žalos rizika dėl netinkamų įrankių

- Naudokite tinkamus įrankius.

1.2.10 Name besikaupiantis kondensatas gali padaryti žalos turtui

Šildymo režime visos linijos tarp šilumos siurblio ir šilumos šaltinio (aplinkos kontūre) yra šaltos, todėl name ant linijų gali formuotis kondensatas. Vėsinimo režimu pastato kontūro linijos yra šaltos, todėl, temperatūrai esant žemiau rasos taško, taip pat gali kauptis kondensatas. Kondensatas gali padaryti žalos turtui, pvz., dėl korozijos.

- Nepažeiskite linijų šilumos izoliacijos.

1.2.11 Šaltis gali padaryti žalos.

- Nemontuokite produkto patalpose, kuriose gali būti didelis šaltis.

1.2.12 Žalos aplinkai pavojus dėl šaltnešio

Gaminyje yra šaltnešio, pasižyminčiu dideliu GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Įsitikinkite, kad šaltnešio nepateks į atmosferą.
- Jeigu esate kvalifikuotas šildymo sistemų specialistas, galintis atlikti darbus su šaltnešiais, tuomet gaminio techninę priežiūrą atlikite su atitinkamomis apsauginėmis priemonėmis ir prireikus atlikite darbus šaltnešio kontūro viduje. Perdirbkite arba utilizuokite gaminį, laikydamiesi atitinkamų reikalavimų.

1.3 Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai)

- Vadovaukitės nacionaliniais teisės aktais, standartais, direktyvomis, potvarkiais ir įstatymais.

2 Nuorodos dėl dokumentacijos

2.1 Kitų galiojančių dokumentų laikymasis

- Būtinai laikykitės visų eksploatacijos ir įrengimo instrukcijų, pridedamų prie sistemos komponentų.

2.2 Dokumentų saugojimas

- Perduokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus sistemos eksploatuotojui.

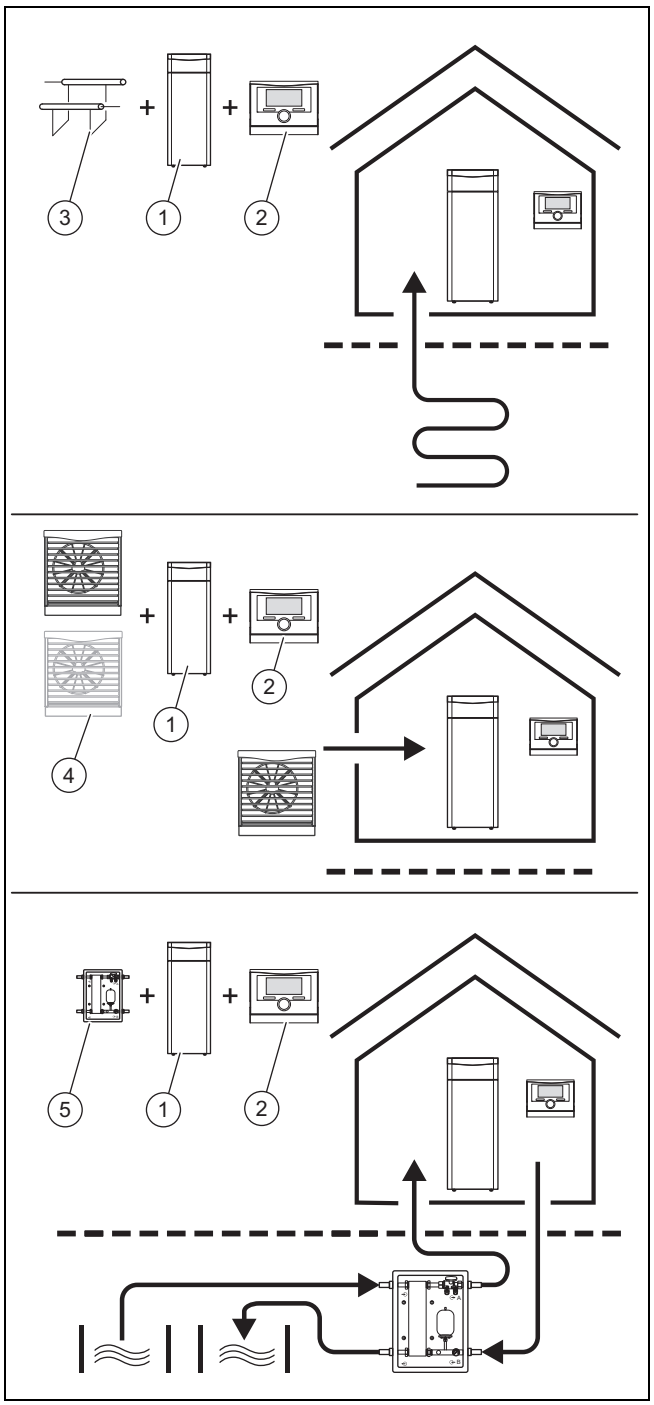
2.3 Instrukcijos galiojimas

Ši instrukcija taikoma tik:

Gaminys
VWF 57/4
VWF 87/4
VWF 117/4
VWF 157/4
VWF 197/4

3 Sistemos apžvalga

3.1 Šilumos siurblio sistemos sandara



Šilumos siurblio sistemą sudaro šie komponentai:

- Šilumos siurblys **(1)**
- Sistemos reguliatorius **(2)** (nuo VRC 700)
- Išorės temperatūros jutiklis su DCF imtuvu
- jei reikia, sistemos jutikliu
- Kai šilumos šaltinis žemė: žemės zondas **(3)**
- Kai šilumos šaltinis yra oras: oro / sūrymo kolektorius (-iai) **(4)**
- Kai šilumos šaltinis yra gręžinio vanduo: gruntinio vandens modulis **(5)**

Šilumos siurblio sistema gamina šilumą šildymo sistemoms bei karšto vandens ruošimo sistemai, paimdama šilumos energiją iš šilumos šaltinio kontūro ir atiduodama ją į šaltnešio kontūrą per vidinį šaltnešio cirkuliacijos kontūrą. Šilumos

siurblį galima prijungti prie trijų skirtingų šilumos šaltinių tipų (lauko oras, geoterminis ir požeminis vanduo su tarpine perpylimo stotimi). Kartu egzistuoja ir aktyvaus vėsinimo galimybė pakeitus cirkuliacijos kontūre kryptį.

3.1.1 Šilumos siurblys

- Sistemos reguliatoriaus šildymo poreikio įvykdymas iki minimalios lauko temperatūros ir iki maksimalios numatytosios tiekiamo srauto temperatūros.
- Sistemos reguliatoriaus šildymo poreikių įvykdymas iki maksimalios šaltinio temperatūros.
- Karšto vandens ruošimo sistema su išoriniu karšto vandens kaupikliu

3.1.2 Gruntinio vandens modulis

Šilumos iš gruntinio vandens perdavimas šilumos siurblio sūrymo šilumnešiui.

3.1.3 Oro ir sūrymo kolektorius

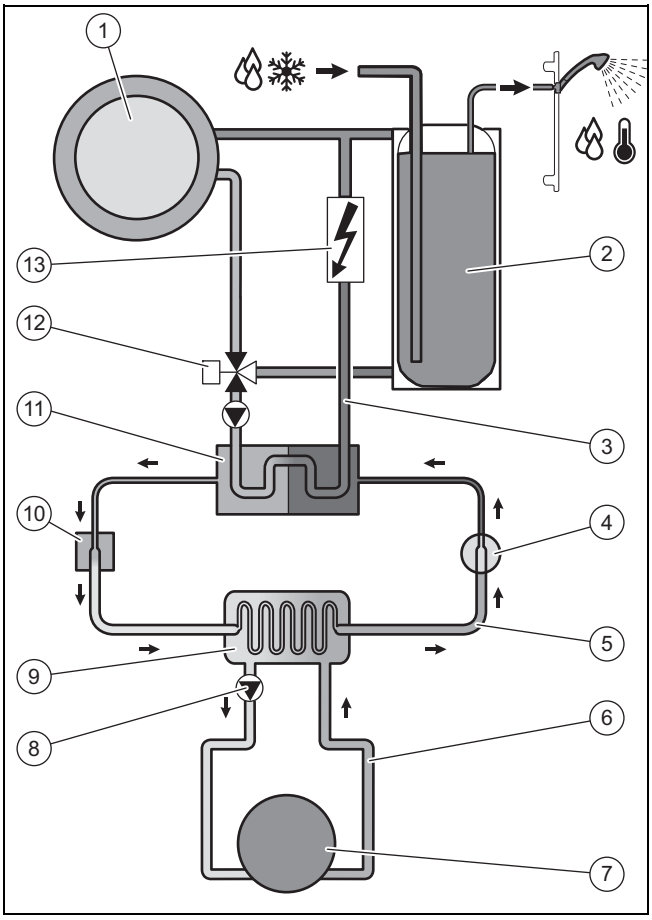
Šilumos iš oro perdavimas šilumos siurblio sūrymo šilumnešiui.

3.1.4 Pasyviojo vėsinimo modulis (pasirinktinai)

Naudojant šilumos šaltinius žemę arba gruntinį vandenį, šildymo sistemos vandens šiluma perduodama šilumos šaltinio terpei tik cirkuliaciniais siurbliais ir perjungiant vožtuvus.

3.2 Veikimo principas

3.2.1 Šilumos siurblys



1	Šildymo sistema	3	Kaitinimo grandinė
2	Karšto vandens rezervuaras (pasirinktinai)	4	Kompresorius
5	Šaltnešio kontūras	10	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
6	Sūrymo kontūras	11	Kondensatorius
7	Šilumos šaltinis	12	Šildymo / rezervuaro pildymo perjungimo vožtuvas
8	Sūrymo siurblys	13	Papildomas elektrinis šildytuvas
9	Garintuvas		

Šilumos siurblį sudaro šie atskiri kontūrai, kurie tarpusavyje sujungti šilumokaičiais. Šie kontūrai yra:

- Sūrymo kontūras, paimantis šiluminę energiją iš žemės, aplinkos oro arba gruntinio vandens ir atiduodantis ją šaltnešio kontūrui
- Šaltnešio kontūras, kuriuo iš šilumos šaltinio paimta šiluminė energija transportuojama į tinkamą aukštesnį temperatūros lygį ir atiduodama šildymo vandens kontūrui
- Šildymo vandens kontūras, kuriuo šildomos gyvenamosios patalpos

Per garintuvą šaltnešio kontūras yra prijungtas prie šilumos šaltinio, paimdamas jo šiluminę energiją. Dėl to keičiasi šaltnešio agregatinė būsena: jis išgaruoja. Per kondensatorių šaltnešio kontūras yra sujungtas su šildymo sistema, kuriai jis vėlgi atiduoda šiluminę energiją. Dėl to šaltnešis vėl tampa skystas, jis kondensuojasi.

Kadangi šiluminė energija gali pereiti tik iš aukštesnės temperatūros kūno į žemesnės temperatūros kūną, todėl šaltnešis garintuve turi būti žemesnės temperatūros nei šilumos šaltinis. Tačiau šaltnešio temperatūra kondensatoriuje turi būti aukštesnė nei šildymo sistemos vandens, kad jame galėtų būti atiduodama šiluminė energija.

Skirtingos temperatūros šaltnešio kontūre sukuriamos kompresoriumi ir išsiplėtimo vožtuvu, kurie yra tarp garintuvo ir kondensatoriaus. Garų pavidalo šaltnešis teka iš garintuvo į kompresorių ir jame yra sutankinamas. Dėl to stipriai pakyla šaltnešio garų slėgis ir temperatūra. Po šio proceso jis teka per kondensatorių, kuriame savo šiluminę energiją 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 nei sūrymo, tekančio pro garintuvą. Todėl šaltnešis garintuve gali priimti naują šilumą, dėl kurios jis vėl garuoja ir teka į kompresorių. Ciklas prasideda iš pradžių.

Tam, kad būtų užkirstas kelias kondensato susidarymui siurblio viduje, garintuvas ir šaltnešio kontūro dalys yra izoliuotos nuo šalčio. Jei vis dėlto kondensatas susidarytų nedideliais kiekiais, jis išgaruotų dėl šilumos siurblio viduje išsiskiriančios šilumos.

Gaminys turi aktyviojo vėsinimo funkciją, kuri vasarą vyraujant aukštesnėms temperatūroms leidžia palaikyti tolygią temperatūrą gyvenamosiose patalpose. Naudojant aktyvaus vėsinimo funkciją, šiluminį siurblį prijungti galima tik prie šilumos šaltinio tipo „Aplinkos oras“. Šiuo tikslu šilumos siurblio šaltnešio kontūre yra įmontuotas 4-eigis perjungimo vožtuvas. Esant aktyviam vėsinimui, šaltnešio kontūru iš šilumos panaudojimo įrenginio (pvz., grindinio šildymo) ištraukiama šiluminė energija, norint ją atiduoti į aplinkos orą. Tuo tikslu, naudojant 4-eigį perjungimo vožtuvą, šilumos mainų garintuve ir kondensatoriuje procesai hidrauliškai sukeičiami šaltnešio kontūre.

Šildymo sistemos vanduo, kuris tiekiamo srauto linijoje yra šaltesnis nei patalpos temperatūra, paima šiluminę energiją iš patalpų ir šildymo siurbliu transportuojamas iki kondensatoriaus (kuris vėsinimo režime veikia kaip garintuvas). Ši šal-

tnešio paimta šiluminė energija kompresoriumi transportuojama į aukštesnį temperatūros lygį. Paskui šiluminė energija garintuve (kuris vėsinimo režime veikia kaip kondensatorius) atiduodama sūrymui. Atvėsęs šaltnešis nukreipiamas į išsiplėtimo vožtuvą, kad vėl paimtų šiluminę energiją iš kondensatoriaus. Sūrymo siurblys transportuoja šiltą sūrymą į oro - sūrymo kolektorių. Šiluminė energija atiduodama aplinkos orui.

Įrengiant sistemą gali būti tikslinga neįtraukti vėsinimo funkcijos į kai kurias patalpas (pvz., vonią) ir tuo tikslu atskirai valdyti uždarymo vožtuvus. Šilumos siurblio elektroninė įranga išduoda signalą, kuris gali būti naudojamas tokiam aktyvinimui.

Kaip alternatyva taip pat gali būti tiekiamas pasyviojo vėsinimo modulis, kuriuo, neveikiant kompresoriui ir dėl to neveikiant šaltnešio kontūrui, šiluminė energija transportuojama iš patalpų į žemę, pvz., per grindinio šildymo sistemą.

Esant reikalui, šilumos siurblio ekrane galima aktyvinti integruotą elektrinį papildomą šildytuvą skirtingose galingumo pakopose. Paskui elektrinis papildomas šildytuvas valdomas sistemos reguliatoriumi.

3.2.2 Į oro sąlygas reaguojantis sistemos reguliatorius

Šilumos siurblio sistemoje yra įrengtas į oro sąlygas reaguojantis sistemos reguliatorius, kuris priklausomai nuo reguliavimo būdo užtikrina šildymo, vėsinimo ir karšto vandens ruošimo režimą ir reguliuoja automatiniu režimu.

Reguliatorius keičia nustatytąją tiekiamo srauto temperatūrą priklausomai nuo lauko temperatūros. Lauko temperatūra matuojama atskiru, lauke sumontuotu jutikliu ir perduodama reguliatoriui. Patalpos temperatūra priklauso tik nuo iš anksto atliktų nustatymų. Lauko temperatūros poveikio lygis subalansuojamas. Į oro sąlygas reaguojantis valdymas neturi įtakos karšto vandens ruošimo sistemai. Diegimo ir valdymo būdai aprašyti sistemos reguliatoriaus naudojimo instrukcijose.

3.2.3 Energijos sunaudojimo, energijos išeigos ir efektyvumo rodmuo

Produktas, sistemos reguliatorius ir programėlė rodo apytikres energijos suvartojimo, energijos išeigos ir efektyvumo vertes, ekstrapoliuojamas taikant apskaičiavimo algoritmus.

Programėlėje rodomos vertės dėl laikinai pasikeitusių perdavimo intervalų gali skirtis nuo kitų vaizdavimo parinkčių.

Apskaičiuotąsias vertes lemia:

- Įrengimas ir šildymo įrenginio sistema
- Naudotojo elgsena
- metų laikų sąlygoti oro poveikiai
- įrenginio viduje esančių komponentų skirtingos paklaidos

Rodoma produkto, esančio gamyklinio pristatymo būsenos, vertė. Papildomi priedai, net ir tuomet, jei yra sumontuoti produkte, taip pat galimi kiti komponentai šildymo sistemoje ir kiti išoriniai vartotojai neįtraukiami į pateikiamus duomenis.

Nuokrypiai nuo apskaičiuotųjų verčių ir faktinių verčių gali būti nemaži. Apskaičiuotosios vertės nėra skirtos sąskaitoms už energiją sudaryti ar palyginti.

Pakeitus montavimo plokštę, energijos suvartojimo, energijos išeigos ir efektyvumo vertės atkuriamos šildymo siurblio valdymo bloke.

3.3 Apsauginiai įrenginiai

3.3.1 Apsaugos nuo užšalimo funkcija

Įrenginio apsaugos nuo užšalimo funkcija valdoma sistemos reguliatoriumi. Sugedus sistemos reguliatoriui, šilumos siurblys užtikrins neribotą šildymo kontūro apsaugą nuo užšalimo.

3.3.2 Šildymo sistemos vandens trūkumo saugiklis

Ši funkcija nuolat stebi šildymo sistemos vandens slėgį, kad būtų užkirstas kelias galimam šildymo sistemos vandens trūkumui. Analoginis slėgio jutiklis išjungia šilumos siurblį bei kitus prijungtus modulius ir įjungia budėjimo režimą, jei vandens slėgis nukrinta žemiau mažiausio slėgio. Slėgio jutiklis vėl įjungia šilumos siurblį, kai vandens slėgis pasiekia darbinį slėgį.

- Mažiausias šildymo kontūro slėgis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
- Min. šildymo kontūro darbinis slėgis: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

3.3.3 Sūrymo trūkumo saugiklis

Sūrymo trūkumo saugiklis nuolat kontroliuoja skysčio slėgį aplinkos kontūre, užkirsdamas kelią galimam skysčio trūkumui. Analoginis slėgio jutiklis išjungia šilumos siurblį bei kitus prijungtus modulius ir įjungia budėjimo režimą, jei skysčio slėgis nukrinta žemiau mažiausio slėgio. Slėgio jutiklis vėl įjungia šilumos siurblį, kai skysčio slėgis pasiekia darbinį slėgį.

- Minimalus sūrymo slėgis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
- Min. sūrymo darbinis slėgis: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

3.3.4 Apsauga nuo užšalimo

Ši funkcija neleidžia užšalti garintuvui, jei šilumos šaltinio temperatūra tampa mažesnė už tam tikrą temperatūrą.

Šilumos šaltinio išėjimo temperatūra matuojama nuolat. Jei šilumos šaltinio išėjimo temperatūra nukris žemiau tam tikros vertės, kompresorius laikinai išsijungs ir bus rodomas būsenos pranešimas. Jei ši klaida pasikartos tris kartus iš eilės, atliekamas išjungimas ir bus rodomas klaidos pranešimas.

3.3.5 Siurblio ir vožtuvų apsauga nuo užsiblokavimo

Ši funkcija neleidžia užsiblokuoti šildymo sistemos vandens ir sūrymo siurbliams bei visiems perjungimo vožtuvams. Siurbliai ir vožtuvai, kurie neveikė 23 valandas, įjungiami vienas po kito 10 - 20 sekundžių laikotarpiui.

3.3.6 Aukšto slėgio presostatas šaltnešio kontūre

Aukšto slėgio presostatas išjungia šilumos siurblį, kai slėgis šaltnešio kontūre yra per aukštas. Po laukimo laiko atliekamas kitas bandymas paleisti šilumos siurblį. Po trijų iš eilės nesėkmingų bandymų paleisti pasirodo klaidos pranešimas.

- Maks. šaltnešio kontūro slėgis: 4,60 MPa (g) (46,00 bar (g))
- Laukimo laikas: 5 min (po pirmos klaidos
- Laukimo laikas: 30 min
  (po antrosios ir kiekvienos tolesnės klaidos pasirodymo

Klaidų skaitiklio atstatymas į pradinę būseną įsigaliojus abiem sąlygoms:

- Šilumos pareikalavimas be priešlaikio išjungimo
- 60 min įprastinio darbo

3.3.7 Karštų dujų termostatas šaltnešio kontūre

Karštų dujų termostatas išjungia šilumos siurblį, kai temperatūra šaltnešio kontūre yra per aukšta. Po laukimo laiko atliekamas kitas bandymas paleisti šilumos siurblį. Po trijų iš eilės nesėkmingų bandymų paleisti pasirodo klaidos pranešimas.

– Maks. šaltnešio kontūro temperatūra: 135 °C

– Laukimo laikas: 5 min (po pirmos klaidos
– Laukimo laikas: 30 min
  (po antrosios ir kiekvienos tolesnės klaidos pasirodymo

Klaidų skaitiklio atstatymas į pradinę būseną įsigaliojus abiem sąlygoms:

– Šilumos pareikalavimas be priešlaikio išjungimo
– 60 min įprastinio darbo

3.3.8 Apsauginis temperatūros ribotuvas (STB) šildymo kontūre

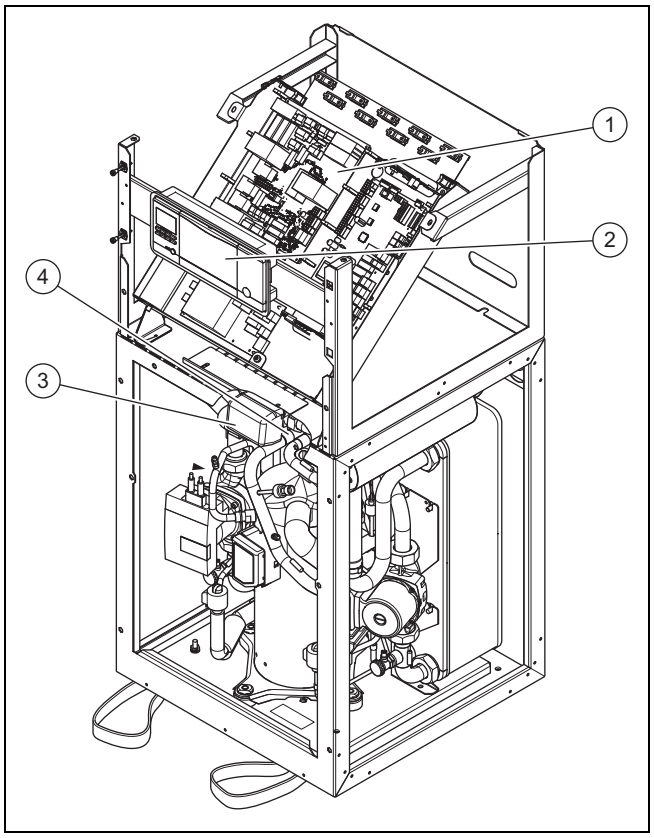
Jei temperatūra vidinio elektrinio papildomo šildytuvo šildymo kontūre viršija didžiausią leidžiamą temperatūrą, STB laikinai išjungia elektrinį papildomą šildytuvą. Praėjus tam tikram laukimo laikui elektrinį papildomą šildytuvą bandoma paleisti dar kartą. Bus rodomas klaidos pranešimas, kurį galima atstatyti į pradinę būseną tik paspaudus mygtuką „Atkurti“ arba išjungus ir vėl įjungus šilumos siurblį.

– Maks. šildymo kontūro temperatūra.: 85 °C

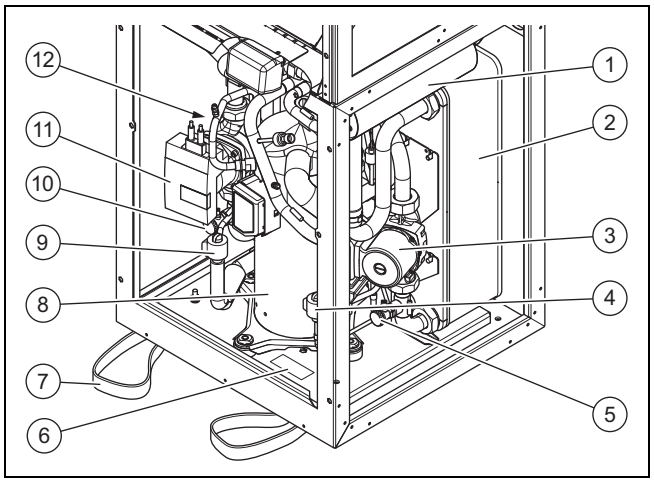
4 Gaminio aprašymas

4.1 Gaminio konstrukcija

4.1.1 Vaizdas iš priekio, atidarytas

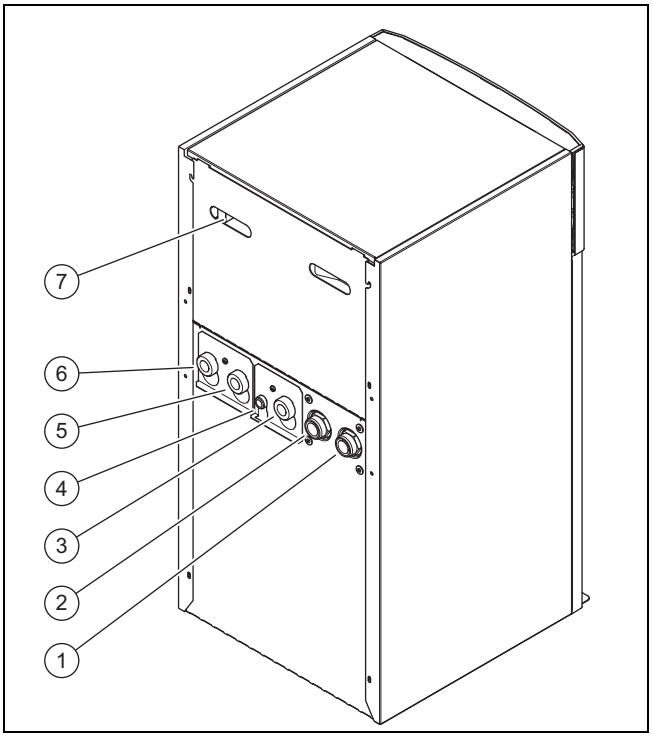


1	Skirstomosios dėžės	3	Šildymo / rezervuaro pildymo perjungimo vožtuvas
2	Valdymo pultas	4	4-eigis vožtuvas



1	Papildomas elektrinis šildytuvas	7	Nešimo kilpos, skirtos transportuoti
2	Kondensatorius	8	Kompresorius
3	Šildymo siurblys	9	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
4	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas EVI (tarpinio kontūro įpurškimas)	10	Sūrymo kontūro pildymo ir išleidimo vožtuvas
5	Šildymo kontūro pildymo ir išleidimo vožtuvas	11	Sūrymo kontūro siurblys
6	Specifikacijų lentelė	12	Garintuvas (nematomas)

4.1.2 Vaizdas iš galo



1 Prijungimas: nuo šilumos siurblio iki šilumos šaltinio (šaltas sūrymas, B)
2 Prijungimas: nuo šilumos šaltinio iki šilumos siurblio (šiltas sūrymas, A)
3 Grįžtančio karšto vandens srauto linija
4 Šildymo kontūro membraninio plėtimosi indo prijungimas
5 Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linija
6 Į šildymo sistemą tiekiamo srauto linija
7 Įpjautinės rankenos ir kabelių įvadas

4.2 Duomenys specifikacijų lentelėje

Pagrindinė specifikacijų lentelė pritaisyta už priekinės apdailos plokštės ant priekinio šaltnešio kontūro gaubto.

Duomuo specifikacijų lentelėje	Reikšmė
	Projektinė kompresoriaus įtampa
	Projektinė siurblių ir reguliatorių įtampa
	Papildomo šildytuvo skaičiuotinė įtampa
P max	Maks. projektinė galia
P max	Maks. projektinė kompresoriaus, siurblių ir reguliatorių galia
P max	Maks. projektinė papildomo šildytuvo galia
I max + 30 A	Maks. paleidimo srovė.
	Šaltnešio tipas, užpildo kiekis, leidžiamasis projektinis viršslėgis
COP B0/W35 /W45 /W55	Naudingumo koeficientas, kai sūrymo temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C

Duomuo specifikacijų lentelėje	Reikšmė
B0/W35 /W45 /W55	Šildymo galia, kai sūrymo temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C
COP A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Naudingumo koeficientas, kai oro temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C
EER A35/W18	Naudingumo koeficientas, kai oro temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C
A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Šildymo galia, kai oro temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C
A35/W18	Aušinimo galia, kai oro temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C
COP W10/W35 /W45 /W55	Naudingumo koeficientas, kai gruntinio vandens temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C
W10/W35 /W45 /W55	Šildymo galia, kai gruntinio vandens temperatūra XX °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra XX °C
V	El. tinklo įtampa
Hz	El. tinklo dažnis
W	Imamoji galia
IP	Apsaugos klasė
xxxxxxyyyyyyyyyyzzzzzzzzzzzz	Brūkšninis kodas su serijos numeriu, nuo 7-o iki 16-o skaitmens = gaminio prekės kodas
	Perskaitykite instrukciją
	Vokietijos elektrotechnikų sąjungos patikrinta sauga
EMC	Vokietijos elektrotechnikų sąjunga Electromagnetic Compatibility

4.3 Ant gaminio esančių lipdukų paaiškinimas

Simbolis ant lipduko	Reikšmė
	Į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijos prijungimas
	Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijos prijungimas
	Šildymo sistemos membraninio plėtimosi indo prijungimas
A	Prijungimas nuo šilumos šaltinio iki šilumos siurblio (šiltas sūrymas)

Simbolis ant lipduko	Reikšmė
B	Prijungimas nuo šilumos siurblio iki šilumos šaltinio (šaltas sūrymas)
	Šilumos šaltinis sūrymas
	EVU blokavimo laikas

4.4 Tipo pavadinimas ir serijos numeris

Tipo pavadinimas ir serijos numeris yra nurodyti už priekinių durelių esančiame skydelyje bei pagrindinėje specifikacijų lentelėje. Serijos numerio skaitmenys nuo 7 iki 16 sudaro prekės kodą.

4.5 CE ženklas

CE ženklu užtikrinama, kad gaminiai pagal atitikties deklaraciją atitinka pagrindinius galiojančių direktyvų reikalavimus.

Atitikties deklaraciją galima peržiūrėti pas gamintoją.

5 Montavimas

5.1 Komplektacijos tikrinimas

1. Atsargiai nuimkite įpakavimą ir paminkštinimą, kad nepažeistumėte gaminio dalių.
2. Patikrinkite, ar pristatytame komplekte yra visos dalys.

Skaičius	Pavadinimas
1	Šilumos siurblys
1	Jungčių komplektas, kurį sudaro – 3 plokšti sandarikliai (geltoni/žali) šildymo kontūrui – 1 plokščiasis sandariklis 3/4" šildytuvo plėtimosi indo jungčiai – 2 žiediniai sandarikliai sūrymo kontūrui
1	Apsauginis vožtuvas sūrymo kontūrui, 1/2", 3 bar
1	Pridedama pakuotė su dokumentacija

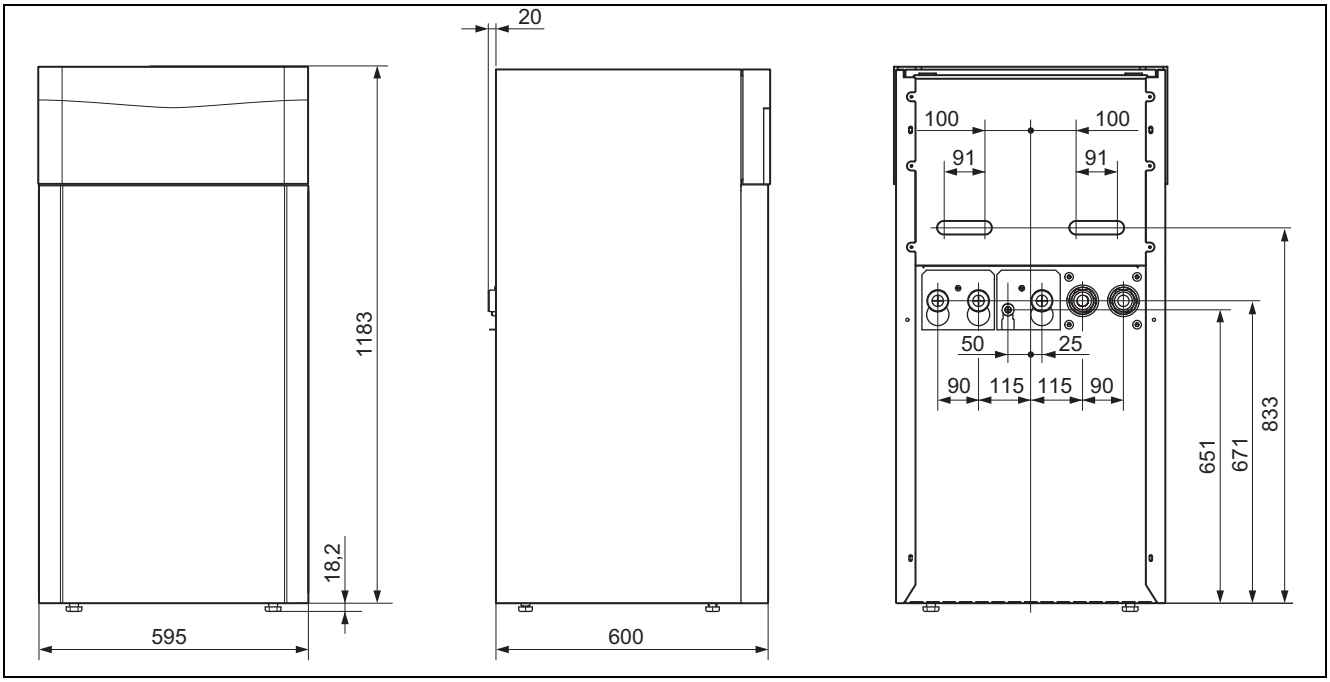
5.2 Įrengimo vietos parinkimas

- Pasirinkite sausą, nuo šalčio visiškai apsaugotą patalpą, kuri neviršija didžiausio įrengimo aukščio ir kurioje aplinkos temperatūra nėra žemesnė ar aukštesnė nei leidžiama.
  - Leidžiama aplinkos temperatūra: 7 … 25 °C
  - Leistina santykinė oro drėgmė: 40 … 75 %
- Įsitikinkite, ar įrengimo vieta turi reikalingą mažiausią tūrį.

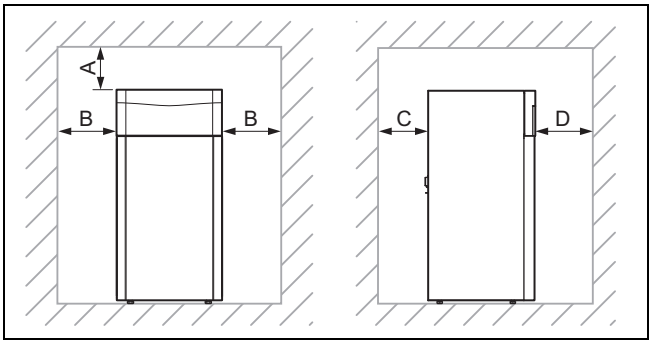
Šilumos siurblys	Šaltnešio pripildymo kiekis R410A	Minimali įrengimo patalpa
VWF 57/4	1,50 kg	3,41 m³
VWF 87/4	2,40 kg	5,45 m³
VWF 117/4	2,50 kg	5,68 m³
VWF 157/4	3,05 kg	6,93 m³
VWF 197/4	3,95 kg	8,98 m³

- Užtikrinkite, kad būtų laikomasi nustatytų mažiausių atstumų.
- Pasirinkdami įrengimo vietą, atsižvelkite į tai, kad veikiantis šilumos siurblys gali perduoti virpesius grindims arba greta esančioms sienoms.
- Užtikrinkite, kad grindinys būtų lygus ir pakankamai tvirtas, kad atlaikytų šilumos siurblio su karšto vandens rezervuaru svorį.
- Užtikrinkite galimybę patogiai nutiesti linijas (tiek sūrymo ir karšto vandens ruošimo, tiek šildymo sistemos pusėje).

5.3 Matmenys



5.4 Mažiausi atstumai



	Mažiausias atstumas
A	50 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	300 mm

- Laikykitės nurodytų mažiausių atstumų, kad būtų lengviau atlikti techninės priežiūros darbus.

5.5 Šilumos siurblio transportavimas

Atsargiai!
Sugadinimo pavojus dėl netinkamo transportavimo!

Nepriklausomai nuo transportavimo būdo šilumos siurblys niekada neturi pasvirti didesniu nei 45° kampu. Priešingu atveju šaltnešio kontūre vėliau gali atsirasti sutrikimų. Dėl to blogiausiu atveju gali sugesti visas įrenginys.

- Transportuojamą šilumos siurblį palenkite iki 45° kampu.

- Transportuokite gaminį iki įrengimo vietos. Kaip pagalbinį transportavimo įtaisą naudokite įpjautines rankenas, esančias galinėje pusėje, bei nešimo kilpas, esančias apačioje priekyje.
- Transportuokite gaminį tinkamu maišų gabenimo karučiu. Karutį pristumkite tik prie galinės pusės, tai leis geriausiai paskirstyti svorį. Užfiksuokite gaminį tvirtinimo diržu.
- Kad nuvažiuotumėte nuo padėklo, naudokite rampą, pvz., tašą ir kietą lentą.

5.5.1 Nešimo kilpų naudojimas

1. Išmontuokite priekinį gaubtą. (→ Skyriuje 5.8)

Pavojus!
Kyla pavojus susižaloti naudojant tas pačias nešimo kilpas!

Nešimo kilpų medžiaga senėja, todėl jų negalima naudoti, jei vėl reikia pernešti įrenginį.

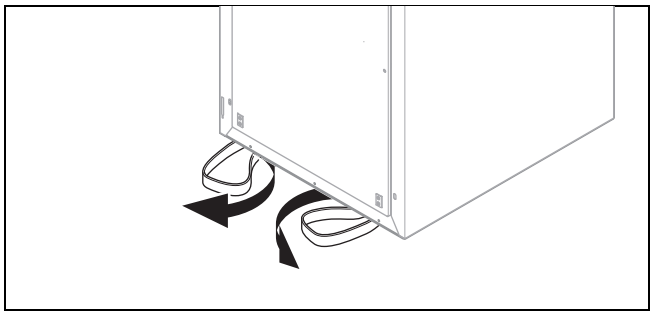
- Pradėję naudoti gaminį, nešimo kilpas nupjaukite.

Pavojus!
Pavojus susižaloti transportuojant nutrūkus nešimo kilpoms!

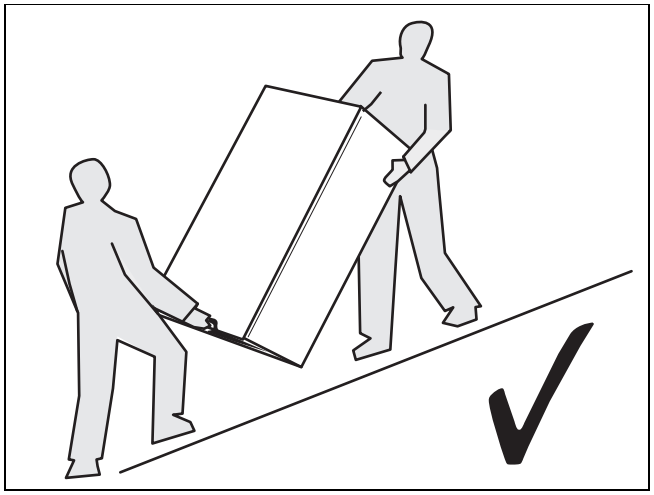
Transportuojant su sumontuotu priekiniu gaubtu, nešimo kilpos gali nutrūkti.

- Prieš naudodami rankenėles, išmontuokite nešimo kilpas.

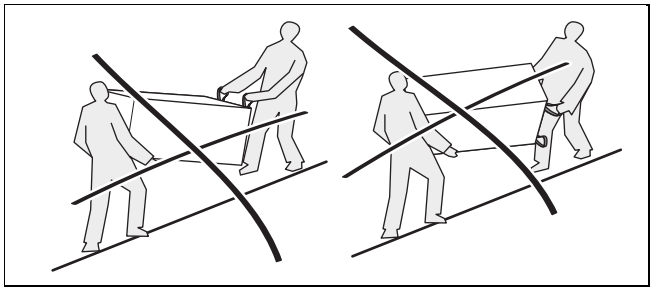
2. Norėdami saugiai transportuoti, imkite už abiejų nešimo kilpų, esančių prie abiejų priekinių gaminio kojelių.



3. Atlenkite po gaminiu esančias nešimo kilpas į priekį.
4. Įsitikinkite, kad kojelės įsuktos iki galo ir nešimo kilpos bus laikomos tvirtai.

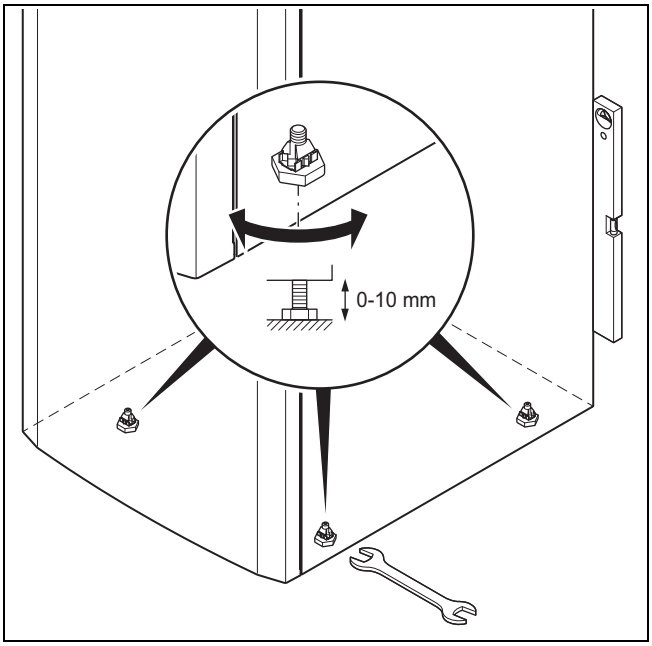


5. Gaminį visada transportuokite, kaip parodyta pirmiau.



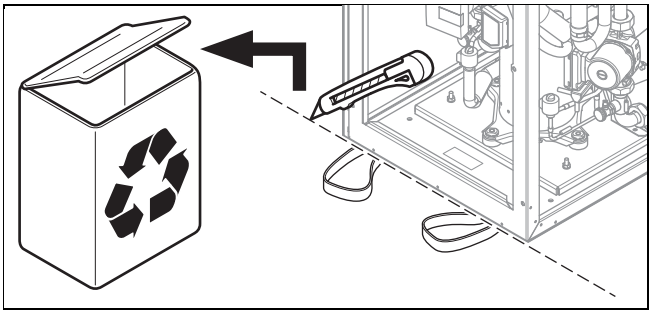
6. Niekada netransportuokite gaminio, kaip parodyta pirmiau.

5.6 Gaminio pastatymas



► Reguliuodami kojeles, išlygiuokite gaminį horizontaliai.

5.7 Nešimo kilpų pašalinimas



Pavojus!

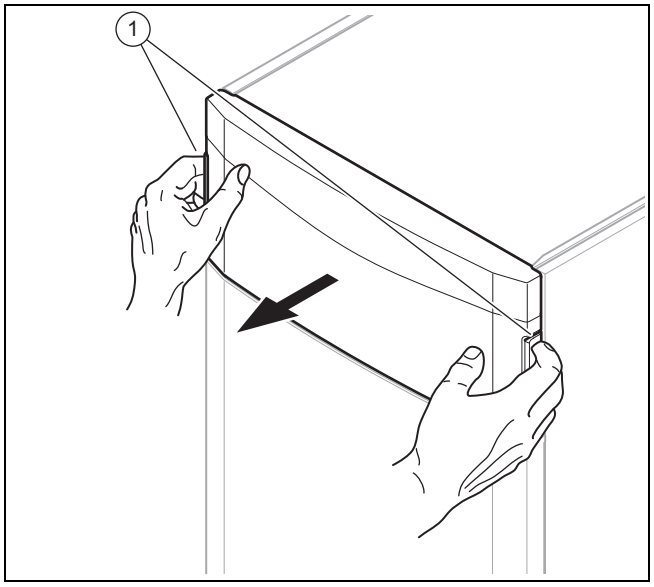
Pavojus susižeisti, pakartotinai naudojant transportavimo kilpas

Prie gaminio pritvirtinti transportavimo kilpos ilgainiui gali nusidėvėti ir, veikiant apkrovai, nutrūkti.

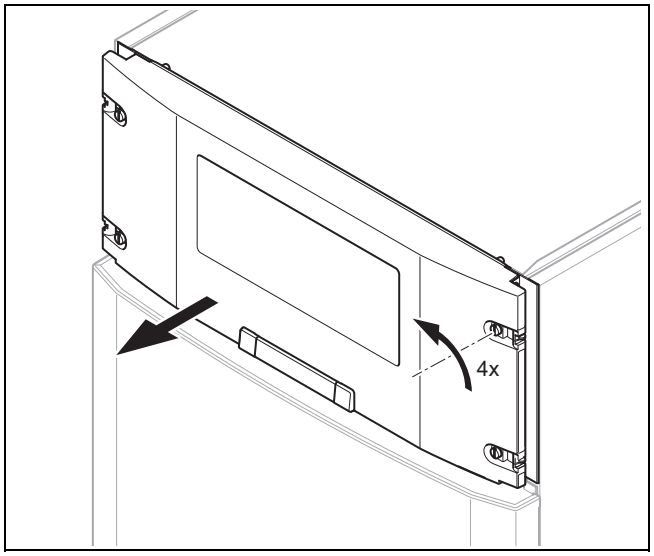
- ► Įmontavę gaminį, visas laikymo kilpas padarykite nenaudojamomis.
- ► Jeigu vėliau vėl tektų transportuoti prietaisą, vietoj pritvirtintų transportavimo kilpų naudokite specialius transportavimo diržus.

► Įmontavę gaminį, nešimo kilpas nupjaukite.

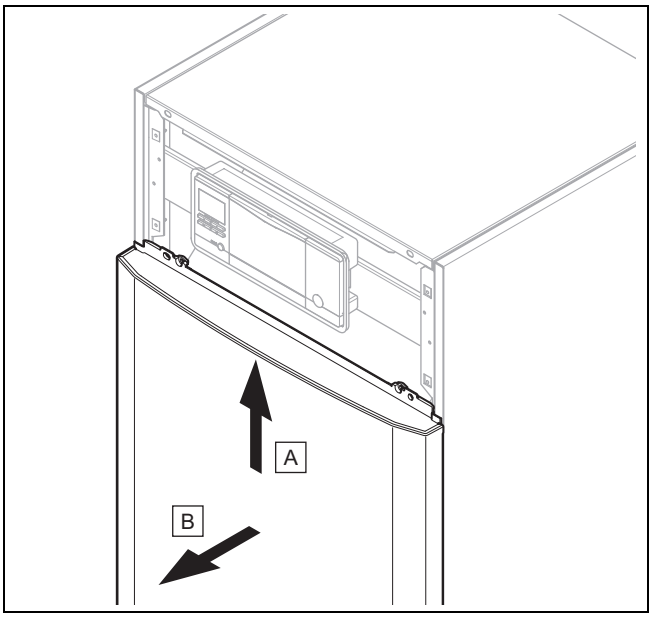
5.8 Priekinio gaubto išmontavimas



1. Išmontuokite valdymo pulto priekinį dangtį, abiem rankomis paėmę už įpjautinių rankenų ir patraukę priekinį dangtį į priekį.

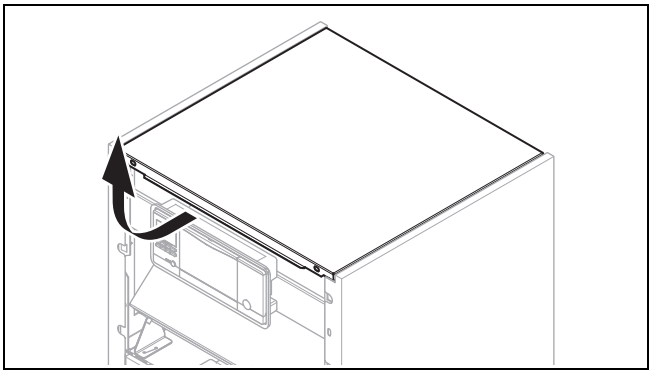


2. Pasukite keturis varžtus atitinkamai per ketvirtadalį sūkio ir patraukite valdymo pulto gaubtą į priekį.

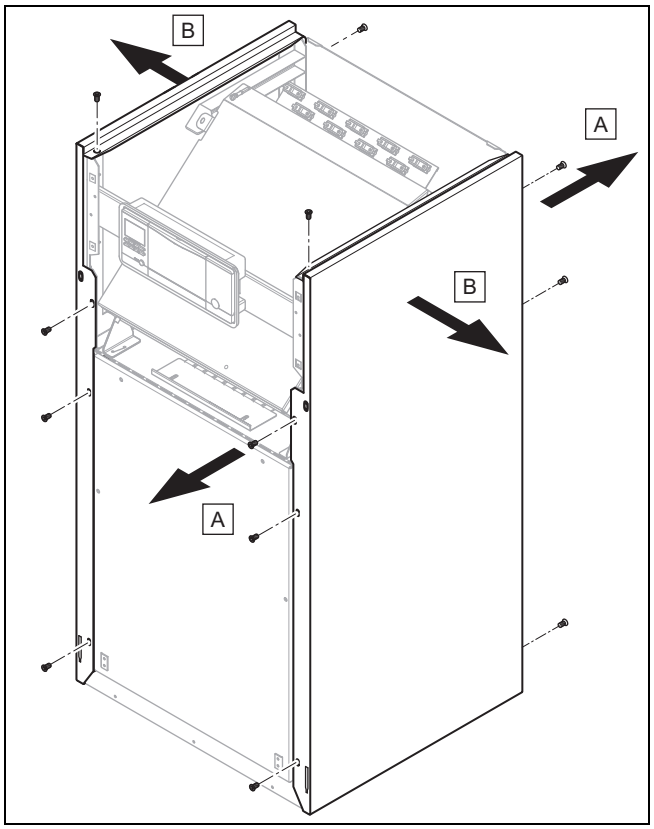


3. Šiek tiek patraukite priekinį gaubtą į save ir keldamį į viršų ištraukite jį.

5.9 Korpuso dangčio ir šoninių gaubtų išmontavimas

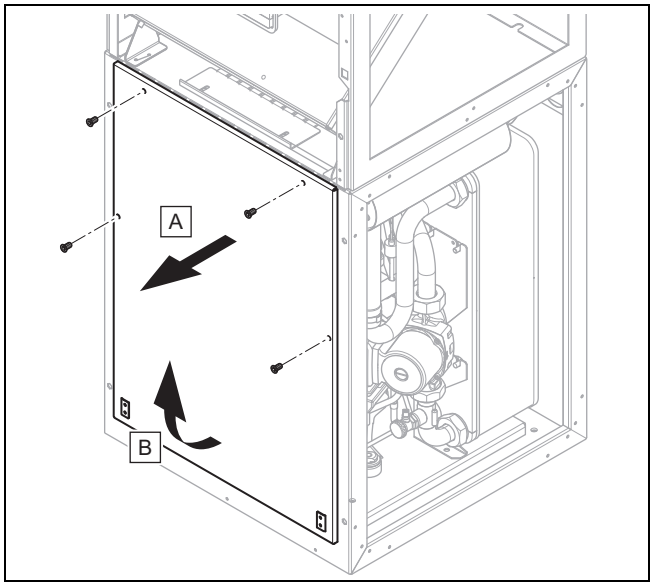


1. Šiek tiek patraukite korpuso dangtį į save ir pakėlę į viršų nuimkite jį.



2. Atsukite 4 varžtus priekyje ir 3 varžtus gale, kad išmontuotumėte šoninį gaubtą.
3. Išimkite šoninį gaubtą.

5.10 Šaltnešio kontūro gaubto išmontavimas prireikus



1. Atsukite keturis varžtus.
2. Viršuje nutraukite šaltnešio kontūro gaubtą į priekį ir keldami į viršų ištraukite jį iš kreipiamosios.

6 Hidraulinės įrangos įrengimo darbų vykdymas

Nuoroda
Sistemos schemas rasite → schemų žurnale.

Nuoroda
Aktyvaus vėsinimo funkciją su šilumos šaltiniu „Gruntas“ naudoti draudžiama.

1. Prieš prijungdami šilumos siurblį kruopščiai praplaukite šildymo sistemą, kad pašalintumėte likučius, galinčius nusėsti šilumos siurblyje ir sukelti gedimus!
2. Įrenkite prijungimo vamzdžius be įtempio pagal matmenų ir prijungimo brėžinius.
   – Neišdėstykite šildymo kontūro ir sūrymo kontūro vamzdžių tvirtinimui prie sienos skirtų atramų per arti šilumos siurblio, kad būtų užkirstas kelias garso perdavimui.
   – Esant reikalui, vietoj sieninių atramų naudokite slystančias atramas su papildoma gumos izoliacija ir pagal galimybes šarvuotas žarnas (armuotas gumines žarnas).
   – Nenaudokite raukšlėtų žarnų iš nerūdijančiojo plieno, kad išvengtumėte didelių slėgio nuostolių.
   – Prireikus naudokite horizontalius arba stačius jungiamuosius adapterius iš priedų.

   Nuoroda
   Šilumos siurblio kompresorius turi dvigubus virpesių slopintuvus. Taip apsisaugosite nuo sistemos sukeliamų šaltnešio kontūro virpesių. Tačiau tam tikromis sąlygomis gali atsirasti liekamųjų virpesių.

3. Šildymo sistemoje sumontuokite automatinius oro išleidimo vožtuvus..

6.1 Reikalavimai šildymo kontūrui

Visose šildymo sistemose turi būti užtikrintas mažiausias cirkuliuojančio karšto vandens kiekis (35 % vardinio tūrio srauto, žr. lentelę „Techniniai duomenys“).

Šildymo sistemose, kuriose daugiausia įrengiami termostatais arba elektra valdomi vožtuvai, turi būti užtikrinta nuolatinė pakankama srovė per šilumos siurblį.

6.2 Šilumos siurblio prijungimas prie šildymo kontūro

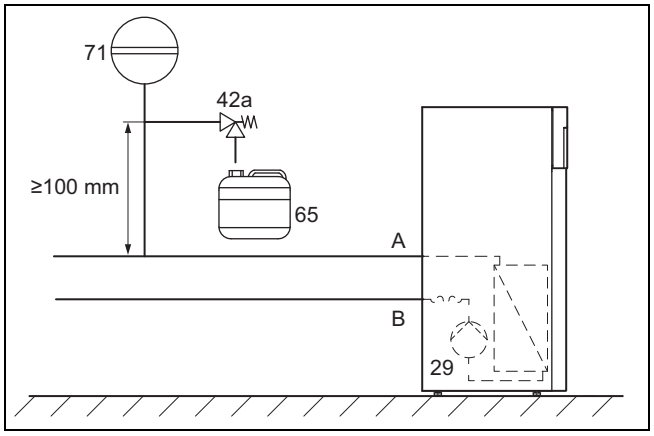
Atsargiai!
Magnetito nuosėdos gali sugadinti įrenginį!

Šildymo sistemose su plieniniais vamzdžiais, statiniais kaitinimo paviršiais ir (arba) buferinių kaupiklių sistemomis, kuriose naudojami dideli vandens kiekiai, gali kauptis magnetito nuosėdos.

- ► Naudokite magnetinį filtrą, apsaugantį gaminio viduje esantį siurblį.
- ► Rinkdamiesi atsižvelkite į magnetito filtro slėgio nuostolius.
- ► Filtrą būtinai išdėstykite betarpiškai šilumos siurblio grįžtančio srauto srityje.

1. Įrenkite membraninį plėtimosi indą ties numatyta šilumos siurblio jungtimi.
2. Įrenkite apsauginį vožtuvą (bent DN 20, atidarymo slėgis 3 bar) su manometru.
3. Nutieskite apsauginio vožtuvo žarną neužšąlančioje aplinkoje ir vieną jos galą įkiškite į atvirą nutekamąjį piltuvą, kad jis būtų matomas.
4. Įrenkite oro / purvo skirtuvą šildymo kontūro grįžtamojo srauto linijoje.
5. Prijunkite į šildymo sistemą tiekiamo srauto liniją prie šilumos siurblio jungties, skirtos į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijai.
6. Prijunkite iš šildymo sistemos grįžtančio srauto liniją prie šilumos siurblio jungties, skirtos iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijai.
7. Izoliuokite visus sūrymo kontūro vamzdžius bei šilumos siurblio jungtis taip, kad šios būtų sandarios garų difuzijai siekiant neleisti temperatūrai nukristi žemiau rasos taško vėsinimo režime.

6.3 Šilumos siurblio prijungimas prie sūrymo kontūro



29	Sūrymo siurblys	A	Nuo šilumos šaltinio iki šilumos siurblio (šiltas sūrymas)
42a	Sūrymo apsauginis vožtuvas	B	Nuo šilumos siurblio iki šilumos šaltinio (šaltas sūrymas)
65	Sūrymo surinkimo talpa		
71	Sūrymo membraninis plėtimosi indas		

1. Įrenkite neužsąlančio skysčio membraninį plėtimosi indą.
2. Patikrinkite neužšąlančio skysčio membraninio plėtimosi indo pirminį slėgį ir, prireikus, jį nustatykite.
3. Sumontuokite sūrymo kontūro apsauginį vožtuvą (atidarymo slėgis 3 bar).
4. Sumontuokite automatinį oro skirtuvą saulės kontūre.
5. Sumontuokite sūrymo surinkimo indą.
6. Nuimkite aklidangčius nuo sūrymo sistemos jungčių. Jų nebereikės, todėl galite utilizuoti nustatyta tvarka.
7. Prijunkite sūrymo linijas prie šilumos siurblio.
8. Izoliuokite visas sūrymo linijas bei šilumos siurblio jungtis taip, kad šios būtų sandarios garų difuzijai.

Nuoroda

„Vaillant“ rekomenduoja įrengti „Vaillant“ šilumos siurblio užpildymo sūrymu stotį (nereikia, kai įrengiamas gruntinio vandens modulis). Tai leis iš anksto iš dalies pašalinti orą iš sūrymo kontūro, pvz., iš tiekiamojo ir grįžtamojo sūrymo kontūro linijų iki gaminio.

6.4 Hidrauliniai sujungimai sistemoje

6.4.1 Tiesiogiai prijungiamų šildymo kontūrų įrengimas

1. Remdamiesi vietos reikalavimais įrenkite hidraulikos komponentus pagal sistemos schemos pavyzdį (→ Sistemos įrengimo instrukcija).
2. Prijunkite grindų šildymo kontūrus ir (arba) šildymo kontūrų skirstytuvus tiesiogiai prie šilumos siurblio.
3. Prijunkite temperatūros ribojimo termostatą, kad būtų užtikrinta šilumos siurblio grindų apsaugos funkcija. (→ Skyriuje 8.4.6)
4. Įsitikinkite, ar yra užtikrintas mažiausias cirkuliuojančio vandens kiekis.
   – Mažiausias cirkuliuojančio vandens kiekis: 35 % vardinio tūrinio srauto

6.4.2 Tiesiogiai prijungiamų šildymo kontūrų ir karšto vandens rezervuarų įrengimas

1. Įrenkite šildymo kontūrus tiesioginiam darbo režimui. (→ Skyriuje 6.4.1)
2. Karšto vandens rezervuare pritvirtinkite iš papildomų priedų asortimento išsirinktą rezervuaro temperatūros jutiklį ir sujunkite šį su šilumos siurbliu.

7 Sistemos pildymas ir oro išleidimas iš jos

7.1 Šildymo kontūro pildymas ir oro išleidimas iš jo

7.1.1 Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas

Atsargiai!

Prastos kokybės karštas vanduo gali padaryti materialinės žalos.

► Pasirūpinkite, kad karštas vanduo būtų pakankamos kokybės.

► Prieš pildydami arba papildydami įrenginį, patikrinkite karšto vandens kokybę.

Karšto vandens kokybės tikrinimas

► Iš šildymo kontūro išleiskite šiek tiek vandens.
► Patikrinkite, kaip atrodo karštas vanduo.
► Pastebėjus nuosėdų, reikia iš įrenginio pašalinti dumblą.
► Magnetiniu strypeliu patikrinkite, ar yra magnetito (geležies oksido).
► Jei nustatote, kad magnetito yra, nuvalykite įrenginį ir imkitės tinkamų apsaugos nuo korozijos priemonių (pvz., įmontuokite magnetito atskyriklį).
► Patikrinkite paimto 25 °C vandens pH rodiklį.
► Jei reikšmės nesiekia 8,2 arba viršija 10,0, išvalykite įrenginį ir paruoškite karšto vandens.
► Įsitikinkite, kad į karštą vandenį negali prasiskverbti deguonies.

Pildymo ir papildymo vandens tikrinimas

► Prieš pildydami įrenginį patikrinkite pildymo ir papildymo vandens kietumą.

Pildymo ir papildymo vandens ruošimas

► Ruošdami pildomą ir papildomą vandenį, laikykitės galiojančių šalies reglamentų ir techninių taisyklių.

Jei nacionaliniuose potvarkiuose ir techninėse taisyklėse nepateikta didesnių reikalavimų, vadinasi:

Privaloma paruošti pildymo ir papildymo vandens,

– kai visas pildymo ir papildymo vandens kiekis per įrenginio naudojimo trukmę tris kartus viršija šildymo sistemos vardinį tūrį arba
– jei nesilaikoma toliau esančioje lentelėje nurodytų orientacinių reikšmių, arba
– kai karšto vandens pH rodiklis nesiekia 8,2 arba viršija 10,0.

Visas šildymo našumas	Vandens kietumas esant specialiam įrenginio tūriui[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	≤ 16,8[2)]	≤ 3 [2)]	≤ 8,4 [3)]	≤ 1,5 [3)]	< 0,3	< 0,05
nuo > 50 iki ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
nuo > 200 iki ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Nominaliojo tūrio litras / kaitinimo galia; naudojant kelis katilus, reikia naudoti mažiausią atskirą kaitinimo galią.
2) Be apribojimų
3) ≤ 3 (16,8)

Atsargiai!

Į karštą vandenį pilant netinkamų papildomų medžiagų kyla pavojus padaryti materialinės žalos!

Naudojant netinkamas papildomas medžiagas gali pasikeisti konstrukcinių dalių forma, veikiant kaitinimo režimui sklisti triukšmas arba gali būti padaryta kitokios žalos.

► Nenaudokite jokių netinkamų apsaugos nuo užšalimo, antikorozinių priemonių, biocidų ir sandarinimo priemonių.

Tinkamai naudojant šias papildomas medžiagas, jokio nesuderinamumo su gaminiais dar nebuvo užfiksuota.

► Naudodami būtinai vadovaukitės papildomos medžiagos gamintojo instrukcijomis.

Mes neatsakome už bet kurių papildomų medžiagų suderinamumą likusioje šildymo sistemoje ir jų veiksmingumą.

Papildomos medžiagos valymui (po to būtina išskalauti)

– Adey MC3+
– Adey MC5

– Fernox F3
– Sentinel X 300
– Sentinel X 400

Papildomos medžiagos, ilgam liekančios įrenginyje

– Adey MC1+
– Fernox F1
– Fernox F2
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200

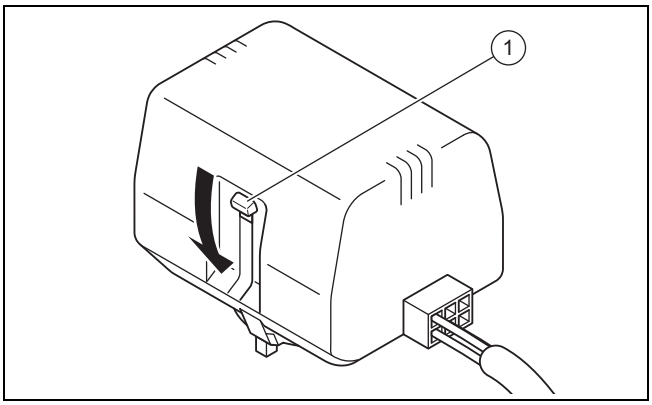
Papildomos medžiagos apsaugai nuo užšalimo, ilgam liekančios įrenginyje

– Adey MC ZERO
– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

► Jei naudojote minėtas papildomas medžiagas, tuomet informuokite eksploatuotoją apie būtinas priemones.
► Informuokite eksploatuotoją apie būtinus veiksmus dėl apsaugos nuo užšalimo.

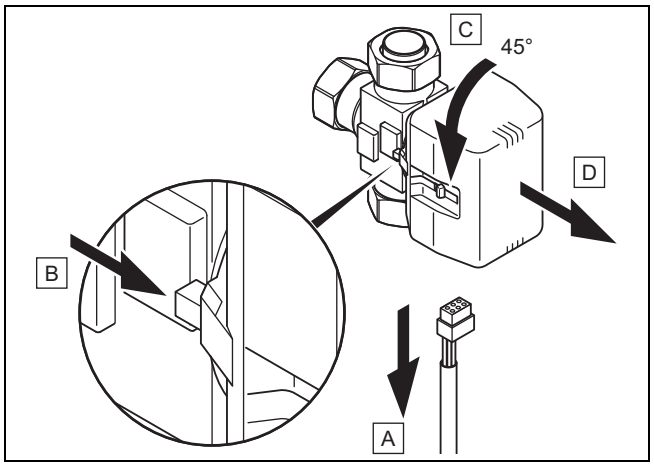
7.1.2 Šildymo sistemos pripildymas ir oro šalinimas iš jos

1. Atidarykite visus šildymo sistemos termostatinius vožtuvus ir, esant reikalui, visus kitus uždarymo vožtuvus.
2. Patikrinkite visų jungčių ir visos šildymo sistemos sandarumą.



3. Spauskite baltą perjungimo svirtį (1) ant perjungimo vožtuvo variklio galvutės, kol ji užsifiksuos vidurinėje padėtyje, kad nustatytumėte šildymo/rezervuaro pildymo perjungimo vožtuvą vidurinėje padėtyje.
   ◁ Abu kanalai yra atidaryti, todėl pagerėja pildymo procesas, nes iš sistemos gali pasišalinti oras.
4. Prijunkite pildymo žarną prie šildymo sistemos vandens tiekimo.
5. Atsukite srieginį gaubtelį nuo šildymo kontūro pildymo ir nuleidimo vožtuvo ir pritvirtinkite prie jo laisvą pildymo žarnos galą.
6. Atidarykite šildymo kontūro pildymo ir nuleidimo vožtuvą.
7. Lėtai atsukite šildymo sistemos vandens tiekimo čiaupą.
8. Vandenį leiskite tol, kol manometre (įrengimo vietoje) bus pasiektas apie 1,5 bar šildymo sistemos slėgis.
9. Užsukite šildymo kontūro pildymo ir nuleidimo vožtuvą.
10. Orą iš šildymo kontūro pašalinkite tam numatytose vietose.
11. Išleiskite orą iš šildymo siurblio per šildymo siurblio išleidimo varžtą.
12. Iš karto po to dar kartą patikrinkite slėgį šildymo sistemoje (jei reikia, pakartokite pildymo procesą).
13. Nuimkite pildymo žarną nuo pildymo ir nuleidimo vožtuvo ir prisukite srieginį gaubtelį atgal.

Šildymo/rezervuaro pildymo perjungimo vožtuvo nustatymas pradinėje padėtyje



14. Ištraukite maitinimo kabelį iš perjungimo vožtuvo variklio galvutės (A).
15. Paspauskite blokavimo rankeną (B).
16. Pasukite variklio galvutę 45° kampu (C).
17. Nuimkite variklio galvutę (D).

Nuoroda
Tai leis spyruoklei vožtuvo korpuse vėl grįžti į pradinę būseną.

18. Prisukite variklio galvutę prie vožtuvo korpuso ir prijunkite maitinimo kabelį.

Nuoroda
Balta perjungimo rankena ant perjungimo vožtuvo variklio galvutės dabar turi būti pradinėje padėtyje.

7.2 Sūrymo kontūro pildymas ir oro išleidimas iš jo

7.2.1 Sūrymo maišymas

Sūrymas susideda iš vandens, sumaišyto su antifrizo koncentratu. Kiekviename regione galioja labai skirtingos taisyklės, reglamentuojančios naudojamų sūrymų rūšis. Informacijos apie tai teiraukitės kompetentingų tarnybų.

„Vaillant“ leidžia eksploatuoti šilumos siurblį tik su nurodytais sūrymais. Eksploatuoti su kitais skysčiais, pvz., su grynu vandeniu, draudžiama.

Be to, iš „Vaillant“ taip pat galima užsisakyti atitinkamai paruoštų naudojimui mišinių šilumos siurbliams.

► Maišymui naudokite tinkamo dydžio indą.
► Kruopščiai sumaišykite etilenglikolį su vandeniu.

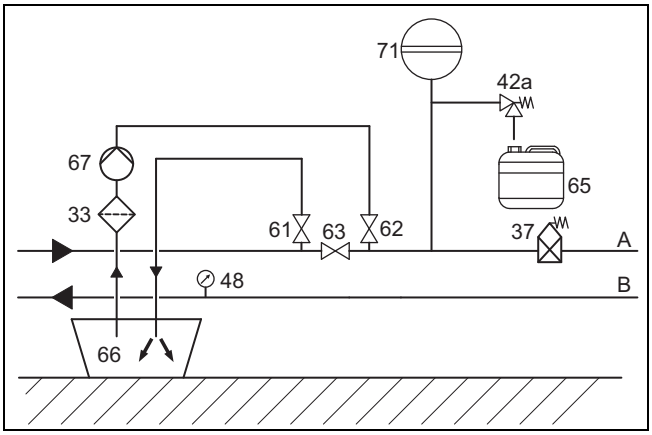
	Aprobuotas aplinkos šaltinis	
	Žemė / gruntinio vandens modulis	Oro ir sūrymo kolektorius
Sūrymo dalis	30 tūrio %.	44 % tūrio
Vandens dalis	70 tūrio %.	56 % tūrio
Vandeningo etilenglikolio mišinio kristalizacijos pradžios temperatūrą*	-16 °C	-30 °C
Vandeningo etilenglikolio mišinio apsauga nuo užšalimo**	-18 °C	-33,5 °C
* Kristalizacijos taškas ** Apsauga nuo šalčio	Nuo šios temperatūros sūryme atsiranda pirmieji ledo kristalai. Esant šiai temperatūrai yra sukietėję pusė skysčio tūrio; ledo košės pavidalas.	

► Patikrinkite sumaišomų sūrymo komponentų santykį.
  – Darbinė medžiaga: Refraktometras

Esant specialiems reikalavimams, kai šilumos šaltinis yra žemė, „Vaillant“ leidžia naudoti taip pat ir toliau nurodytą šilumnešių terpę:

– Vandeningas tirpalas su 33 % ± 1 % tūrio propilenglikoliu

7.2.2 Sūrymo kontūro pripildymas



33	Purvo gaudytuvas	65	Sūrymo surinkimo talpa
37	Automatinis oro skirtuvas	66	Sūrymo talpa
42a	Sūrymo apsauginis vožtuvas	67	Pripildymo siurblys
48	Manometras (pasirinktinai)	71	Sūrymo membraninis plėtimosi indas
61	Uždarymo vožtuvas	A	Nuo šilumos šaltinio iki šilumos siurblio (šiltas sūrymas)
62	Uždarymo vožtuvas	B	Nuo šilumos siurblio iki šilumos šaltinio (šaltas sūrymas)
63	Uždarymo vožtuvas		

1. Įstatykite purvo gaudytuvą **(33)** į slėginę liniją.
2. Prijunkite pripildymo siurblio slėginį vamzdį prie uždarymo vožtuvo **(62)**.
3. Uždarykite uždarymo vožtuvą **(63)**.
4. Atidarykite uždarymo vožtuvą **(62)**.
5. Prijunkite žarną, kurios vienas galas įkištas į sūrymą, prie uždarymo vožtuvo **(61)**.
6. Atidarykite uždarymo vožtuvą **(61)**.

Atsargiai!

Dėl neteisingos pripildymo krypties gai būti padaryta žala turtui!

Pripildant priešinga sūrymo siurblio srauto krypčiai gali atsirasti turbinos efektas, dėl kurio gali būti pažeista siurblio elektronika.

► Įsitikinkite, ar pripildoma sūrymo siurblio srauto kryptimi.

7. Sūrymo kontūrą pripildykite sūrymu **(67)** iš sūrymo talpos **(66)** naudodami pildymo siurblį.

7.2.3 Pašalinkite iš sūrymo kontūro orą

1. Įjunkite pripildymo siurblį **(67)**, kad pripildytumėte ir praplautumėte sūrymo kontūrą.
2. Sumažinkite pildymo siurblio našumą, kad į sūrymo kontūrą patektų mažiau oro.
3. Pripildymo siurblį**(67)** palikite veikti bent 10 minučių, kad būtų užtikrintas pakankamas užpildymas ir praplovimas.
4. Paskui uždarykite uždarymo vožtuvus **(61)** ir **(62)** bei išjunkite pripildymo siurblį **(67)**.
5. Jei reikia, pakartokite plovimo procesą.
6. Atidarykite uždarymo vožtuvą **(63)**.

7.2.4 Slėgio sūrymo kontūre įjungimas

1. Slėgį sūrymo kontūre didinkite pripildymo siurbliu **(67)**.

Nuoroda

Norint sklandžiai eksploatuoti sūrymo kontūrą, reikia 0,17 MPa (1,7 bar) pildymo slėgio. Apsauginis vožtuvas atsidaro esant < 0,3 MPa (3 bar).

2. Slėgį nuskaitykite manometre (įrengimo vietoje).
   – Sūrymo darbinio slėgio diapazonas: 0,07 … 0,20 MPa (0,70 … 2,00 bar)
3. Didinkite slėgį sūrymo sistemoje, pripildymo siurbliu papildydami sūrymą atidarę uždarymo vožtuvą**(62)**.
4. Jei reikia, sumažinkite slėgį sūrymo sistemoje, išleisdami sūrymą atidarę uždarymo vožtuvą**(61)**.
5. Šilumos siurblio ekrane tikrinkite sūrymo kontūro pildymo slėgį.
6. Jei reikia, pakartokite procesą.
7. Nuimkite abi žarnas nuo ventilių **(61)** ir **(62)**.
8. Pradėję eksploatuoti šilumos siurblį, dar kartą išleiskite orą.
9. Ant talpos su skysčio likučiais užrašykite sūrymo tipo bei nustatytos koncentracijos duomenis.
10. Perduokite naudotojui saugoti talpą su sūrymo likučiais. Supažindinkite naudotoją su cheminių nudegimų pavojumi, kylančiu dirbant su sūrymu.

8 Elektros instaliacija

Pavojus!

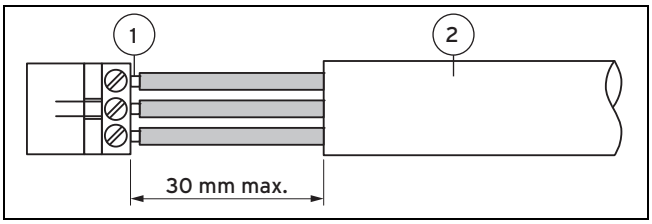
Dėl neveikiančio automatinio apsauginio jungiklio gali grėsti pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

Kai kuriais atvejais automatiniai apsauginiai jungikliai gali neveikti.

► Įrenkite gaminiui, jei numatyta įrengimo vietai, vieną A tipo impulseinei srovei jautrų apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį ir B tipo visų rūšių srovei jautrų apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį.

Elektros instaliacijos darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.

- ► Laikykitės elektros tiekimo įmonės techninių sąlygų, reglamentuojančių prisijungimą prie žemosios įtampos tinklo.
- ► Reikalingus laidų skerspjūvius apskaičiuokite remdamiesi techniniuose duomenyse nurodytomis didžiausios vardinės galios reikšmėmis.
- ► Visais atvejais atsižvelkite į vyraujančias sąlygas (įrengimo vietoje).
- ► Gaminį prijunkite per fiksuotąją jungtį ir elektros skiriamąjį įtaisą, kurio kontaktų tarpelis mažiausiai 3 mm (pvz., saugiklius arba galios jungiklius).
- ► Įrenkite elektros skiriamąjį įtaisą šalia šildymo siurblio.
- ► Pagal specifikacijų lentelę prijunkite elektros tiekimo gaminį prie 400 V trifazio tinklo su teisingai sufazuotais nuliniu ir įžeminimo laidais.
- ► Šią jungtį užfiksuokite tiksliai pritaikydami techniniuose duomenyse nurodytas reikšmes.
- ► Jeigu vietos elektros skirstomųjų tinklų operatorius reikalauja, kad šilumos siurblys būtų valdomas užtvariniu signalu, įrenkite atitinkamą, elektros skirstomųjų tinklų operatorius numatytą kontaktinį jungiklį.
- ► Prižiūrėkite, kad, pvz., VRC DCF kabelio jutiklio laidų ilgis neviršytų 50 m.
- ► Ne mažesnio nei 10 m ilgio prijungimo prie tinklo įtampos laidą ir jutiklių bei magistralių laidus nutieskite atskirai. Mažiausias atstumas iki sumažintosios įtampos ir tinklo laido, kai laido ilgis > 10 m: 25 cm. Negalėdami to užtikrinti, naudokite ekranuotą kabelį. Ekraną viena puse padėkite ant gaminio skirstomosios dėžės skardos.
- ► Nenaudokite laisvų šilumos siurblio gnybtų kaip atraminių gnybtų kitiems laidams prijungti.



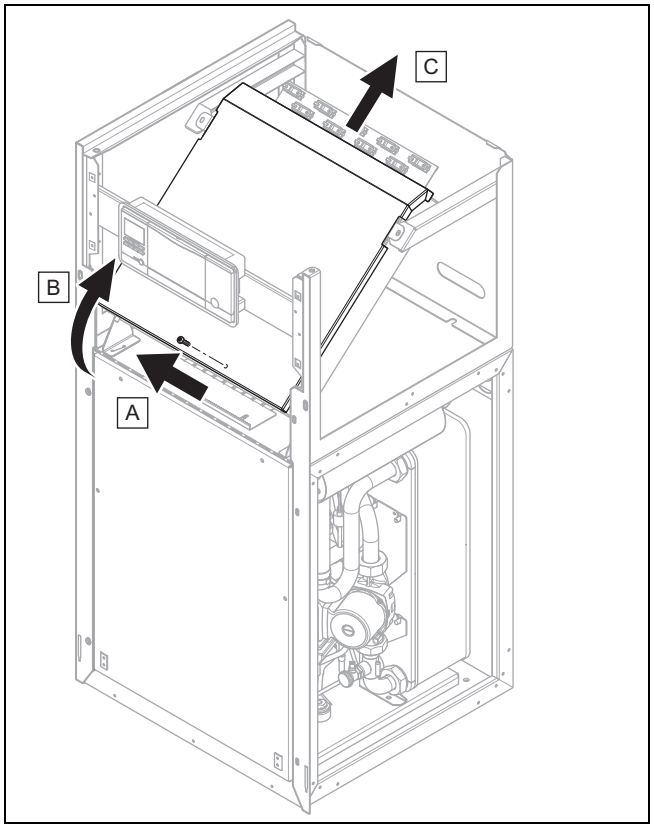
1 Prijungiamieji laidai 2 Izoliacija

- ► Pašalinkite tik ne daugiau kaip 3 cm lanksčių laidų išorinio apvalkalo.
- ► Užfiksuokite gyslas jungiamuosiuose gnybtuose.
  - – Maks. jungiamųjų gnybtų sukimo momentas: 1,2 Nm

8.1 eBUS laidų tiesimas

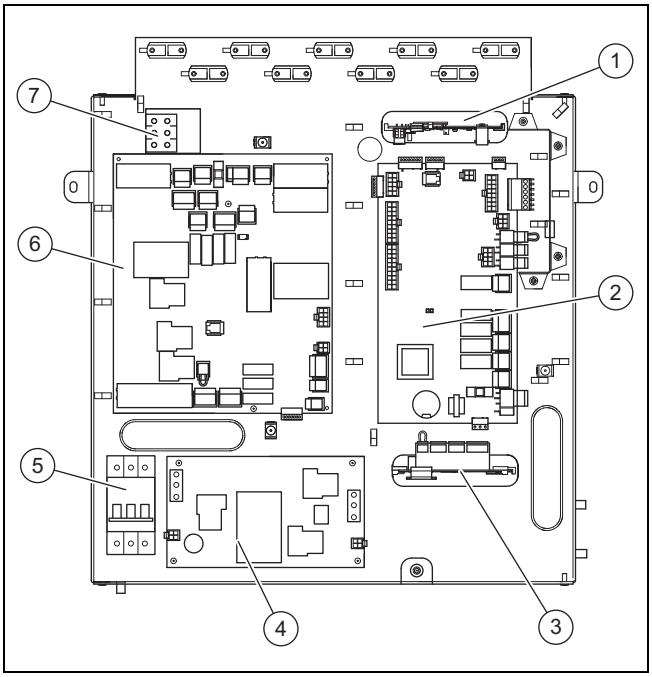
1. Nutieskite eBUS laidus žvaigždučių pavidalu nuo vienos skirstomosios dėžės iki`pavienių gaminių.
2. Tiesdami stebėkite, kad eBUS laidai nebūtų tiesiami lygiagrečiai su tinklo laidais.
   - – Vamzdyno skersmuo: ≥ 0,75 mm²

8.2 Skirstomosios dėžės atidarymas



1. Išsukite varžtą.
2. Patraukite dangčio apačią į save ir pakėlę į viršų nuimkite jį.

8.3 Skirstomosios dėžės



1	VR 32 Moduliuojanti šynos sąsaja (pasirinktinai)* * Jeigu sistemos reguliatoriuje pasirinkta sistemos schema numato šį priedą, jį galima prijungti čia.	3	Daugiafunkcis modulis VR 40 („2 iš 7“) (pasirinktinai)** ** 1 relė tarnauja kaip šilumos siurblio klaidos lizdo jungtis / aliarmo signalo išėjimas. 2 relės funkciją galima nustatyti sistemos reguliatoriuje.
2	Reguliatoriaus spausdintinė plokštė	4	Paleidimo srovės ribotuvo spausdintinė plokštė
		5	Apsauginis galios jungiklis
		6	Spausdintinė tinklo plokštė
		7	Papildomo elektrinio šildytuvo elektros tinklo jungties gnybtas

8.4 Elektros maitinimo prijungimas

1. Įveskite elektros maitinimo laidą(-us) per skyle galinėje gaminio sienelėje.
2. Išveskite laidus per gaminį, per tinkamus tempimą mažinančius spaustukus iki prisijungimo prie maitinimo tinklo bei reguliatoriaus spausdintinės plokštės gnybtų.
3. Įrenkite prijungiamuosius laidus, kaip pavaizduota toliau esančiose prijungimo schemose.

Nuoroda
Elektros schemos įterpimas nenumatytas nei ties šilumos siurblio reguliatoriumi, nei ties valdymo pultu.

4. Priveržkite tempimo mažinimo spaustukus.

8.4.1 Nuolatinio elektros maitinimo 3~/N/PE 400 V prijungimas

► Prijunkite nuolatinio elektros maitinimo šaltinį prie pagrindinės tinklo jungties (X101). (→ Priedas C)

8.4.2 Dviejų kontūrų elektros maitinimo pagal šilumos siurblio tarifą - 3~/N/PE 400 V prijungimas

1. Nuimkite gamykloje uždėtą jungę nuo X103 iki X102. (→ Priedas D)
2. Ištraukite kištuką iš lizdo X110A ir įkiškite jį į lizdą X110B.
   ◁ Reguliatoriaus spausdintinė plokštė (X110) maitinama per X110B jungę.
3. Prijunkite pertraukiamo maitinimo šaltinį prie tinklo maitinimo jungties X101.
4. Prijunkite nuolatinio maitinimo šaltinį prie tinklo maitinimo jungties X102.

8.4.3 Dviejų kontūrų elektros maitinimo pagal šilumos siurblio tarifą - 3~/N/PE 400 V prijungimas

1. Nuimkite gamykloje uždėtą jungę nuo X110A iki X110. (→ Priedas E)
2. Prijunkite nuolatinio maitinimo šaltinį prie tinklo maitinimo jungties X110.
3. Prijunkite pertraukiamo maitinimo šaltinį prie tinklo maitinimo jungties X101.
   ◁ Per gamykloje įdiegtą jungę nuo X103 iki X102 vidiniam elektriniam papildomam šildytuvui taip pat užtikrinamas pertraukiamas maitinimas elektra.

8.4.4 Dviejų kontūrų elektros maitinimo pagal šilumos siurblio tarifą 3~/N/PE 400 V prijungimas

1. Nuimkite gamykloje uždėtą jungę nuo X103 iki X102. (→ Priedas F)
2. Prijunkite nuolatinio maitinimo šaltinį prie tinklo maitinimo jungties X101.
   ◁ Reguliatoriaus spausdintinė plokštė nepertraukiamai maitinama elektra per gamykloje įdiegtą jungę nuo X110A iki X110.
3. Prijunkite pertraukiamo maitinimo šaltinį prie tinklo maitinimo jungties X102.

8.4.5 Išorinio sūrymo slėgio jungiklio prijungimas

Tam tikrais atvejais, pvz., geriamojo vandens apsaugos teritorijose, vietos valdžios institucijos reikalauja įrengti išorinį slėgio jungiklį, kuris išjungtų šaltnešio kontūrą, jeigu sūrymo kontūre nepasiekiamas nustatytas slėgis. Kai suveikia sūrymo slėgio jungiklis, ekrane rodomas pranešimas apie klaidą.

► Nuimkite jungę nuo gnybto X131 kištuko (Source Monitoring) ant spausdintinės tinklo plokštės.

► Prijunkite išorinį sūrymo slėgio jungiklį prie abiejų gnybtų X131 (Source Monitoring) ant spausdintinės tinklo plokštės.

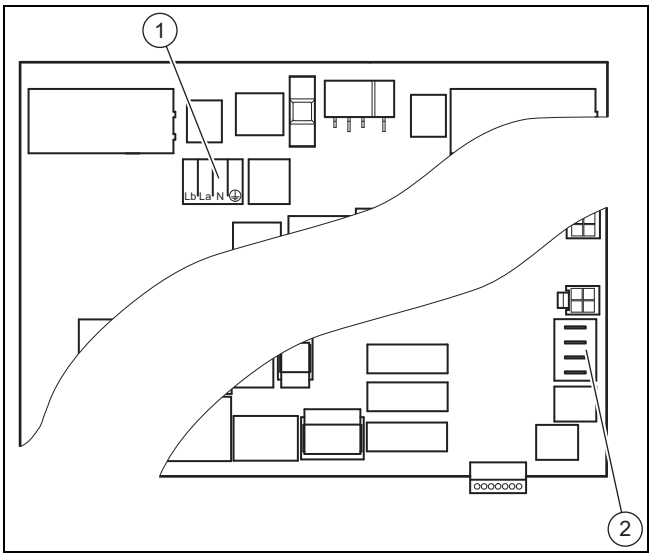
– Išorinių sūrymo slėgio jutiklių vardinė įtampa: 230 V 50 Hz
– Išorinių sūrymo slėgio jungiklių srovės sritis (rms): 1 … 5 mA

8.4.6 Temperatūros ribojimo termostato prijungimas

Kai kuriais atvejais tiesiogiai maitinamoje grindų šildymo sistemoje būtina įrengti temperatūros ribojimo termostatą (įrengimo vietoje).

► Nuimkite jungę nuo gnybto X100 kištuko S20 ant reguliatoriaus spausdintinės plokštės.
► Prijunkite ten temperatūros ribojimo termostatą.

8.4.7 Išorinio gręžinio siurblio prijungimas



Prijungiant išorinį gręžinio siurblį galima naudoti perjungiamojo kontakto jungtį X143 **(1)** su išdėstymu Lb, La, N, PE.

Lb yra išjungiamasis kontaktas. Jei prie gręžinio siurblio yra prijungtas atjungimo relės kontaktas, įtampa į Lb netiekiama.

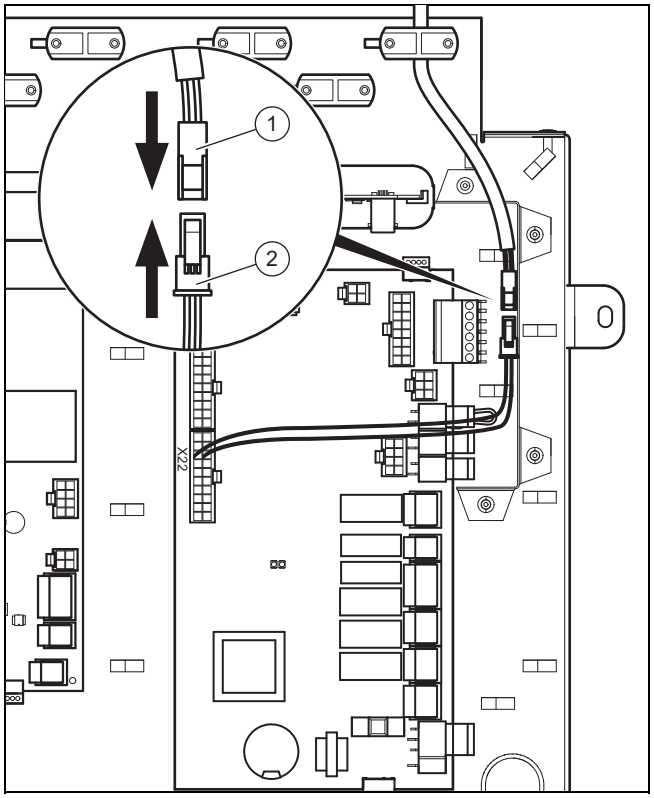
La yra sujungiamasis kontaktas. Jei prie gręžinio siurblio yra prijungtas atjungimo relės kontaktas, įtampa į La yra tiekiama.

Pasirenkamų, iš priedų asortimento tiekiamų temperatūros jutiklių VR 11 jungtis X200 **(2)** turi užrašą RR grįžtančio srauto jungtims ir VV tiekiamo srauto jungtims.

► Prijunkite išorinį gręžinio siurblį prie perjungiamojo kontakto jungties X143.
  – Maks. atjungiamoji galia kištuko išėjime: 1 A
► Prijunkite temperatūros jutiklius prie gnybtų VV (surenkamasis šulinys) ir PR (sugeriantysis šulinys).
  – X200 gnybtų išdėstymas jungimo į tinklą spausdintinėje plokštėje
  – Gnybtas 1 + 2: temperatūra gręžinio įleidimo angoje
  – Gnybtas 3 + 4: temperatūra gręžinio išleidimo angoje

Nuoroda
Šie šilumos šaltinį kontroliuojantys temperatūros jutikliai nesusieti su jokiomis funkcijomis. Jie yra rodomi tik ekrane.

8.4.8 Išorinio karšto vandens rezervuaro temperatūros jutiklio prijungimas (pasirinktinai

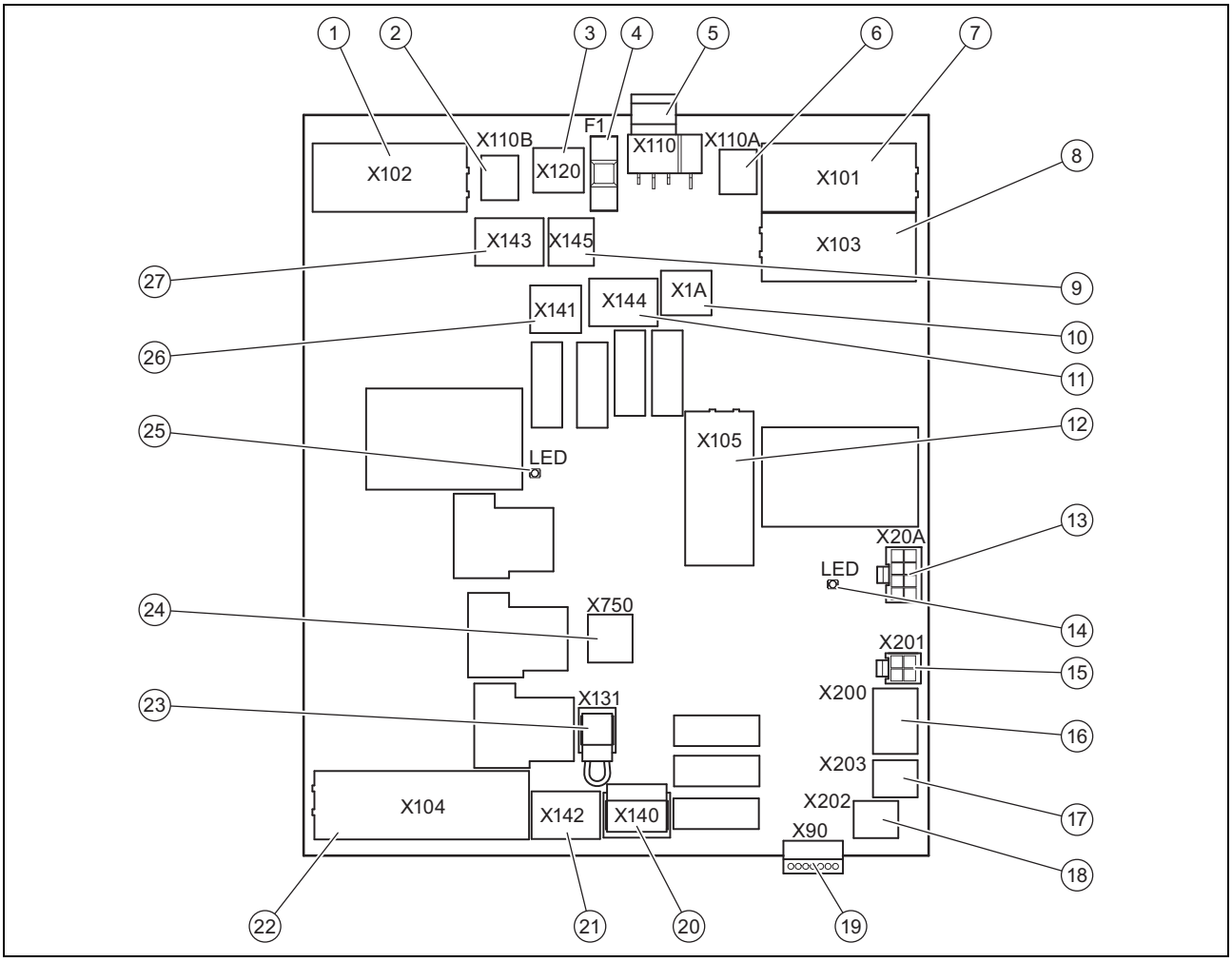


► Prijunkite iš priedų asortimento pasirenkamo rezervuaro temperatūros jutiklio kabelio **(1)** kištuką **(2)** prie lizdo. Naudokite tempimą mažinantį spaustuką, per kurį neturi būti išvestas joks tinklo laidas.

8.5 Spausdintinė tinklo plokštė

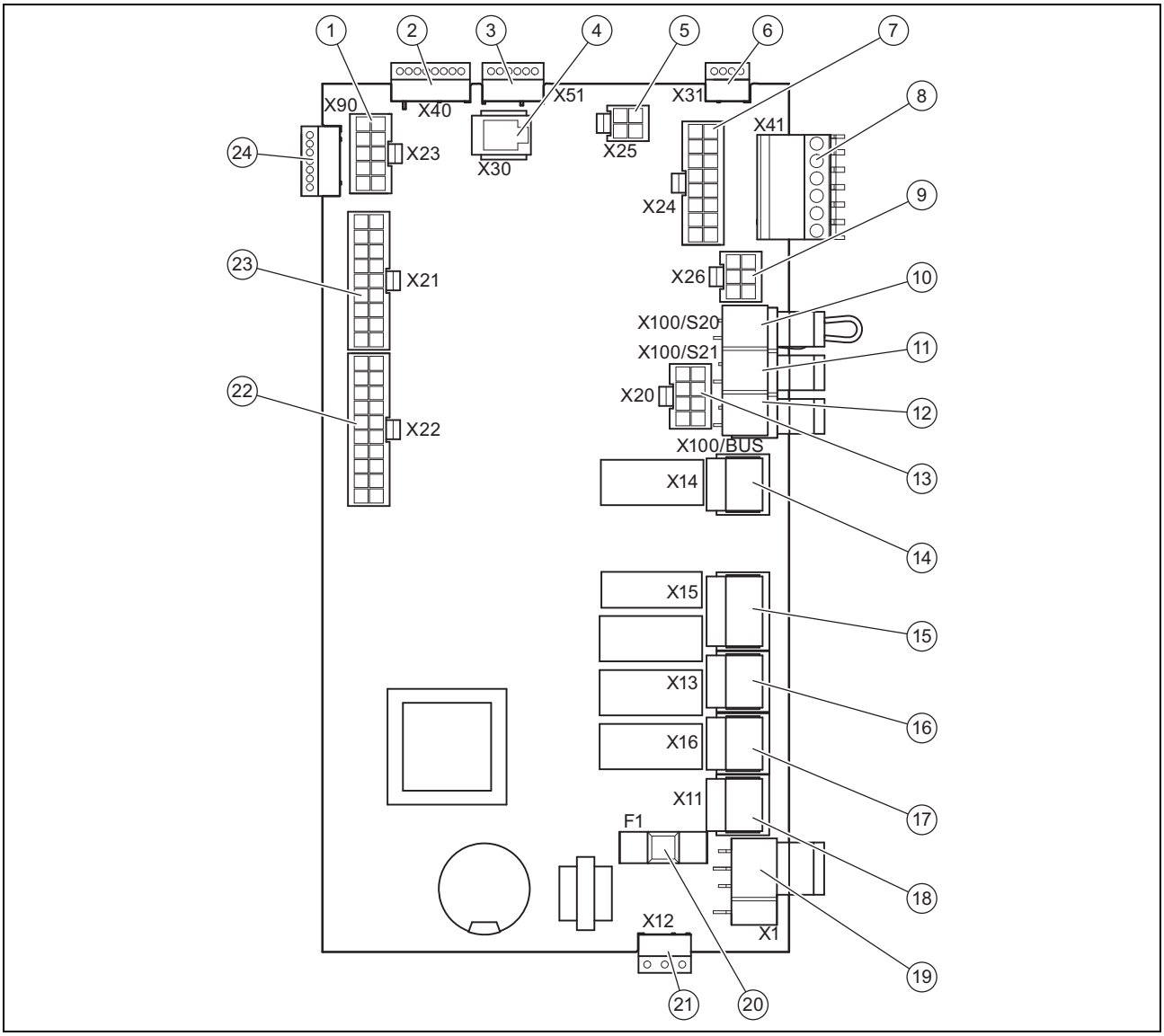
Nuoroda

Bendras visų prijungtų išorinių vartotojų (įskaitant X141, X143, X144, X145) srovės naudojimas negali viršyti 2,4 A!



1	[X102] Papildomo vidinio elektrinio šildytuvo 400 V tinklo jungtis
2	[X110B] Pasirinktinė jungė prie X110 (230 V elektroninės įrangos maitinimas
3	[X120] Pasirinktinis 230 V maitinimo apsaugos anodas (active tank anode)
4	[F1] Saugiklis F1 T 4A/250 V (saugo nuo 230 V spausdintinės tinklo plokštės apkrovų)
5	[X110] Elektroninės įrangos tinklo spausdintinės plokštės (TB) ir reguliatoriaus spausdintinės plokštės (HMU) 230 V tinklo jungtis
6	[X110A] Jungė prie X110 (230 V elektroninės įrangos maitinimas)
7	[X101] 400 V pagrindinė kompresoriaus prijungimo prie tinklo jungtis
8	[X103] Jungė vidinių papildomų šildytuvų maitinimui (kai kompresorius ir papildomas šildytuvas turi vienodą tarifą
9	[X145] Išorinis papildomas šildymas, 230 V, L N PE
10	[X1A] 230 V reguliatoriaus spausdintinės plokštės maitinimas
11	[X144] išorinis 3-eigis vožtuvas, 230 V, L S N PE
12	[X105] Kompresoriaus sujungimas su paleidimo srovės ribotuvų
13	[X20A] Reguliatoriaus spausdintinės plokštės ryšio linijos prijungimas
14	Kompresoriaus apsauginis jungiklis su šviesos diodais
15	[X201] (nenaudojamas)
16	[X200] Gruntinio vandens modulio pasirinktiniai temperatūros jutikliai
17	[X203] Pasirinktinis šildymo kontūro tiekiamo srauto temperatūros jutiklis, esant pasyvaus vėsinimo moduliui
18	[X202] (nenaudojamas)
19	[X90] (nenaudojamas)
20	[X140] 3-eigio perjungimo vožtuvo jungtis pasyvaus vėsinimo moduliui
21	[X142] Pasyvaus vėsinimo modulio 3-eigis maišymo vožtuvas
22	[X104] Vidinio elektrinio papildomo šildytuvo prijungimas
23	[X131] Pasirinktinių išorinių sūrymo slėgio jungiklių prijungimas
24	[X750] Vidinio elektrinio papildomo šildytuvo apsauginis temperatūros ribotuvas
25	Elektrinio papildomo šildytuvo apsauginis jungiklis su šviesos diodais
26	[X141] signalų išvedimas esant aktyviam vėsinimo režimui, 230 V, L N PE
27	[X143] Gręžinio siurblio perjungiamasis kontaktas

8.6 Reguliatoriaus spausdintinė plokštė



1	[X23] Jungtis EEV (išsiplėtimo vožtuvas)
2	[X40] Kraštinis kištukas VR40 (signalinės linijos)
3	[X51] Ekrano prijungimo kraštinis kištukas
4	[X30] „eBUS“ jungtis / diagnozės sąsaja
5	[X25] „Modbus“ kištukas, skirtas valdyti paleidimo srovės ribotuvą
6	[X31] (nenaudojamas)
7	[X24] (nenaudojamas)
8	[X41] Išorinių jutiklis kraštinis jutiklis (išorinės temperatūros jutiklis, DCF, sistemos jutiklis, daugiafunkcis įėjimas (galima nustatyti sistemos reguliatoriuje))
9	[X26] Daviklio kabelių pynė, 230 V, L N PE
10	X100/S20] Temperatūros ribojimo termostatas
11	[X100/S21] EVU kontaktas
12	[X100/BUS] Magistralės jungtis (**VR 900**)
13	[X20] Duomenų perdavimo tinklo spausdintinei plokštei kanalas ir paleidimo srovės ribotuvo maitinimas
14	[X14] Cirkuliacinio siurblio prijungimas
15	[X15] Vidinio karšto vandens 3-eigio vožtuvo prijungimas (DHW)
16	[X13] Vidinio sūrymo siurblio prijungimas
17	[X16] Vidinio šildymo siurblio prijungimas
18	[X11] Vidinio 4-eigio vožtuvo prijungimas
19	[X1] 230 V reguliatoriaus spausdintinės plokštės maitinimo šaltinis
20	[F1] Saugiklis F1 T 4A/250 V
21	[X12] Kraštinis kištukas 230 V pasirinktino VR 40 maitinimui
22	[X22] Jutiklių kabelių pynės prijungimas (įskaitant rezervuaro temperatūros jutiklio ir EVI vožtuvo prijungimą)
23	[X21] Jutiklių kabelių pynės prijungimas
24	[X90] (nenaudojamas)

8.7 Jungiamieji gnybtai

8.7.1 X100/S21 EVU kontaktas

Bepotencialis sujungiamasis kontaktas su 24 V/0,1 A jungiamąja geba. Šio kontakto funkciją reikia sukonfigūruoti sistemos reguliatoriuje, pvz., papildomo elektrinio šildymo blokavimas, kai kontaktas sujungiamas.

8.7.2 X141 Signalų išvedimas esant aktyviam vėsinimo režimui

Kontaktas, skirtas vėsinimo kontūro siurbliui ir (arba) kontūrų, kurių nereikia vėsinti (pvz., vonios), uždarymo vožtuvui prijungti. Maks. leistina srovė: 2 A

8.7.3 X144 Išorinis 3-eigis vožtuvas

Kontakte L yra nuolatinė 230 V įtampa, kontaktas S yra sujungiamasis kontaktas (įjungta 230 V), skirtas perjungti į karšto vandens kontūrą. Maks. leistina srovė abiejose jungtyse: 0,2 A

8.7.4 X145 Išorinis papildomas šildymas

Kontaktas, kuriam priskirtas kontaktas, kad montavimo vietoje rele arba kontaktoriumi būtų įjungtas išorinis šildymas. Maks. leistina srovė X145: 0,2 A

8.8 Sistemos reguliatoriaus ir priedų prijungimas prie elektroninės įrangos

1. Pritvirtinkite sistemos reguliatorių pagal pridedamą įrengimo instrukciją.
2. Atidarykite skirstomąją dėžę. (→ Skyriuje 8.2)
3. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Skyriuje 8.9)
4. Prijunkite reguliatorių ir priedus pagal atitinkamas sistemos schemas bei įrengimo instrukcijas..
5. Įrenkite VRC DCF imtuvą.
6. Prijunkite skirstomąją dėžę.

8.9 Laidų instaliacijos įrengimas

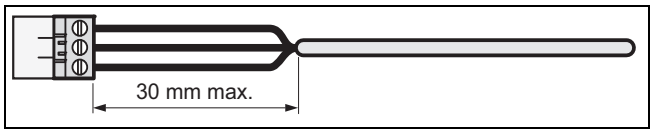
Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl netinkamo įrengimo!

Netinkamiems gnybtams ir kištuko gnybtams tiekiama elektros įtampa gali sugadinti elektroninę įrangą.

- ► Prie eBUS (+/−) gnybtų nejunkite tinklo įtampos.
- ► Tinklo maitinimo kabelį junkite tik prie tam paženklintų gnybtų!

1. Išveskite prijungtinų komponentų jungiamąsias linijas pro kabelių įvadą, esantį apatinėje gaminio pusėje kairėje.
2. Naudokite gaminio viršuje esantį kabelio kanalą.
3. Naudokite apsauginius spaustukus.
4. Pagal poreikius patrumpinkite jungiamąsias linijas.



5. Kad išvengtumėte trumpųjų jungimų, neplanuotai ištrūkus daugialaidei gyslai, pašalinkite ne daugiau kaip 30 mm lanksčių laidų išorinio apvalkalo.
6. Prižiūrėkite, kad, šalinant išorinį apvalkalą, nebūtų pažeista vidinių gyslų izoliacija.
7. Pašalinkite tik tiek vidinių gyslų izoliacijos, kad galima būtų sukurti gerą, stabilią jungtį.
8. Kad būtų išvengta trumpųjų jungimų dėl palaidų atskirų vielų, ant gyslų galų, kurių izoliacija pašalinta, pritaisykite gyslų galų movas.
9. Reikiamą kištuką prisukite prie prijungimo linijos.
10. Patikrinkite, ar visos gyslos yra mechaniškai tvirtai įstatytos į kištuko kištukinius gnybtus. Jei reikia, pataisykite.
11. Įkiškite kištuką į atitinkamą spausdintinės plokštės lizdą.

8.10 VRC DCF įrengimas

► Įrenkite VRC DCF imtuvą pagal sistemos reguliatoriaus įrengimo instrukciją.

8.11 Pasirenkamų priedų įrengimas

1. Įveskite laidus per įvadus galinėje gaminio sienelėje.
2. Atidarykite skirstomąją dėžę. (→ Skyriuje 8.2)
3. Prijunkite jungiamuosius kabelius prie atitinkamų spausdintinės tinklo plokštės kištukų ar lizdų arba reguliatoriaus spausdintinės plokštės.
4. Užfiksuokite laidus gaminyje esančiais apsauginiais spaustukais.

8.12 Cirkuliacinio siurblio prijungimas

1. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Skyriuje 8.9)
2. Prijunkite 230 V prijungimo laidą prie lizdo X14 kištuko ir įkiškite jį į lizdą.
3. Sujunkite išorinio mygtuko prijungimo laidą su kraštinio kištuko X41, kuris pridėtas prie reguliatoriaus, gnybtų 1 (0) ir 6 (FB).
4. Įkiškite kraštinį kištuką į spausdintinės reguliatoriaus plokštės lizdą X41.

8.13 Šilumos siurblių sistemos prijungimas prie fotoelektrinio energijos keitimo įrenginio

1. Norint prijungti, Jums reikės šių komponentų:
   – išorinės relių dėžės su rele su 1x sujungiamuoju kontaktu su auksiniais kontaktais 24 V/20 mA
2. Prijunkite relės sujungiamąjį kontaktą prie daugiafunkcio įėjimo **FB** ir prie nulinės masės **0T** rinklėje **X41** šilumos siurblio reguliatoriaus spausdintinėje plokštėje.
   ◁ Kontaktas sujungtas: sistema kaupia energiją.
   ◁ Kontaktas atjungtas: šilumos siurblys veikia normaliuoju režimu
3. Pasirinkite → sistemos schemų žurnale sistemos schemą **flexoTHERM** / **flexoCOMPACT** ir fotoelektrinio energijos keitimo sąsają.
4. Atlikite tam tikrus sistemos reguliatoriaus nustatymus (→ sistemos reguliatoriaus įrengimo instrukciją).

8.14 Elektros instaliacijos tikrinimas

1. Baigę elektros instaliacijos darbus patikrinkite, ar patikimai pritvirtintos prijungtos jungtys ir ar yra tinkama elektros izoliacija.
2. Pritvirtinkite skirstomosios dėžės dangtį. (→ Skyriuje 8.2)

8.15 Įrengimo pabaiga

8.15.1 Apdailos plokščiu tvirtinimas

1. Pridėkite ir priveržkite varžtais šonines apdailos plokštes.
2. Padėkite korpuso dangtį ant šoninių apdailos plokščių ir įstumkite jį į tam skirtus griovelius galinėje sienelėje.
3. Priekinio gaubto viršų laikančiaisiais kampais prikabinkite prie griovelių šoninėse apdailos plokštėse ir nuleiskite jį.
4. Priekinio gaubto apačią laikančiaisiais kampais įstumkite į griovelius šoninėse apdailos plokštėse ir užsklęskite ją.
5. Sumontuokite valdymo pulto užsklandą.
6. Įstatykite valdymo pulto gaubtą ir patikrinkite, ar jis lengvai atsidaro į abi puses.

8.15.2 Sistemos slėgio ir sandarumo tikrinimas

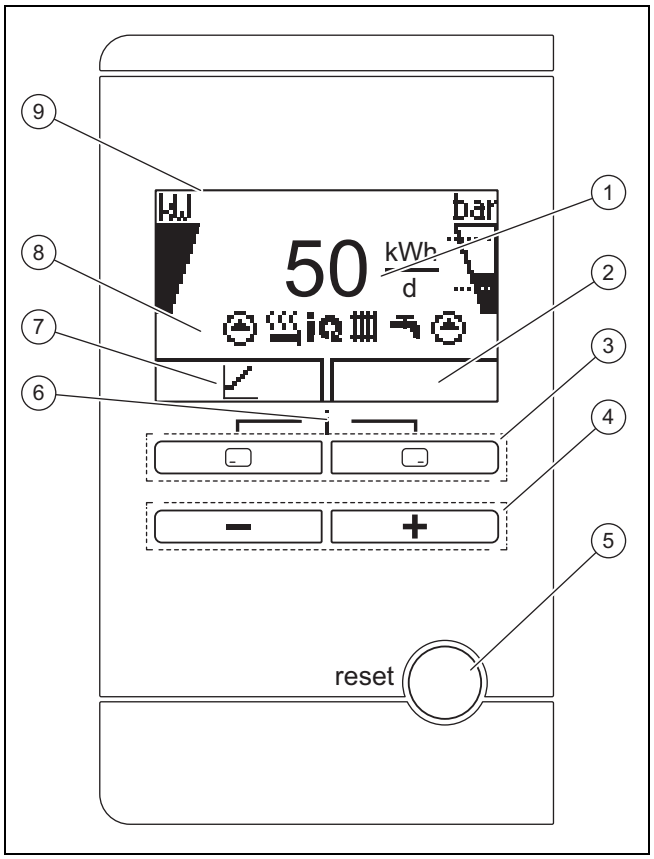
1. Baigę įrengimo darbus, atlikite sistemos bandymą.
2. Paleiskite gaminį pagal pridedamą naudojimo instrukciją.
3. Patikrinkite šildymo sistemos pildymo slėgį ir nelaidumą vandeniui.

9 Eksploatacijos pradžia

9.1 Valdymo koncepcija

→ Eksploatacijos instrukcija

9.2 Šilumos pumpavimo sistemos eksploatacijos pradžia



1	Dienos aplinkos energijos išeigos rodmuo	6	Prieiga prie meniu papildomai informacijai (abiejų parinkimo mygtukų paspaudimas tuo pačiu metu)
2	Esamos dešiniojo pasirinkimo mygtuko priskirties rodmuo	7	Esamos kairiojo pasirinkimo mygtuko priskirties rodmuo
3	Kairysis ir dešinysis pasirinkimo mygtukai	8	Esamos šilumos siurblio darbo būsenos simbolių rodmuo
4	⊖ ir ⊕ mygtukas	9	Ekranas
5	Atstatos mygtukas (šilumos siurblys ir sistemos reguliatorius paleidžiami iš naujo)		

1. Gaminį įjunkite įrengimo vietoje įdiegtu skiriamuoju įtaisu (pvz., saugikliais arba galios jungikliu).
   ◁ Ekrane pasirodo pagrindinis rodinys.

Nuoroda
Po pakartotinio paleidimo, pvz., sutrikus elektros tiekimui arba išjungus elektros maitinimą, einamąją datą ir laiką automatiškai nustatys DCF imtuvas arba, nesant DCF imtuvo, šiuos parametrus naujai nustatykite savarankiškai.

2. Kai šilumos pumpavimo sistemą paleidžiate pirmąjį kartą po elektros įrangos įrengimo, tuomet automatiškai paleidžiamas sistemos komponentų diegimo vedlys. Nustatykite reikalingas vertes iš pradžių šilumos siurblio valdymo skyde ir tik tada sistemos reguliatoriuje ir kituose sistemos komponentuose.

9.3 Diegimo vedlio įvykdymas

Diegimo vedlys paleidžiamas pirmą kartą įjungus šilumos siurblį.

Meniu → Montuotojo lygis → Konfigūracija

► Patvirtinkite diegimo vedlio paleidimą paspaudę ⊟.
  ◁ Kol diegimo vedlys yra aktyvus, visi šildymo, vėsinimo ir karšto vandens pareikalavimai lieka užblokuoti.

> **Nuoroda**
> Iš diegimo vedlio galite išeiti tik nustatę aplinkos kontūro tipą..

► Kad patektumėte į kitą punktą, patvirtinkite atitinkamai paspaudę ⊟.

9.3.1 Kalbos nustatymas

► Kad patvirtintumėte nustatytą kalbą ir išvengtumėte netyčinio kalbos pakeitimo, patvirtinkite du kartus paspaudę⊟.

9.3.2 Aplinkos kontūro tipo nustatymas

Galima nustatyti šiuos aplinkos kontūro tipus:

– Žemė / sūrymas
– Oras / sūrymas
– Gruntinis vanduo / sūrymas

9.3.3 Vėsinimo technikos nustatymas

Jūs turite nustatyti įdiegtą vėsinimo techniką.

> **Nuoroda**
> Aktyvaus vėsinimo funkciją su šilumos šaltiniu „Gruntas“ naudoti draudžiama.

9.3.4 Papildomo elektrinio šildytuvo atblokavimas

Sistemos reguliatoriuje galite pasirinkti, ar naudoti papildomą elektrinį šildytuvą šildymo režimu, karšto vandens ruošimo režimu arba abiem režimais. Čia šilumos siurblio valdymo skyde nustatykite maksimalią papildomo elektrinio šildytuvą galią.

► Aktyvinkite papildomą vidinį elektrinį šildytuvą su viena iš šių galios pakopų.
► Įsitikinkite, kad didžiausia papildomo elektrinio šildytuvo galia neviršija namo elektros įvado saugiklių galios (skaičiuotinę srovę žr. techniniuose duomenyse).

> **Nuoroda**
> Kitaip vėliau gali suveikti namo vidaus apsauginis galios jungiklis, jei esant nepakankamai šilumos šaltinio galiai nebus įjungtas mažesnės galios papildomas elektrinis šildytuvas.

400 V papildomo elektrinio šildytuvo galios pakopos

– išorinis
– 2,0 kW
– 3,5 kW
– 5,5 kW
– 7 kW
– 9 kW

9.3.5 Oro išleidimas iš pastato kontūro

► Orui iš pastato kontūro išleisti įjunkite tikrinimo programą **P.05**. (→ Skyriuje 11.6)

9.3.6 Oro išleidimas iš aplinkos kontūro

► Orui iš aplinkos kontūro išleisti įjunkite tikrinimo programą **P.06**. (→ Skyriuje 11.6)

Sąlyga: Šilumos šaltinis oras / sūrymas

– Programa trunka apie 1 valandą. Be oro išleidimo programa taip pat atlieka oro - sūrymo kolektoriaus autodiagnostiką, kuomet tikrinami šie mazgai ir funkcijos: fazių klaidos, ryšys su išoriniu bloku, sūrymo slėgis, atitirpintojo apsauginis temperatūros ribotuvas, sūrymo siurblio veikimas, sūrymo kontūro pralaida, ventiliatorius, jutiklių klaidos, temperatūrų išsilyginimas, šilumos siurblio sūrymo jutiklių kalibravimas, oro / sūrymo kolektoriaus sūrymo jutiklių kalibravimas, sūrymo linijų keitimas, oro šalinimo iš sūrymo kontūro funkcija

9.3.7 Kvalifikuoto meistro telefono numeris

Įrenginio meniu galite įrašyti savo telefono numerį.

Naudotojas galės peržiūrėti jį informaciniame meniu. Telefono numerį gali sudaryti ne daugiau kaip 16 skaitmenų be tarpų. Jei telefono numeris yra trumpesnis, įvestį užbaikite po paskutinio skaitmens paspaudę ⊟.

Šalinami visi skaičiai dešinėje pusėje.

9.3.8 Diegimo vedlio baigimas

► Jei sėkmingai įvykdėte ir patvirtinote diegimo vedlį, patvirtinkite tai paspausdami ⊟.
  ◁ Diegimo vedlys bus išjungtas ir kitą kartą įjungus gaminį vedlys nebus paleistas.

9.4 Techniko lygio atvėrimas

1. Kartu spauskite ⊟ ir ⊟.
2. Atverkite **Meniu** → **Montuotojo lygis** ir patvirtinkite paspausdami ⊟ (**Gerai**).
3. Nustatykite reikšmę **17** (kodą) ir patvirtinkite paspausdami ⊟.

9.5 Nustatytos kalbos keitimas

1. Paspauskite ⊟ ir ⊞ vienu metu ir laikykite nuspaustus.
2. Papildomai trumpai paspauskite reset.
3. Laikykite ⊟ ir ⊞ nuspaustus, kol ekrane pasirodys kalbos nustatymo galimybė.
4. Pasirinkite pageidaujamą kalbą.
5. Patvirtinkite pakeitimą du kartus paspaudę ⊟.
6. Kad patvirtintumėte nustatytą kalbą ir išvengtumėte netyčinio kalbos pakeitimo, patvirtinkite du kartus paspaudę⊟.

9.6 Tiekiamo srauto temperatūros reguliavimas šildymo režime

Norint užtikrinti ekonomišką ir sklandų šilumos siurblio darbą, svarbu sureglamentuoti kompresoriaus paleidimą. Naudojant energijos balanso reguliatorių galima sumažinti šilumos siurblio paleidimų skaičių, neatsisakant jaukaus mikroklimato patalpose teikiamo komforto. 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] = 1 K temperatūrų skirtumas, praėjus 1 minutei

Jei yra tam tikras šilumos trūkumas (meniu punkte **Konfigūracija→ Kompr. paleistis nuo**), 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 neveikia.

Taikant papildomą sąlygą, esant didesniam nei 7 K skirtumui tarp faktinės tiekiamo srauto temperatūros ir numatytosios tiekiamo srauto temperatūros, kompresorius įjungiamas arba išjungiamas tiesiogiai. Kompresorius visada įsijungia iš karto, kai tik reguliatorius atsiųs šildymo pareikalavimą (pvz., dėl laiko tarpo arba pakeitus šildymo dujiniu įrenginiu režimą į šildymo šilumos siurbliu režimą).

Kompresoriaus veikimo laiko sąlygos

Veikimui visada taikoma:

- Mažiausias veikimo laikas: 3 min
- Mažiausias neveikimo laikas: 7 min
- Mažiausias laikas nuo paleidimo iki paleidimo: 20 min

9.7 aktyvinti aušinimo režimą

- ► Eikite prie šilumos siurblio valdymo pulto.
- ► Eikite į: **Meniu** → **Techniko lygis** → **Konfigūracija** → **Vėsinimo technol.**.
- ► Parinkite: Aktyvus vėsinimas, Pasyvaus vėsinimo priedas arba Pasyvus vėsinimas įrengimo vietoje.
- ► Jei kalbama apie šilumos siurblių kaskadą, tuomet šį nustatymą atlikite kiekviename šildymo siurblyje su aušinimo funkcija.
- ► Pereikite prie sistemos reguliatoriaus.
- ► Suaktyvinkite aušinimo režimą (→sistemos reguliatoriaus montavimo instrukcija).

9.8 Statistinių duomenų atvėrimas

Meniu → **Montuotojo lygis** → **Testo meniu** → **Statistika**

Šia funkcija galite atverti šilumos siurblio statistinius duomenis.

9.9 Gaminio veikimo tikrinimas

1. Paleiskite gaminį pagal pridedamą naudojimo instrukciją.
2. Atverkite **Meniu** → **Montuotojo lygis** → **Testo meniu** → **Tikrinimo programos**.
3. Patikrinkite šildymo režimą.
4. Patikrinkite karšto vandens režimą.
5. Patikrinkite vėsinimo režimą.

10 Priderinimas prie šildymo sistemos

10.1 Nustatymų parametrai

Diegimo vedlys paleidžiamas pirmą kartą įjungus gaminį. Baigę diegimo vedlį, meniu **Konfigūracija** galėsite pritaikyti ir kitus diegimo vedlio parametrus.

Meniu → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija**

10.2 Didelio našumo siurblių nustatymas

10.2.1 Pastato kontūro siurblio nustatymas

Automatinis režimas

Gamykloje vardinis tūrinis srautas automatiškai pasiekiamas sureguliuojant tūrinį srautą. Toks reguliavimas įgalina efektyvų pastato kontūro siurblio darbą, kadangi siurblio sukimosi greitis prisitaiko prie sistemos hidraulinės varžos. Vaillant rekomenduoja nekeisti šios nuostatos.

Rankinis režimas

Meniu → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija** → **Past. šild. siurb. konf.**

Meniu → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija** → **Past. šild. siurb. konf.**

Meniu → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija** → **Past. šild. siurb. KV**

Nenorint įjungti automatinio siurblio veikimo režimo, meniu **Konfigūracija** galima išsirinkti rankinį režimą iš skirtingų darbo režimų variantų. Tolesnėse diagramose rodoma, kaip siurblio valdymo signalų nustatymas paveikia liekamąjį slėgį esant vardiniam tūriniam srautui, skirtam 5 K temperatūros sklaidai šildymo pusėje.

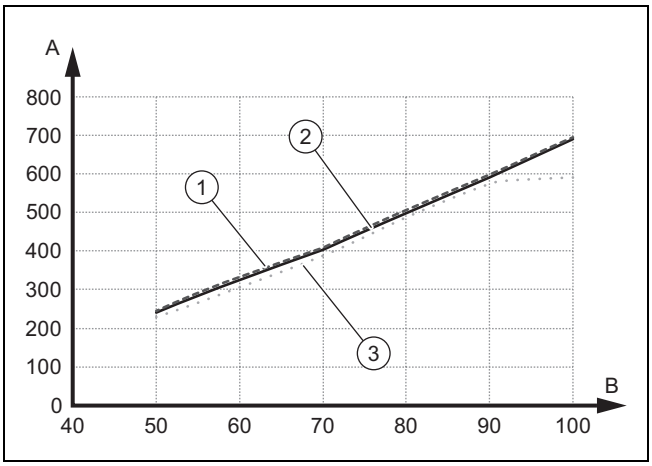
Didžiausio skirtuminio slėgio nustatymas pastato kontūre

Meniu → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija** → **Maks. lik. tiek. aukš.**

Jeigu skirtuminis slėgis pastato kontūre negali viršyti didžiausios vertės, ribojimą galima nustatyti meniu **Konfigūracija** 0,02 ... 0,1 MPa (200 ... 1000 mbar) diapazone.

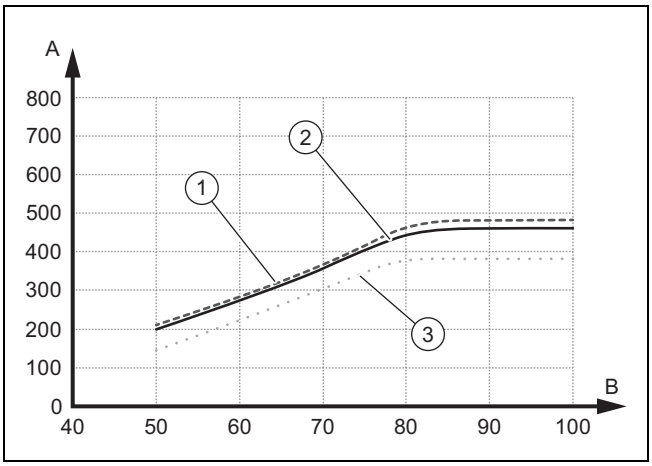
10.2.2 Pastato kontūro siurblio liekamasis slėgis

10.2.2.1 Pastato kontūro siurblio VWF 5x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



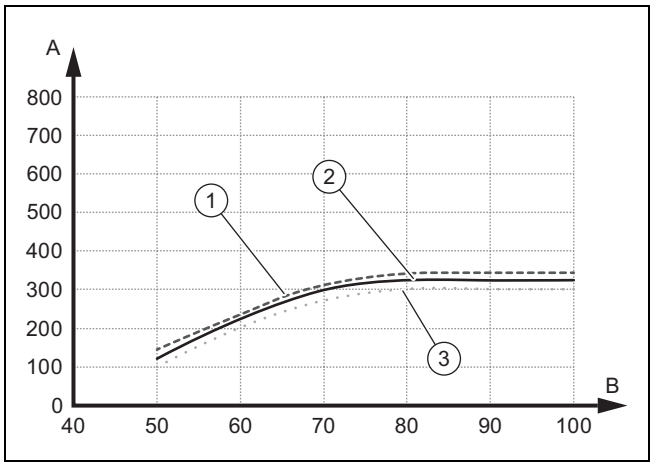
1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.2.2 Pastato kontūro siurblio VWF 8x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



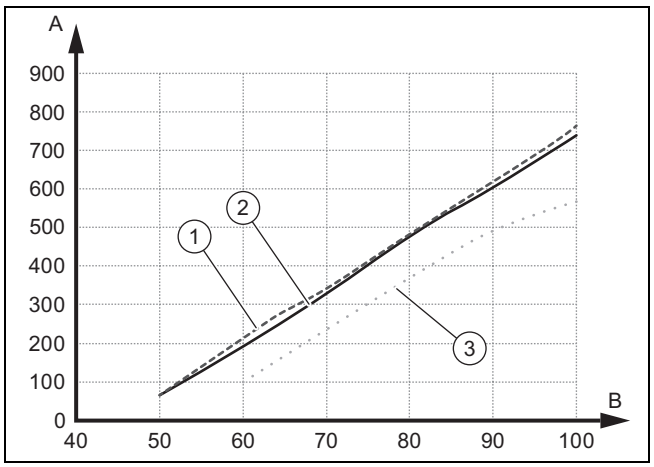
1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.2.3 Pastato kontūro siurblio VWF 11x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



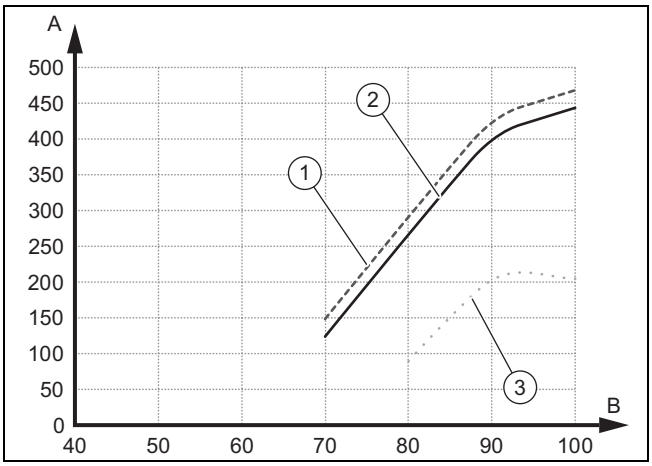
1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.2.4 Pastato kontūro siurblio VWF 15x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.2.5 Pastato kontūro siurblio VWF 19x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.3 Aplinkos kontūro siurblio nustatymas

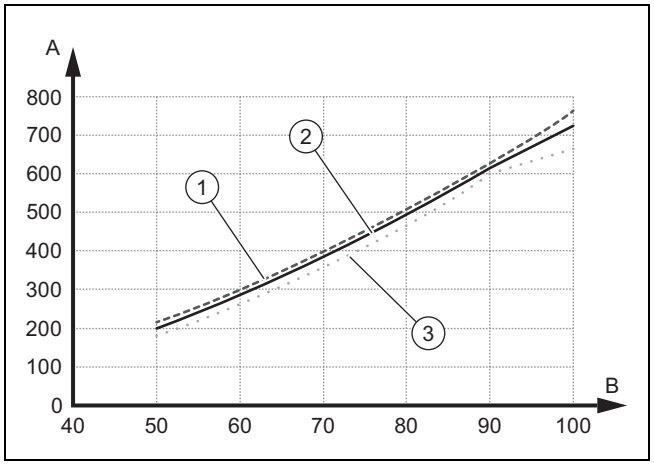
Kai dėl nedidelių slėgio nuostolių (didelio skersmens vamzdžiai, mažas gręžimo gylis, kai šilumos šaltinis yra oras: mažas atstumas iki oro - sūrymo kolektoriaus) temperatūros sklaida šilumos šaltinio pusėje veikiant nenutrūkstamu režimu yra mažesnė nei 2 K, tada galite priderinti siurblio našumą. Tolesnėje diagramoje rodoma, kaip siurblio valdymo signalų nustatymas paveikia liekamuosius slėgius esant vardiniams tūriniams srautams, skirtiems 3 K temperatūros sklaidai šilumos šaltinio pusėje.

Aplinkos kontūro siurblio gamyklinis nustatymas priklauso nuo nustatytojo aplinkos kontūro tipo ir kokybės charakteristikos.

- Pereikite prie meniu punkto **Meniu** → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija** → **Aplinkos siurb. nust. r.**.
- Jei reikia, pakeiskite gamyklinį nustatymą ir patvirtinkite jį paspausdami ⊡.

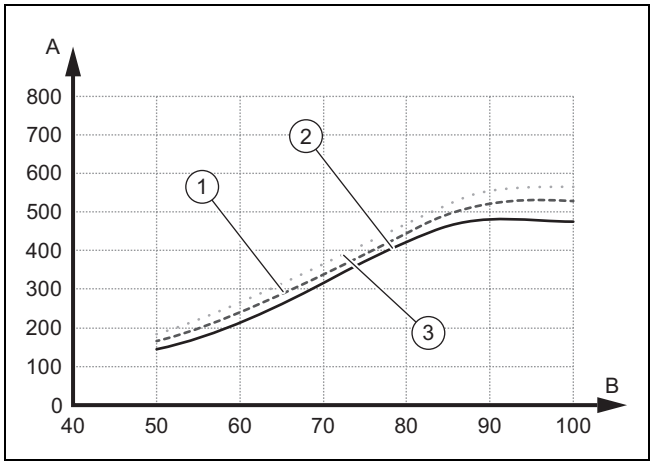
10.2.4 Aplinkos kontūro siurblio liekamasis slėgis

10.2.4.1 Aplinkos kontūro siurblio VWF 5x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



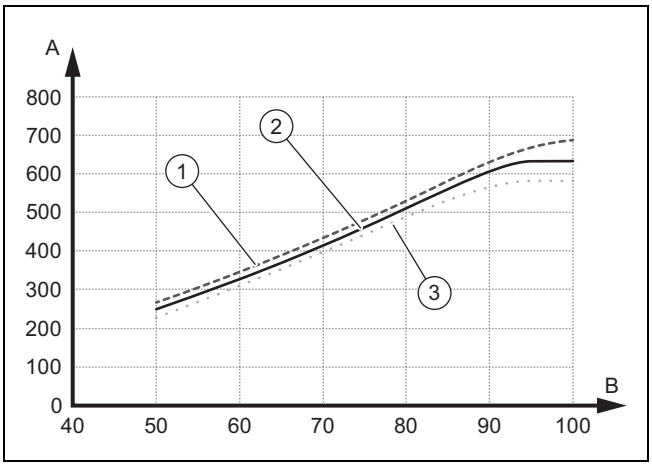
1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.4.2 Aplinkos kontūro siurblio VWF 8x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



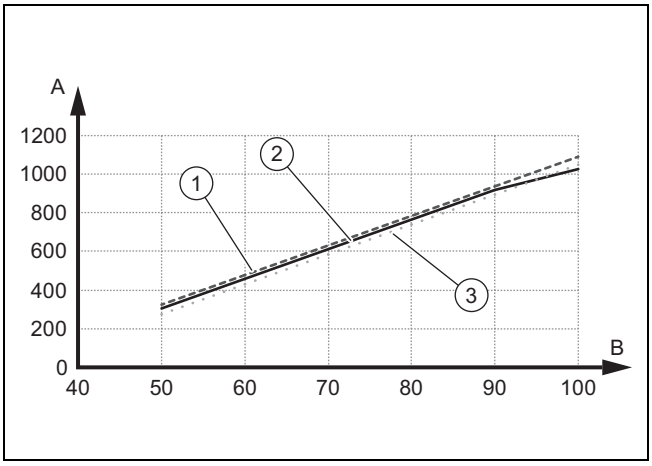
1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.4.3 Aplinkos kontūro siurblio VWF 11x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



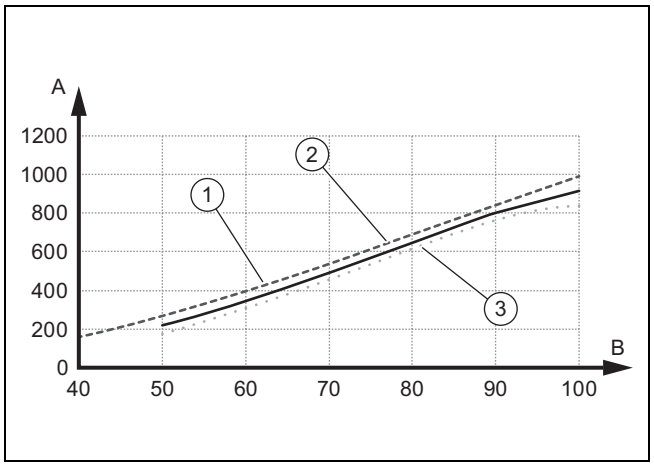
1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.4.4 Aplinkos kontūro siurblio VWF 15x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.2.4.5 Aplinkos kontūro siurblio VWF x/VWF19x/4 liekamasis slėgis esant vardiniam tūriniam srautui



1	Šilumos šaltinis oras	A	Liekamasis slėgis, hPa (mbar)
2	Šilumos šaltinis žemė	B	Siurblio galingumas, %
3	Šilumos šaltinis gruntinis vanduo		

10.3 Tiekiamo srauto temperatūros nustatymas šildymo režime (be prijungto reguliatoriaus)

1. Įjunkite rankinį režimą.
   – **Meniu** → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija** → **Leidimas avar. rež.**
2. Paspauskite ⊟ (▥).
   ◁ Ekrane rodoma tiekiama srauto temperatūra šildymo režime.
3. Tiekiamo srauto temperatūrą šildymo režime keiskite spausdami ⊖ arba ⊕.
   – Maks. nustatytoji tiekiamo srauto temperatūra šildymo režime: 75 °C
4. Patvirtinkite pakeitimą paspaudę ⊟ (**Gerai**.

10.4 Tiekiamo srauto temperatūros nustatymas vėsinimo režime (be prijungto reguliatoriaus)

1. Įjunkite rankinį režimą.
   – **Meniu** → **Montuotojo lygis** → **Konfigūracija** → **Leidimas avar. rež.**
2. Du kartus paspauskite ⊟.
   ◁ Ekrane pasirodys tiekiamo srauto temperatūros vertė vėsinimo režime.
3. Tiekiamo srauto temperatūrą vėsinimo režime keiskite spausdami ⊖ arba ⊕.
4. Patvirtinkite pakeitimą paspaudę ⊟ (**Gerai**.

Nuoroda

Gamykloje nustatytoji tiekiamo srauto temperatūra pasyvaus vėsinimo režime nustatoma tarp 20 °C ir 16 °C.

10.5 Gaminio perdavimas eksploatuotojui

- ► Paaiškinkite eksploatuotojui apie saugos įtaisų padėtį ir veikimą.
- ► Supažindinkite eksploatuotoją su gaminio naudojimu.
- ► Svarbiausia eksploatuotojui parodykite saugos nuorodas, kurių jis turi laikytis.
- ► Informuokite eksploatuotoją apie būtinybę nustatytais intervalais pavesti atlikti gaminio techninę priežiūrą.
- ► Eksploatuotojui perduokite saugoti visas instrukcijas ir gaminio dokumentus.

11 Trikčių šalinimas

11.1 „Live Monitor“ (esamos gaminio būsenos) rodymas

Meniu → Testavimas

Pasitelkę „Live Monitor“, galite peržiūrėti esamą gaminio būseną.

Būsenos kodai – apžvalga (→ Priedas H)

11.2 Klaidų kodų tikrinimas

Ekrane rodomas klaidos kodas **F.xxx**. Paprasto teksto rodinys papildomai paaiškina rodomą klaidos kodą.

Gedimų kodai turi pirmenybę prieš visus kitus rodmenis.

Gedimų kodai (→ Priedas J)

Jei vienu metu atsiranda keletas gedimų, tuomet atitinkami gedimų kodai ekrane rodomi pakaitomis kas dvi sekundes.

- ► Pašalinkite gedimą.
- ► Kad vėl paleistumėte gaminį, paspauskite reset (→ eksploatavimo instrukciją).

11.3 Gedimų atmintinės peržiūra

Meniu → Montuotojo lygis → Klaidų sąrašas

Gaminys turi gedimų atmintinę. Joje galite chronologine eilės tvarka peržiūrėti dešimt paskutinių atsiradusių gedimų.

Jei yra prijungtas DCF jutiklis, taip pat bus rodoma data, kurią atsirado klaida.

Ekrano rodiniai

- – atsiradusių klaidų skaičius;
- – šiuo metu atverta klaida su klaidos numeriu **F.xx**

11.4 Gedimų atmintinės atstatymas

1. Paspauskite ⊟ (**Ištrinti**).
2. Patvirtinkite klaidų atmintinės šalinimą paspaudę ⊟ (**Gerai**).

11.5 Diegimo vedlio paleidimas iš naujo

Diegimo vedlį galite bet kuriuo metu paleisti iš naujo, rankiniu būdu atverdami jį meniu.

Meniu → Montuotojo lygis → Elektron. autodiag.

11.6 Tikrinimo programų naudojimas

Meniu → Montuotojo lygis → Testo meniu → Tikrinimo programos

Šia funkcija galite paleisti tikrinimo programas.

Nuoroda
Kilus klaidai, tikrinimo programos vykdomos nebus.

Jūs galite bet kuriuo metu paspausti ⊟ (**Atšaukti**), kad baigtumėte tikrinimo programas.

11.7 Vykdomųjų įtaisų bandymo vykdymas

Meniu → Montuotojo lygis → Testavimo meniu → Jutiklio / vykdomojo mechanizmo testavimas

Atlikdami jutiklių / vykdomųjų įtaisų testavimą galite išbandyti šildymo sistemos komponentų veikimą. Vienu metu galima valdyti kelis vykdomuosius įtaisus.

Jei nepasirenkate jokio pakeitimo, galite peržiūrėti faktinius vykdomųjų įtaisų valdymo parametrus ir jutiklių parametrus.

Jutiklių charakteristikų aprašą rasite priede.

Išorinio rezervuaro temperatūros jutiklio parametrai (→ Priedas K)

Parametrai, vidiniai temperatūros jutikliai (šaltnešio kontūras) (→ Priedas L)

Išorės temperatūros jutiklio VRC DCF parametrai (→ Priedas M)

11.8 Papildomo elektrinio šildytuvo apsauginis galios jungiklis

Vidinis papildomas elektrinis šildytuvas apsaugotas apsauginiu galios jungikliu nuo trumpojo jungimo. Suveikus saugikliui, papildomas elektrinis šildytuvas lieka išjungtas, kol pašalinamas trumpasis jungimas ir apsauginis galios jungiklis skirstomojoje dėžėje atstatomas rankiniu būdu.

11.8.1 Elektrinio papildomo šildytuvo apsauginio galios jungiklio atstata

1. Patikrinkite spausdintinės tinklo plokštės įvadą.
2. Patikrinkite, kaip veikia spausdintinė tinklo plokštė.
3. Patikrinkite elektrinio papildomo šildytuvo jungiamuosius laidus.
4. Patikrinkite, kaip veikia elektrinis papildomas šildytuvas.
5. Pašalinkite trumpąjį jungimą.
6. Atstatykite apsauginį galios jungiklį skirstomojoje dėžėje.

12 Tikrinimas ir techninė priežiūra

12.1 Nurodymai dėl patikrinimo ir techninės priežiūros

12.1.1 Tikrinimas

Tikrinimas yra skirtas nustatyti faktinę gaminio būklę ir palyginti ją su numatytąja būkle. Tai atliekama matuojant, tikrinant, stebint.

12.1.2 Techninė priežiūra

Techninė priežiūra yra reikalinga šalinti, esant reikalui, galimus faktinės būklės nukrypimus nuo numatytosios būklės. Tai paprastai atliekama valant, nustatant ir, esant reikalui, keičiant atskirus susidėvinčiuosius komponentus.

12.2 Atsarginių dalių įsigijimas

Atitikties tikrinimo metu originalias konstrukcines gaminio dalis sertifikavo ir gamintojas. Jei techninės priežiūros arba remonto metu naudojate kitas, o ne sertifikuotas arba leistas naudoti dalis, gaminys nebeatitiks galiojančių standartų ir neteksite atitikties deklaracijos..

Primygtinai rekomenduojame naudoti originalias gamintojo atsargines dalis, nes kitaip nebus užtikrintas saugus ir be sutrikimų gaminio eksploatavimas. Norėdami gauti informacijos apie turimas originalias atsargines dalis, kreipkitės kontaktiniu adresu, kuris nurodytas galinėje šios instrukcijos pusėje.

► Jei atliekant techninės priežiūros arba remonto darbus Jums reikia atsarginių dalių, tada naudokite tik gaminiui leidžiamas atsargines dalis.

12.3 Techninės priežiūros pranešimų tikrinimas

Jei ekrane rodomas simbolis 🔧, vadinasi, reikia atlikti gaminio techninę priežiūrą arba jis veikia komforto užtikrinimo režimu.

► Norėdami gauti daugiau informacijos apie techninės priežiūros priežastį, atverkite **„Live-Monitor“**. (→ Skyriuje 11.1)

► Atlikite lentelėje nurodytus techninės priežiūros darbus. (→ Priedas I)

Sąlyga: Rodoma **Lhm. 37**

Gaminys yra komforto užtikrinimo režime. Gaminys atpažino nuolatinį sutrikimą ir toliau veikia riboto komforto režimu.

Sugedus vienam iš temperatūros jutiklių „Pastato kontūro išvadas“, „Aplinkos kontūro įvadas“ arba „Aplinkos kontūro išvadas“, gaminys toliau veikia su pakaitinėmis vertėmis. Aktyvus aušinimo režimo nebegalimas.

► Norėdami nustatyti, ar nesugedo kuris nors komponentas, atverkite gedimų atmintinę. (→ Skyriuje 11.3)

Nuoroda

Jei yra gedimo pranešimas, gaminys ir po atstatos lieka veikti komforto užtikrinimo režimu. Po atstatos iš pradžių rodomas klaidos pranešimas, tada vėl pasirodo pranešimas **Ribotas eksploat. (komforto užtikrin.)**.

► Patikrinkite rodomą komponentą ir jį pakeiskite.

12.4 Patikros ir techninės priežiūros darbų kontrolinis sąrašas

Šioje toliau esančioje lentelėje nurodyti patikros ir techninės priežiūros darbai, kurie turi būti atliekami tam tikrais intervalais.

Nr.	Darbai	Patikra (kasmet, ne vėliau kaip per 24 mėnesius	Techninė priežiūra (kas 2 metai)
1	Patikrinkite bendrąją gaminio būklę ir sandarumą.	x	x
2	Patikrinkite slėgį šildymo kontūre ir, jei reikia, papildykite šildymo sistemos vandens atsargas.	x	x
3	Patikrinkite ir išvalykite šildymo kontūre esančius purvo gaudytuvus - sietelius.	x	x
4	Patikrinkite sūrymo kiekį bei koncentraciją ir slėgį sūrymo kontūre. Jei reikia, dar pripilkite sūrymo.	x	x
5	Patikrinkite, ar tvarkingai veikia plėtimosi indas ir apsauginis vožtuvas sūrymo kontūre.	x	x
6	Patikrinkite, ar tvarkingai veikia plėtimosi indas ir apsauginis vožtuvas šildymo kontūre.	x	x
7	Patikrinkite, ar yra nesandarumų sūrymo ir šildymo kontūre ir, jei reikia, juos pašalinkite.	x	x
8	Patikrinkite apsauginį galios jungiklį skirstomojoje dėžėje, ar jis nepriekaištingai veikia.	x	x

Įspėjimas!

Gaisro pavojus atliekant šaltnešio kontūro litavimo darbus

Atliekant šaltnešio kontūro litavimo darbus, remonto atveju kyla gaisro pavojus dėl degios alyvos šaltnešio kontūre.

► Prieš lituodami ištuštinkite šaltnešio kontūrą ir vėliau jį prapūskite inertinėmis dujomis.

12.5 Šildymo sistemos pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas

Jeigu pildymo slėgis taps mažesnis nei minimalus slėgis, ekrane bus rodomas techninės priežiūros pranešimas.

– Mažiausias šildymo kontūro slėgis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Papildykite šildymo sistemos vandens atsargas, kad vėl paleistumėte šilumos siurblį (→ Skyriuje 7.1.2).

► Jei pastebėjote dažnus slėgio nuostolius, tuomet raskite ir pašalinkite priežastį.

12.6 Sūrymo kontūro pildymo slėgio tikrinimas ir koregavimas

Jeigu pildymo slėgis taps mažesnis nei minimalus slėgis, šilumos siurblys išsijungs automatiškai ir ekrane bus rodomas techninės priežiūros pranešimas.

– Minimalus sūrymo slėgis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Papildykite sūrymo atsargas, kad vėl paleistumėte šilumos siurblį (→ Skyriuje 7.2.2). Papildyti grynu vandeniu draudžiama.
  – Min. sūrymo darbinis slėgis: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
► Jei pastebėjote dažnus slėgio nuostolius, tuomet raskite ir pašalinkite priežastį.

12.7 Pakartotinis paleidimas ir bandomoji eksploatacija

Įspėjimas!
Pavojus nudegti dėl karštų ir šaltų detalių!

Ties visais neizoliuotais vamzdynais ir papildomu elektriniu šildytuvu egzistuoja nudegimų pavojus.

► Prieš pradėdami ekslpoataciją sumontuokite apdailos dalis, jei šios buvo nuimtos.

1. Paleiskite šilumos siurblio sistemą.
2. Patikrinkite, ar nepriekaištingai veikia šilumos siurblio sistema.

13 Eksploatacijos sustabdymas

13.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Gaminį išjunkite įrengimo vietoje įdiegtu skiriamuoju įtaisu (pvz., saugikliais arba galios jungikliu).
2. Vykdykite įrengimo vietai keliamus reikalavimus dėl apsaugos nuo užšalimo. (→ Skyriuje 5.2)

13.2 Gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Gaminį išjunkite įrengimo vietoje įdiegtu skiriamuoju įtaisu (pvz., saugikliais arba galios jungikliu).
2. Ištuštinkite gaminį.
3. Gaminį ir visas eksploatacines medžiagas utilizuokite pagal nacionalinius teisės aktus.

14 Perdirbimas ir šalinimas

Pakuotės šalinimas

► Tinkamai utilizuokite pakuotę.
► Laikykitės visų susijusių reglamentų.

Gaminio ir priedų šalinimas

► Nei gaminio, nei priedų nešalinkite su buitinėmis atliekomis.
► Tinkamai utilizuokite gaminį ir visus priedus.
► Laikykitės visų susijusių reglamentų.

14.1 Sūrymo utilizavimas

► Užtikrinkite, kad sūrymas būtų atiduotas utilizuoti laikantis vietos teisės aktų, pvz., į įgaliotą atliekų saugojimo aikštelę arba įgaliotą atliekų deginimo gamyklą.
► Dėl mažesnių kiekių utilizavimo kreipkitės į vietos atliekų išvežimo įmonę.

14.2 Šaltnešio atidavimas utilizuoti

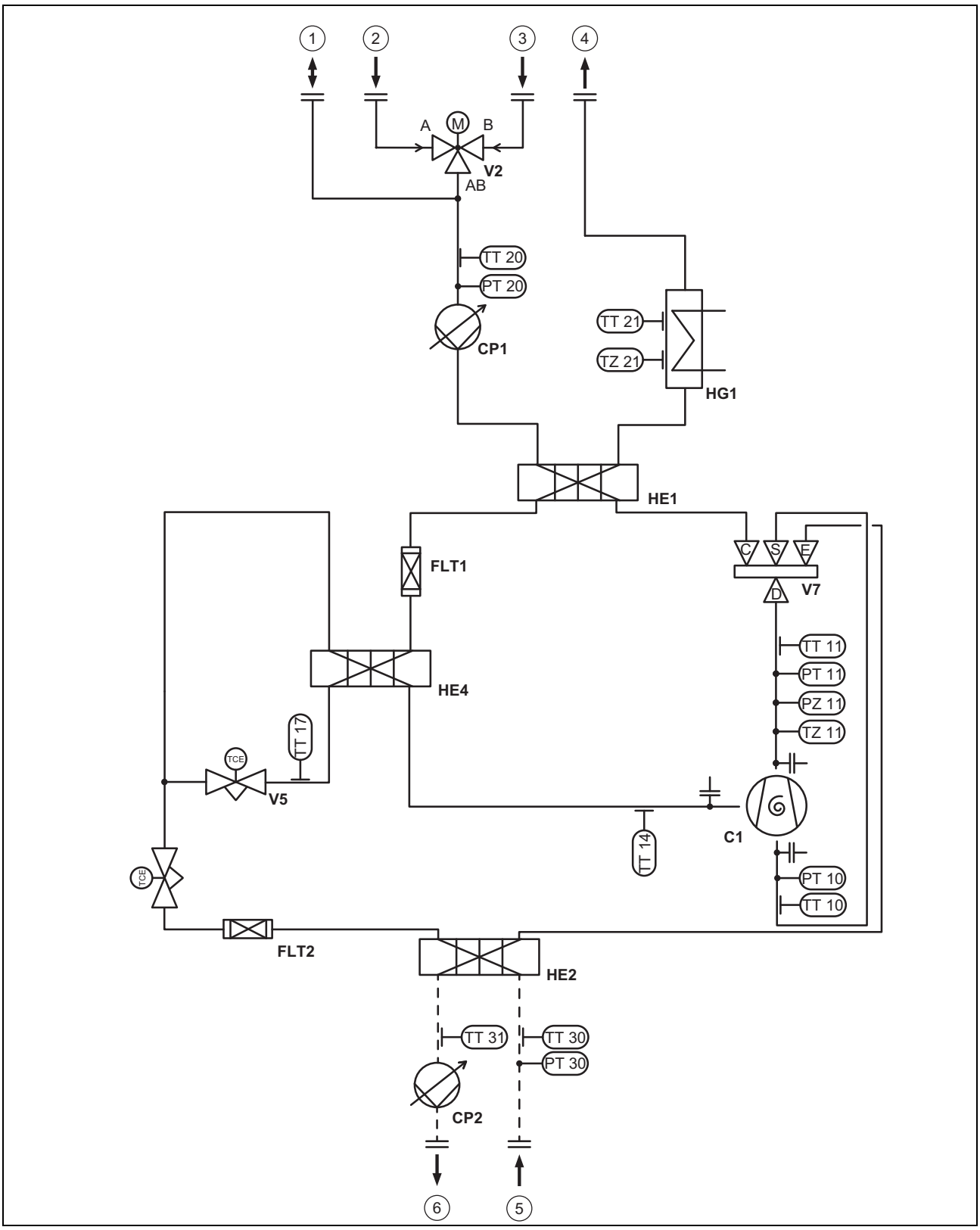
Į gaminį pripildyta šaltnešio R410A.

► Dėl šaltnešio utilizavimo kreipkitės tik į šildymo sistemų specialistą, turintį darbą su šaltnešiu patvirtinantį pažymėjimą.

15 Techninis aptarnavimas

Mūsų klientų aptarnavimo tarnybos kontaktinius duomenis rasite galiniame puslapyje nurodytu adresu arba puslapyje www.vaillant.lt.

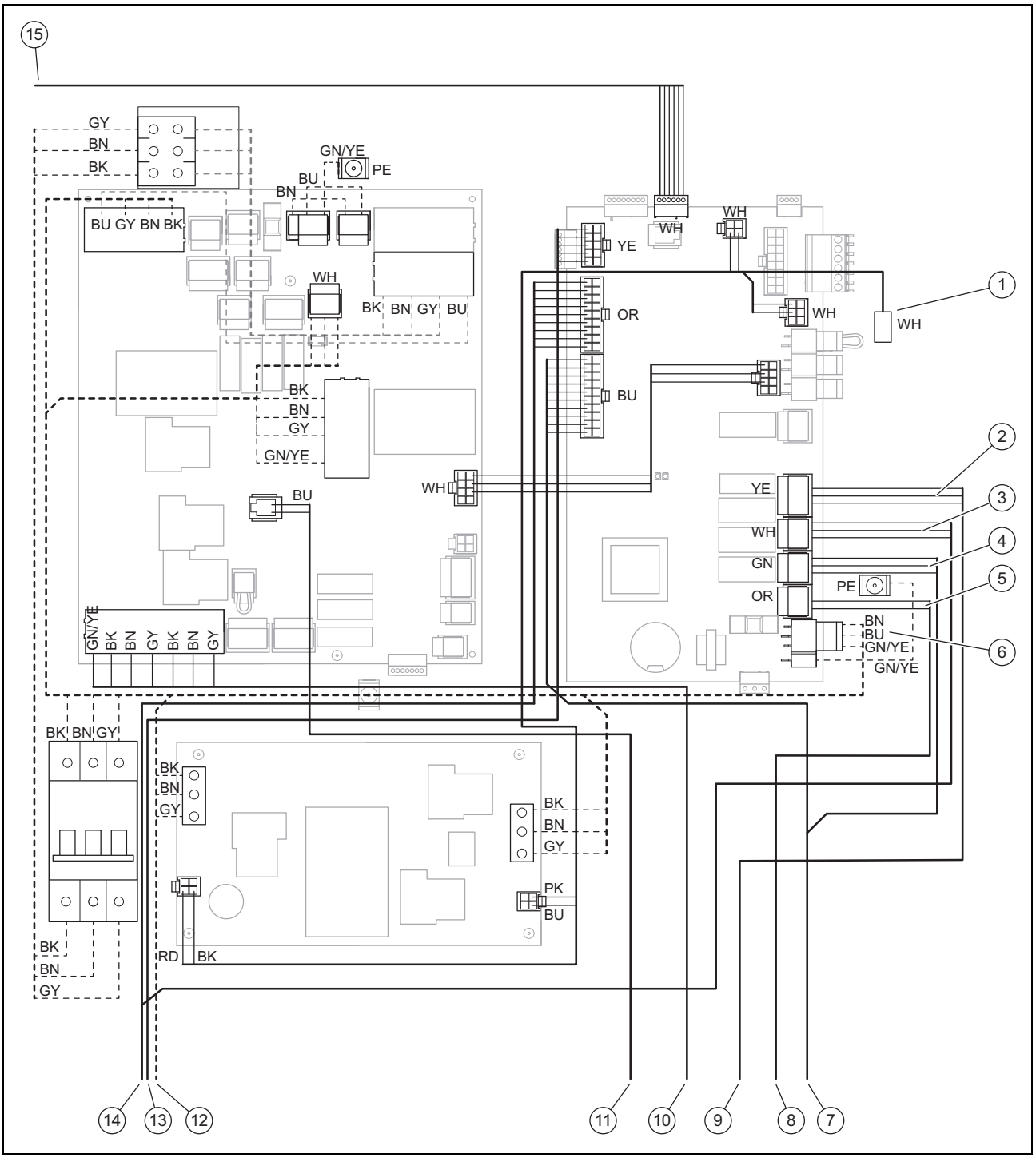
A Šilumos siurblio schema



1	Šildymo kontūro membraninio plėtimosi indo prijungimas	C1	Kompresorius
2	Cirkuliacijos jungtis	CP1	Šildymo siurblys
3	Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linija	CP2	Sūrymo siurblys
4	Į šildymo sistemą tiekiamo srauto linija	FLT1	Filtras
5	Šiltas sūrymas	FLT2	Filtras
6	Šaltas sūrymas	HE1	Kondensatorius

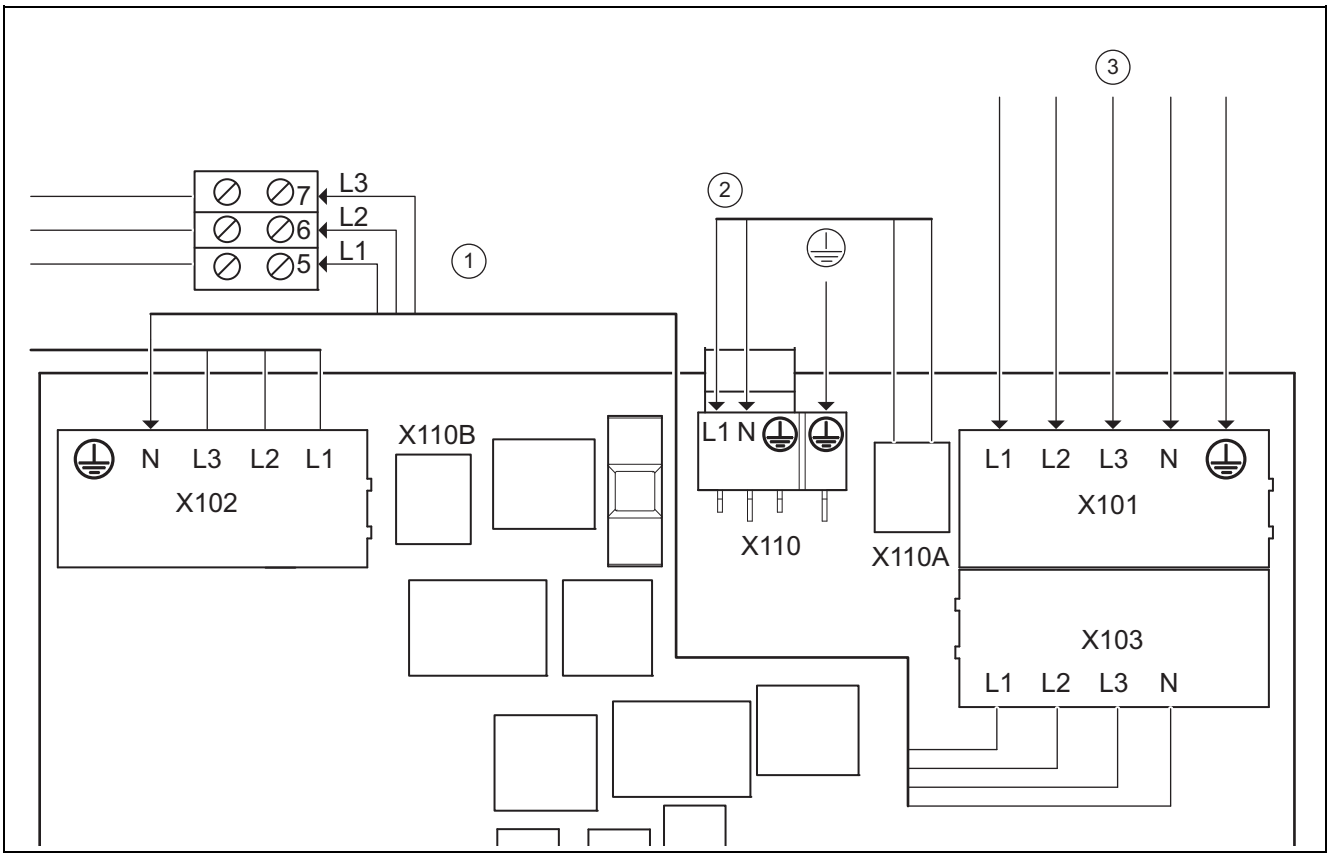
HE2	Garintuvas
HE4	Garintuvas tarpiniam įpurškimui
HG1	Papildomas elektrinis šildytuvas
PT10	Žemo slėgio jutiklis
PT11	Aukšto slėgio jutiklis
PT20	Šildymo kontūro slėgio jutiklis
PT30	Sūrymo slėgio jutiklis
PZ11	Aukšto slėgio jungiklis
TT10	Temperatūros jutiklis prie kompresoriaus įvado
TT11	Temperatūros jutiklis prie kompresoriaus išvado
TT14	Temperatūros jutiklis prie tarpinio įpurškimo kompresoriaus įvado
TT17	Temperatūros jutiklis prie elektroninio išsiplėtimo vožtuvo išvado
TT20	Šildymo sistemos grįžtamojo srauto temperatūros daviklis
TT21	Šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūros daviklis
TT30	Temperatūros jutiklis prie šaltinio įvado
TT31	Temperatūros jutiklis prie šaltinio išvado
TZ11	Kompresoriaus išvado temperatūros relė
TZ21	Apsauginio temperatūros ribotuvo temperatūros relė
V1	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
V2	Karšto vandens 3-eigis vožtuvas
V5	Tarpinio įpurškimo elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
V7	4-2-eigis vožtuvas

B Sujungimų schema



1	Rezervuaro temperatūros jutiklio jungtis	9	Į 3-eigį perjungimo vožtuvą (šildymo / rezervuaro pildymo perjungimo vožtuvą)
2	X15 išorinis 3-eigis perjungimo vožtuvas	10	Į papildomą elektrinį šildymą
3	X13 vidinis sūrymo siurblys	11	Į papildomo elektrinio šildytuvo apsauginį sistemos temperatūros ribotuvą
4	X16 vidinis šildymo siurblys	12	Elektros tiekimas papildomam elektriniam šildytuvui, į kompresorių
5	X11 vidinis 4-eigis perjungimo vožtuvas	13	Į jutiklius, jungiklius ir vožtuvus
6	230 V reguliatoriaus spausdintinės plokštės maitinimas	14	Į sūrymo siurblį
7	Į šildymo siurblį	15	Į valdymo skydą
8	Į 4-eigį perjungimo vožtuvą		

C Neblokuotas elektros energijos tiekimas 3~/N/PE 400 V (elektros schema 1 = ⚡1)



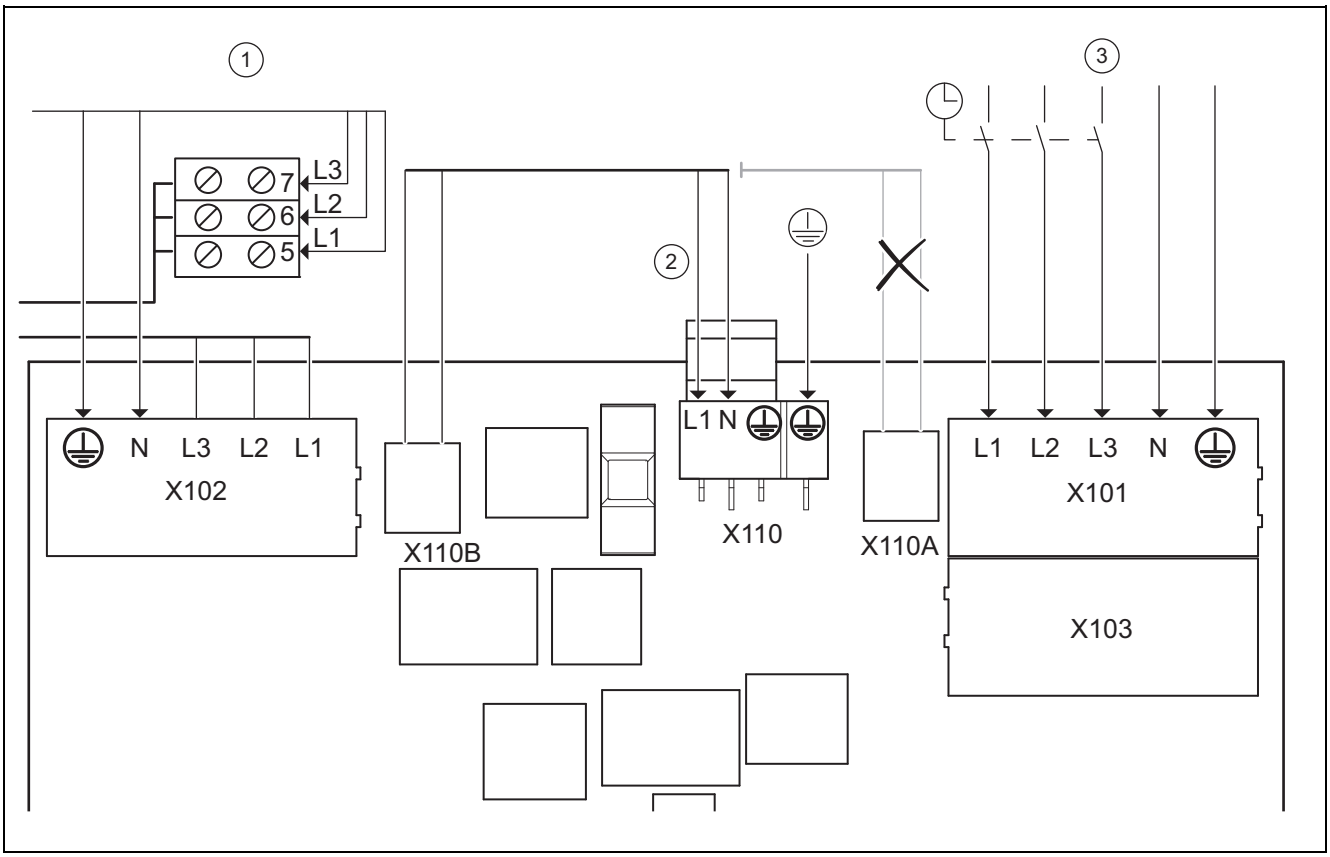
1	Papildomo vidinio elektrinio šildytuvo maitinimas
2	Valdymo įtaiso maitinimas
3	nepertraukiamas elektros tiekimas
X110A	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)
X110B	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)
X101	Pagrindinė kompresoriaus prijungimo prie tinklo jungtis
X103	pasirinktinė įtampos išvestis prie papildomo vidinio elektrinio šildytuvo (X102)
X102	Papildomo vidinio elektrinio šildytuvo tinklo jungtis
X110	Šilumos siurblio reguliatoriaus spausdintinės plokštės tinklo jungtis

Tokia laidų instaliacija atitinka tiekimo būseną. Gaminys prijungiamas prie elektros skirstomųjų tinklų pagal vieną elektros energijos tarifą (vieno vartotojo skaitiklis).

Vidiniam elektriniam papildomam šildytuvui nuolat neblokuotai tiekiama įtampa per gamykloje instaliuotą apeinamąją liniją nuo X103 iki X102.

Reguliatoriaus spausdintinė plokštė nepertraukiamai maitinama elektra per gamykloje įdiegtą jungę nuo X110A iki X110.

D Dviejų kontūrų elektros energijos tiekimas, specialus tarifas A - 3~/N/PE 400 V (elektros schema 2 = ⚡2)



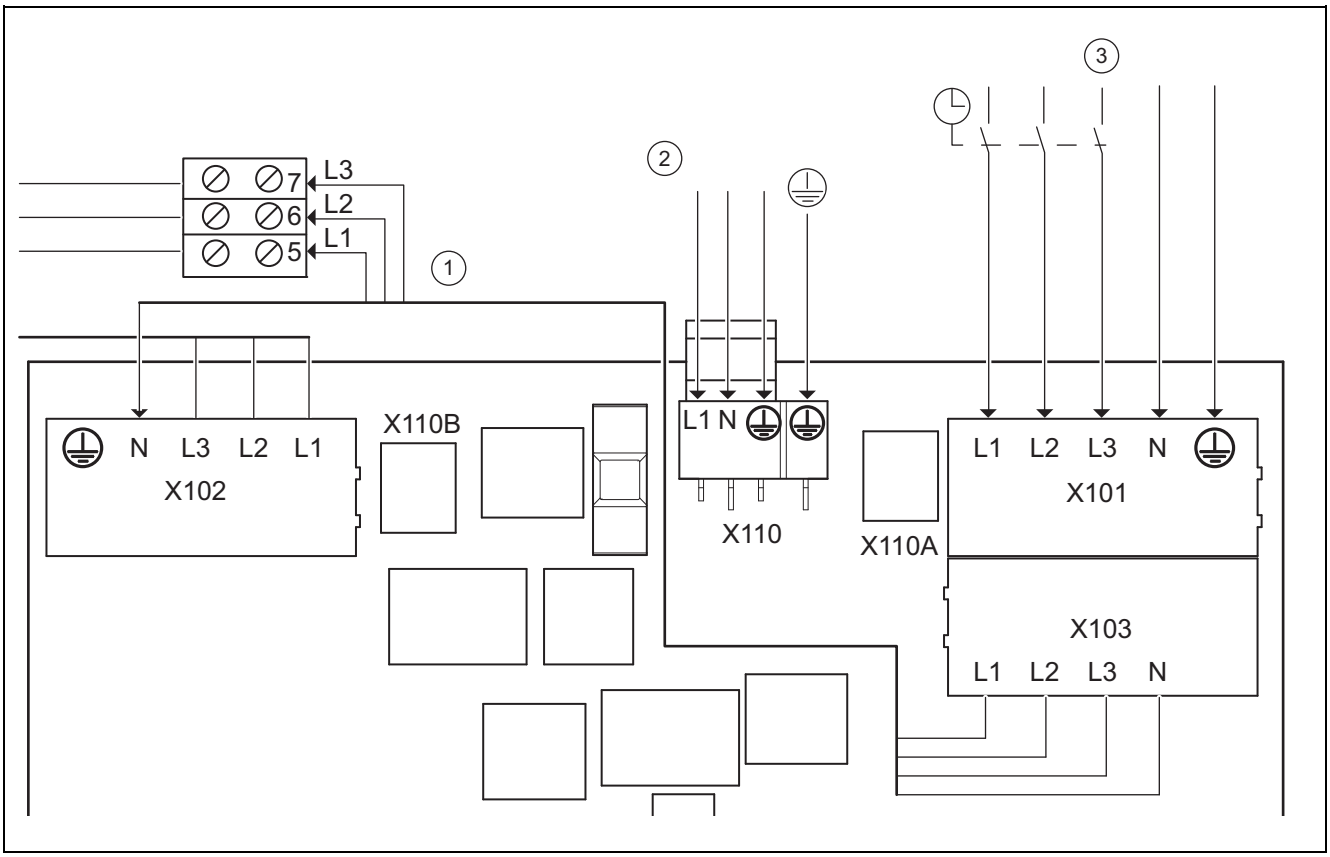
1	nepertraukiamas papildomo vidinio elektrinio šildytuvo elektros tiekimas
2	Valdymo įtaiso maitinimas
3	blokuojamas elektros tiekimas
X110A	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)
X110B	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)
X101	Pagrindinė kompresoriaus prijungimo prie tinklo jungtis
X103	pasirinktinė įtampos išvestis prie papildomo vidinio elektrinio šildytuvo (X102)
X102	Papildomo vidinio elektrinio šildytuvo tinklo jungtis
X110	Šilumos siurblio reguliatoriaus spausdintinės plokštės tinklo jungtis

Šiuo atveju šilumos siurblys eksploatuojamas su dviem elektros energijos tarifais (du vartotojimo skaitikliai).

Pastovus elektros tiekimas užtikrina vidinio elektrinio papildomo šildytuvo ir šilumos siurblio reguliatoriaus spausdintinės plokštės veikimą per savo elektros energijos skaitiklį.

Papildomas, blokuojamas elektros energijos tiekimas kompresoriui vyksta per antrą elektros energijos skaitiklį ir gali būti piko metu nutrauktas elektros energijos tinklo operatoriaus. Atjungimo trukmę ir dažnumą nustato elektros energijos tinklo operatorius arba reikia klausti jo.

E Dviejų kontūrų elektros energijos tiekimas, specialus tarifas B - 3~/N/PE 400 V (elektros schema 3 = ⚡3)



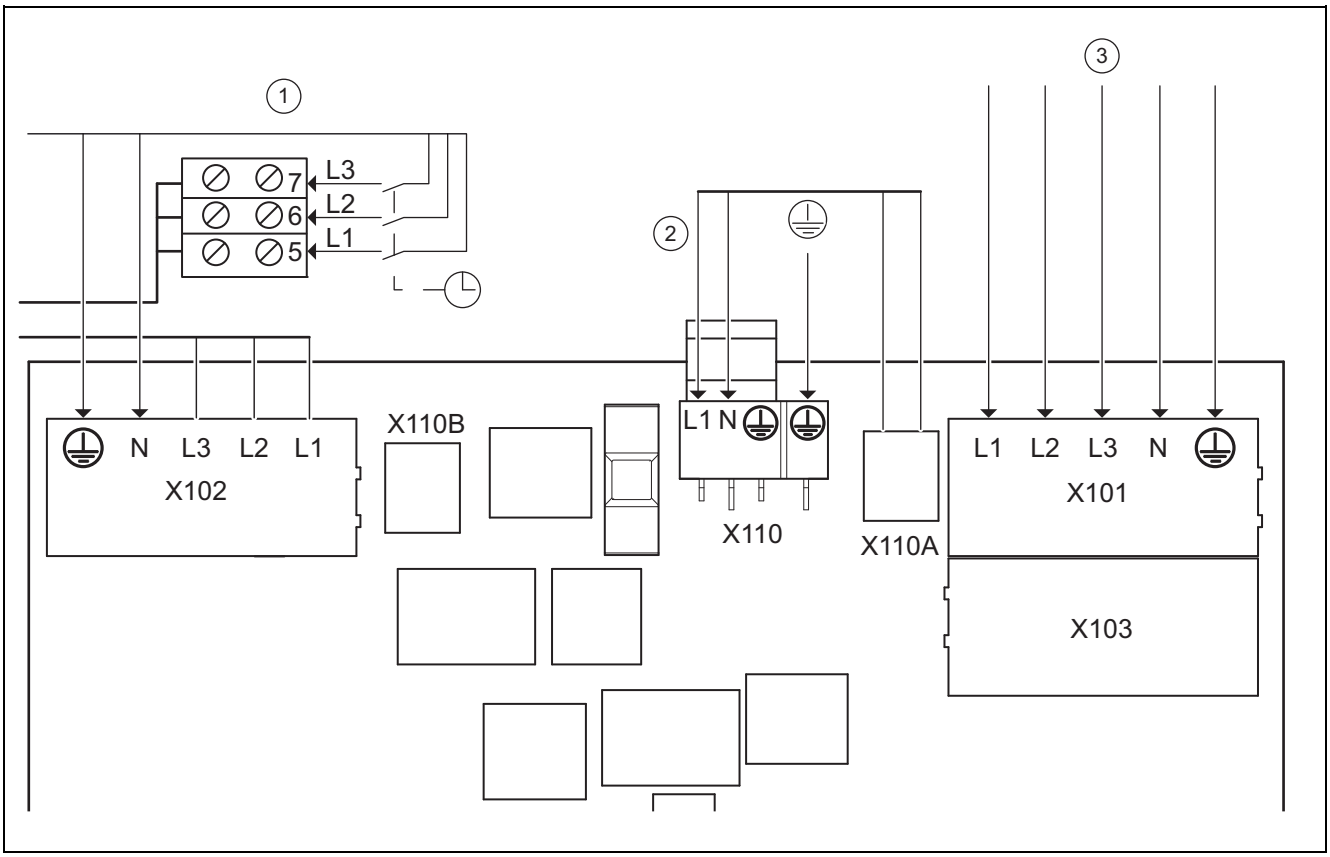
1	blokuojamas papildomo vidinio elektrinio šildytuvo elektros tiekimas
2	nepertraukiamas valdymo įtaiso maitinimas
3	blokuojamas elektros tiekimas
X110A	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)
X110B	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)
X101	Pagrindinė kompresoriaus prijungimo prie tinklo jungtis
X103	pasirinktinė įtampos išvestis prie papildomo vidinio elektrinio šildytuvo (X102)
X102	Papildomo vidinio elektrinio šildytuvo tinklo jungtis
X110	Šilumos siurblio reguliatoriaus spausdintinės plokštės tinklo jungtis

Šiuo atveju šilumos siurblys eksploatuojamas su dviem elektros energijos tarifais (du vartotojimo skaitikliai).

Pastovus elektros tiekimas užtikrina pagalbinių vartotojų (cirkuliacinių siurblių, reguliatorių ir t. t.) veikimą per savo elektros energijos skaitiklį.

Papildomas, blokuojamas elektros energijos tiekimas kompresoriui ir vidiniam elektriniam papildomam šildytuvui vyksta per antrą elektros energijos skaitiklį ir gali būti piko metu nutrauktas elektros energijos tinklo operatoriaus. Atjungimo trukmę ir dažnumą nustato elektros energijos tinklo operatorius arba reikia klausti jo.

F Dviejų kontūrų elektros tiekimas, šilumos siurblio tarifas 3~/N/PE 400 V (elektros schema 4 = ϟ4)



1	blokuojamas papildomo vidinio elektrinio šildytuvo elektros tiekimas	X101	Pagrindinė kompresoriaus prijungimo prie tinklo jungtis
2	Valdymo įtaiso maitinimas	X103	pasirinktinė įtampos išvestis prie papildomo šildytuvo (X102)
3	nepertraukiamas elektros tiekimas	X102	Papildomo vidinio elektrinio šildytuvo tinklo jungtis
X110A	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)	X110	Šilumos siurblio reguliatoriaus spausdintinės plokštės tinklo jungtis
X110B	pasirinktinė įtampos išvestis prie reguliatoriaus spausdintinės plokštės (X110)		

Šiuo atveju šilumos siurblys eksploatuojamas su dviem elektros energijos tarifais (du vartotojimo skaitikliai).

Pastovus elektros tiekimas užtikrina kompresoriaus ir šilumos siurblio reguliatoriaus spausdintinės plokštės veikimą per savo elektros energijos skaitiklį.

Papildomas, blokuojamas elektros energijos tiekimas vidiniam elektriniam papildomam šildytuvui vyksta per antrą elektros energijos skaitiklį ir gali būti piko metu nutrauktas elektros energijos tinklo operatoriaus. Atjungimo trukmę ir dažnumą nustato elektros energijos tinklo operatorius arba reikia klausti jo.

G Montuotojo lygio apžvalga

Nustatymo lygmuo	Vertės		Vienetai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Gamyklinės nuostatos	Nuostatas
	min.	maks.				
Montuotojo lygis →						
Įvesti kodą	00	99		1 (techniko lygio kodas 17)	00	
Montuotojo lygis → Klaidų sąrašas →						
F.086 – F.1120[1)]				Šalinti		
Montuotojo lygis → Testo meniu → Statistika →						
[1)] Žr. gedimų kodų apžvalgą						

Nustatymo lygmuo	Vertės		Vienetai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Gamyklinės nuostatos	Nuostatas
	min.	maks.				
Kompresoriaus val.	Esama reikšmė		val.			
Kompr. paleistys	Esama reikšmė					
Past. siurb. veik. val.	Esama reikšmė		val.			
Past. siurblio paleist.	Esama reikšmė					
Aplink. siurblio val.	Esama reikšmė		val.			
Aplink. siurblio pal.	Esama reikšmė					
4 eigų vožt. veik. val.	Esama reikšmė		val.			
4 eigų vožt. perjung.	Esama reikšmė					
1 ventiliat.: valandos	Esama reikšmė		val.			
1 ventil.: paleistys	Esama reikšmė					
1 atitir. pr.: valandos	Esama reikšmė		val.			
1 atitir. pr.: perjung.	Esama reikšmė					
2 ventiliat.: valandos	Esama reikšmė		val.			
2 ventil.: perjung.	Esama reikšmė					
2 atitir. pr.: valandos	Esama reikšmė		val.			
2 atitir. pr.: perjung.	Esama reikšmė					
Vės. maiš. veik. etap.	Esama reikšmė					
EEV etapaiEl. išpl. vožtuvas, etapai	Esama reikšmė					
EEV-VI etapaiEl. išsiplėt. vožtuvo įpurškimo etapai	Esama reikšmė					
VUV kar. vand. perj.	Esama reikšmė					
Gręž. siurb. veik. val.	Esama reikšmė		val.			
Gręž. siurb. paleistys	Esama reikšmė					
Bend. k. str. sr. naud.	Esama reikšmė		kWh			
Kait. str. perjung.	Esama reikšmė					
Kait. strypo eksp. val.	Esama reikšmė		val.			
Montuotojo lygis → Testo meniu → Tikrinimo programos →						
P.01 šildymo režimas				Parinktis		
P.02 vėsinimo režimas				Parinktis		
P.03 karšto vandens rež.				Parinktis		
P.04 kaitinimo strypas				Parinktis		
P.05 oro išleidimas iš pastato kontūro				Parinktis		
P.06 oro išleidimas iš aplinkinio kontūro				Parinktis		
P.07 oro išleidimo iš apl. ir pastato kontūro				Parinktis		
P.08 atitirpinimas				Parinktis		
Montuotojo lygis → Testo meniu → Jut. / vykd. testas →						
Vykdomieji įtaisas						
Pastato kontūro vykdomieji įtaisai						
T.01 Pastato kont. siurblio galia	0	100	%	5, išj.	išj.	
T.02 Karšto vandens pirm. perjungimo vožtuvas	Šildymas	Karštas vanduo		Šildymas, karštas vanduo	Šildymas	
T.03 Vėsinimo pirm. perjungimo vožtuvas (tik esant pasyviam vėsinimui!)	Šildymas	Vėsinimas		Šildymas, vėsinimas	Šildymas	
Aplinkos kontūro vykdomieji įtaisai						

[1] Žr. gedimų kodų apžvalgą

Nustatymo lygmuo	Vertės		Vienetai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Gamyklinės nuostatos	Nuostatas
	min.	maks.				
T.14 Apl. kontūro siurblio galia	0	100	%	5	0	
T.16 Vėsinimo maišytuvo padėtis (tik esant pasyviam vėsinimui!)	užsidaro	atsidaro		užsidaro, stovi, atsidaro	stovi	
T.17 Gręžinio siurblys	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
T.18 1 ventiliatoriaus galia (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	0	100	%	5	0	
T.19 1 atitirpinimo priem. (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
T.20 2 ventiliatoriaus galia (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	0	100	%	5	0	
T.21 2 atitirpinimo priem. (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
Šaltnešio kontūro vykdomieji įtaisai						
T.32 4 eigų vožtuvas (tik esant aktyviam vėsinimui!)	atidarytas	uždarytas		atidarytas, uždarytas	uždarytas	
T.33 Padėtis: EEV	0	100	%	5	0	
T.34 Padėtis: EEV-VI	0	100	%	5	0	
Kiti vykdomieji įtaisai						
T.45 Klaidos išėjimas	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
T.46 Išėjimas DĮ2	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
T.47 Sistemos siurblio galia	0	100	%	5	0	
T.48 Cirkuliac. siurblys	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
T.49 Relė: vėsinim. aktyv. (tik esant pasyviam arba aktyviam vėsinimui!)	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
Jutikliai						
Pastato kontūro jutikliai						
T.79 Tiek. srauto temper.	−40	90	°C	0,1		
T.80 Vėsinimo tiek. sr. temperatūra (tik esant pasyviam vėsinimui!)	−40	90	°C	0,1		
T.81 Grįžt. srauto temper.	−40	90	°C	0,1		
T.82 Pastato kontūras: slėgis	0	4,5	bar	0,1		
T.83 Pastato kontūras: srautas	0	4000	l/h	1		
T.84 Blok. kontaktas S20	atidarytas	uždarytas		atidarytas, uždarytas	uždarytas	
T.85 Lydusis saugiklis kaitinimo strypui	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	uždarytas	
T.86 Kaitint. temperatūra	−40	90	°C	0,1		
Aplinkos kontūro jutikliai						
T.97 Aplinkinis kontūras: įleidimo temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.98 Aplinkinis kontūras: išleid. temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.99 Gręžinio įvado temperatūra (tik esant aplinkos kontūro tipui „Gręžinys“!)	−40	90	°C	0,1		
T.100 Gręžinio išvado temperatūra (tik esant aplinkos kontūro tipui „Gręžinys“!)	−40	90	°C	0,1		
T.101 Aplinkinis kontūras: slėgis	0	4,5	bar	0,1		
T.102 Klaidos kontaktas apl. kont. siurbliui	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	uždarytas	

[1] Žr. gedimų kodų apžvalgą

Nustatymo lygmuo	Vertės		Vienetai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Gamyklinės nuostatos	Nuostatas
	min.	maks.				
T.103 Aplinkinis kontūras: slėgio relė (tik esant aplinkos kontūro tipui „Žemė / sūrymas“!)	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	uždarytas	
T.105 1 ventil. bloko oro įleidimo temper. (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	−40	90	°C	0,1		
T.106 1 ventil. bloko sūrymo išleid. temp. (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	−40	90	°C	0,1		
T.107 1 ventil. bloko lydusis saugiklis (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	uždarytas	
T.108 2 ventil. bloko oro įleidimo temper. (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	−40	90	°C	0,1		
T.109 2 ventil. bloko sūrymo išleid. temp. (tik esant aplinkos kontūro tipui „Oras / sūrymas“!)	−40	90	°C	0,1		
T.110 2 ventil. bloko lydusis saugiklis (tik esant aplinkos kontūrui „Oras / sūrymas“!)	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	uždarytas	
Šaltnešio kontūro jutikliai						
T.121 Kompresor. išvado temperatūra	−40	135	°C	0,1		
T.122 Kompresor. įvado temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.123 EEV-VI įleidimo temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.124 EEV-VI išleidimo temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.127 Aukštas slėgis	0	47	bar (abs)	0,1		
T.128 Kondensacijos temperatūra	−40	70	°C	0,1		
T.129 Žemas slėgis	0	47	bar (abs)	0,1		
T.130 Garinimo temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.131 Nust. vertė, perkaitimas	−40	90	K	0,1		
T.132 Esama vertė, perkaitimas	−40	90	K	0,1 iki 20 K tai normalūs darbo parametrai		
T.134 Aukšto slėgio jung.	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	uždarytas	
T.135 Temperat. jutiklis kompres. išvadui	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	uždarytas	
Kiti jutikliai						
T.146 Lauko temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.147 DSF būklė	Esama reikšmė			nėra DCF signalo patvirtinkite DCF signalą galiojantis DCF signalas		
T.148 Sistemos temperatūra	−40	90	°C	0,1		
T.149 Įėjimas DĮ	uždarytas	atidarytas		uždarytas, atidarytas	atidarytas	
Montuotojo lygis → Konfigūracija →						
Kalba	Esama kalba			Parenkamos kalbos	02 English	
KontaktaiTelefonas	Telefono numeris			0 - 9		
Kompr. paleistis nuo	−999	0	°min	1	−60	
Maks. grįž. sr. temp.	30	70	°C	1	70	
Kompr. histerezė	3	15		1	7	
Maks. lik. tiek. aukš.	200	1000	mbar	10	1000	
[1] Žr. gedimų kodų apžvalgą						

Nustatymo lygmuo	Vertės		Vienetai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Gamyklinės nuostatos	Nuostatas
	min.	maks.				
Past. šild. siurb. konf.	Autom.	100	%	1	Autom.	
Past. vės. siurb. konf.	Autom.	100	%	1	Autom.	
Past. KV siurb. konf.	Autom.	100	%	1	Autom.	
Atkūr. blok. laikas Neįjungti blok. laiko atsirad. įtampos tiek.	0	120	min	10	0	
Kait. str. galios riba	išorinis	9	kW	400 V 3 fazės – išorinis – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Aplink. siurb. nust. r.	1	100	%	1	Oras / sūrymas – VWF 57/4: 55 – VWF 87/4: 78 – VWF 117/4: 86 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 68 Žemė / sūrymas – VWF 57/4: 100 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 100 – VWF 197/4: 100 Gręžinys – VWF 57/4: 47 – VWF 87/4: 100 – VWF 117/4: 100 – VWF 157/4: 47 – VWF 197/4: 74	
Ventiliat. konfig.	Autom, 1	100	%	1	Autom.	
Vent. tyles. veik. rež.	0	40	%	1	20	
Apsauga nuo užšalimo	Žemė / sūrymas: −14 Oras / sūrymas: −28 Gręžinys: +2	5	°C	1	Žemė / sūrymas: −7 Oras / sūrymas: −28 Gręžinys: +2	
Aplink. kontūro tipas	Esama reikšmė			Žemė / sūrymas Oras / sūrymas Gręžinys		
Leidimas avar. rež.	išj.	įj.		išj., įj.	išj.	
[1] Žr. gedimų kodų apžvalgą						

Nustatymo lygmuo	Vertės		Vienetai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Gamyklinės nuostatos	Nuostatas
	min.	maks.				
Vėsinimo technol.	Nevėsinama	Pas. Vėsin. įrengimo vietoje		Nevėsinama Aktyvus vėsinimas Pas. Vės. priedai Pas. Vėsin. įrengimo vietoje	0	
Prietaiso kodas	40	44		Esama reikšmė	VWF 5x/4 = 40 VWF 8x/4 = 41 VWF 11x/4 = 42 VWF 157/4 = 43 VWF 197/4 = 44	
Progr. įrang. versija	esama reguliatoriaus spausdintinės plokštės (HMU xxxx) ir ekrano (AI xxxx) vertė TB spausdintinės tinklo plokštės programinės įrangos versija ICL paleidimo srovės ribotuvo programinės įrangos versija Pirmojo OMU1 ventiliatoriaus bloko programinės įrangos versija Antrojo OMU2 ventiliatoriaus bloko programinės įrangos versija			xxxx.xx.xx		
Montuotojo lygis → Atkūrimai →						
Nutraukti įjungimo atidėjimą?				Taip, ne	Ne	
Atkurti statistiką?				Taip, ne	Ne	
Gamykl. nuostatai				Taip, ne	Ne	
Montuotojo lygis → Įj. paleidimo vedlį →						
Kalba				Parenkamos kalbos	02 English	
Aplink. kontūro tipas	Pažymėti			Oras / sūrymas Žemė / sūrymas Gręžinys		
Apsauga nuo užšalimo	Žemė / sūrymas: −14 Oras / sūrymas: −28 Gręžinys: +2	5	°C	1	Žemė / sūrymas: −7 Oras / sūrymas: −28 Gręžinys: +2	
Kait. str. galios riba	išorinis	9	kW	1 400 V 3 fazės – išorinis – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Vėsinimo technol.	Nevėsinama	Pas. Vėsin. įrengimo vietoje		Nevėsinama Aktyvus vėsinimas Pas. Vės. priedai Pas. Vėsin. įrengimo vietoje	Nevėsinama	
Tikr. programa: oro išleidimo iš apl. ir pastato kontūro	Testas neaktyvintas	Testas aktyvintas		Testas neaktyvintas, testas aktyvintas	Testas neaktyvintas	

[1] Žr. gedimų kodų apžvalgą

Nustatymo lygmuo	Vertės		Vienetai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Gamyklinės nuostatos	Nuostatas
	min.	maks.				
Tikr. programa: oro išleidimas iš pastato kontūro	Testas neaktyvintas	Testas aktyvintas		Testas neaktyvintas, testas aktyvintas	Testas neaktyvintas	
Tikr. programa: oro išleidimas iš aplinkinio kontūro	Testas neaktyvintas	Testas aktyvintas		Testas neaktyvintas, testas aktyvintas	Testas neaktyvintas	
Kontaktai Telefonas	Telefono numeris			0 - 9	tuščias	
Baigti paleidimo vedlį?				Taip, atgal		
[1] Žr. gedimų kodų apžvalgą						

H Būsenos kodai – apžvalga

Nuoroda

Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiui gali būti nematomi.

Būsenos kodas	Reikšmė / rodmuo šilumos siurblio ekrane
Šilumos siurblio sistemai taikomi rodmenys	
S.34	**Šildymo režimas: apsauga nuo užšalimo**
S.91	**Tech. pr. pranešimas Demo. režimas**
S.100	**Parengtis**
S.101	**Šildymas: kompres. išjungimas**
S.102	**Šildymas: kompres. užblokuotas**
S.103	**Šildym.: ankstinimas**
S.104	**Šildymas: kompresorius aktyv.**
S.107	**Šildym.: sekimas**
S.111	**Vėsinimas: kompres. išjungimas**
S.112	**Vėsinimas: kompres. užblokuotas**
S.113	**Aušinim.: ankstinimas Kompresor. režimas**
S.114	**Vėsinimas: kompresorius aktyv.**
S.117	**Aušinim.: sekimas Kompresor. režimas**
S.118	**Aušinim.: ankstinimas**
S.119	**Vėsinimas: maišytuvas aktyv.**
S.125	**Šildymas: kaitin. strypas aktyv.**
S.131	**Karštas vanduo: kompresoriaus išjungimas**
S.132	**Karštas vanduo: kompres. užblokuotas**
S.133	**K.vand.: ankstinimas**
S.134	**Karštas vanduo: kompresor. aktyv.**
S.135	**Karštas vanduo: kait. strypas aktyv.**
S.137	**K.vand.: sekimas**
S.141	**Šildymas: kait. strypo išjungimas**
S.142	**Šildymas: kaitinimo strypas užblokuotas**
S.151	**Karštas vanduo: kait. strypo išjung.**
S.152	**Karštas vanduo: kait. strypas užbl.**
Bendro pobūdžio rodmenys	
S.170	**Kompresorius: fazės gedimas**
S.171	**Kompresorius: neteis. fazių eilės tvarka**
S.172	**Kompresorius: paleid. srovės rib. klaida**
S.173	**El. energijos tiekimo įmonės blokavimo laikas**
S.201	**Tikrinimo programa: aktyvintas oro išleid. iš aplinkinio kontūro**

Būsenos kodas	Reikšmė / rodmuo šilumos siurblio ekrane
S.202	Tikrinimo programa: aktyvintas oro išleid. iš pastato kontūro
S.203	Aktyv. vykdik. testas
Ryšio sistemai taikomi rodmenys	
S.211	Ryšio klaida: ekranas neatpažintas
S.212	Ryšio klaida: reguliatorius neatpažintas
S.213	Ryšio klaida: 1 ventiliatorius neatpažintas
S.214	Ryšio klaida: 2 ventiliatorius neatpažintas
S.215	Ryšio klaida: TMB neatpažintas
S.216	Ryšio klaida: temp. jj. relė neatp.
Aplinkos kontūrui taikomi rodmenys	
S.242	Aplinkinis kontūras: išleidimo temperat. per žema
S.246	Aplinkinis kontūras: slėgis per mažas
S.247	Apl. kontūr.: siurblio klaidos kont. neprij.
S.248	Ventiliator. blokas: atitirpin. tik ventil.
S.249	Ventiliator. blokas: atitirpinimas atitirpintuvu
S.252	1 vent. blokas: ventiliatorius užbl.
S.253	1 vent. blokas: lyd. saug. atjungtas
S.254	1 vent. blokas: atitirpinama per ilgai
S.255	1 vent. blokas: oro įleidimo temp. per aukšta
S.256	1 vent. blokas: oro įleidimo temp. per žema
S.260	2 vent. blokas: ventiliatorius užbl.
S.261	2 vent. blokas: lyd. saug. atjungtas
S.262	2 vent. blokas: atitirpinama per ilgai
S.263	2 vent. blokas: oro įleidimo temp. per aukšta
S.264	2 vent. blokas: oro įleidimo temp. per žema
S.265	Aplinkinis kontūras: slėgio relė atjungta
S.266	Aplinkinis kontūras: išleidimo temperat. per aukšta
Pastato kontūrui taikomi rodmenys	
S.272	Pastato kontūras: lik. tiekimo aukščio riboji-mas aktyvintas
S.273	Pastato kontūras: tiekiam. srauto temp. per žema
S.274	Pastato kontūras: slėgis per žemas
S.275	Pastato kontūras: srautas per silpnas
S.276	Pastato kontūras: blok. kontaktas S20 ne-prijungtas
S.277	Pastato kontūras: siurblio klaida
Rodmenys susiję su šaltnešio kontūru	
S.302	Didž. slėgio jungiklis atjungtas
S.303	Kompresor. išvado temperat. per aukšta
S.304	Garinimo temperat. per žema
S.305	Kondensacijos temperat. per žema
S.306	Garinimo temperat. per aukšta
S.308	Kondensacijos temperat. per aukšta
S.311	Aplinkinis kontūras: išvado temperatūra per žema
S.312	Pastato kontūras: grįžtam. srauto temp. per žema

Būsenos kodas	Reikšmė / rodmuo šilumos siurblio ekrane
S.313	Aplinkinis kontūras: įvado temperatūra per aukšta
S.314	Pastato kontūras: grįžtam. srauto temp. per aukšta
S.240	Kompres. per šaltas, aplinka per šalta
Elektrinio papildomo šildymo kontūrui taikomi rodmenys	
S.350	Kait. strypas: lyd. saugiklis atjungtas
S.351	Kait. strypas: tiek. sr. temper. per aukšta
S.352	Kaitinimo strypas: slėgis per žemas
S.353	Kaitinimo strypas: debitas per mažas
S.354	Kaitinimo strypas: fazės gedimas

I Techninės priežiūros pranešimai

Kodas	Reikšmė	Priežastis	Pašalinimas
M.32	Pastato kontūras: slėgis per žemas	– Slėgio nuostoliai pastato kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių – Sugedo pastato kontūro slėgio jutiklis	– Patikrinkite pastato kontūro sandarumą, pripildykite šildymo sistemos vandens ir išleiskite orą – Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje, patikrinkite, ar gerai veikia slėgio jutiklis, prireikus slėgio jutiklį pakeiskite
M.33 Tik esant šilumos šaltiniui: oras	Ventiliat. blokas: reikia išvalyti	– Užsiteršė oro ir sūrymo šilumokaičio oro įėjimo arba oro išėjimo anga – Per mažas šilumos perdavimas iš oro šilumos nešėjo terpei – Sūrymo linijos sukeistos – Oras aplinkos kontūre – Pažeistas atitirpintuvas – Suaktyvintas ventiliatoriaus ošimo režimas	– Ventiliatoriaus blokas atitirpinamas dažniau nei reikia. Mažėja šilumos siurblio efektyvumas. Pašalinkite nuo ventiliatoriaus bloko (oro ir sūrymo šilumokaičio) nešvarumus ir išvalykite – Patikrinkite, ar tinkamai priskirtos sūrymo linijų jungtys – Oro išleidimas iš aplinkos kontūro – Atitirpintuvo patikra (jutiklio / vykdyklio testas?) – Ošimo režimo sušvelninimas – Visiškas ventiliatoriaus ošimo režimas išaktyvinimas
M.34	Aplinkinis kontūras: slėgis per žemas	– Slėgio nuostoliai aplinkos kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių – Sugedo aplinkos kontūro slėgio jutiklis	– Patikrinkite aplinkos kontūro sandarumą, pripildykite terpės (sūrymo / vandens) ir išleiskite orą – Patikrinkite kištukinį kontaktą spausdintinėje plokštėje ir kabelių pynėje, patikrinkite, ar gerai veikia slėgio jutiklis, prireikus slėgio jutiklį pakeiskite
M.49 Tik esant šilumos šaltiniui: oras	Aplinkinis kontūras: sukeis. sūrymo linijos		– Patikrinkite, ar tinkamai priskirtos sūrymo linijų jungtys

J Gedimų kodai

Nuoroda
Kadangi kodų lentelė naudojama įvairiems gaminiams, kai kurie kodai esant tam tikram gaminiui gali būti nematomi.

Nuoroda
Atsiradus retai pasitaikančių klaidų, sukeltų šaltnešio kontūro komponentų, kreipkitės į klientų aptarnavimo skyrių.

Kodas	Reikšmė	Priežastis	Pašalinimas
F.070	Klaida Neteis. įreng. kodas	– Reguliatoriaus plokštės ir ekrano plokštės pakeitimas	– Nustatykite teisingą įrenginio kodą
F.514	Jutiklio klaida: temp. kompr. įvade	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.517	Jutiklio klaida: temp. kompr. išvade	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.519	Jutiklio klaida: temp. kont. gr. sraute	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.520	Jutiklio klaida: temp. kont. tiek. sraute	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.532	Pastato kontūras: slėgis per žemas	– Neatidarytas uždaromasis čiaupas – Pastato kontūro siurblio gedimas – Uždaryti visi vartotojai šildymo sistemoje – Termostato vožtuvas (-ai) pažeistas (-i) – Sistemose be amortizatoriaus nėra viršsrovio vožtuvo – Viršsrovio vožtuvas neteisingai nustatytas arba pažeistas – Oras šilumos siurblyje – Nepakankama siurblio galia arba pažeistas siurblys – Užterštas kondensatorius – Esami nešvarumų filtrai užsikimšo	– Patikrinkite uždarymo čiaupus, termostatinius vožtuvus, viršsrovio vožtuvą ir nešvarumų filtrus – Užtikrinkite mažiausią pralaidą, siekiančią 35 % vardinio tūrinio srauto – Patikrinkite pastato kontūro siurblio veikimą – Oro išleidimas iš pastato kontūro
F.546	Jutiklio klaida: aukštas slėgis	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite (pvz., montuotojo pagalba) ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.583	Pastato kont.: tiek. srauto temp. per žema	– Ketureigis vožtuvas užblokuotas mechaniškai – Pažeistas temperatūros jutiklis tiekiamo srauto linijoje – Oras pastato kontūre	– Patikrinkite pastato kontūro pralaidą – Patikrinkite kištukinius kontaktus elektronikos plokštėje ir kabelių vijoje – Patikrinkite, ar tinkamai veikia jutiklis (varžos matavimas pagal jutiklio parametrus – Pakeiskite jutiklį – Oro išleidimas iš pastato kontūro
F.685	Ryšio klaida: regul. neatpažintas	– Sistemos reguliatorius jau atpažintas, tačiau ryšys nutrūko	– „eBUS“ ryšio su sistemos reguliatoriumi tikrinimas
F.701	Jutiklio klaida: temp. apl. kontūro įvade	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.702	Jutiklio klaida: temp. apl. kontūro išvade	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.703	Jutiklio klaida: žemas slėgis	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.704	Jutiklio klaida: pastato kont. slėgis	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.705	Jutiklio klaida: apl. kont. slėgis	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę

Kodas	Reikšmė	Priežastis	Pašalinimas
F.708	Ryšio klaida: 1 ventiliat. blokas	– Elektros jungties nėra „eBUS“ jungties nėra	– Patikrinkite 1 ventiliatoriaus bloko elektros jungtį (patikrinkite, kaip prijungti laidai; kontaktų klaida?, suveikė apsauginis galios jungiklis skirstomojoje dėžėje?) – Patikrinkite „eBUS“ jungtį su 1 ventiliatoriaus bloku – Patikrinkite adreso perjungiklio padėtį ant 1 ventiliatoriaus bloko spausdintinės plokštės. Reikalinga perjungiklio padėtis: 1
F.710	Apl. kontūras: išl. temperatūra per žema	– Aplinkos kontūro siurblio gedimas – Pažeistas temperatūros jutiklis prie aplinkos kontūro išvado – Per mažas tūrinis srautas aplinkos kontūre – Oras aplinkos kontūre – Pakeitus reguliatoriaus spausdintinę plokštę (HMU), nebuvo patvirtintas įrenginio žymėjimo (DSN) nustatymas – Pakeitus reguliatoriaus spausdintinę plokštę (HMU), nebuvo patvirtintas apsaugos nuo užšalimo nustatymas	– Patikrinkite aplinkos kontūro pralaidą – Patikrinkite kištukinius kontaktus elektronikos plokštėje ir kabelių vijoje – Patikrinkite, ar tinkamai veikia jutiklis (varžos matavimas pagal jutiklio parametrus – Pakeiskite jutiklį – Patikrinkite aplinkos kontūro siurblio tūrinį srautą (optimali sklaida 3K) – Oro išleidimas iš aplinkos kontūro – Visada patikrinkite įrenginio žymėjimo (DSN) nustatymą – Valdymo pulte nustatytąją apsaugos nuo užšalimo reikšmę patikrinkite pagal esamą aplinkos kontūro tipą
F.714	Aplinkinis kontūras: slėgis per žemas	– Slėgio nuostoliai aplinkos kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių – Sugedo aplinkos kontūro slėgio jutiklis	– Patikrinkite aplinkos kontūro sandarumą – Papildykite terpę (sūrymą / vandenį), išleiskite iš jos orą – Patikrinkite kištukinius kontaktus elektronikos plokštėje ir kabelių vijoje – Patikrinkite, ar tinkamai veikia slėgio daviklis – Pakeiskite slėgio daviklį
F.715	Apl. kont.: siurblio klaidos kont. neprij.	– Didelio efektyvumo siurblio elektroninė įranga nustatė klaidą (pvz., sausą eigą, blokuotę, viršįtampį, sumažintąją įtampą) ir užblokuodama išjungė. – Oras aplinkos kontūre – Per didelė sūrymo klampa	– Įjunkite šilumos siurblį bent 30 sek. be srovės – Patikrinkite kištukinį kontaktą elektronikos plokštėje – Patikrinkite siurblio veikimą – Oro išleidimas iš aplinkos kontūro – Refraktometru patikrinkite sūrymo maišymo santykį – Patikrinkite, ar nešvarumų filtras / sietas švarus – Patikrinkite oro skirtuvą
F.718	1 ventiliat. blokas: ventiliatorius užbl.	– Nėra patvirtinimo signalo, kad ventiliatorius sukasi	– Patikrinkite oro kanalą, jei reikia, pašalinkite blokuojančią kliūtį – Patikrinkite spausdintinės plokštės saugiklį F1 ventiliatoriaus bloke (OMU) ir, jei reikia, pakeiskite
F.719	1 ventil. blokas: lyd. saugiklis atjungtas	– Atitirpintuvo apsauginis temperatūros ribotuvas suveikė dėl per mažo tūrinio srauto arba aukštesnės nei 65 °C sūrymo temperatūros – Atitirpintuvas eksploatuojamas už leistinų naudojimo ribų – Atitirpintuvas veikia esant neužpildytam sūrymo kontūrui – Naudojant atitirpintuvą esant aukštesnei nei 115 °C sūrymo temperatūrai, suveikia apsauginio temperatūros ribotuvo lydusis saugiklis, todėl reikia jį pakeisti	– Patikrinkite aplinkos kontūro siurblio cirkuliaciją – Jei reikia, atidarykite uždarymo vožtuvus. Apsauginis temperatūros ribotuvas grįš į pradinę būseną automatiškai, kai tik temperatūra ties saugikliu vėl nukris žemiau 30 °C. Jei apsauginis temperatūros ribotuvas yra vis dar atjungtas, kai temperatūra atitirpintuve yra žemesnė nei 65 °C (arba 30 °C), vadinasi, buvo pasiekta aukštesnė nei 115 °C temperatūra, todėl suveikė lydusis saugiklis. – Patikrinkite oro - sūrymo kolektoriaus saugiklį F1 ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą

Kodas	Reikšmė	Priežastis	Pašalinimas
F.723	Pastato kontūras: slėgis per žemas	– Slėgio nuostoliai pastato kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių – Sugedo pastato kontūro slėgio daviklis	– Patikrinkite pastato kontūro sandarumą – Papildykite vandens atsargas, išleiskite orą – Patikrinkite kištukinius kontaktus elektronikos plokštėje ir kabelių vijoje – Patikrinkite, ar tinkamai veikia slėgio daviklis – Pakeiskite slėgio daviklį
F.724	Jutik. klaida: 1 vent. bloko oro įleid. temp.	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Patikrinkite jutiklį ventiliatoriaus bloke ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę ventiliatoriaus bloke
F.725	Jutik. klaida: 1 vent. bloko sūr.tiek.sr.temp.	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Patikrinkite jutiklį ventiliatoriaus bloke ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę ventiliatoriaus bloke
F.731	Aukšto slėgio jung. atjungtas	– Per didelis šaltnešio slėgis. Integruotas aukšto slėgio jungiklis suveikė esant 46 bar (g) arba 47 bar (abs) – Nepakankamas energijos atidavimas per atitinkamą kondensatorių	– Oro išleidimas iš pastato kontūro – Grindiniame šildyme per mažas debitas, nes buvo uždaryti atskirų patalpų reguliatoriai – Patikrinkite, ar neužsikimšę turimi purvo sieteliai – Per maža šaltnešio prataka (pvz., sugedo elektroninis plėtimosi vožtuvas, mechaniškai užsiblokavo ketureigis vožtuvas, užsikimšo filtras). Kreipkitės į klientų aptarnavimo skyrių. – VWL SA (vėsinimo režimas): patikrinkite, ar neužsiteršęs ventiliatoriaus blokas
F.732	Kompres. išvado temp. per aukšta	Kompresoriaus išvade temperatūra viršija 130 °C: – Viršytas darbinis diapazonas – EEV neveikia arba netinkamai atsidaro – Per mažas šaltnešio kiekis	– Patikrinkite žemo slėgio jutiklį, kompresoriaus įvado ir išvado jutiklį – Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? naudokite daviklių / vykdiklių testą) – Patikrinkite šaltnešio kiekį (žr. „Techniniai duomenys“) – Išbandykite sandarumą

F.733	Garinimo temp. per žema	– Aplinkos kontūre nėra pralaidos (šildymo režime)
		– Per maža energijos išeiga aplinkos kontūre (šildymo režime) arba pastato kontūre (vėsinimo režime
			– Patikrinkite pralaidą aplinkos kontūre
			– Patikrinkite nustatytus aplinkos kontūro matmenis (šildyme režimas) žemei / sūrymui ir gruntiniam vandeniui / sūrymui
			– Jei pastato kontūre yra termostatiniai vožtuvai, patikrinkite jų tinkamumą vėsinimo režimui (vėsinimo režimas)
			– VWL SA (šildymo režimas)
			  – Patikrinkite, ar neužsiteršęs ventiliatoriaus blokas
			  – Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? naudokite daviklių / vykdiklių testą)
			– Patikrinkite žemo slėgio jutiklį ir kompresoriaus įvado jutiklį

F.735	Garinimo temp. per aukšta	– Temperatūra aplinkos kontūre (šildymo režimu) arba pastato kontūre (vėsinimo režimu) per aukšta kompresoriaus veikimui – Šilumos iš šalutinių šaltinių tiekimas į aplinkos kontūrą	– Sumažinkite iš šalutinių šaltinių gaunamos šilumos kiekį arba nutraukite tiekimą – Patikrinkite atitirpintuvą (šildo, nors **Išj.** testuojant jutiklius / vykdomuosius įtaisus – Patikrinkite EEV (ar EEV užsifiksuoja galinėje padėtyje? naudokite daviklių / vykdiklių testą) – Patikrinkite kompresoriaus įvado jutiklį ir žemo slėgio jutiklį

Kodas	Reikšmė	Priežastis	Pašalinimas
F.740	Apl. kontūras: įleid. temp. per žema	– Įleidimo temperatūra aplinkos kontūre per žema kompresoriaus paleidimui šildymo režimu: – Oras / sūrymas: temperatūra aplinkos kontūro įvade < -28 °C – Žemė / sūrymas: temperatūra aplinkos kontūro įvade < -7 °C – Gruntinis vanduo / sūrymas: temperatūra aplinkos kontūro įvade < 2°C	– Patikrinkite aplinkos kontūro matmenis – Patikrinkite jutiklius
F.741	Past. kontūras: grįžt. sr. temp. per žema	– Pastato kontūre grįžtančio srauto temperatūra per žema kompresoriaus paleidimui Šildymas: – Grįžtančio srauto temperatūra 5 °C Vėsinimas: – Grįžtančio srauto temperatūra 10 °C	– Šildymas: patikrinkite ketureigio vožtuvo veikimą
F.742	Apl. kontūras: įleid. temp. per aukšta	– Aplinkos kontūre įleidimo temperatūra per aukšta kompresoriaus paleidimui – Sūrymo įleidimo temperatūra > 50 °C – Šilumos iš šalutinių šaltinių tiekimas į aplinkos kontūrą	– Šildymas: patikrinkite ketureigio vožtuvo veikimą – Patikrinkite aplinkos kontūrą – Patikrinkite jutiklius – Sumažinkite iš šalutinių šaltinių gaunamos šilumos kiekį arba nutraukite tiekimą
F.743	Past. kontūras: grįžt. temp. per aukšta	– Pastato kontūre grįžtančio srauto temperatūra per aukšta kompresoriaus paleidimui Šildymas: – Grįžtančio srauto temperatūra nuo > 55 °C iki 60 °C (priklausomai nuo sūrymo įleidimo temperatūros) Vėsinimas: – Grįžtančio srauto temperatūra > 35 °C	– Vėsinimas: patikrinkite ketureigio vožtuvo veikimą – Patikrinkite jutiklius
F.782	Ryšio klaida: 2 ventiliat. blokas	– Elektros jungties nėra Nėra eBUS jungties	– Patikrinkite 2 ventiliatoriaus bloko elektros jungtį (patikrinkite, kaip prijungti laidai; kontaktų klaida?, suveikė apsauginis galios jungiklis skirstomojoje dėžėje?) – Patikrinkite „eBUS“ jungtį su 2 ventiliatoriaus bloku – Patikrinkite adreso perjungiklio padėtį ant 2 ventiliatoriaus bloko spausdintinės plokštės. Reikalinga perjungiklio padėtis: 2
F.783	Ryšio klaida: termin. blokas (TMB)	Kabelis neprijungtas arba blogai prijungtas	Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp spausdintinės tinklo plokštės ir spausdintinės reguliatoriaus plokštės
F.784	Ryšio klaida: pal. srovės ribotuvas	Kabelis neprijungtas arba blogai prijungtas	Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp spausdintinės tinklo plokštės ir paleidimo srovės ribotuvo
F.785	2 ventiliat. blokas: ventiliatorius užbl.	– Nėra patvirtinimo signalo, kad ventiliatorius sukasi	– Patikrinkite oro kanalą, jei reikia, pašalinkite blokuojančią kliūtį – Patikrinkite spausdintinės plokštės saugiklį F1 ventiliatoriaus bloke (OMU) ir, jei reikia, pakeiskite

Kodas	Reikšmė	Priežastis	Pašalinimas
F.786	2 ventil. blokas: lyd. saugiklis atjungtas	– Atitirpintuvo apsauginis temperatūros ribotuvas suveikė dėl per mažo tūrinio srauto arba aukštesnės nei 65 °C sūrymo temperatūros – Atitirpintuvas eksploatuojamas už leistinų naudojimo ribų – Atitirpintuvas veikia esant neužpildytam sūrymo kontūrui – Naudojant atitirpintuvą esant aukštesnei nei 115 °C sūrymo temperatūrai, suveikia apsauginio temperatūros ribotuvo lydusis saugiklis, todėl reikia jį pakeisti	– Patikrinkite aplinkos kontūro siurblio cirkuliaciją – Jei reikia, atidarykite uždarymo voštuvus. Apsauginis temperatūros ribotuvas grįš į pradinę būseną automatiškai, kai tik temperatūra ties saugikliu vėl nukris žemiau 30 °C. Jei apsauginis temperatūros ribotuvas yra vis dar atjungtas, kai temperatūra atitirpintuve yra žemesnė nei 65 °C (arba 30 °C), vadinasi, buvo pasiekta aukštesnė nei 115 °C temperatūra, todėl suveikė lydusis saugiklis. – Patikrinkite oro - sūrymo kolektoriaus saugiklį F1 ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą
F.787	Aplinkinis kontūras: slėgio relė atjungta	– Slėgio nuostoliai aplinkos kontūre dėl nuotėkio arba oro kišenių – Sugedo aplinkos kontūro slėgio relė – Neprijungtas spausdintinės tinklo plokštės laidas tarp X110B ir X110 arba tarp X110 ir X110A. X131 nėra 230 V. Interpretuojama kaip įėjimo kontakto atjungimas. – X131 tiltelis (pristatymo būsena). Dėl didesnių maitinimo įtampos svyravimų gali būti rodomas klaidos pranešimas. – Sugedo saugiklis T4	– Patikrinkite aplinkos kontūro sandarumą – Papildykite terpę (sūrymą / vandenį), išleiskite iš jos orą – Patikrinkite srieginę jungtį ant spausdintinės plokštės – Patikrinkite, ar tvarkingai veikia slėgio relė – Pakeiskite slėgio relę – Patikrinkite, ar X110B tinkamai sujungtas su X110 arba X110A su X110 – Pašalinkite įtampos svyravimus tinkle, pvz., per laikiną srovę – Patikrinkite saugiklį T4 ir prireikus pakeiskite
F.788	Pastato kontūras: siurblio klaida	– Didelio efektyvumo siurblio elektroninė įranga nustatė klaidą (pvz., sausą eigą, blokuotę, viršįtampį, sumažintąją įtampą) ir užblokuodama išjungė.	– Įjunkite šilumos siurblį bent 30 sek. be srovės – Patikrinkite kištukinį kontaktą elektronikos plokštėje – Patikrinkite siurblio veikimą – Oro išleidimas iš pastato kontūro
F.789	Jutik. klaida: 2 vent. bloko oro įleid. temp.	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Patikrinkite jutiklį ventiliatoriaus bloke ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę ventiliatoriaus bloke
F.790	Jutik. klaida: 2 vent. bloko sūr.tiek.sr.temp.	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Patikrinkite jutiklį ventiliatoriaus bloke ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę ventiliatoriaus bloke
F.792	Jutik. klaida: VI įvado temperatūra	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.793	Jutik. klaida: EEV-VI išvado temperatūra	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.797	Jutik. klaida: vėsin. tiek. srauto temp.	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.798	Jutik. klaida: gręžinio įvado temperatūra	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę
F.799	Jutik. klaida: gręžinio išvado temperatūra	– Jutiklis neprijungtas arba trumpas jungimas jutiklio įėjime	– Jutiklį patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite – Pakeiskite kabelių pynę

Kodas	Reikšmė	Priežastis	Pašalinimas
F.1100	Kaitinimo str.: lyd. saugiklis atjungtas	Papildymo elektrinio šildytuvo apsauginis temperatūros ribotuvas yra atjungtas dėl: – per mažo tūrinio srauto arba oro pastato kontūre – Kaitinimo strypas veikia esant neužpildytam pastato kontūrui – Dėl kaitinimo strypo naudojimo esant aukštesnėms nei 110 °C tiekiamo srauto temperatūroms suveikia apsauginio temperatūros ribotuvo lydusis saugiklis, todėl jį reikia pakeisti – Šilumos iš šalutinių šaltinių tiekimas į pastato kontūrą	– Patikrinkite pastato kontūro siurblio cirkuliaciją – Jei reikia, atidarykite uždarymo vožtuvus. Apsauginis temperatūros ribotuvas grįš į pradinę būseną automatiškai, kai tik temperatūra ties saugikliu vėl nukris žemiau 55 °C. Papildomai paspauskite reset. Jei apsauginis temperatūros ribotuvas yra vis dar atjungtas, kai temperatūra papildomame elektriniame šildytuve mažesnė nei 55 °C, tai reiškia, kad buvo pasiektos aukštesnės nei 110 °C temperatūros, todėl suveikė lydusis saugiklis. – Pakeiskite apsauginį temperatūros ribotuvą – Sumažinkite iš šalutinių šaltinių gaunamos šilumos kiekį arba nutraukite tiekimą
F.1117	Kompresorius: fazės gedimas	– Sugedęs arba neteisingai prijungtas paleidimo srovės ribotuvas – Sugedo saugiklis – Blogai priveržtos elektros jungtys – Per maža tinklo įtampa – Neprijungtas kompresoriaus / mažo tarifo maitinimas elektra – EST blokavimas ilgiau nei tris valandas	– Patikrinkite saugiklį – Patikrinkite elektros jungtis – Išmatuokite įtampą šilumos siurblio elektros jungtyse – Sutrumpinkite EVU blokavimo laiką iki mažiau ne trijų valandų
F.1118	Kompresorius: neteis. fazių eilės tvarka	– netinkama fazių prijungimo prie tinklo maitinimo seka – Sugedęs arba neteisingai prijungtas paleidimo srovės ribotuvas	– Pakeiskite fazių seką, atitinkamai sukeitę 2 fazes tinklo maitinime – Patikrinkite paleidimo srovės ribotuvą
F.1119	Kompresorius: paleid. srovės ribot. klaida	– Sugedęs arba neteisingai prijungtas paleidimo srovės ribotuvas – Per maža tinklo įtampa	– Patikrinkite visas kištukines jungtis – Patikrinkite PSR kompresoriaus sujungimą – Patikrinkite PSR reguliatoriaus spausdintinės plokštės sujungimą – PSR keitimas
F.1120	Kaitinimo strypas: fazės gedimas	– Suveikė apsauginis galios jungiklis skirstomojoje dėžėje – Sugedęs papildomas elektrinis šildytuvas – Blogai priveržtos elektros jungtys – Per maža tinklo įtampa – EST blokavimas ilgiau nei tris valandas	– Patikrinkite papildomą elektrinį šildytuvą ir elektros srovės tiekimą į jį bei atstatykite apsauginį galios jungiklį – Patikrinkite elektros jungtis – Išmatuokite įtampą papildomo elektrinio šildytuvo elektros jungtyje

K Išorinio rezervuaro temperatūros jutiklio parametrai

Temperatūra (°C)	Varža (Ohm)
-10	14947
-5	11430
0	8818
5	6856
10	5373
15	4242
20	3373
25	2700
30	2176
35	1764

Temperatūra (°C)	Varža (Ohm)
40	1439
45	1180
50	973,7
55	807,5
60	673,2
65	563,9
70	474,6
75	401,3
80	340,8
85	290,6
90	248,8
95	213,9
100	184,6
105	160,0

L Parametrai, vidiniai temperatūros jutikliai (šaltnešio kontūras)

Temperatūra (°C)	Varža (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443

Temperatūra (°C)	Varža (Ohm)
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183

M Išorės temperatūros jutiklio VRC DCF parametrai

Temperatūra (°C)	Varža (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

N Galios duomenų apskaičiavimo bandymų sąlygos pagal EN 14511

Naudojimas šilumos šaltiniams – žemė ir gruntinis vanduo

N.1 Pastato kontūras (šilumos naudojimo pusė šildymo režimu)

Pastato kontūro siurblio nustatymas:

Meniu → Montuotojo lygis → Konfigūracija → Past. šild. siurb. konf.

Nustatykite vertę iš „Auto“ į „100 %“.

O Techniniai duomenys

O.1 Bendroji informacija

Matmenys

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Gaminio matmenys, aukštis, be reguliuojamų kojelių	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm	1 183 mm
Gaminio matmuo, plotis	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm
Gaminio matmuo, gylis	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Svoris, su pakuote	155 kg	170 kg	178 kg	185 kg	197 kg
Svoris, be pakuotės	145 kg	160 kg	168 kg	176 kg	187 kg
Svoris, parengus naudoti	151 kg	167 kg	175 kg	187 kg	200 kg

Elektros įranga

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Kompresoriaus / šildymo kontūro skaičiuotinė įtampa	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Valdymo kontūro vardinė įtampa	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz
Papildomo šildytuvo skaičiuotinė įtampa	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Galios faktorius	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9
Reikalinga pilnutinė tinklo varža $Z_{maks.}$ su paleidimo srovės ribotuvu	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω
Saugiklio tipas, C charakteristika, inercinis, jungiantis trijuose poliuose (trys tinklo laidai atjungiami per vieną perjungimo operaciją)	išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas	išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas	išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas	išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas	išdėstykite pagal parinktas jungčių schemas
Pasirinktinis kliento įrengiamas jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu	A tipo RCCB (A tipo impulsų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu) arba B tipo RCCB (B tipo visų tipų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu)	A tipo RCCB (A tipo impulsų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu) arba B tipo RCCB (B tipo visų tipų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu)	A tipo RCCB (A tipo impulsų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu) arba B tipo RCCB (B tipo visų tipų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu)	A tipo RCCB (A tipo impulsų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu) arba B tipo RCCB (B tipo visų tipų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu)	A tipo RCCB (A tipo impulsų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu) arba B tipo RCCB (B tipo visų tipų srovei jautrus jungtuvas su liekamosios srovės apsaugu)
Paleidimo srovė su paleidimo srovės ribotuvu	≤ 15 A	≤ 19 A	≤ 22 A	≤ 26 A	≤ 30 A
Skaičiuotinė srovė, maks.	19,8 A	21,2 A	23,4 A	25,2 A	30,4 A
Min. imamoji elektros galia	1,40 kW	2,00 kW	2,50 kW	3,30 kW	4,70 kW
Maks. imamoji elektros galia	11,5 kW	12,8 kW	14,1 kW	15,6 kW	17,8 kW
Maks. papildomo šildytuvo imamoji elektros galia	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW	9 kW
Apsaugos laipsnis EN 60529	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B

Hidraulinė įranga

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Į šildymo sistemą tiekiamo / iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijų prijungimas	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″
Šilumos šaltinio tiekiamojo / grįžtamojo srauto linijos prijungimas	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″
Šildymo sistemos plėtimosi indo prijungimas	G 3/4 ″	G 3/4 ″	G 3/4 ″	G 3/4 ″	G 3/4 ″

Šilumos šaltinio kontūras / sūrymo kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Sūrymo kontūro sūrymo tūris šilumos siurblyje	2,5 l	3,1 l	3,6 l	4,5 l	5,3 l
Sūrymo kontūro medžiagos	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Min. sūrymo darbinis slėgis	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Maks. sūrymo darbinis slėgis	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Maks. sūrymo kontūro siurblio imamoji elektros galia	76 W	76 W	130 W	310 W	310 W
Sūrymo siurblio tipas	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys

Pastato kontūras / šildymo kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šildymo kontūro vandens tūris šilumos siurblyje	3,2 l	3,9 l	4,4 l	5,8 l	6,5 l
Šildymo kontūro medžiagos	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Leidžiama šildymo sistemos vandens kokybė	Neįmaišykite į šildymo sistemos vandenį antifrizų arba apsaugos nuo korozijos priemonių! Jei šildymo sistemos vandens kietumas viršys 3,0 mmol/l (16,8° dH), suminkštinkite jį pagal Direktyvos VDI2035 1 lapą!	Neįmaišykite į šildymo sistemos vandenį antifrizų arba apsaugos nuo korozijos priemonių! Jei šildymo sistemos vandens kietumas viršys 3,0 mmol/l (16,8° dH), suminkštinkite jį pagal Direktyvos VDI2035 1 lapą!	Neįmaišykite į šildymo sistemos vandenį antifrizų arba apsaugos nuo korozijos priemonių! Jei šildymo sistemos vandens kietumas viršys 3,0 mmol/l (16,8° dH), suminkštinkite jį pagal Direktyvos VDI2035 1 lapą!	Neįmaišykite į šildymo sistemos vandenį antifrizų arba apsaugos nuo korozijos priemonių! Jei šildymo sistemos vandens kietumas viršys 3,0 mmol/l (16,8° dH), suminkštinkite jį pagal Direktyvos VDI2035 1 lapą!	Neįmaišykite į šildymo sistemos vandenį antifrizų arba apsaugos nuo korozijos priemonių! Jei šildymo sistemos vandens kietumas viršys 3,0 mmol/l (16,8° dH), suminkštinkite jį pagal Direktyvos VDI2035 1 lapą!
Min. šildymo kontūro darbinis slėgis	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Maks. šildymo kontūro darbinis slėgis	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Min. tiekiamo srauto temperatūra šildymo režime	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Maks. nustatytoji tiekiamo srauto temperatūra šildymo režimu su išoriniu elektriniu šildytuvu	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Maks. nustatytoji tiekiamo srauto temperatūra be šildymo režimo	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Min. tiekiamo srauto temperatūra vėsinimo režime	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C
Maks. šildymo kontūro siurblio imamoji elektros galia	63 W	63 W	63 W	140 W	140 W
Šildymo siurblio tipas	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys	Didelio efektyvumo siurblys

Šaltnešio kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šaltnešio tipas	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Šaltnešio kontūro šaltnešio tūris šilumos siurblyje	1,50 kg	2,40 kg	2,50 kg	3,05 kg	3,95 kg
Šiltnamio potencialas (GWP) pagal reglamentą (ES) Nr. 517/2014	2088	2088	2088	2088	2088
CO_2 ekvivalentas	3,132 t	5,011 t	5,220 t	6,368 t	8,248 t
Šiltnamio potencialas 100 (GWP_{100}) pagal reglamentą (EB) Nr. 842/2006	1975	1975	1975	1975	1975
Išsiplėtimo vožtuvo modifikacija	elektron	elektron	elektron	elektron	elektron
Leidžiamas darbinis slėgis (santykinis)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)
Kompresoriaus tipas	Slinkimas	Slinkimas	Slinkimas	Slinkimas	Slinkimas
Alyvos tipas	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)
Alyvos pildymo kiekis	0,75 l	1,25 l	1,25 l	1,24 l	1,89 l

Įrengimo vieta

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Įrengimo vieta	viduje / sausa	viduje / sausa	viduje / sausa	viduje / sausa	viduje / sausa
Įrengimo patalpos dydis, EN 378	3,41 m³	5,45 m³	5,68 m³	6,93 m³	8,98 m³
Leidžiama aplinkos temperatūra įrengimo vietoje	7 … 25 °C	7 … 25 °C	7 … 25 °C	7 … 25 °C	7 … 25 °C
Leistina santykinė oro drėgmė	40 … 75 %	40 … 75 %	40 … 75 %	40 … 75 %	40 … 75 %

O.2 Šilumos šaltinis sūrymas

Šilumos šaltinio kontūras / sūrymo kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Min. šaltinio įėjimo temperatūra (šiltas sūrymas) šildymo režime	−10 °C	−10 °C	−10 °C	−10 °C	−10 °C
Maks. šaltinio įėjimo temperatūra (šiltas sūrymas) šildymo režime	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Min. šaltinio įėjimo temperatūra (šiltas sūrymas) vėsinimo režime	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Maks. šaltinio įėjimo temperatūra (šiltas sūrymas) vėsinimo režime	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C
ΔT 3 K prie B0/W35 vardinis tūrinis srautas	1 290 l/h	2 320 l/h	3 000 l/h	3 590 l/h	4 780 l/h
Min. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	1 110 l/h	2 140 l/h	2 460 l/h	3 380 l/h	3 840 l/h
Maks. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	1 290 l/h	2 320 l/h	3 000 l/h	3 590 l/h	4 780 l/h
ΔT 3 K prie B0/W35 maks. liekamasis slėgis	0,062 MPa (0,620 bar)	0,039 MPa (0,390 bar)	0,051 MPa (0,510 bar)	0,098 MPa (0,980 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)
Sūrymo kontūro siurblio imamoji elektros galia ties B0/W35 ΔT 3 K, kai išoriniai slėgio nuostoliai sūrymo kontūre yra 250 mbar	44 W	62 W	64 W	83 W	121 W
Sūrymo tipas	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.

Pastato kontūras / šildymo kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Vardinis tūrinis srautas esant ΔT 5 K	920 l/h	1 530 l/h	1 920 l/h	2 450 l/h	3 320 l/h
Maks. ΔT 5 K liekamasis slėgis	0,065 MPa (0,650 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)	0,073 MPa (0,730 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)
Maks. ΔT 8 K liekamasis slėgis	570 l/h	980 l/h	1 240 l/h	1 600 l/h	2 180 l/h
Maks. ΔT 8 K liekamasis slėgis	0,068 MPa (0,680 bar)	0,065 MPa (0,650 bar)	0,057 MPa (0,570 bar)	0,086 MPa (0,860 bar)	0,080 MPa (0,800 bar)
Min. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	570 l/h	980 l/h	1 240 l/h	1 600 l/h	2 180 l/h
Maks. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	920 l/h	1 530 l/h	1 920 l/h	2 450 l/h	3 320 l/h
Šildymo kontūro siurblio imamoji elektros galia esant B0/W35 ΔT 3 K, kai išoriniai slėgio nuostoliai šildymo kontūre yra 250 mbar	25 W	30 W	45 W	60 W	74 W

Galios duomenys

Šie galios duomenys taikomi naujiems gaminiams su švariais šilumokaičiais.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
B0/W35 ΔT 5 K šildymo galia	5,28 kW	8,82 kW	11,18 kW	14,39 kW	19,62 kW
Efektyvioji imamoji galia B0/W35 ΔT 5 K	1,20 kW	1,82 kW	2,34 kW	3,07 kW	4,32 kW
B0/W35 ΔT 5 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	4,41	4,84	4,77	4,69	4,54
B0/W45 ΔT 5 K šildymo galia	5,26 kW	8,76 kW	11,14 kW	13,97 kW	19,56 kW
Efektyvioji imamoji galia B0/W45 ΔT 5 K	1,56 kW	2,39 kW	3,03 kW	3,83 kW	5,38 kW

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
B0/W45 ΔT 5 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	3,37	3,67	3,68	3,65	3,64
B0/W55 ΔT 8 K šildymo galia	5,34 kW	8,94 kW	11,33 kW	14,65 kW	19,94 kW
Efektyvioji imamoji galia B0/W55 ΔT 8 K	1,85 kW	2,78 kW	3,66 kW	4,67 kW	6,26 kW
B0/W55 ΔT8 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	2,89	3,22	3,10	3,14	3,18
B10/W35 ΔT 5 K šildymo galia	6,57 kW	10,50 kW	13,68 kW	17,57 kW	24,10 kW
Efektyvioji imamoji galia B10/W35 ΔT 5 K	1,21 kW	1,85 kW	2,30 kW	2,94 kW	4,29 kW
B10/W35 ΔT 5 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	5,42	5,68	5,96	6,00	5,62
B10/W45 ΔT 5 K šildymo galia	6,46 kW	10,63 kW	13,84 kW	17,54 kW	24,25 kW
Efektyvioji imamoji galia B10/W45 ΔT 5 K	1,56 kW	2,38 kW	2,99 kW	3,77 kW	5,32 kW
B10/W45 ΔT 5 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	4,15	4,48	4,64	4,65	4,56
B10/W55 ΔT 8 K šildymo galia	6,51 kW	10,79 kW	14,14 kW	17,87 kW	24,72 kW
Efektyvioji imamoji galia B10/W55 ΔT 8 K	1,87 kW	2,84 kW	3,63 kW	4,64 kW	6,28 kW
B10/W55 ΔT8 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	3,49	3,80	3,90	3,85	3,93
B0/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} garso galia šildymo režimu	39,8 dB(A)	42,4 dB(A)	45,2 dB(A)	49,9 dB(A)	48,4 dB(A)
B0/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} garso galia šildymo režime	40,7 dB(A)	45,1 dB(A)	46,7 dB(A)	49,3 dB(A)	46,1 dB(A)
B0/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} garso galia šildymo režime	40,6 dB(A)	49,9 dB(A)	47,2 dB(A)	48,0 dB(A)	48,4 dB(A)

Šilumos siurblio panaudojimo ribos šildant (šilumos šaltinis – sūrymas)

- Esant toms pačioms tūrio pralaidoms šildymo kontūre (ΔT 5K arba ΔT 8 3 K) ir sūrymo kontūre (ΔT 3 K), pvz., tikrinant vardinę šiluminę galią standartinėmis nominaliomis sąlygomis. Jei šilumos siurblys eksploatuojamas už jo nustatymo ribų, jį išjungia vidiniai reguliavimo ir apsauginiai įrenginiai.
- Šilumos siurblio panaudojimo ribos šildant (Šilumos šaltinis sūrymas):
  - B15/W65
  - B25/W59
  - B25/W25
  - B−10/W25
  - B−10/W60
  - B−5/W65

O.3 Šilumos šaltinis oras

Šilumos šaltinio kontūras / sūrymo kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šilumos šaltinio modulis	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Sūrymo tipas	Etilenglikolis 44 % tūrio	Etilenglikolis 44 % tūrio	Etilenglikolis 44 % tūrio	Etilenglikolis 44 % tūrio	Etilenglikolis 44 % tūrio

Pastato kontūras / šildymo kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šilumos šaltinio modulis	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Vardinis tūrinis srautas esant ΔT 5 K	1 070 l/h	1 510 l/h	1 990 l/h	2 650 l/h	3 440 l/h
Maks. ΔT 5 K liekamasis slėgis	0,061 MPa (0,610 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,031 MPa (0,310 bar)	0,064 MPa (0,640 bar)	0,038 MPa (0,380 bar)
Maks. ΔT 8 K liekamasis slėgis	660 l/h	1 020 l/h	1 350 l/h	1 720 l/h	2 300 l/h
Maks. ΔT 8 K liekamasis slėgis	0,069 MPa (0,690 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)	0,084 MPa (0,840 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Min. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	660 l/h	1 020 l/h	1 350 l/h	1 720 l/h	2 300 l/h

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Maks. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	1 070 l/h	1 510 l/h	1 990 l/h	2 650 l/h	3 440 l/h
Šildymo kontūro siurblio imamoji elektros galia esant A7/W35 ΔT 5K, kai išoriniai slėgio nuostoliai šildymo kontūre yra 250 mbar	28 W	36 W	50 W	70 W	78 W

Galios duomenys

Šie galios duomenys taikomi naujiems gaminiams su švariais šilumokaičiais.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šilumos šaltinio modulis	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Šildymo galia A2/W35	5,63 kW	7,79 kW	10,27 kW	13,81 kW	17,35 kW
Efektyvioji imamoji galia A2/W35	1,36 kW	1,99 kW	2,68 kW	3,38 kW	4,69 kW
Naudingumo koeficientas A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,14	3,91	3,83	4,09	3,70
Šildymo galia A7/W35 ΔT 5 K	6,16 kW	8,74 kW	11,45 kW	15,19 kW	19,78 kW
Efektyvioji imamoji galia A7/W35 ΔT 5 K	1,31 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,21 kW	4,50 kW
Naudingumo koeficientas A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,69	4,58	4,58	4,73	4,39
Šildymo galia A7/W45 ΔT 5 K	6,04 kW	9,00 kW	11,98 kW	15,48 kW	20,55 kW
Efektyvioji imamoji galia A7/W45 ΔT 5 K	1,66 kW	2,44 kW	3,17 kW	4,06 kW	5,61 kW
Naudingumo koeficientas A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,64	3,69	3,77	3,82	3,67
Šildymo galia A7/W55 ΔT 8 K	6,09 kW	9,45 kW	12,20 kW	15,88 kW	20,83 kW
Efektyvioji imamoji galia A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,95 kW	3,84 kW	4,88 kW	6,62 kW
Naudingumo koeficientas A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,09	3,21	3,17	3,25	3,15
Aušinimo galia A35/W18 ΔT 5 K, aktyvi	6,53 kW	8,52 kW	12,02 kW	15,76 kW	20,22 kW
Efektyvioji imamoji galia A35/W18 ΔT 5 K, aktyvi	1,59 kW	2,73 kW	3,67 kW	4,23 kW	6,13 kW
Energinio efektyvumo koeficientas A35/W18 EN 14511	4,12	3,12	3,28	3,73	3,30
Garso galia A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} šildymo režime	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Garso galia A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} šildymo režime	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Garso galia A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} šildymo režime	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Garso galia A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} aušinimo režime	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

Šildymo ir aušinimo šilumos siurblio naudojimo ribos (šilumos šaltinis, oras)

Esant toms pačioms tūrio pralaidoms šildymo kontūre (ΔT 5K arba ΔT 8 K), pvz., tikrinant vardinę šiluminę galią standartinėmis nominaliomis sąlygomis.

Jei šilumos siurblys eksploatuojamas už jo nustatymo ribų, jį išjungia vidiniai reguliavimo ir apsauginiai įrenginiai.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šilumos siurblio panaudojimo ribos šildant (Šilumos šaltinis oras)	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65
Šilumos siurblio panaudojimo ribos aušinant (Šilumos šaltinis oras)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

O.4 Šilumos šaltinis gruntinis vanduo

Šilumos šaltinio kontūras / sūrymo kontūras ir gruntinio vandens kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šilumos šaltinio modulis	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Gruntinio vandens vardinis tūrio srautas ΔT 3 K esant W10W35	1 450 l/h	2 240 l/h	3 520 l/h	4 540 l/h	5 480 l/h
Sūrymo tipas	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.	Etilenglikolis 30 % tūrio.

Pastato kontūras / šildymo kontūras

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šilumos šaltinio modulis	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Vardinis tūrinis srautas esant ΔT 5 K	1 100 l/h	1 720 l/h	2 170 l/h	2 920 l/h	3 990 l/h
Maks. ΔT 5 K liekamasis slėgis	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,021 MPa (0,210 bar)
Maks. ΔT 8 K liekamasis slėgis	680 l/h	1 130 l/h	1 420 l/h	1 870 l/h	2 610 l/h
Maks. ΔT 8 K liekamasis slėgis	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)	0,069 MPa (0,690 bar)
Min. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	680 l/h	1 130 l/h	1 420 l/h	1 870 l/h	2 610 l/h
Maks. tūrio srautas esant nepertraukiamam režimui prie naudojimo ribų	1 100 l/h	1 720 l/h	2 170 l/h	2 920 l/h	3 990 l/h
Šildymo kontūro siurblio imamoji elektros galia esant W10/W35 ΔT 5 K, kai išoriniai slėgio nuostoliai šildymo kontūre yra 250 mbar	35 W	45 W	55 W	100 W	110 W

Galios duomenys

Šie galios duomenys taikomi naujiems gaminiams su švariais šilumokaičiais.

Galios duomenų apskaičiavimo bandymų sąlygos pagal EN 14511

Įrengimas: jungiamosios linijos šilumos šaltinio pusėje tarp VWF xx/4 ir VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (vidinis vamzdžio skersmuo = 32 mm), aplinkos kontūro siurblio nustatymas: šildymo režimas: gamyklinis nustatymas (automatinis), aušinimo režimas: gamyklinis nustatymas (automatinis

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Šilumos šaltinio modulis	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
W10/W35 ΔT 5 K šildymo galia	6,32 kW	9,94 kW	12,88 kW	16,68 kW	23,00 kW
Efektyvioji imamoji galia W10/W35 ΔT 5 K	1,35 kW	1,92 kW	2,47 kW	3,10 kW	4,42 kW
W10/W35 ΔT 5 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,17	5,22	5,37	5,20
W10/W45 ΔT 5 K šildymo galia	6,21 kW	10,03 kW	12,84 kW	16,48 kW	23,53 kW
Efektyvioji imamoji galia W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,20 kW	3,94 kW	5,68 kW
W10/W45 ΔT 5 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	3,65	4,08	4,02	4,18	4,14
W10/W55 ΔT 8 K šildymo galia	6,23 kW	10,28 kW	13,22 kW	17,03 kW	23,70 kW
Efektyvioji imamoji galia W10/W55 ΔT 8 K	2,12 kW	2,96 kW	3,93 kW	4,79 kW	6,74 kW
W10/W55 ΔT 8 K naudingumo koeficientas / Coefficient of Performance EN 14511	2,94	3,47	3,36	3,55	3,52
W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} garso galia šildymo režime	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	49,9 dB(A)	50,6 dB(A)
W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} garso galia šildymo režime	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)	48,0 dB(A)	47,8 dB(A)
W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} garso galia šildymo režime	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)	49,1 dB(A)	46,4 dB(A)

Šilumos siurblio panaudojimo ribos šildant (šilumos šaltinis – gruntinis vanduo)

- Esant toms pačioms tūrio pralaidoms šildymo kontūre (ΔT 5K arba ΔT 8 3 K) ir gruntinio vandens kontūre (ΔT 3 K), pvz., tikrinant vardinę šiluminę galią standartinėmis nominaliomis sąlygomis. Jei šilumos siurblys eksploatuojamas už jo nustatymo ribų, jį išjungia vidiniai reguliavimo ir apsauginiai įrenginiai.
- Šilumos siurblio panaudojimo ribos šildant (Šilumos šaltinis gruntinis vanduo):
  - W15/W65
  - W25/W59
  - W25/W25
  - W10/W25
  - W10/W65

P Skaičiuotinė srovė = I_n [A]

I_n VWF xxx/4 400 V				1			2					
				3~/N/PE 400 V			3~/N/PE 400 V					
				X101			X102			X101		
				L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
				A	A	A	A	A	A	A	A	A
VWF 5X/4 400 V			0,0 kW	5,0	4,6	4,6	0,4	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			2,0 kW	13,7	4,6	4,6	9,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			3,5 kW	5,0	4,6	19,8	0,4	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			5,5 kW	**13,7**	4,6	19,8	9,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			7,0 kW	5,0	19,8	19,8	0,4	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
			9,0 kW	13,7	19,8	19,8	9,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	9,7	4,6	4,6	5,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			2,0 kW	18,4	4,6	4,6	13,8	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			3,5 kW	9,7	4,6	19,8	5,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			5,5 kW	**18,4**	4,6	19,8	13,8	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
			7,0 kW	9,7	19,8	19,8	5,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
			9,0 kW	18,4	19,8	19,8	13,8	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
VWF 8X/4 400 V			0,0 kW	6,6	6,0	6,0	0,6	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			2,0 kW	15,3	6,0	6,0	9,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			3,5 kW	6,6	6,0	21,2	0,6	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			5,5 kW	15,3	6,0	21,2	9,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			7,0 kW	6,6	21,2	21,2	0,6	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
			9,0 kW	15,3	21,2	21,2	9,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	11,3	6,0	6,0	5,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			2,0 kW	20,0	6,0	6,0	14,0	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			3,5 kW	11,3	6,0	21,2	5,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			5,5 kW	20,0	6,0	21,2	14,0	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
			7,0 kW	11,3	21,2	21,2	5,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
			9,0 kW	20,0	21,2	21,2	14,0	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
VWF 11X/4 400 V			0,0 kW	9,0	8,2	8,2	0,8	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			2,0 kW	17,7	8,2	8,2	9,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			3,5 kW	9,0	8,2	23,4	0,8	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			5,5 kW	17,7	8,2	23,4	9,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			7,0 kW	9,0	23,4	23,4	0,8	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
			9,0 kW	17,7	23,4	23,4	9,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	13,7	8,2	8,2	5,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			2,0 kW	22,4	8,2	8,2	14,2	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			3,5 kW	13,7	8,2	23,4	5,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			5,5 kW	22,4	8,2	23,4	14,2	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
			7,0 kW	13,7	23,4	23,4	5,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
			9,0 kW	22,4	23,4	23,4	14,2	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2

	Kompreso-rius		Siurbliai ir elektronikos reguliatorius		Elekt. kait. Elem.		Srovės šaltinis	1	Elektr. Pajung. Schema

Pavyzdys

Šilumos siurblio VWF 5X/4, kurio galia yra 5 kW, skaičiuotinė srovė prijungus pagal 1 elektros schemą kompresoriaus režimu su aktyvintu papildomu elektriniu šildytuvu su patvirtinta 5,5 kW galia L1 yra **13,7 A**, su visais prijungiamais priedais jungtyse X12–X145 **18,4 A**.

I_n VWF xxx/4 400 V				3~/N/PE 400 V			3~/N/PE 400 V					
				X101			X102			X101		
				L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
VWF 157/4 400 V			0,0 kW	10,9	10,0	10,0	0,9	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
			2,0 kW	19,6	10,0	10,0	9,6	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
			3,5 kW	10,9	10,0	25,2	0,9	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
			5,5 kW	19,6	10,0	25,2	9,6	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
			7,0 kW	10,9	25,2	25,2	0,9	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
			9,0 kW	19,6	25,2	25,2	9,6	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	15,6	10,0	10,0	5,6	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
			2,0 kW	24,3	10,0	10,0	14,3	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
			3,5 kW	15,6	10,0	25,2	5,6	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
			5,5 kW	24,3	10,0	25,2	14,3	0,0	15,2	10,0	10,0	10,0
			7,0 kW	15,6	25,2	25,2	5,6	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
			9,0 kW	24,3	25,2	25,2	14,3	15,2	15,2	10,0	10,0	10,0
VWF 197/4 400 V			0,0 kW	16,1	15,2	15,2	0,9	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
			2,0 kW	24,8	15,2	15,2	9,6	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
			3,5 kW	16,1	15,2	30,4	0,9	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
			5,5 kW	24,8	15,2	30,4	9,6	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
			7,0 kW	16,1	30,4	30,4	0,9	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
			9,0 kW	24,8	30,4	30,4	9,6	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	18,8	15,2	15,2	5,6	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
			2,0 kW	29,5	15,2	15,2	14,3	0,0	0,0	15,2	15,2	15,2
			3,5 kW	18,8	15,2	30,4	5,6	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
			5,5 kW	29,5	15,2	30,4	14,3	0,0	15,2	15,2	15,2	15,2
			7,0 kW	18,8	30,4	30,4	5,6	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
			9,0 kW	29,5	30,4	30,4	14,3	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2

	Kompreso-rius		Siurbliai ir elektronikos reguliatorius		Elekt. kait. Elem.		Srovės šaltinis		Elektr. Pajung. Schema

I_n VWF xxx/4 400 V				3				4					
				1~/N/PE 230 V	3~/N/PE 400 V			3~/N/PE 400 V					
				X110	X101			X102			X101		
				L1	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
				A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VWF 5X/4 400 V			0,0 kW	0,4	4,6	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
			2,0 kW	0,4	13,3	4,6	4,6	8,7	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
			3,5 kW	0,4	4,6	4,6	19,8	0,0	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
			5,5 kW	0,4	13,3	4,6	19,8	8,7	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
			7,0 kW	0,4	4,6	19,8	19,8	0,0	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6
			9,0 kW	0,4	13,3	19,8	19,8	8,7	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,1	4,6	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	9,7	4,6	4,6
			2,0 kW	5,1	13,3	4,6	4,6	8,7	0,0	0,0	9,7	4,6	4,6
			3,5 kW	5,1	4,6	4,6	19,8	0,0	0,0	15,2	9,7	4,6	4,6
			5,5 kW	5,1	13,3	4,6	19,8	8,7	0,0	15,2	9,7	4,6	4,6
			7,0 kW	5,1	4,6	19,8	19,8	0,0	15,2	15,2	9,7	4,6	4,6
			9,0 kW	5,1	13,3	19,8	19,8	8,7	15,2	15,2	9,7	4,6	4,6
VWF 8X/4 400 V			0,0 kW	0,6	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
			2,0 kW	0,6	14,7	6,0	6,0	8,7	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
			3,5 kW	0,6	6,0	6,0	21,2	0,0	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
			5,5 kW	0,6	14,7	6,0	21,2	8,7	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
			7,0 kW	0,6	6,0	21,2	21,2	0,0	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0
			9,0 kW	0,6	14,7	21,2	21,2	8,7	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,3	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	11,3	6,0	6,0
			2,0 kW	5,3	14,7	6,0	6,0	8,7	0,0	0,0	11,3	6,0	6,0
			3,5 kW	5,3	6,0	6,0	21,2	0,0	0,0	15,2	11,3	6,0	6,0
			5,5 kW	5,3	14,7	6,0	21,2	8,7	0,0	15,2	11,3	6,0	6,0
			7,0 kW	5,3	6,0	21,2	21,2	0,0	15,2	15,2	11,3	6,0	6,0
			9,0 kW	5,3	14,7	21,2	21,2	8,7	15,2	15,2	11,3	6,0	6,0
VWF 11X/4 400 V			0,0 kW	0,8	8,2	8,2	8,2	0,0	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
			2,0 kW	0,8	16,9	8,2	8,2	8,7	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
			3,5 kW	0,8	8,2	8,2	23,4	0,0	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
			5,5 kW	0,8	16,9	8,2	23,4	8,7	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
			7,0 kW	0,8	8,2	23,4	23,4	0,0	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2
			9,0 kW	0,8	16,9	23,4	23,4	8,7	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,5	8,2	8,2	8,2	0,0	0,0	0,0	13,7	8,2	8,2
			2,0 kW	5,5	16,9	8,2	8,2	8,7	0,0	0,0	13,7	8,2	8,2
			3,5 kW	5,5	8,2	8,2	23,4	0,0	0,0	15,2	13,7	8,2	8,2
			5,5 kW	5,5	16,9	8,2	23,4	8,7	0,0	15,2	13,7	8,2	8,2
			7,0 kW	5,5	8,2	23,4	23,4	0,0	15,2	15,2	13,7	8,2	8,2
			9,0 kW	5,5	16,9	23,4	23,4	8,7	15,2	15,2	13,7	8,2	8,2

	Kompreso-rius		Siurbliai ir elektronikos reguliatorius		Elekt. kait. Elem.		Srovės šaltinis	1	Elektr. Pajung. Schema

I_n VWF xxx/4 400 V				3				4					
				1~/N/PE 230 V	3~/N/PE 400 V			3~/N/PE 400 V					
				X110	X101			X102			X101		
				L1	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
VWF 157/4 400 V			0,0 kW	0,9	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	10,9	10,0	10,0
			2,0 kW	0,9	18,7	10,0	10,0	8,7	0,0	0,0	10,9	10,0	10,0
			3,5 kW	0,9	10,0	10,0	25,2	0,0	0,0	15,2	10,9	10,0	10,0
			5,5 kW	0,9	18,7	10,0	25,2	8,7	0,0	15,2	10,9	10,0	10,0
			7,0 kW	0,9	10,0	25,2	25,2	0,0	15,2	15,2	10,9	10,0	10,0
			9,0 kW	0,9	18,7	25,2	25,2	8,7	15,2	15,2	10,9	10,0	10,0
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,6	10,0	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	15,6	10,0	10,0
			2,0 kW	5,6	18,7	10,0	10,0	8,7	0,0	0,0	15,6	10,0	10,0
			3,5 kW	5,6	10,0	10,0	25,2	0,0	0,0	15,2	15,6	10,0	10,0
			5,5 kW	5,6	18,7	10,0	25,2	8,7	0,0	15,2	15,6	10,0	10,0
			7,0 kW	5,6	10,0	25,2	25,2	0,0	15,2	15,2	15,6	10,0	10,0
			9,0 kW	5,6	18,7	25,2	25,2	8,7	15,2	15,2	15,6	10,0	10,0
VWF 197/4 400 V			0,0 kW	0,9	15,2	15,2	15,2	0,0	0,0	0,0	16,1	15,2	15,2
			2,0 kW	0,9	23,9	15,2	15,2	8,7	0,0	0,0	16,1	15,2	15,2
			3,5 kW	0,9	15,2	15,2	30,4	0,0	0,0	15,2	16,1	15,2	15,2
			5,5 kW	0,9	23,9	15,2	30,4	8,7	0,0	15,2	16,1	15,2	15,2
			7,0 kW	0,9	15,2	30,4	30,4	0,0	15,2	15,2	16,1	15,2	15,2
			9,0 kW	0,9	23,9	30,4	30,4	8,7	15,2	15,2	16,1	15,2	15,2
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,6	15,2	15,2	15,2	0,0	0,0	0,0	20,8	15,2	15,2
			2,0 kW	5,6	23,9	15,2	15,2	8,7	0,0	0,0	20,8	15,2	15,2
			3,5 kW	5,6	15,2	15,2	30,4	0,0	0,0	15,2	20,8	15,2	15,2
			5,5 kW	5,6	23,9	15,2	30,4	8,7	0,0	15,2	20,8	15,2	15,2
			7,0 kW	5,6	15,2	30,4	30,4	0,0	15,2	15,2	20,8	15,2	15,2
			9,0 kW	5,6	23,9	30,4	30,4	8,7	15,2	15,2	20,8	15,2	15,2

	Kompreso-rius		Siurbliai ir elektronikos reguliatorius		Elekt. kait. Elem.		Srovės šaltinis	1	Elektr. Pajung. Schema

Dalykinė rodyklė

„
„eBUS“ linijos, nutiesimas ... 20
„Live Monitor“ ... 32
A
Apdailos plokštės, montavimas ... 26
Aplinkos kontūras, oro išleidimas ... 27
Aplinkos kontūro siurblys, liekamasis tiekimo aukštis ... 30
Aplinkos kontūro siurblys, nustatymas ... 30
Aplinkos kontūro tipas, nustatymas ... 27
Apsauga nuo užšalimo ... 8
Apsauginis galios jungiklis, atstata ... 32
Apsauginis galios jungiklis, papildomas elektrinis šildymas ... 32
Apsauginis temperatūros ribotuvas ... 9
Atblokavimas, papildomas elektrinis šildytuvas ... 27
Atsarginės dalys ... 33
Atstata, apsauginis galios jungiklis ... 32
Atvėrimas, kodo lygis ... 27
Atvėrimas, statistikos ... 28
Atvėrimas, techniko lygis ... 27
Aukšto slėgio presostatas ... 8
B
Bandomoji eksploatacija ... 34
Brėžinys su matmenimis ... 12
C
CE ženklas ... 11
Cirkuliacinis siurblys, prijungimas ... 25
D
Darbinė būsena ... 32
Diegimo vedlys ... 27
Diegimo vedlys, baigti ... 27
Diegimo vedlys, paleidimas iš naujo ... 32
Dokumentai ... 6
Dviejų kontūrų elektros tiekimas, specialus tarifas ... 21
Dviejų kontūrų elektros tiekimas, šilumos siurblio tarifas ... 21
E
Eksploatacijos pabaiga, galutinė ... 34
Elektros instaliacija, tikrinimas ... 26
Elektros įranga, įrengimas ... 20
Elektros sistema ... 4
Elektros srovės tiekimas, prijungimas ... 21
Elektros teikimas, dviejų kontūrų, specialus tarifas ... 21
Elektros tiekimas, dviejų kontūrų, šilumos siurblio tarifas ... 21, 41
Elektros tiekimas, nuolatinis ... 21
Energijos išeiga ... 7
Energijos sąnaudos ... 7
EVU kontaktas ... 25
F
Fotoelektrinio energijos keitimo įrenginys, prijungimas prie ... 25
G
Gaminio būsena ... 32
Gaminio konstrukcija ... 9
Gedimų atmintinė ... 32
Gedimų kodai ... 32
Gręžinio siurblys, prijungimas ... 22
H
Hidraulinė sistema, įrengimas ... 16
I
Išmontavimas, šaltnešio kontūro gaubtas ... 15
Išorinis 3-eigis vožtuvas ... 25
Išorinis papildomas šildymas ... 25
Išsaugojimas, techninės priežiūros numeris ... 27
Į
Įjungimas, šilumos siurblys ... 26
Įrankiai ... 5
Įrengimas, elektros įranga ... 20
Įrengimas, hidraulinė sistema ... 16
Įrengimas, VRC DCF ... 25
Įrengimo vieta, reikalavimai ... 11
Įrenginio slėgis, tikrinimas ... 26
Įtampa ... 4
J
Jungiamieji gnybtai ... 25
Jutiklių testavimas ... 32
K
Kalba, keitimas ... 27
Kalba, nustatymas ... 27
Kalba, perjungimas ... 27
Karštų dujų termostatas ... 9
Keitimas, kalba ... 27
Klaidų atmintis, ištrynimas ... 32
Klaidų sąrašas, šalinimas ... 32
Kodo lygis, atvėrimas ... 27
Komforto užtikrinimo režimas ... 33
Konfigūracija ... 28
Korpuso dangtelio ... 15
Kvalifikacija ... 4
Kvalifikuotas meistras ... 4
L
Laidų sujungimas ... 25
Laikinoji eksploatavimo pabaiga ... 34
Liekamasis tiekimo aukštis, aplinkos kontūro siurblys ... 30
Liekamasis tiekimo aukštis, pastato kontūro siurblys ... 29
M
Maišymas, sūrymas ... 18
Maitinimo tinklo jungtis ... 21
Matmenys ... 12
Mažiausi atstumai ... 13
Montavimas, apdailos plokštės ... 26
N
Naudojimas pagal paskirtį ... 4
Nepertraukiamas elektros tiekimas ... 21
Nešimo kilpos ... 14
Nustatymas, aplinkos kontūro siurblys ... 30
Nustatymas, aplinkos kontūro tipas ... 27
Nustatymas, kalba ... 27
Nustatymas, pastato kontūro siurblys ... 28
Nustatymas, tiekiamojo srauto temperatūra, šildymo režimas ... 31
Nustatymas, tiekiamojo srauto temperatūra, vėsinimo režimas ... 31
Nustatymas, vėsinimo technika ... 27
Nustatymo parametrai ... 28
Nutiesimas, „eBUS“ linijos ... 20
O
Oro išleidimas, aplinkos kontūras ... 27
Oro išleidimas, pastato kontūras ... 27
Oro išleidimas, sūrymo kontūras ... 19
P
Pakartotinis paleidimas ... 34
Paleidimas, diegimo vedlys ... 32
Paleistis ... 26

Papildomas elektrinis šildymas, apsauginis galios jungiklis ... 32
Papildomas elektrinis šildytuvas, atblokavimas ... 27
Pastato kontūras, oro išleidimas ... 27
Pastato kontūro siurblys, liekamasis tiekimo aukštis ... 29
Pastato kontūro siurblys, nustatymas ... 28
Patikros darbų kontrolinis sąrašas ... 33
Perdavimas, eksploatuotojas ... 32
Perjungimas, kalba ... 27
Pildymo slėgis, tikrinimas, sūrymo kontūras ... 34
Prekės kodas ... 11
Priedai, pasirenkami, prijungimas ... 25
Priekinis dangtis ... 14
Prijungimas, cirkuliacinis siurblys ... 25
Prijungimas, elektros srovės tiekimas ... 21
Prijungimas, gręžinio siurblys ... 22
Prijungimas, priedai, pasirenkami ... 25
Prijungimas, sūrymo kontūras ... 16
Prijungimas, sūrymo slėgio jungiklis ... 21
Prijungimas, šildymo kontūras ... 16
Prijungimas, temperatūros ribojimo termostatas ... 22
Pripildymas ir oro išleidimas ... 18
Pripildymas, sūrymo kontūras ... 19
R
Reguliatoriaus spausdintinė plokštė ... 24
Reikalavimai, šildymo kontūras ... 16
S
Sandarumas, tikrinimas ... 26
Saugos įrenginys ... 4
Schema ... 4
Serijos numeris ... 11
Serviso pranešimas, tikrinimas ... 33
Signalų išvedimas ... 25
Sistemos reguliatoriaus ir priedų prijungimas ... 25
Sistemos reguliatorius ... 7
Siurblio blokavimo apsauga ... 8
Skirstomoji dėžė, apžvalga ... 21
Spausdintinė prijungimo prie tinklo plokštė ... 23
Specifikacijų lentelė ... 10
Statistikos, atvėrimas ... 28
Sūrymas, maišymas ... 18
Sūrymas, utilizavimas ... 34
Sūrymo kontūras, oro išleidimas ... 19
Sūrymo kontūras, prijungimas ... 16
Sūrymo kontūras, pripildymas ... 19
Sūrymo kontūras, slėgio įjungimas ... 19
Sūrymo slėgio jungiklis, prijungimas ... 21
Sūrymo trūkumo saugiklis ... 8
Š
Šalinimas, pakuotė ... 34
Šaltis ... 5
Šaltnešio kontūro gaubtas, išmontavimas ... 15
Šaltnešis ... 5
Šaltnešis, utilizavimas ... 34
Šildymo / rezervuaro pildymo perjungimo vožtuvas ... 18
Šildymo kontūras, prijungimas ... 16
Šildymo kontūras, reikalavimai ... 16
Šildymo kontūras, tiesioginis prijungimas ... 17
Šildymo sistemos vandens paruošimas ... 17
Šildymo sistemos vandens trūkumo saugiklis ... 8
Šilumos siurblio sistema, komponentai ... 6
Šilumos siurblio sistema, sandara ... 6
Šilumos siurblys, įjungimas ... 26
Šoninis gaubtas ... 15
T
Techniko lygis, atvėrimas ... 27
Techninė priežiūra ... 33
Techninės priežiūros darbų kontrolinis sąrašas ... 33
Techninės priežiūros numeris, išsaugojimas ... 27
Techninės priežiūros pranešimas, tikrinimas ... 33
Teisės aktai ... 5
Telefono numeris, šildymo sistemų specialistas ... 27
Temperatūros ribojimo termostatas, prijungimas ... 22
Testavimo meniu ... 32
Tiekiamas komplektas ... 11
Tiekiamojo srauto temperatūra, nustatymas, šildymo režimas ... 31
Tiekiamojo srauto temperatūra, nustatymas, vėsinimo režimas ... 31
Tiekiamojo srauto temperatūros reguliavimas ... 28
Tiesioginis prijungimas, šildymo kontūras ... 17
Tikrinimas ... 33
Tikrinimas, elektros instaliacija ... 26
Tikrinimas, įrenginio slėgis ... 26
Tikrinimas, pildymo slėgis, sūrymo kontūras ... 34
Tikrinimas, sandarumas ... 26
Tikrinimas, serviso pranešimas ... 33
Tikrinimas, techninės priežiūros pranešimas ... 33
Tikrinimas, veikimas ... 28
Tikrinimo programos ... 32
Transportavimas ... 4
U
Utilizavimas, gaminys ... 34
Utilizavimas, priedai ... 34
Utilizavimas, sūrymas ... 34
Utilizavimas, šaltnešis ... 34
V
Vaizdas iš galo ... 10
Vaizdas iš priekio ... 9
Veikimas, tikrinimas ... 28
Veikimo principas ... 7
Vėsinimo technika, nustatymas ... 27
Vykdomojo įtaiso testavimas ... 32
Vykdomųjų įtaisų tikrinimas ... 32
Vožtuvų apsauga nuo užsiblokavimo ... 8
VRC DCF, įrengimas ... 25

Tiekėjas
Vaillant Group International GmbH
Berghauser Strasse 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0
www.vaillant.info

0020213437_05

Leidėjas/gamintojas
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ▮ Fax +49 2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© Šios instrukcijos arba jų dalys saugomos autorių teisėmis ir jas galima dauginti arba platinti tik gavus raštišką gamintojo sutikimą.
Galimi techniniai pakeitimai.