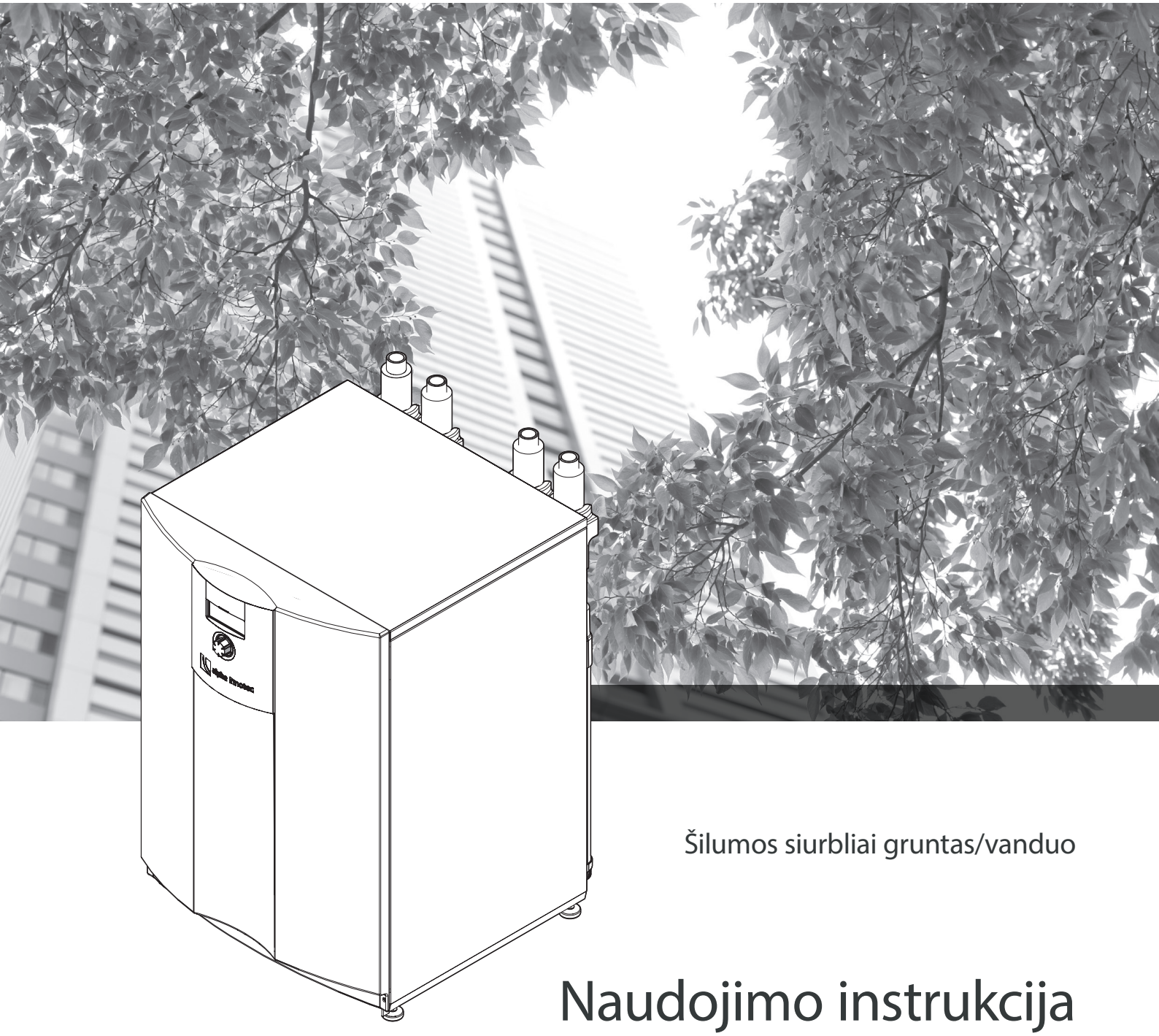
the better way to heat

alpha innotec



Šilumos siurbliai gruntas/vanduo

Naudojimo instrukcija

SW-serija

83056800bLT – originalios instrukcijos vertimas

LT

Turinys

1 Apie šią naudojimo instrukciją ... 3
1.1 Galiojimas ... 3
1.2 Kartu galiojantys dokumentai ... 3
1.3 Simboliai ir ženklai ... 3
1.4 Kontaktai ... 4
2 Saugumas ... 4
2.1 Naudojimas pagal paskirtį ... 4
2.2 Specialistų kvalifikacija ... 4
2.3 Asmeninės darbų saugos priemonės ... 4
2.4 Kitos rizikos ... 4
2.5 Utilizavimas ... 5
2.6 Materialinės žalos prevencija ... 5
3 Aprašymas ... 6
3.1 Konstrukcija ... 6
3.2 Priedai ... 7
3.3 Veikimas ... 7
4 Eksploatacija ir priežiūra ... 8
4.1 Energiškai ir ekologiškai sąmoninga eksploatacija ... 8
4.2 Priežiūra ... 8
5 Tiekimas, sandėliavimas, transportavimas ir pastatymas ... 8
5.1 Tiekimo apimtis ... 8
5.2 Sandėliavimas ... 8
5.3 Išpakavimas ir transportavimas ... 9
5.4 Pastatymas ... 10
6 Montavimas ir prijungimas ... 10
6.1 Modulinės dėžės išmontavimas ... 10
6.2 Modulinės dėžės įmontavimas ... 13
6.3 Hidraulinių jungčių montavimas ... 14
6.4 Elektros prijungimas ... 14
6.5 Aptarnavimo pulto montavimas ... 15
7 Skalavimas, užpildymas ir nuorinimas ... 17
7.1 Priekinio modulinės dėžės skydo nuėmimas 17
7.2 Šildymo vandens kokybė ... 17
7.3 Šilumos šaltinio apytakos rato skalavimas, užpildymas ir nuorinimas ... 17
7.4 Šilumos šaltinio cirkuliacinio siurblio nuorinimas ... 18
7.5 Šildymo ir karšto vandens šildymo apytakos rato skalavimas ir nuorinimas ... 18
8 Hidraulinių jungčių izoliavimas ... 18
9 Pirmasis paleidimas į eksploataciją ... 19
10 Priežiūra ... 19
10.1 Pagrindai ... 19
10.2 Priežiūra pagal poreikį ... 19
10.3 Kasmetinė priežiūra ... 19
10.4 Garintuvo ir kondensatoriaus valymas ir skalavimas ... 19
11 Sutrikimai ... 20
12 Išmontavimas ir utilizavimas ... 20
12.1 Išmontavimas ... 20
12.2 Utilizavimas ir pakartotinis panaudojimas. 20

Priedas

Techniniai duomenys/Tiekimo apimtis ... 22
Galios kreivės ... 26
Matmenų brėžiniai ... 34
Pastatymo brėžiniai ... 36
Hidraulinės schemos ... 39
Gnybtų schemos ... 42
Elektros schemos ... 43
ES-Atitikties deklaracija ... 52

1 Apie šią naudojimo instrukciją

Ši naudojimo instrukcija yra įrenginio sudėtinė dalis.

► Prieš pradėdami bet kokius darbus su įrenginiu, atidžiai perskaitykite šią naudojimo instrukciją, ypač saugos bei perspėjančias nuorodas ir visuomet laikykitės jų.

► Naudojimo instrukciją saugokite šalia įrenginio ir pasikeitus vartotojui, ją perduokite jam kartu su įrenginiu.

► Kilus klausimams ar neaiškumams kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba gamyklos techninio serviso tarnybą.

► Atkreipkite dėmesį į visus kartu galiojančius dokumentus.

1.1 Galiojimas

Ši naudojimo instrukcija taikoma tik vardinėje lentelėje ir įrenginio lipduke identifikuotam įrenginiui (→ „Vardinė lentelė“ psl. 6 ir „Įrenginio lipdukas“ psl. 3).

1.2 Kartu galiojantys dokumentai

Žemiau išvardinti dokumentai papildo šią naudojimo instrukciją:

- Projektavimo vadovas, hidraulinės schemos
- Šildymo sistemos ir šilumos siurblio valdiklio naudojimo instrukcija
- Trumpas šilumos siurblio valdiklio aprašymas
- Komforto plokštės naudojimo instrukcija (priedas)
- Registravimo žurnalas, jei gamintojas jį prideda prie šio įrenginio

Įrenginio lipdukas

Įrenginio lipduke pateikta svarbi informacija, reikalinga susisiekiant su gamintoju arba vietiniu gamintojo atstovu.

► Įrenginio lipduką (su brūkšniniu kodu ir su serijos bei užsakymo numeriu) užklijuokite čia.

1.3 Simboliai ir ženklai

Įspėjamųjų nuorodų reikšmės

Simbolis	Reikšmė
⚠	Saugos informacija. Įspėjimas dėl galimo fizinio sužalojimo.
PAVOJUS	Reiškia tiesiogiai gresiantį pavojų, galintį sukelti sunkius sužalojimus arba mirtį.
ĮSPĖJIMAS	Reiškia potencialiai pavojingą situaciją, galinčią sukelti sunkius sužalojimus arba mirtį.
ATSARGIAI	Reiškia potencialiai pavojingą situaciją, galinčią sukelti vidutinio sunkumo arba lengvus sužalojimus.
DĖMESIO	Reiškia potencialiai pavojingą situaciją, galinčią sukelti materialinę žalą.

Simboliai dokumente

Simbolis	Reikšmė
	Informacija specialistui
	Informacija vartotojams
✓	Būtina sąlyga tolimesniems veiksmams
►	Vieno žingsnio veiksmas
1., 2., 3. ...	Žingsnio eilės numeris keleto žingsnių veiksme. Laikytis eiliškumo.
ℹ	Papildanti informacija, pvz. svarbi informacija darbo palengvinimui arba informacija apie normatyvą
→	Nuoroda į papildomą informaciją, pateiktą kituose šios naudojimo instrukcijos skyriuose arba kituose dokumentuose

1.4 Kontaktai

Aktualūs adresai priedų įsigijimui, sutrikimo atveju ar kilus klausimams dėl įrenginio arba šios naudojimo instrukcijos, visada pateikti internete šiais adresais:

- Vokietija: www.alpha-innotec.de
- EU: www.alpha-innotec.eu

2 Saugumas

Naudokite tik techniškai nepriekaištingo stovio įrenginį, naudokite pagal paskirtį, atsargiai ir suvokdami galimus pavojus bei laikydamiesi šios naudojimo instrukcijos nurodymų.

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Įrenginį galima naudoti tik pagal paskirtį, tai reiškia:

- Šildymui
- Buitinio karšto vandens ruošimui (galimybė, su priedais)
- Vėsinimui (galimybė, su priedais)

► Naudojimui pagal paskirtį laikykitės eksploatacijos salygų (→ „Techniniai duomenys / tiekimo apimtis“ psl. 22) taip pat laikykitės šios naudojimo instrukcijos bei kartu galiojančių dokumentų nurodymų.

► Atkreipkite dėmesį į vietinių reglamentų reikalavimus: įstatymų, normų, direktyvų.

Naudojimas kitokiomis salygomis yra naudojimas ne pagal paskirtį.

2.2 Specialistų kvalifikacija

Visa pateikta metodinė šios naudojimo instrukcijos informacija yra skirta išimtinai tik kvalifikuotiems specialistams.

Tik kvalifikuoti specialistai darbus su įrenginiu gali atlikti saugiai ir teisingai. Nekvalifikuotų specialistų intervencijos atveju, gali kilti mirtinų traumų ir materialinės žalos pavojus.

► Įsitikinkite, kad darbuotojai yra susipažinę su vietiniais reglamentais, ypač su tais, kurie susiję su nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugaus darbo reikalavimais.

► Darbus su elektra ir elektronika leiskite atlikti tik specialistams, turintiems išsilavinimą elektros srityje.

► Kitus darbus leiskite atlikti tik kvalifikuotiems specialistams, pvz.

- šildymo sistemų montuotojams
- santechnikams
- šaldymo sistemų montuotojams (priežiūros darbai)

Garantijos galiojimo metu įrenginį aptarnauti ir remontuoti gali tik gamintojo autorizuoti specialistai.

2.3 Asmeninės darbų saugos priemonės

Į aštrius įrenginio kraštus galima susipjaustyti rankas.

► Transportuojant užsidėkite pjūviams atsparias pirštines.

2.4 Kitos rizikos

Elektros įtampos keliamas pavojus gyvybei

Komponentais įrenginio viduje teka pavojinga gyvybei elektros srovė. Prieš atidarant korpusą:

► Išjunkite įrenginio elektros tiekimą.

► Užtikrinkite, kad elektros tiekimas nebus įjungtas be leidimo.

Degių skysčių ir sprogios atmosferos keliamas sužalojimų pavojus

Sudėtinės neužšalančių skysčių medžiagos, pvz. etanolis, metanolis, yra labai degios ir gali sudaryti sprogią atmosferą:

► Neužšalančius skysčius maišykite tik gerai vėdinamose patalpose.

► Atkreipkite dėmesį į pavojingų medžiagų indikatorius ir laikykitės atitinkamų saugos reikalavimų.

Galimi šaltnešio keliami sužalojimai ir žala aplinkai

Įrenginyje yra pavojingas sveikatai ir aplinkai šaltnešis. Jei yra šaltnešio nuotekis:

1. Išjunkite įrenginį.
2. Gerai išvėdinkite patalpą.
3. Informuokite autorizuotą techninio serviso tarnybą.

2.5 Utilizavimas

Maitinimo elementai

Netinkamas akumuliatorinio maitinimo elemento utilizavimas kenkia aplinkai.

► Matinimo elementą utilizuokite aplinkosaugos požiūriu tinkamu ir atitinkančiu vietinius reglamentus būdu.

Aplinkai pavojingos terpės

Netinkamas aplinkai pavojingų terpių (neužšalantčių skysčių, šaltnešio) utilzavimas kenkia aplinkai:

► Terpes saugiai surinkite.

► Terpes utilizuokite aplinkosaugos požiūriu tinkamu ir atitinkančiu vietinius reglamentus būdu.

2.6 Materialinės žalos prevencija

Netinkami veiksmai

Sąlygos, mažinančios nuosėdų susidarymą ir koroziją vandeninėse šildymo sistemose:

- profesionalus projektavimas ir pirmasis paleidimas į eksploataciją
- sistema, laikantis korozijos prevencijos reikalavimų, yra uždara
- parinktas pakankamo dydžio išsiplėtimo indas ar kita slėgio palaikymo įranga
- vandens be druskų (demineralizuoto vandens) naudojimas
- reguliari sistemos priežiūra ir aptarnavimas

Galima žala ir sutrikimai, jei sistema suprojektuota, paleista į eksploataciją ir eksploatuojama nesilaikant išvardintų reikalavimų:

- detalių ir komponentų (pvz. cirkuliacinių siurblių, vožtuvų) funkcionavimo sutrikimai ir defektai
- vidiniai ir išoriniai nesandarumai (pvz. šilumokaičių)
- komponentų (pvz. šilumokaičių, vamzdynų, cirkuliacinių siurblių) vidinio skersmens sumažėjimas
- medžiagų nuovargis
- dujų burbulų ir dujų pagalvių susidarymas (kavitacija)
- šilumos perdavimo sumažėjimas (nuosėdų, apnašų ant sienelių susidarymas) ir su tuo susiję triukšmai (pvz. virimo, tėkmės)

► dirbant bet kokius, su įrenginiu susijusius darbus, atkreipkite dėmesį į šioje naudojimo instrukcijoje pateiktą informaciją.

Netinkama užpildymo ir papildymo vandens kokybė šildymo apytakos rate

Šildymo sistemos efektyvumas ir šilumos gamybos įrenginio ilgaamžiškumas tiesiogiai priklauso nuo šildymo vandens kokybės.

Jei sistema užpildyta su neapdirbtu vandentiekio vandeniu, visas kalcis neišvengiamai išsiskirs, taip vadinamu katilų akmens pavidalu. Ant šilumos perdavimo paviršių susidaro kalkių nuosėdos. Krenta naudingumo koeficientas ir didėja energijos kaštai. Ekstremaliais atvejais šilumokaičiai gali būti ir sugadinti.

► Sistemą užpildykite tik visiškai nudruskintu (demineralizuotu) vandeniu.

Netinkama vandens arba vandens-neužšalančio skyčio mišinio kokybė šilumos šaltinio apytakos rate

► Eksploatuojant šilumos šaltinį su vandeniu arba vandens-neužšalančio skysčio mišiniu užtikrinkite, kad vanduo atitiktų šildymo vandeniui keliamus reikalavimus.

Gruntinio vandens panaudojimas

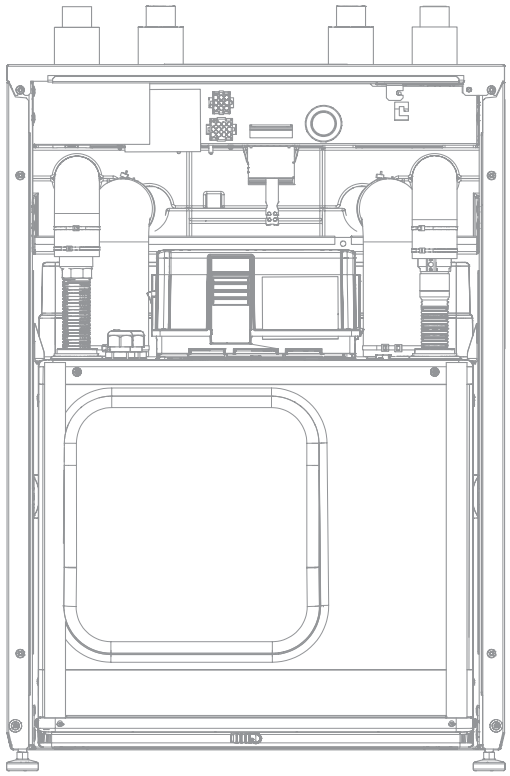
► Naudojant gruntinį vandenį instaliuokite tarpinį šilumokaitį.

3 Aprašymas

3.1 Konstrukcija

SVARBI INFORMACIJA
Šiame skyriuje iš esmės įvardijami tie komponentai, kurie yra svarbūs šioje naudojimo instrukcijoje aprašytoms užduotims įvykdyti.

Korpusas su įrenginio komponentais



Apatinėje korpuso dalyje yra įmontuota modulinė dėžė. Elektros jungčių dėžė yra viršuje.

Vardinė lentelė

Vardinės lentelės uždėtos šiose įrenginio vietose:

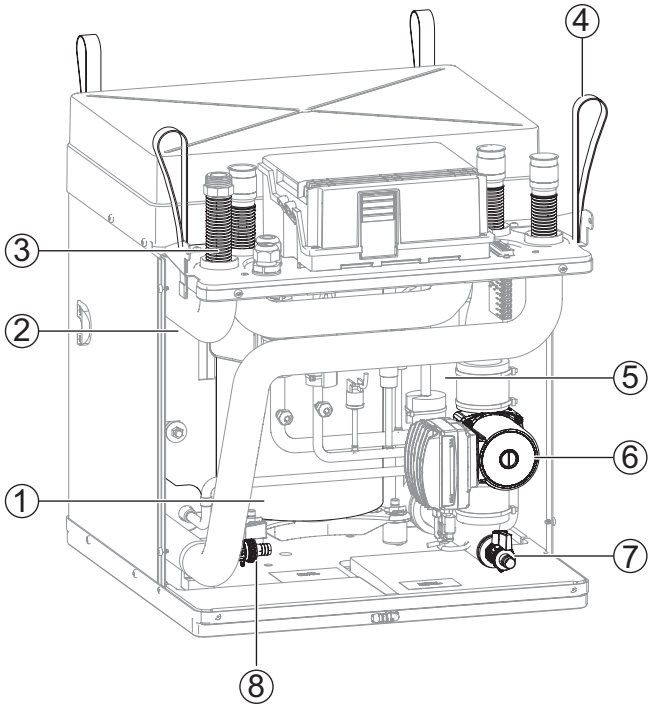
- nugarinėje išorinės sienelės pusėje
- kairėje ant modulinės dėžės

Viršutinėje vardinės lentelės dalyje yra ši informacija:

- įrenginio tipas, prekės numeris
- serijos numeris, įrenginio indeksas

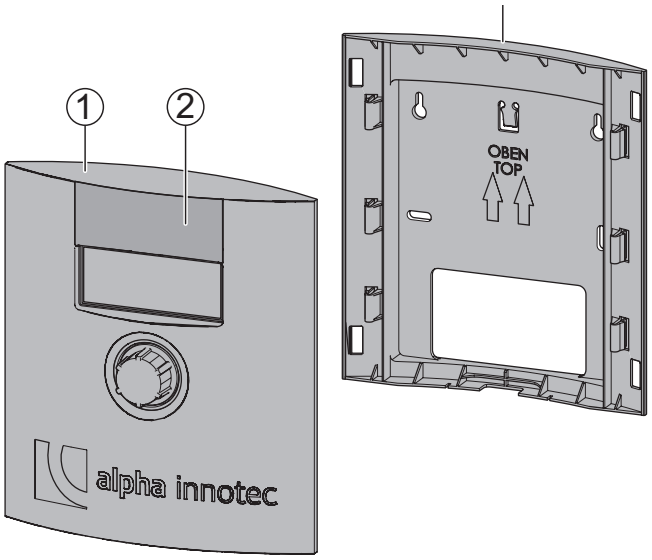
Toliau vardinėje lentelėje pateikta svarbiausių techninių duomenų apžvalga.

Modulinė dėžė



1 Kompresorius
2 Kondensatorius
3 Antivibracinė mova (4x)
4 Kilpa nešimui (4x)
5 Garintuvas
6 Šilumos šaltinio cirkuliacinis siurblys
7 Šilumos šaltinio apytakos rato papildymo ir išleidimo čiaupas
8 Šildymo apytakos rato papildymo ir išleidimo čiaupas

Aptarnavimo pultas

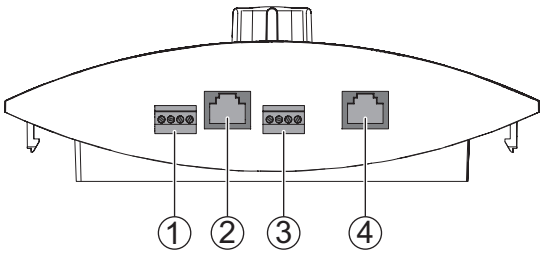


1 Aptarnavimo pultas

2 Aukštyn nustumiamas USB atmintinės lizdo dangtelis (kvalifikuotiems specialistams programinės įrangos naujinių įrašymui ir duomenų registravimui)

3 Sieninis laikiklis (reikalingas tik tuo atveju, jei montuojama ant sienos)

Aptarnavimo pulto apatinė dalis



1 RBE (RS 485)

2 tinklo kabelio jungtis

3 LIN-Bus kabelio iš šilumos siurblio jungtis

4 neužimta

3.2 Priedai

Vietinis gamintojo atstovas gali patiekti šiuos priedus įrenginiui:

- priekinio skydo dangtelį, jei valdymo pultas yra montuojamas ant sienos
- tūrinį vandens šildytuvą
- perjungimo vožtuvą karštam vandeniui šildyti
- patalpos termostatą vėsinimo funkcijos (jei yra) perjungimui
- rasos taško jungiklį sistemos su vėsinimu apsaugai esant žemai tiekiamo vandens temperatūrai (jei yra)
- funkcijų išplėtimo plokštę automatiniam perjungimui tarp šildymo ir vėsinimo režimo (jei yra)
- „Vėsinimo paketą“ vėsinimo funkcijos panaudojimui
- įrenginiuose be vėsinimo funkcijos: cirkuliacinių siurblių mazgus hidraulinėms schemoms su atskiriamąja ir nuoseklia talpa (šildymo apytakos ratui)
- apsaugos komplektą šildymo apytakos ratui
- apsaugos komplektą šilumos šaltinio apytakos ratui

3.3 Veikimas

Skystas šaltnešis išgaruoja (garintuve), šiam procesui naudojama energija yra aplinkos energija ir ji atkeliauja iš šilumos šaltinio „gruntas“ (horizontalus kolektorius, geoterminis gręžinys arba gruntinis vanduo per tarpinį šilumokaitį). Dujinės būsenos šaltnešis yra suspaudžiamas (kompresoriuje), taip pakyla slėgis ir tuo pačiu temperatūra. Dujinės būsenos ir aukštos temperatūros šaltnešis paverčiamas skysčiu (kondensatoriuje).

Šio proceso metu aukšta šaltnešio temperatūra perduodama šildymo vandeniui ir taip panaudojama šildymo sistemoje. Skystas aukšto slėgio ir temperatūros šaltnešis išplečiamas (išplėtimo vožtuve). Slėgis ir temperatūra nukrenta ir procesas prasideda iš naujo.

Sušildytas vanduo gali būti naudojamas buitinio karšto vandens arba pastato šildymui. Reikalingos temperatūros ir paskirtis valdomos šilumos siurblio valdikliu.

Dėl integruotų antivibracinių movų šildymo ir šilumos šaltinio apytakos ratuose, vibracijos neperduodamos į vamzdynus ir tuo pačiu į pastatą.

Vėsinimas

Su įrenginiais papildomai galima įrengti ir priedą „vėsinimo paketą“. Su įrenginiais, kurie turi vėsinimo funkciją galima (→ Šildymo sistemos ir šilumos siurblio valdiklio naudojimo instrukcija):

- pasyviai vėsinti (be kompresoriaus)
- kontroliuoti vėsinimo funkciją per šildymo ir šilumos siurblio valdiklį
- su funkcijų išplėtimo plokšte (priedas) automatiškai perjunginėti tarp šildymo ir vėsinimo režimų

Tinklo prijungimas prie aptarnavimo pulto

Aptarnavimo pultas per tinklo kabelį gali būti prijungtas prie kompiuterio ar kompiuterinio tinklo. Tokiu būdu šildymo ir šilumos siurblio valdiklis gali būti valdomas kompiuteriu arba iš kompiuterinio tinklo.

4 Eksploatacija ir priežiūra

SVARBI INFORMACIJA
Įrenginys valdomas per šildymo ir šilumos siurblio valdiklio aptarnavimo pultą (→ Šildymo sistemos ir šilumos siurblio valdiklio naudojimo instrukcija).

4.1 Energiškai ir ekologiškai sąmoninga eksploatacija

Net tada, kai naudojamas šilumos siurblys gruntas/vanduo, galioja tie patys, visuotinai taikomi energiškai ir ekologiškai sąmoningos šildymo sistemos eksploatacijos reikalavimai. Svarbiausios priemonės yra šios:

- venkite be reikalo aukštų tiekiamo šildymo vandens temperatūrų
- venkite be reikalo aukštos karšto vandens temperatūros (atkreipkite dėmesį į vietinius reglamentus)
- vėdinkite patalpas ne laikydami pastoviai pravirus langus (mikroventiliacija), o juos trumpam plačiai atidarydami .

4.2 Priežiūra

Valykite tik išorinius įrenginio paviršius naudodami drėgną šluostę arba šluostę, suvilgytą švelniu valikliu (purškalu, neutraliu valikliu)

5 Tiekimas, sandėliavimas, transportavimas ir pastatymas

DĖMESIO

Įrenginio korpuso ir komponentų pažeidimas sunkiais daiktais.

► Nedėkite ant įrenginio daiktų, sunkesnių nei 30 kg.

5.1 Tiekimo apimtis

SVARBI INFORMACIJA
Priedai sudėti į dvi pakuotes ir tiekimo metu guli ant įrenginio viršaus.

► Gavę krovinį nedelsdami patikrinkite ar nėra iš išorės matomų pažeidimų ir ar tiekimo apimtyje nieko netrūksta.

► Apie trūkumus tuoj pat praneškite jūsų tiekėjui.

Pakuotės turinys:

- lipdukas su įrenginio serijos numeriu klijavimui į šios instrukcijos 3 puslapį
- aptarnavimo pultas, susidedantis iš aptarnavimo pulto, sieninio laikiklio ir dangtelio
- 6 mm sienos kaiščiai su varžtais (po 2x) aptarnavimo pulto montavimui ant sienos
- lauko temperatūros jutiklis
- atsarginės medžiagos modulinės dėžės išmontavimo atvejui:
  - izoliacijos kevalai (2x)
  - kabelių dirželiai (4x)
  - prie įrenginių iki 12 kW galingumo: O-žiedai (6x), plokščia tarpinė (1x)
  - prie įrenginių nuo 14 kW galingumo: O-žiedai (8x)

5.2 Sandėliavimas

► Jei įmanoma, įrenginį išpakuokite, tik prieš pat montavimą.

► Įrenginį sandėliuokite patalpoje, apsaugotoje nuo:

- drėgmės
- šalčio
- dulkių ir purvo

5.3 Išpakavimas ir transportavimas

Nuorodos saugiam transportavimui

Korpusas su įrenginio komponentais ir moduline dėže yra sunkūs (→ „Techniniai duomenys / tiekimo apimtis“ psl. 22). Nuvirtęs ar apvirtęs įrenginio korpusas su komponentais arba nuvirtusi modulinė dėžė gali sužaloti arba padaryti materialinės žalos.

► Korpusą su įrenginio komponentais ir modulinę dėžę transportuokite ir pastatykite keliese.

► Korpusą su įrenginio komponentais transportuodami užtvirtinkite. Modulinę dėžę neškite paėmę už nešimo kilpų.

Į aštrius įrenginio kraštus galima susipjaustyti rankas.

► Užsidėkite įpjovimams atsparias pirštines.

Hidraulinės jungtys nepritaikytos mechaninėms apkrovoms.

► Nekelkite ir netransportuokite įrenginio pėmę už hidraulinių jungčių.

Pavertus modulinę dėžę daugiau nei 45°, kompresoriaus alyva išteka į šalnešio apytakos ratą.

► Įrenginio su įmontuota moduline dėže nepaverskite didesniu nei 45° kampu .

Įrenginį geriausiai transportuotkite su hidrauliniu vežimėliu, alternatyviai su rankiniu vežimėliu.

Transportavimas su hidrauliniu vėžimėliu

► Iki montavimo vietos įrenginį transportuokite supakuotą ir pritvirtintą ant medinės paletės.

Išpakavimas

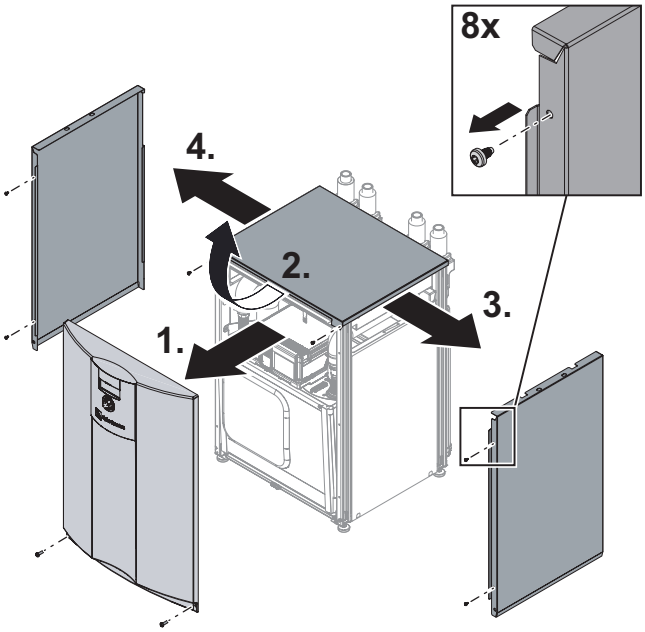
ℹ **SVARBI INFORMACIJA**
Jei įrenginys bus transportuojamas ne su hidrauliniu vežimėliu: Prieš nukeldami įrenginį nuo paletės pirmiausia jį išpakuokite ir numontuokite korpuso skydus.

1. Nuimkite plastiko plėvelę. Tuo metu nepažeiskite įrenginio.
2. Laikiklius, transportavimo ir pakavimo medžiagas utilizuokite aplinkosaugos požiūriu tinkamu ir atitinkančiu vietinius reglamentus būdu.
3. Pašalinkite plėvelę nuo plastikinio priekinio skydo.

Korpuso skydų nuėmimas transportavimui su rankiniu vežimėliu arba nešimui rankomis

✓ Įrenginys yra išpakuotas (→ „Išpakavimas“ psl. 9).

1. Kad nepažeisti įrenginio korpuso skydų:
   – Atlaisvinkite 2 varžtus priekinio skydo apačioje.
   – Keldami į viršų nuimkite priekinį skydą ir pastatykite saugioje vietoje.
   – Atlaisvinkite 2 varžtus dangčio priekyje.
   – Šiek tiek pakelkite dangtį, pastumkite apie 1 cm atgal ir nuimkite.
   – Atlaisvinkite po 2 kiekvieno šoninio skydo varžtus .
   – Nuimkite šoninius skydus ir saugiai juos pastatykite.

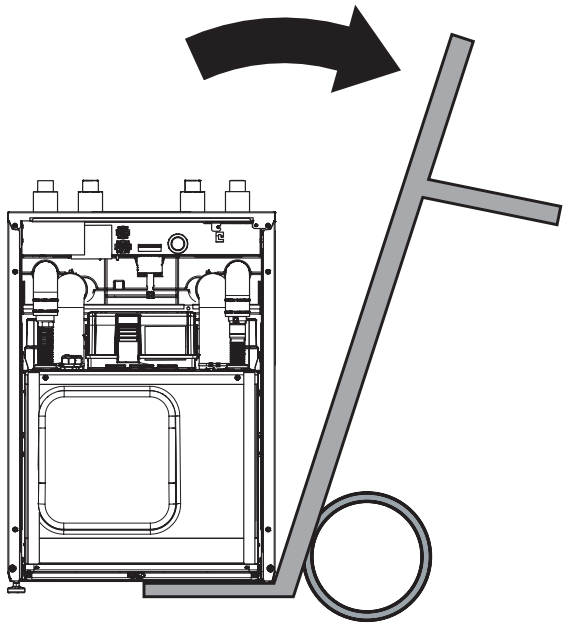


Transportavimas su rankiniu vežimėliu

ℹ **SVARBI INFORMACIJA**
- Transportuojant rankiniu vežimėliu, modulinė dėžė turi būti įstumta į korpuso vidų.
- Šis paveikslas su rankiniu vežimėliu rodo įrenginio transportavimą ant dešiniojo šono, transportuoti galima ir ant kairiojo šono.

✓ Korpuso skydai yra numontuoti.

1. Kad neapgadinti: įrenginį ant rankinio vežimėlio dėkite tik šonu.



2. Transportuotkitę įrenginį rankiniu vežimėliu.

Įrenginio nešimas

✓ Korpuso skydai yra numontuoti.

1. Išmontuokite modulinę dėžę ir paėmę už nešimo kilpų nuneškite iki pastatymo vietos.
2. Atskirai iki pastatymo vietos nuneškite korpusą su įmontuotais komponentais .

5.4 Pastatymas

Reikalavimai montavimo patalpai ir vietai

ℹ **SVARBI INFORMACIJA**
Atkreipkite dėmesį į vietinių reglamentų ir normų reikalavimus montavimo patalpai ir vietai. Lentelėje išvardyti Vokietijoje galiojantys standarto DIN EN 378-1 nuostatai.

Šaltnešis	Ribinė vertė [kg/m³]
R 134a	0,25
R 404A	0,48
R 407C	0,31
R 410A	0,44

(→ „Techniniai duomenys / tiekimo apimtis“ psl. 22).

$$\text{Minimalus patalpos tūris} = \frac{\text{Šaltnešio kiekis [kg]}}{\text{Ribinė vertė [kg/m}^3\text{]}}$$

ℹ **SVARBI INFORMACIJA**
Jei yra sumontuoti keli to paties tipo šilumos siurbliai, reikia atsižvelgti tik į vieną šilumos siurblį. Jei yra sumontuoti keli skirtingų tipų šilumos siurbliai, reikia atsižvelgti tik į šilumos siurblį su didžiausiu šaltnešio tūriu.

✓ Minimalus patalpos tūris atitinka naudojamam šalnešiui keliamus reikalavimus.

✓ Statoma pastato viduje.

✓ Montavimo patalpa yra sausa ir apsaugota nuo neigiamų temperatūrų.

✓ Išlaikyti atstumai (→ „Pastatymo brėžiniai“ psl. 36).

✓ Pagrindas yra tinkamas įrenginio pastatymui:
- lygus ir horizontalus
- tinkamas įrenginio svoriui

Išlyginkite įrenginį

► Pastatymo vietoje su reguliuojamomis kojomis, naudodami veržliaraktį SW 13, horizontaliai išlyginkite įrenginį ir įsitikinkite, kad įrenginys ant pagrindo stovi stabiliai. Reguliavimo ribos: 25 mm.

6 Montavimas ir prijungimas

6.1 Modulinės dėžės išmontavimas

DĖMESIO

Pavertus modulinę dėžę daugiau nei 45°, kompresoriaus alyva išteka į šalnešio apytakos ratą.

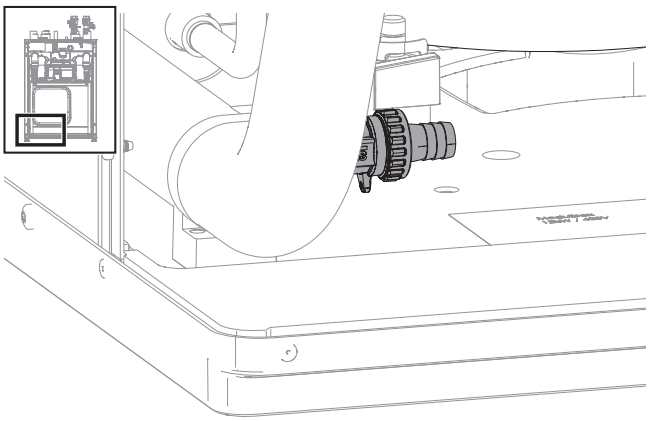
► Nepaverskite modulinės dėžės didesniu nei 45° kampu.

SVARBI INFORMACIJA

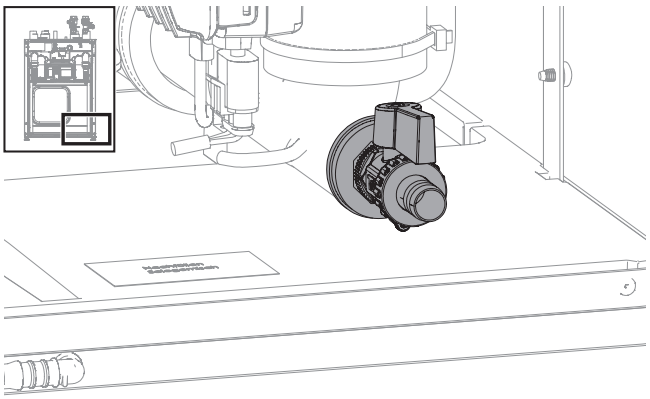
- Modulinę dėžę esant poreikiui, paprastesniam transportavimui arba remontui, galima išimti.
- Veiksmai nuo 1 iki 5 reikalingi tik tuomet, jei modulinė dėžė yra užpildyta.

✓ Įrenginiui yra išjungtas elektros tiekimas ir užtikrinta, kad nebus įjungtas be leidimo.

1. Nuimkite priekinį modulinės dėžės skydą (→ „7.1 Priekinio modulinės dėžės skydo nuėmimas“ psl. 17).
2. Uždarykite šildymo apytakos rato uždaromuosius čiaupus.
3. Per šildymo rato papildymo ir išleidimo čiaupą išleiskite šildymo vandenį iš įrenginio.



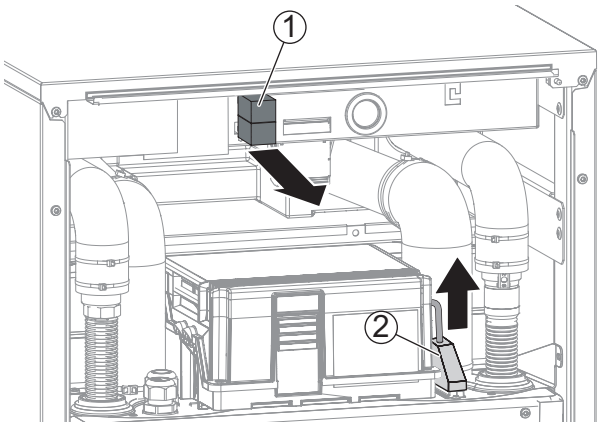
4. Uždarykite šilumos šaltinio apytakos rato uždaromuosius čiaupus.
5. Per šilumos šaltinio rato papildymo ir išleidimo čiaupą išleiskite šilumnešį iš įrenginio.



6. Atjunkite elektros jungtis:

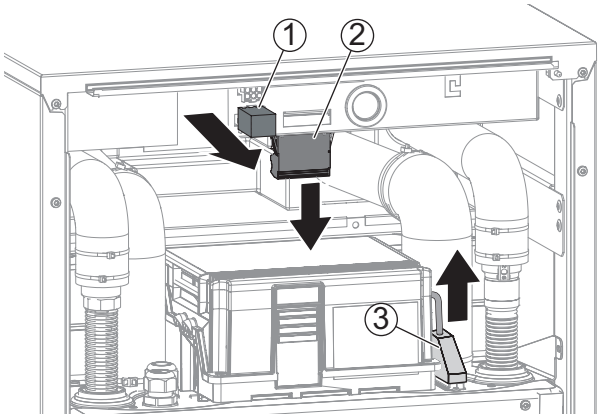
► Įrenginiai iki **12 kW** galios:

– Ištraukite 2 baltus kištukus (1) iš elektros jungčių dėžutės. Tam atpalaiduokite fiksatorius kištuko šonuose nuspausdami juos.
– Ištraukite juodą stačiakampį kištuką (2) ant modulinės dėžės viršaus.



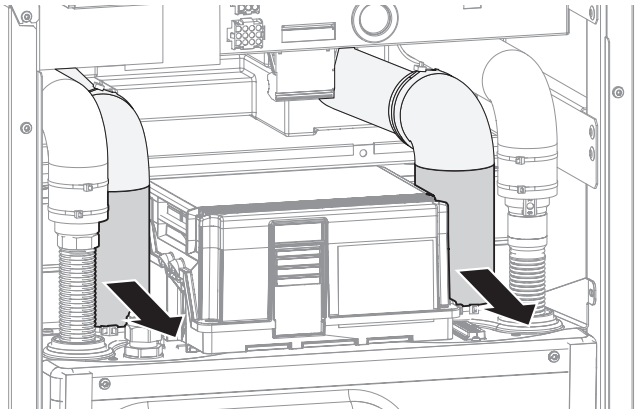
► Įrenginiai nuo **14 kW** galios:

– Ištraukite kištuką (1) iš elektros jungčių dėžes priekio.
– Ištraukite kištuką (2) iš elektros jungčių dėžes apačios. Tam nuimkite elektros jungčių dėžės dangtį ir atlaisvinkite kištuką iš vidaus.
– Ištraukite juodą stačiakampį kištuką (3) ant modulinės dėžės viršaus.

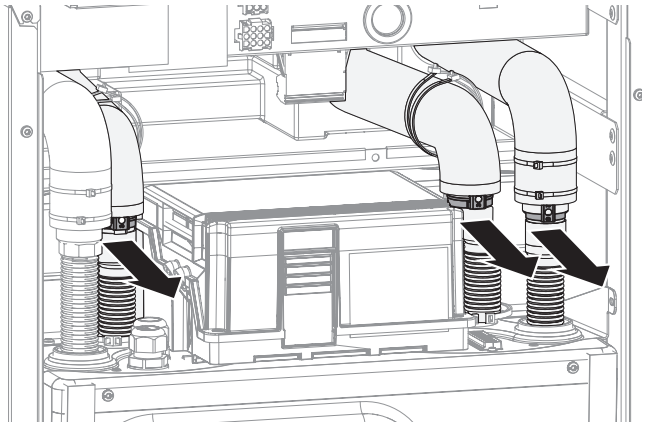


SVARBI INFORMACIJA
Sekančios iliustracijos vaizduoja jungtis įrenginiuose iki 12 kW galios. Įrenginiuose nuo 14 kW galios, visos jungtys yra su apkabomis ir be čiaupų.

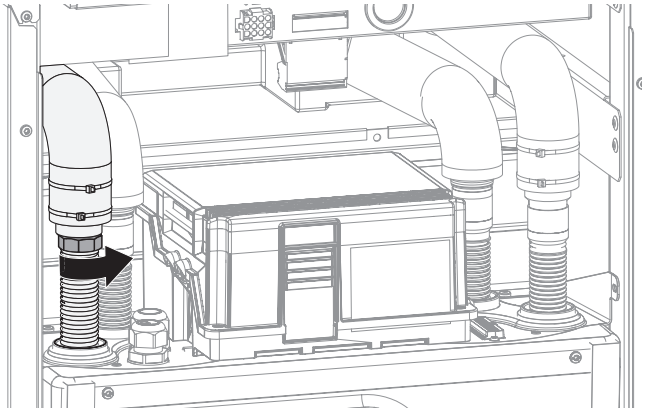
7. Nuimkite izoliaciją nuo hidraulinių jungčių.



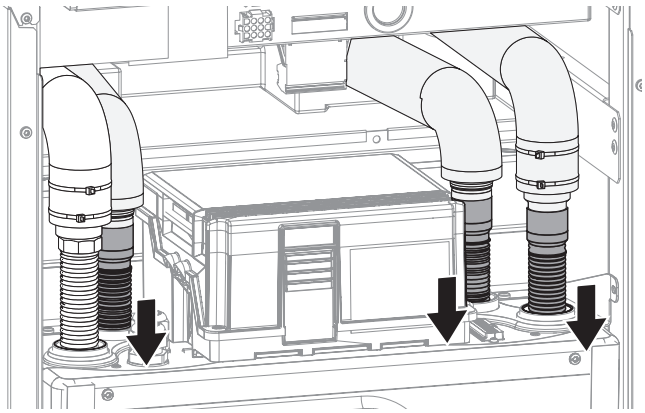
8. Nuimkite 3 apkabas nuo hidraulinių jungčių.



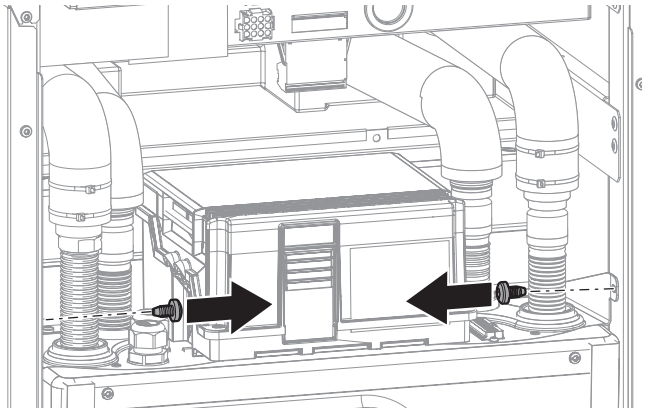
9. Atsukite tiekiamo vandens vamzdžio srieginę jungtį su veržliarakčiu SW 37.



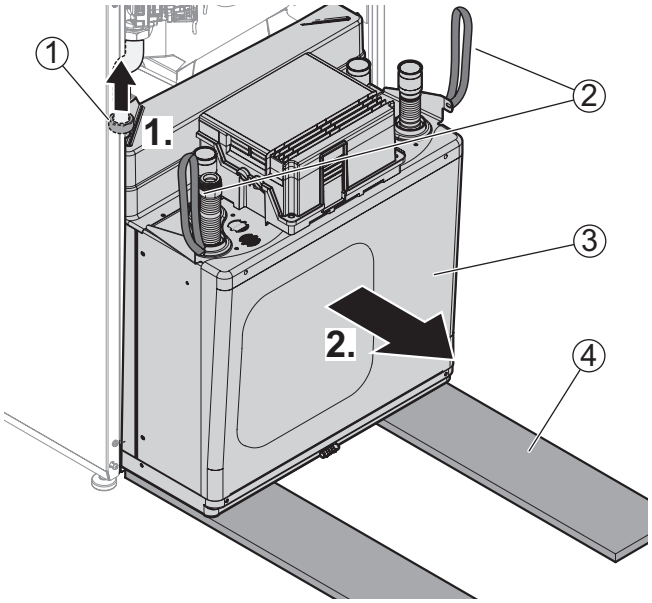
10. Atskirkite hidraulines jungtis, tam kiek reikia nuspauskite vamzdžius žemyn.



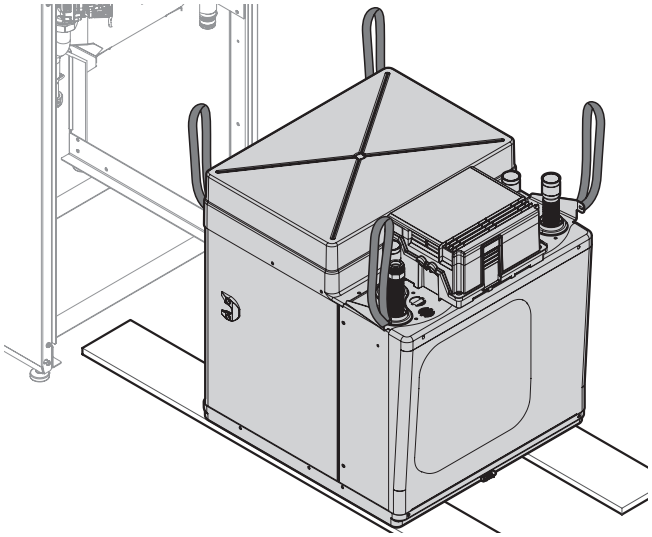
11. Atsukite 2 šoninių laikiklių varžtus.



12. Norėdami apsaugoti grindis ir lengvesniam modulinės dėžės (3) perkėlimui: po apačia padėkite lentas (4), pvz. iš pakavimo medžiagos.
13. Pakelkite ir laikykite pakėlę tiekiamo vandens vamzdžio veržlę (1).
14. Lėtai ir atsargiai ištraukite modulinę dėžę už nešimo kilpų (2). Saugokite, kad nebūtų pažeisti jokie vamzdžiai



15. Ištraukite modulinę dėžę ir perkelkite ją ant lentų.



6.2 Modulinės dėžės įmontavimas

1. Atsargiai uždėkite modulinę dėžę ant korpuso apačios krašto ir lėtai bei atidžiai įstumkite ją.
   – Tuo pačiu metu pakelkite ir laikykite pakėlę tiekiamo vandens vamzdžio veržlę.
   – Pakelkite vamdžius, kad jie nebūtų pažeisti.
2. Užsukite 2 šoninių laikiklių varžtus.
3. Prijunkite tiekiamo vandens vamzdį ir sujunkite hidraulines jungtis. Tuo pačiu pakeiskite šilumos siurblio jungčių O-žiedus (→ priedų pakuotė).
4. Atlikite slėginę patikrą ir izoliuokite vamzdžius su tiekimo apimtyje esančiais izoliacijos kevalais (→ priedų pakuotė).
5. Elektros prijungimas:
   – Prijunkite abu kištukus prie elektros jungčių dėžės. Įsitikinkite, kad kištukai įsikiša sklandžiai ir fiksatoriai užsifiksuoja.
   – Įkiškite juodą stačiakampį kištuką ant modulinės dėžės viršaus.

6.3 Hidraulinių jungčių montavimas

DĖMESIO

Vario vamzdžių pažeidimo pavojus dėl neleistinos apkrovos!

► Saugokite visas jungtis, kad neprasisuktų.

✓ Šilumos šaltinio sistema įrengta pagal reikalavimus (→ Projektavimo vadovas, Matmenų brėžiniai, Pastatymo brėžiniai).

✓ Šildymo ir šilumos šaltinio apytakos ratų vamzdynų skerspjūviai ir ilgiai yra parinkti pakankamo dydžio.

✓ Likutinio cirkuliacinių siurblių slėgio pakanka bent minimaliam, priklausomai nuo įrenginio tipo reikalaujamam srautui užtikrinti (→ „Techniniai duomenys / tiekimo apimtis“ psl. 22).

✓ Šildymo ir šilumos šaltinio vamzdynai pritvirtinti bent viena nejudama atrama prie sienos arba lubų.

Įrenginio prijungimas prie šilumos šaltinio ir šildymo apytakos rato

1. Ant šilumos šaltinio ir šildymo rato jungčių sumontuokite uždaromuosius čiaupus.
2. Aukščiausiame šilumos šaltinio ir šildymo apytakos rato taške įrenkite nuorintuvus.
3. Rekomendacija: šilumos šaltinio įtekėjime sumontuokite purvarinkį su 0,9 mm filtravimo sietelio akies dydžiu.
4. Užtikrinkite, kad bus išlaikyti darbiniai slėgiai (→ „Techniniai duomenys / tiekimo apimtis“ psl. 22).

6.4 Elektros prijungimas

DĖMESIO

Kompresoriaus sugadinimo pavojus dėl neteisingos fazių sekos!

► Užtikrinkite, kad elektros tiekimas kompresoriui būtų su dešinine fazių seka.

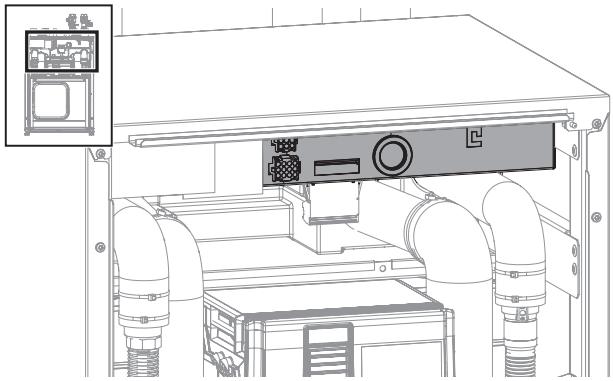
Pagrindinė informacija apie elektros jungtis

ℹ **SVARBI INFORMACIJA**
Įsitikinkite, kad yra užtikrintas nenutrūkstamas elektros energijos tiekimas įrenginiui. Pabaigę darbus įrenginio viduje ir uždarę jį, iškart vėl įjunkite elektros energijos tiekimą.

- Elektros jungtims taip pat galioja vietinės elektros energijos tiekimo įmonės reikalavimai (jei tokie yra).
- Šilumos siurblio elektros energijos tiekimo linijoje turi būti įrengtas visų polių automatinis išjungiklis su minimaliu 3mm kontaktų tarpeliu (pagal IEC 60947-2).
- Atkreipkite dėmesį į atjungimo srovės dydį (→ „Techniniai duomenys / tiekimo apimtis“ psl. 22).
- Laikykitės elektromagnetinio suderinamumo teisės aktų (EMS reglamentų) nuostatų:
  - Valdymo /jutiklių kabelius ir įrenginio elektros tiekimo kabelius paklokite su pakankamu atstumu vienas nuo kito (> 100 mm).
  - Neekranuotus elektros tiekimo ir ekranuotus kabelius (LIN-Bus kabelis) paklokite su pakankamu atstumu vienas nuo kito.
- Neprailginkite komutacinio ir LIN-Bus kabelių. LIN-Bus kabelis gali būti iki 30 m ilgio, jei jo kokybė atitinka originalaus kabelio kokybę.

Įtraukite kabelius ir laidus ir prijunkite juos

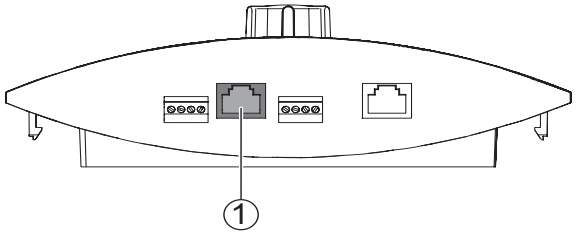
1. Visus kabelius einančius link išorinių prietaisų, prieš klojant į kabelių kanalą nužievinkite.
2. Numontuokite elektros jungčių dėžės dangtį.



3. Valdymo/ jutiklių kabelius per nugarinę dalį įkiškite į korpusą.
4. Kabelius iš apačios įkiškite į elektros jungčių dėžę per ten esančias kabelių angas.
5. Laidus prijunkite prie atitinkamų gnybtų (→ „Gnybtų schemos“ psl. 42).

Valdiklio kontrolė personaliniu kompiuteriu

1. Montavimo eigoje įrenginyje paklokite ekranuotą tinklo kabelį (6 kategorijos).
2. Įkiškite tinklo kabelio RJ45 kištuką į lizdą aptarnavimo pulte (1).



SVARBI INFORMACIJA

Tinklo kabelį įrengti galima ir bet kada vėliau.

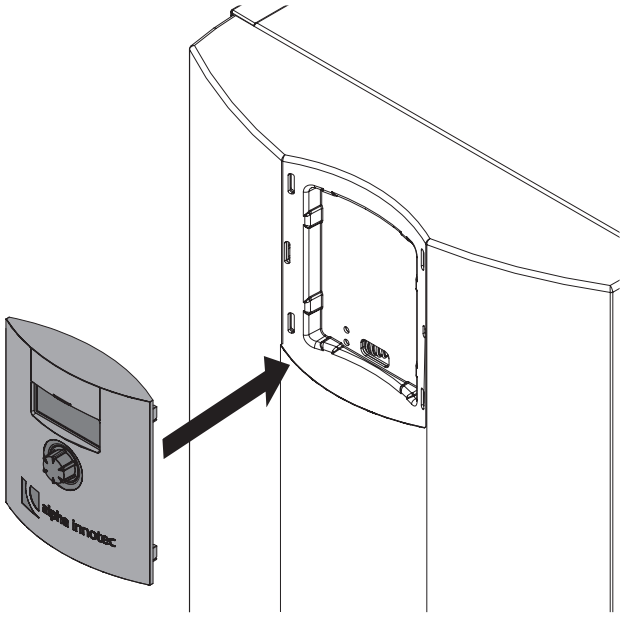
6.5 Aptarnavimo pulto montavimas

SVARBI INFORMACIJA

Aptarnavimo pultą galima įdėti į tam skirtą lizdą ant priekinio įrenginio skydo arba sumontuoti ant sienos.

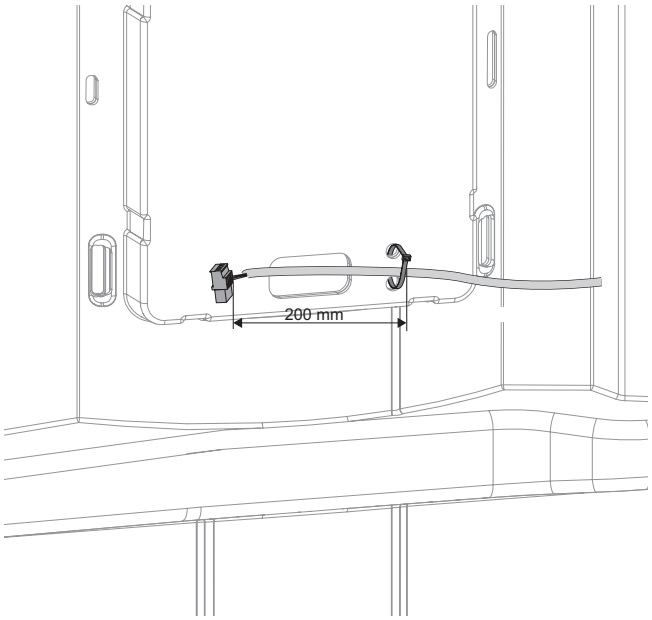
Aptarnavimo pulto montavimas ant įrenginio ir prijungimas

1. Jei reikia: pašalinkite dangtelį nuo lizdo. Tam numontuokitę priekinį skydą (→ „Korpuso skydų nuėmimas transportavimui su rankiniu vežimėliu arba nešimui rankomis“ psl. 9), nuspauskite fiksatorius ir išstumkite iš fiksavimo angų.
2. Nuimkte plėvelę nuo priekinio plastikinio skydo.
3. Įstatykite aptarnavimo pultą į lizdą priekiniame skyde.



4. Patrumpinkite kabelį palikdami pakankamą ilgio rezervą, kad nuėmus priekinį skydą jį galima būtų pastatyti už įrenginio šono. Tam nenukirpkite LIN-Bus kabelį fiksuojančio kabelio dirželio elektros jungčių dėžėje.
   – LIN-Bus kabelio ilgis apie 1,1 m nuo kabelio užveržiklio elektros jungčių dėžėje
   – visi kiti kabeliai apie 1,2 m

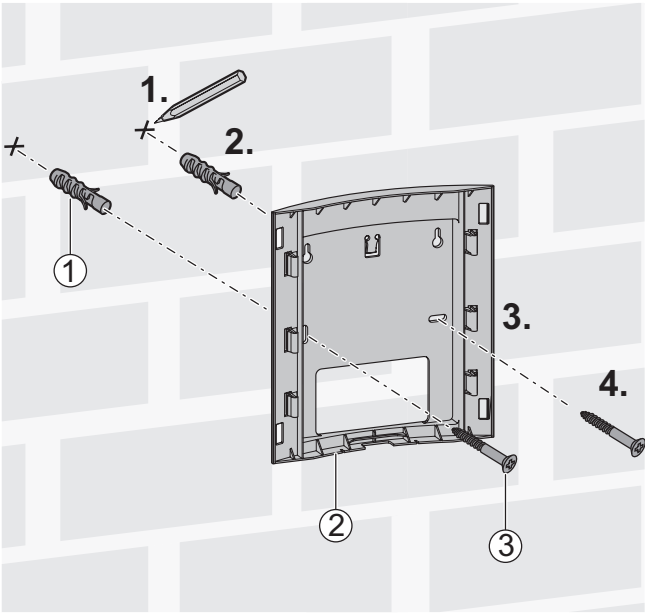
5. LIN-Bus kabelį maždaug 20 cm iki kištuko užveržkite (apsauga nuo tempimo) per tam tikslui skirtas skylutes lizdo sienelėje kabelio dirželiu (→ priedų pakuotė).



6. Kabelį per angą perkiškite į priekinę skydo pusę ir įkiškite į aptarnavimo pultą.
7. Aptarnavimo pulto fiksavimo kojeles įspauskite į fiksavimo angas įrenginio priekinio skydo lizde.

Aptarnavimo pulto montavimas ant sienos ir prijungimas

1. Nuimkite galinę sienelę nuo aptarnavimo pulto.
2. Jei optiškai trikdo: nupjaukite fiksavimo kojeles nuo aptarnavimo pulto nugarinės dalies (jos reikalingos tik įdėjimui į priekinį skydą).
3. Pažymėkite 2 gręžimo skyles (→ „Aptarnavimo pulto, sienininio laikiklio matmenų brėžinys “ psl. 35).
4. Jei kabeliai vedami iš apačios: išlaužkite tiltelį sieninio laikiklio apačioje centre. Jei būtina, naudokite šoninio kirpimo reples.
5. Pritvirtinkite sieninį laikiklį (2) su 2 sienos kaiščiais (1) ir 2 varžtais (3).

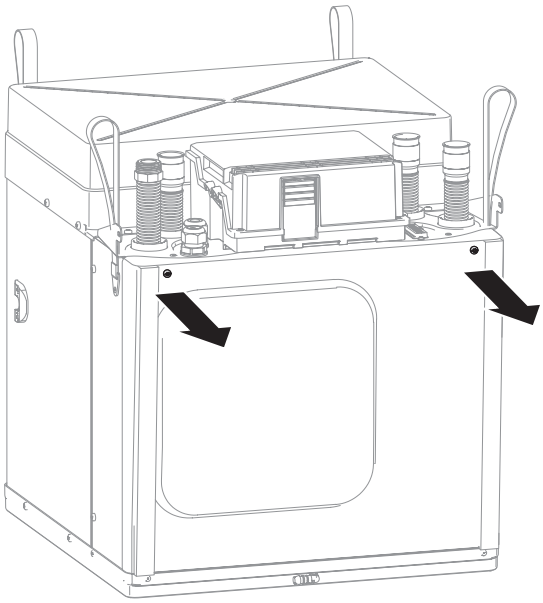


6. Kabelį veskite iš sienos (pvz., iš potinkinės dėžutės) arba iš apačios.
7. LIN-Bus kabeį išveskite iš šilumos siurblio per nugarinę dalį iš dešinės ir įkiškite į aptarnavimo pultą apačioje.
8. Įstatykite aptarnavimo pultą į sieninį laikiklį.
9. Jei būtina, įstatykite dangtelį į priekinį įrenginio skydą (priedas).

7 Skalavimas, užpildymas ir nuorinimas

7.1 Priekinio modulinės dėžės skydo nuėmimas

► Atsukite priekinį modulinės dėžės skydą.



7.2 Šildymo vandens kokybė

ℹ **SVARBI INFORMACIJA**

- Išsami informacija, be viso kito pateikta VDI 2035 „Žalos vandeninėse šildymo sistemose išvengimas“.
- Reikalinga pH vertė: 8,2 ... 10
- Jei naudojamos aliuminio medžiagos: pH vertė: 8,2 ... 8,5

► Sistemą užpildykite tik visiškai nudruskintu (demineralizuotu) vandeniu (Įenginio eksploatacijos mažai druskingu vandeniu).

Eksploatacijos mažai druskingu vandeniu privalumai:

- praktiškai nėra koroziją sukeliančių savybių
- nesiformuoja nuosėdos ir taip vadinamas katilų akmuo
- idealu uždaroms šildymo sistemoms
- po užpildymo, dėl savaiminio šarminimosi, nusistovi ideali pH vertė
- esant poreikiui, pH vertę iki 8,2 galima papraščiausiai padidinti pridedant šarminančių cheminių medžiagų

7.3 Šilumos šaltinio apytakos rato skalavimas, užpildymas ir nuorinimas

Šilumos šaltinio užpildymui leidžiama naudoti vandenį ir tokius neužšalančius skysčius:

- monopropilenglikolis
- monoetilenglikolis
- etanolis (etilo alkoholis)
- metanolis (metilo alkoholis)

► Eksploatuojant šilumos šaltinį su vandeniu arba vandens-neužšalančio skysčio mišiniu užtikrinkite, kad vanduo atitiktų šildymo vandeniui keliamus reikalavimus.

► Užtikrinkite, kad mišinys yra neužšalantis min. iki –13 °C.

► Įsitikinkite, kad neužšalantis skystis yra suderinamas su panaudotomis vamzdžių, sandariklių Ir kitų komponentų medžiagomis.

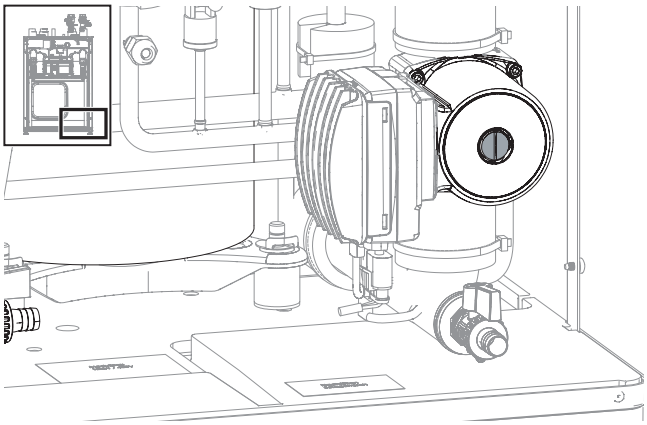
✓ Apsauginio vožtuvo nutekamoji linija yra įrengta.

✓ Patalpa yra vėdinama.

1. Reikiamu santykiu kruopščiai sumaišykite neužšalantį skystį su vandeniu prieš užpildant šilumos šaltinio apytakos ratą.
2. Patikrinkite vandens ir neužšalančio skysčio mišinio koncentraciją. Apsauga nuo užšalimo: –13 °C
3. Užpildykite šilumos šaltinio apytakos ratą su vandens ir neužšalančio skysčio mišiniu.
4. Išskalaukite šilumos šaltinio sistemą.
5. Skalaukite tol, kol sistemoje neliks oro.
6. Užpildykite įrenginį per rutulinius čiaupus modulinėje dėžėje.

7.4 Šilumos šaltinio cirkuliacinio siurblio nuorinimas

1. Padėkite indą išbėgančio skysčio surinkimui.
2. Šiek tiek atsukite varžtą cirkuliacinio siurblio viduryje.



3. Palaukite, kol skystis bėgs tolygiai.
4. Užsukite varžtą cirkuliacinio siurblio viduryje.
5. Užsukite priekinį modulinės dėžės skydą.
6. Surinktą skystį utilizuokite atitinkamai vietos reglamentams.
7. Sistemos slėgį padidinkite iki 1 bar.

7.5 Šildymo ir karšto vandens šildymo apytakos rato skalavimas ir nuorinimas

✓ Apsauginio vožtuvo nutekamoji linija yra įrengta.

✓ Priekinis modulinės dėžės skydas yra nuimtas.

► Užtikrinkite, kad apsauginio vožtuvo slėgis nebūtų viršytas.

1. Jei yra: apie 1 minutę skalaukite karšto vandens šildymo apytakos ratą.
2. Kruopščiai skalaukite šildymo apytakos ratą, kol neliks oro.
3. Užsukite priekinį modulinės dėžės skydą.

8 Hidraulinių jungčių izoliavimas

1. Laikydamiesi vietinių reglamentų, izoliuokite šildymo sistemos ir šilumos šaltinio vamzdynus ir komponentus.
2. Atidarykite uždaromąsias armatūras.
3. Atlikite slėgio bandymą, patikrinkite visų hidraulinių jungčių sandarumą.
4. Vidinius vamzdynus ties moduline dėže izoliuokite su izoliacine medžiaga iš priedų pakuotės.
5. Izoliuokite išorės vamzdynus atskirai įsigyta izoliacine medžiaga.
6. Izoliuokite visas jungtis, armatūras ir linijas.
7. Šilumos šaltinio rato sistemą izoliuokite garų difuzijai atsparia izoliacija.
8. Įrenginių su vėsinimu atveju, garų difuzijai atsparia izoliacija izoliuokite ir šildymo ratą.

9 Pirmasis paleidimas į eksploataciją

✓ Sistemos projektavimo duomenys yra pilna apimtimi dokumentuoti.

✓ Elektros tiekimo įmonė yra informuota apie šilumos siurblio sistemos eksploataciją.

✓ Sistema yra nuorinta.

✓ Instaliacija yra patikrinta pagal kontrolinį darbų sąrašą.

1. Įsitikinkite, kad...:
   - Kompresoriaus elektros maitinimas yra su dešinine fazių seka.
   - Šilumos siurblio korpusas su komponentais pastatytas ir sumontuotas laikantis šios naudojimo instrukcijos nuorodų.
   - Elekros instaliavimo darbai atlikti profesionaliai, laikantis šios naudojimo instrukcijos ir vietinių reglamentų taisyklių.
   - Šilumos siurblio elektros energijos tiekimo linijoje yra įrengtas visų polių automatinis išjungiklis su minimaliu 3mm kontaktų tarpeliu (pagal IEC 60947-2).
   - Automatinis išjungiklis yra reikalaujamo išjungimo srovės dydžio.
   - Šildymo ir šilumos šaltinio apytakos ratai yra nuorinti.
   - Neužšalančio skysčio mišinio apsauga nuo užšalimo yra –13 °C.
   - Visa šildymo rato uždaromoji armatūra yra atidaryta.
   - Visa šilumos šaltinio rato uždaromoji armatūra yra atidaryta.
   - Sistemos vamzdynai ir komponentai yra sandarūs.
2. Kruopščiai užpildykite šilumos siurblio sistemos įrengimo darbų baigimo aktą ir pasirašykite jį.
3. Vokietijoje ir Austrijoje: šilumos siurblio sistemos įrengimo darbų baigimo aktą ir kontrolinį darbų sąrašą siūskite gamintojo techninio serviso tarnybai. Kitose šalyse: šilumos siurblio sistemos įrengimo darbų baigimo aktą ir kontrolinį darbų sąrašą siūskite gamintojo įgaliotam atstovui Jūsų šalyje.
4. Užsakykite pirmąjį šilumos siurblio sistemos paleidimą, jį atlieka gamintojo autorizuotas techninės serviso tarnybos specialistas. Paleidimas yra mokamas!

10 Priežiūra

ℹ **SVARBI INFORMACIJA**
Mes rekomenduojame sudaryti techninės priežiūros sutartį su šildymo technikos montavimo organizacija.

10.1 Pagrindai

Šilumos siurblio šaltnešio apytakos ratui reguliarios priežiūros nereikia.

Remiantis ES potvarkiu (ES) 517/2014, tam tikriems šilumos siurbliams privaloma reguliari sandarumo patikra bei registravimo žurnalo pildymas.

Hermetiškumas ir šaltnešio kiekis yra kriterijai, kurie nusako ar turi būti pildomas registravimo žurnalas ir atliekamos sandarumo patikros bei kokiais laiko intervalais tai turėtų būti daroma.

► Laikykitės vietos reglamentų, susijusių su konkrečia šilumos siurblio sistema, reikalavimų.

10.2 Priežiūra pagal poreikį

- Kasmet, ar dažniau, jei reikia:
  - Tikrinkite šildymo sistemos ir šilumos šaltinio komponentus, pvz. čiaupus, išsiplėtimo indus, cirkuliacinius siurblius, filtrus, purvarinkius.
  - Tikrinkite šildymo rato apsauginio vožtuvo veikimą.

10.3 Kasmetinė priežiūra

► Šildymo vandens kokybės analizė. Nedelsiant imkitės atitinkamų veiksmų, jei vandens kokybė neatitinka reikalavimų.

10.4 Garintuvo ir kondensatoriaus valymas ir skalavimas

► Garintuvą/kondensatorių valykite ir skalaukite griežtai pagal gamintojo instrukcijas.

► Po garintuvo/kondensatoriaus skalavimo su cheminėmis priemonėmis: neutralizuokite chemikalų likučius ir garintuvą/kondensatorių intensyviai nuskalaukite vandeniu.

11 Sutrikimai

► Informaciją apie sutrikimo priežastį rasite šildymo ir šilumos siurblio valdiklio diagnozės programoje.

► Skambinkite vietiniam gamintojo atstovui arba gamyklos techninei tarnybai. Tuo pačiu būkite pasiruošęs pranešti įrenginio serijinį numerį ir sutrikimo informaciją (→ „Įrenginio lipdukas“ psl. 3).

12 Išmontavimas ir utilizavimas

12.1 Išmontavimas

✓ Įrenginiui yra išjungtas elektros tiekimas ir užtikrinta, kad nebus įjungtas be leidimo.

► Saugiai surinkite visus skysčius ir terpes.

► Surūšiuokite komponentus pagal medžiagas.

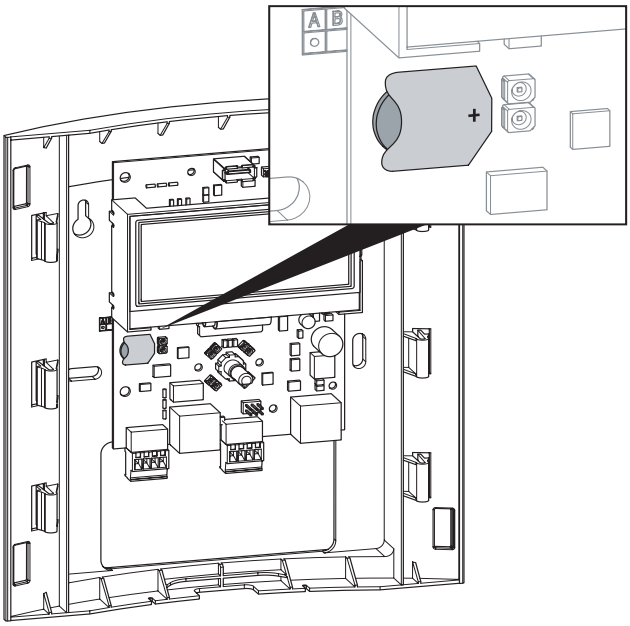
12.2 Utilizavimas ir pakartotinis panaudojimas

► Aplinkai pavojingas terpes, pvz. neužšalantį mišinį, šaltnešį, utilizuokite atitinkamai vietinių reglamentų reikalavimams.

► Įrenginio komponentus ir pakavimo medžiagas atitinkamai vietinių reglamentų reikalavimams pateikite pakartotiniam panaudojimui arba tinkamai utilizuokite.

Matinimo elementas

1. Matinimo elementą iš lizdo ant elektroninės plokštės išstumkite su atsuktuvu.



2. Matinimo elementą išmeskite, laikantis vietinių reglamentų.

Techniniai duomenys / tiekimo apimtis

SW 42H3 – SW 102H3

Našumo duomenys			SW 42H3	SW 62H3
Šildymo galia ı COP	prie B0/W35 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	4,70 ı 4,70	6,11 ı 4,68
	prie B0/W45 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	4,42 ı 3,42	5,38 ı 3,63
	prie B0/W55 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	4,16 ı 2,58	4,70 ı 2,93
	prie B7/W35 srautai analogiški B0/W35	kW ı COP	5,83 ı 5,70	7,30 ı 5,61
Vėsinimo galia prie maks. srauto (B15/W25), įrenginiai su pasyviu vėsinimu: žymėjimas K:		kW	—	—
Naudojimo ribos				
Grįžtamas šildymo vanduo min. I Tiekiamas šildymo vanduo maks.		°C	20 I 60	20 I 60
Grįžtamas šilumos šaltinio skystis	min. I maks.	°C	-5 – 25	-5 – 25
Papildomi eksploataciniai taškai		...	B0W65	B0W65
Triukšmas				
Triukšmo slėgio lygis 1m atstumu iki įrenginio krašto		dB(A)	31	32
Triukšmo galios lygis pagal EN12102		dB(A)	43	44
Šilumos šaltinis				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0/W35 I maksimalus		l/h	700 ı 1050 ı 1575	900 ı 1350 ı 2000
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK)***) I srautas		bar (bar) ı l/h	0,75 (—) ı 1050	0,6 (—) ı 1350
Leidžiamas neužšalantis skystis	Monoetilenglikolis I Propilenglikolis I Metanolis I Etanolis		• I • I • I •	• I • I • I •
Neužšalančio skysčio koncentracija: minimalus neužšalimas iki		°C	-13	-13
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Šildymo ratas				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0W35 I maksimalus		l/h	450 ı 850 ı 1300	500 ı 1000 ı 1250
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK) I srautas		bar ı bar ı l/h	— (—) ı —	— (—) ı —
Slėgio kritimas šilumos siurblyje Δp ı srautas		bar ı l/h	0,03 (—) ı 850	0,04 (—) ı 1000
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Bendri įrenginio duomenys				
Bendras svoris (su vėsinimu)		kg (kg)	135 (—)	140 (—)
Dėžės svoris (su vėsinimu) ı Bokšto svoris (su vėsinimu)		kg (kg) ı kg (kg)	90 (—) ı 45 (—)	95 (—) ı 45 (—)
Šaltnešio tipas I Šaltnešio kiekis		... ı kg	R410A ı 1,05	R410A ı 1,42
Tūrinis vandens šildytuvas				
Grynasis tūris		l	—	—
Šalutinės srovės anodas	integruota: • taip — ne		—	—
Buitinio karšto vandens temperatūra: su šilumos siurbliu I su elektriniu tenu		iki °C ı iki °C	— I —	— I —
Sumaišyto vandens kiekis pagal ErP: 2009/125/ES (prie 40°C, vartojimas 10 l/min)		l	—	—
Šilumos nuostoliai pagal ErP: 2009/125/ES (prie 65°C)		W	—	—
Maksimalus slėgis		bar	—	—
Elektra				
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis šilumos siurbliui *)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C10	3~PE/400V/50Hz ı C10
Įtampos kodas ı Valdymo grandinės saugiklis **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Įtampos kodas ı Saugiklis elektriniam šildytuvui **)		... ı A	— ı —	— ı —
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis tiekiant elektrą vienu bendru kabeliu **)		... ı A	— ı —	— ı —
ŠS*): efektyvi vargojama galia prie B0/W35 pagal EN14511 I vartojama srovė I cosφ		kW ı A ı ...	1,00 ı 2,44 ı 0,59	1,25 ı 2,5 ı 0,72
ŠS*): maks. įrenginio srovė I maks. vartojama galia naudojimo ribose		A ı kW	4,8 ı 2,3	5,0 ı 2,5
Startinė srovė: tiesiogiai I su sklandaus paleidimo starteriu		A ı A	22,0 ı —	23,0 ı —
Apsaugos rūšis		IP	20	20
Elektrinio šildytuvo galia		kW	—	—
Cirkuliacinio siurblio vartojama galia: šildymo rato I šilumos šaltinio	min. — maks.	W ı W	— ı 5 – 87	— ı 5 – 87
Kita informacija apie įrenginį				
Apsauginis vožtuvas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Išsiplėtimo indas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Perteklinio srauto vožtuvas I Perjungimo vožtuvas šild. - karšt. vanduo	integruota: • taip — ne		— I —	— I —
Antivibracinės movos: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	integruota: • taip — ne		• I •	• I •
*) tik kompresorius, **) laikykitės vietinių reglamentų, ***)duomenys 25% monoetilenglikolio mišiniui			813473a	813474a

Našumo duomenys			SW 82H3	SW 102H3
Šildymo galia ı COP	prie B0/W35 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	7,70 ı 4,90	9,34 ı 5,05
	prie B0/W45 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	6,84 ı 3,61	8,84 ı 3,80
	prie B0/W55 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	6,49 ı 2,91	8,30 ı 2,82
	prie B7/W35 srautai analogiški B0/W35	kW ı COP	9,20 ı 5,96	11,19 ı 6,30
Vėsinimo galia prie maks. srauto (B15/W25), įrenginiai su pasyviu vėsinimu: žymėjimas K:		kW	—	—
Naudojimo ribos				
Grįžtamas šildymo vanduo min. I Tiekiamas šildymo vanduo maks.		°C	20 I 60	20 I 60
Grįžtamas šilumos šaltinio skystis	min. I maks.	°C	-5 – 25	-5 – 25
Papildomi eksploataciniai taškai		...	B0W65	B0W65
Triukšmas				
Triukšmo slėgio lygis 1m atstumu iki įrenginio krašto		dB(A)	31	32
Triukšmo galios lygis pagal EN12102		dB(A)	43	44
Šilumos šaltinis				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0/W35 I maksimalus		l/h	1200 ı 1750 ı 2600	1500 ı 2200 ı 3300
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK)***) I srautas		bar (bar) ı l/h	0,84 (—) ı 1750	0,87 (—) ı 2200
Leidžiamas neužšalantis skystis	Monoetilenglikolis I Propilenglikolis I Metanolis I Etanolis		• I • I • I •	• I • I • I •
Neužšalančio skysčio koncentracija: minimalus neužšalimas iki		°C	-13	-13
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Šildymo ratas				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0W35 I maksimalus		l/h	650 ı 1300 ı 1600	800 ı 1600 ı 2000
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK) I srautas		bar ı bar ı l/h	— (—) ı —	— (—) ı —
Slėgio kritimas šilumos siurblyje Δp ı srautas		bar ı l/h	0,06 (—) ı 1300	0,09 (—) ı 1600
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Bendri įrenginio duomenys				
Bendras svoris (su vėsinimu)		kg (kg)	155 (—)	160 (—)
Dėžės svoris (su vėsinimu) ı Bokšto svoris (su vėsinimu)		kg (kg) ı kg (kg)	110 (—) ı 45 (—)	115 (—) ı 45 (—)
Šaltnešio tipas I Šaltnešio kiekis		... ı kg	R410A ı 1,72	R410A ı 1,98
Tūrinis vandens šildytuvas				
Grynasis tūris		l	—	—
Šalutinės srovės anodas	integruota: • taip — ne		—	—
Buitinio karšto vandens temperatūra: su šilumos siurbliu I su elektriniu tenu		iki °C ı iki °C	— I —	— I —
Sumaišyto vandens kiekis pagal ErP: 2009/125/ES (prie 40°C, vartojimas 10 l/min)		l	—	—
Šilumos nuostoliai pagal ErP: 2009/125/ES (prie 65°C)		W	—	—
Maksimalus slėgis		bar	—	—
Elektra				
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis šilumos siurbliui *)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C10	3~PE/400V/50Hz ı C10
Įtampos kodas ı Valdymo grandinės saugiklis **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Įtampos kodas ı Saugiklis elektriniam šildytuvui **)		... ı A	— ı —	— ı —
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis tiekiant elektrą vienu bendru kabeliu **)		... ı A	— ı —	— ı —
ŠS*): efektyvi vargojama galia prie B0/W35 pagal EN14511 I vartojama srovė I cosφ		kW ı A ı ...	1,57 ı 3,02 ı 0,75	1,87 ı 3,73 ı 0,72
ŠS*): maks. įrenginio srovė I maks. vartojama galia naudojimo ribose		A ı kW	6,01 ı 3,10	7,63 ı 4,00
Startinė srovė: tiesiogiai I su sklandaus paleidimo starteriu		A ı A	30,0 ı —	— ı 22,0
Apsaugos rūšis		IP	20	20
Elektrinio šildytuvo galia		kW	—	—
Cirkuliacinio siurblio vartojama galia: šildymo rato I šilumos šaltinio	min. — maks.	W ı W	— ı 3 – 140	— ı 2 – 180
Kita informacija apie įrenginį				
Apsauginis vožtuvas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Išsiplėtimo indas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Perteklinio srauto vožtuvas I Perjungimo vožtuvas šild. - karšt. vanduo	integruota: • taip — ne		— I —	— I —
Antivibracinės movos: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	integruota: • taip — ne		• I •	• I •
*) tik kompresorius, **) laikykitės vietinių reglamentų, ***)duomenys 25% monoetilenglikolio mišiniui			813475a	813476a

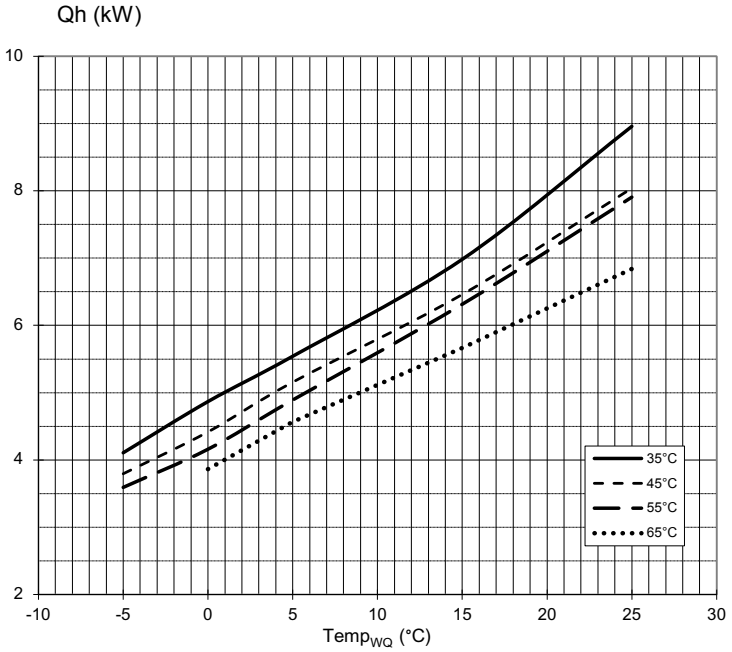
Techniniai duomenys / tiekimo apimtis SW 122H3 – SW 192H3

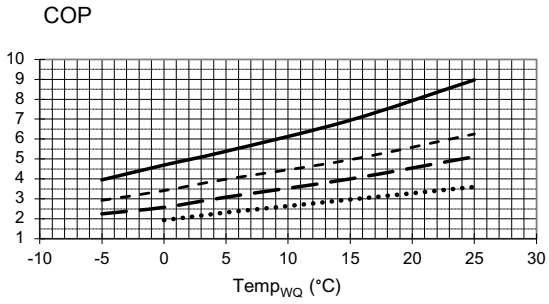
Našumo duomenys			SW 122H3	SW 142H3
Šildymo galia ı COP	prie B0/W35 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	12,18 ı 5,00	13,50 ı 5,08
	prie B0/W45 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	11,24 ı 3,76	12,29 ı 3,76
	prie B0/W55 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	10,63 ı 2,97	11,76 ı 2,94
	prie B7/W35 srautai analogiški B0/W35	kW ı COP	14,55 ı 6,06	16,07 ı 6,31
Vėsinimo galia prie maks. srauto (B15/W25), įrenginiai su pasyviu vėsinimu: žymėjimas K:		kW	—	—
Naudojimo ribos				
Grįžtamas šildymo vanduo min. I Tiekiamas šildymo vanduo maks.		°C	20 I 60	20 I 60
Grįžtamas šilumos šaltinio skystis	min. I maks.	°C	-5 – 25	-5 – 25
Papildomi eksploataciniai taškai		...	B0W65	B0W65
Triukšmas				
Triukšmo slėgio lygis 1m atstumu iki įrenginio krašto		dB(A)	31	32
Triukšmo galios lygis pagal EN12102		dB(A)	43	44
Šilumos šaltinis				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0/W35 I maksimalus		l/h	1900 ı 2800 ı 4200	2100 ı 3150 ı 4750
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK)***) I srautas		bar (bar) ı l/h	0,7 (—) ı 2800	0,74 (—) ı 3150
Leidžiamas neužšalantis skystis	Monoetilenglikolis I Propilenglikolis I Metanolis I Etanolis		• I • I • I •	• I • I • I •
Neužšalančio skysčio koncentracija: minimalus neužšalimas iki		°C	-13	-13
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Šildymo ratas				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0W35 I maksimalus		l/h	1050 ı 2050 ı 2600	1150 ı 2300 ı 2900
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK) I srautas		bar ı bar ı l/h	— (—) ı —	— (—) ı —
Slėgio kritimas šilumos siurblyje Δp ı srautas		bar ı l/h	0,13 (—) ı 2050	0,06 (—) ı 2300
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Bendri įrenginio duomenys				
Bendras svoris (su vėsinimu)		kg (kg)	165 (—)	175 (—)
Dėžės svoris (su vėsinimu) ı Bokšto svoris (su vėsinimu)		kg (kg) ı kg (kg)	120 (—) ı 45 (—)	130 (—) ı 45 (—)
Šaltnešio tipas I Šaltnešio kiekis		... ı kg	R410A ı 2,25	R410A ı 2,38
Tūrinis vandens šildytuvas				
Grynasis tūris		l	—	—
Šalutinės srovės anodas	integruota: • taip — ne		—	—
Buitinio karšto vandens temperatūra: su šilumos siurbliu I su elektriniu tenu		iki °C ı iki °C	— I —	— I —
Sumaišyto vandens kiekis pagal ErP: 2009/125/ES (prie 40°C, vartojimas 10 l/min)		l	—	—
Šilumos nuostoliai pagal ErP: 2009/125/ES (prie 65°C)		W	—	—
Maksimalus slėgis		bar	—	—
Elektra				
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis šilumos siurbliui *)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C10	3~PE/400V/50Hz ı C10
Įtampos kodas ı Valdymo grandinės saugiklis **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Įtampos kodas ı Saugiklis elektriniam šildytuvui **)		... ı A	— ı —	— ı —
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis tiekiant elektrą vienu bendru kabeliu **)		... ı A	— ı —	— ı —
ŠS*): efektyvi vargojama galia prie B0/W35 pagal EN14511 I vartojama srovė I cosφ		kW ı A ı ...	2,44 ı 4,70 ı 0,75	2,66 ı 4,84 ı 0,79
ŠS*): maks. įrenginio srovė I maks. vartojama galia naudojimo ribose		A ı kW	9,44 ı 4,80	10,62 ı 5,60
Startinė srovė: tiesiogiai I su sklandaus paleidimo starteriu		A ı A	— ı 26,0	— ı 27,0
Apsaugos rūšis		IP	20	20
Elektrinio šildytuvo galia		kW	—	—
Cirkuliacinio siurblio vartojama galia: šildymo rato I šilumos šaltinio	min. — maks. W ı W		— ı 2 – 180	— ı 3 – 180
Kita informacija apie įrenginį				
Apsauginis vožtuvas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Išsiplėtimo indas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Perteklinio srauto vožtuvas I Perjungimo vožtuvas šild. - karšt. vanduo	integruota: • taip — ne		— I —	— I —
Antivibracinės movos: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	integruota: • taip — ne		• I •	• I •
*) tik kompresorius, **) laikykitės vietinių reglamentų, ***)duomenys 25% monoetilenglikolio mišiniui			813477a	813478a

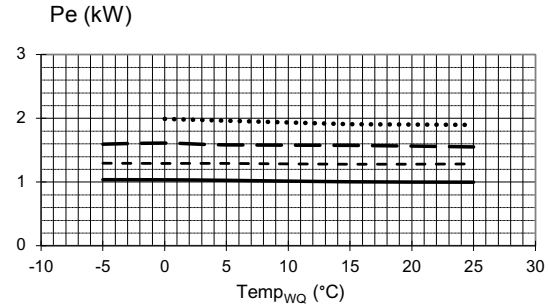
Našumo duomenys			SW 172H3	SW 192H3
Šildymo galia ı COP	prie B0/W35 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	16,86 ı 4,93	18,60 ı 4,87
	prie B0/W45 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	16,15 ı 3,82	17,08 ı 3,73
	prie B0/W55 standartinio taško pagal EN14511	kW ı COP	15,59 ı 3,07	16,36 ı 2,88
	prie B7/W35 srautai analogiški B0/W35	kW ı COP	19,80 ı 5,88	21,80 ı 5,84
Vėsinimo galia prie maks. srauto (B15/W25), įrenginiai su pasyviu vėsinimu: žymėjimas K:		kW	—	—
Naudojimo ribos				
Grįžtamas šildymo vanduo min. I Tiekiamas šildymo vanduo maks.		°C	20 I 60	20 I 60
Grįžtamas šilumos šaltinio skystis	min. I maks.	°C	-5 – 25	-5 – 25
Papildomi eksploataciniai taškai		...	B0W65	B0W65
Triukšmas				
Triukšmo slėgio lygis 1m atstumu iki įrenginio krašto		dB(A)	34	34
Triukšmo galios lygis pagal EN12102		dB(A)	47	46
Šilumos šaltinis				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0/W35 I maksimalus		l/h	2700 ı 4000 ı 6000	3000 ı 4400 ı 6600
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK)***) I srautas		bar (bar) ı l/h	0,53 (—) ı 4000	0,43 (—) ı 4400
Leidžiamas neužšalantis skystis	Monoetilenglikolis I Propilenglikolis I Metanolis I Etanolis		• I • I • I •	• I • I • I •
Neužšalančio skysčio koncentracija: minimalus neužšalimas iki		°C	-13	-13
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Šildymo ratas				
Srautas: minimalus I nominalus analogiškas B0W35 I maksimalus		l/h	1450 ı 2850 ı 3600	1600 ı 3200 ı 4000
Maks. likutinis šilumos siurblio slėgis Δp (su vėsinimu ΔpK) I srautas		bar ı bar ı l/h	— (—) ı —	— (—) ı —
Slėgio kritimas šilumos siurblyje Δp ı srautas		bar ı l/h	0,07 (—) ı 2850	0,12 (—) ı 3200
Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis		bar	3	3
Bendri įrenginio duomenys				
Bendras svoris (su vėsinimu)		kg (kg)	180 (—)	185 (—)
Dėžės svoris (su vėsinimu) ı Bokšto svoris (su vėsinimu)		kg (kg) ı kg (kg)	135 (—) ı 45 (—)	140 (—) ı 45 (—)
Šaltnešio tipas I Šaltnešio kiekis		... ı kg	R410A ı 2,65	R410A ı 2,80
Tūrinis vandens šildytuvas				
Grynasis tūris		l	—	—
Šalutinės srovės anodas	integruota: • taip — ne		—	—
Buitinio karšto vandens temperatūra: su šilumos siurbliu I su elektriniu tenu		iki °C ı iki °C	— I —	— I —
Sumaišyto vandens kiekis pagal ErP: 2009/125/ES (prie 40°C, vartojimas 10 l/min)		l	—	—
Šilumos nuostoliai pagal ErP: 2009/125/ES (prie 65°C)		W	—	—
Maksimalus slėgis		bar	—	—
Elektra				
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis šilumos siurbliui *)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C16	3~PE/400V/50Hz ı C16
Įtampos kodas ı Valdymo grandinės saugiklis **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Įtampos kodas ı Saugiklis elektriniam šildytuvui **)		... ı A	— ı —	— ı —
Įtampos kodas ı Visų polių saugiklis tiekiant elektrą vienu bendru kabeliu **)		... ı A	— ı —	— ı —
ŠS*): efektyvi vargojama galia prie B0/W35 pagal EN14511 I vartojama srovė I cosφ		kW ı A ı ...	3,35 ı 7,90 ı 0,61	3,82 ı 8,71 ı 0,63
ŠS*): maks. įrenginio srovė I maks. vartojama galia naudojimo ribose		A ı kW	19,0 ı 6,90	18,0 ı 7,50
Startinė srovė: tiesiogiai I su sklandaus paleidimo starteriu		A ı A	— ı 30,0	— ı 33,0
Apsaugos rūšis		IP	20	20
Elektrinio šildytuvo galia		kW	—	—
Cirkuliacinio siurblio vartojama galia: šildymo rato I šilumos šaltinio	min. — maks.	W ı W	— ı 3 – 180	— ı 3 – 180
Kita informacija apie įrenginį				
Apsauginis vožtuvas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Išsiplėtimo indas: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	tiekimo apimtyje: • taip — ne		— I —	— I —
Perteklinio srauto vožtuvas I Perjungimo vožtuvas šild. - karšt. vanduo	integruota: • taip — ne		— I —	— I —
Antivibracinės movos: šildymo ratui I šilumos šaltiniui	integruota: • taip — ne		• I •	• I •
*) tik kompresorius, **) laikykitės vietinių reglamentų, ***)duomenys 25% monoetilenglikolio mišiniui			813479a	813480b

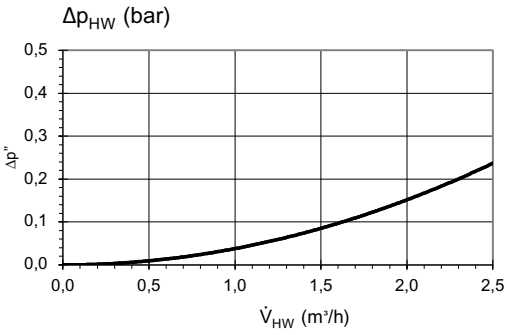
Galios kreivės

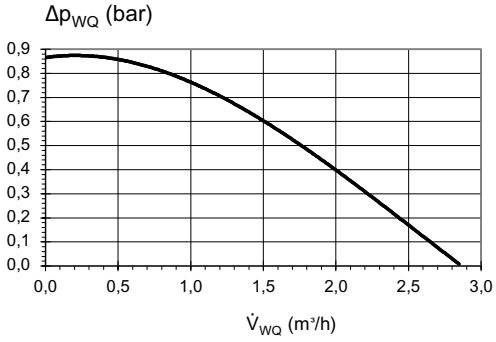
SW 42H3





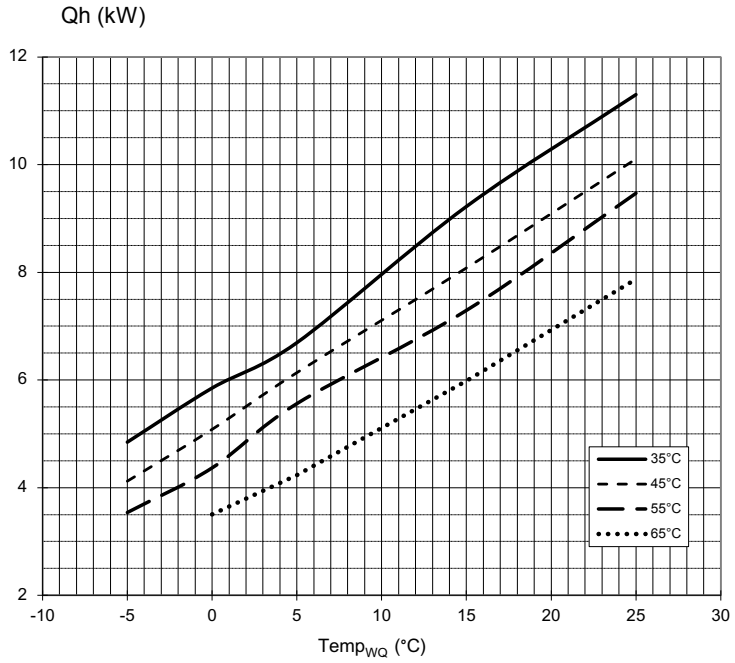


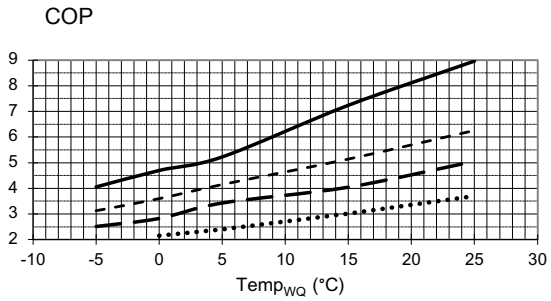


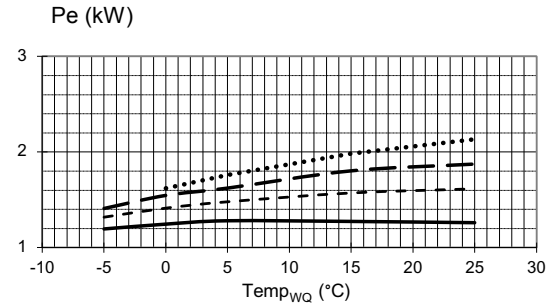


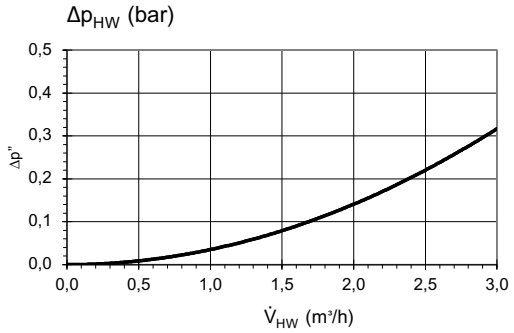
823247

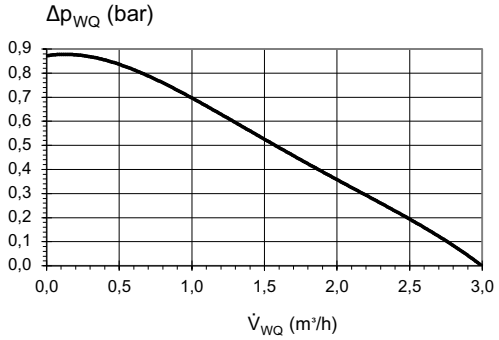
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui









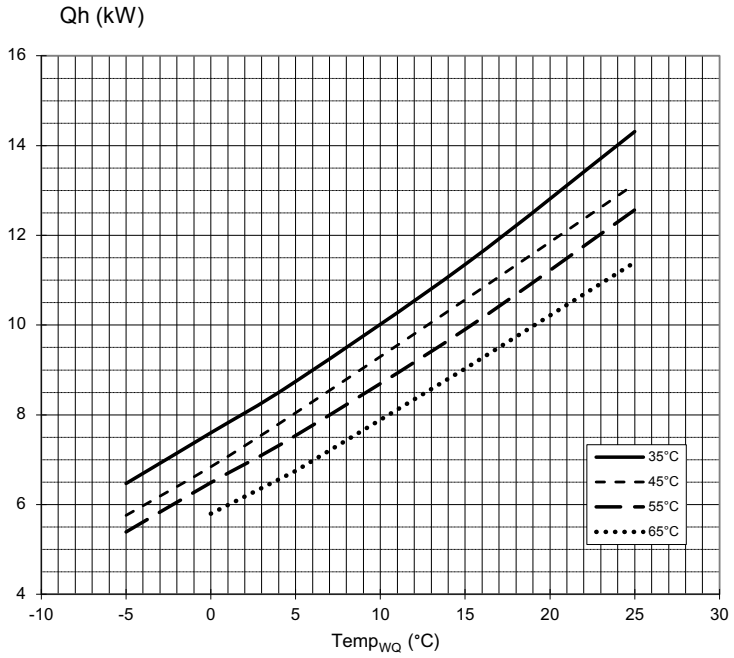


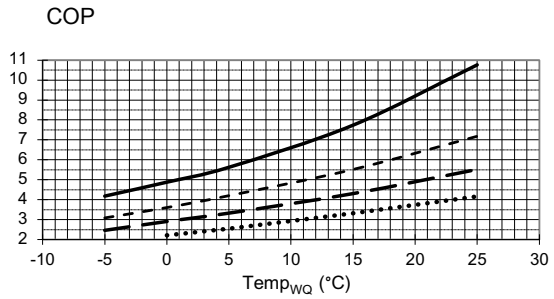
823248

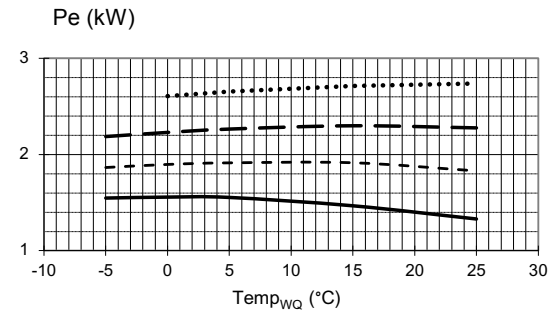
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui

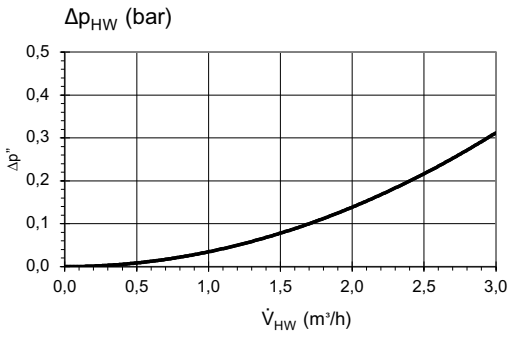
Galios kreivės

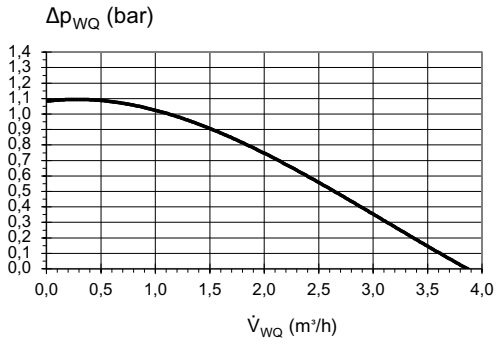
SW 82H3





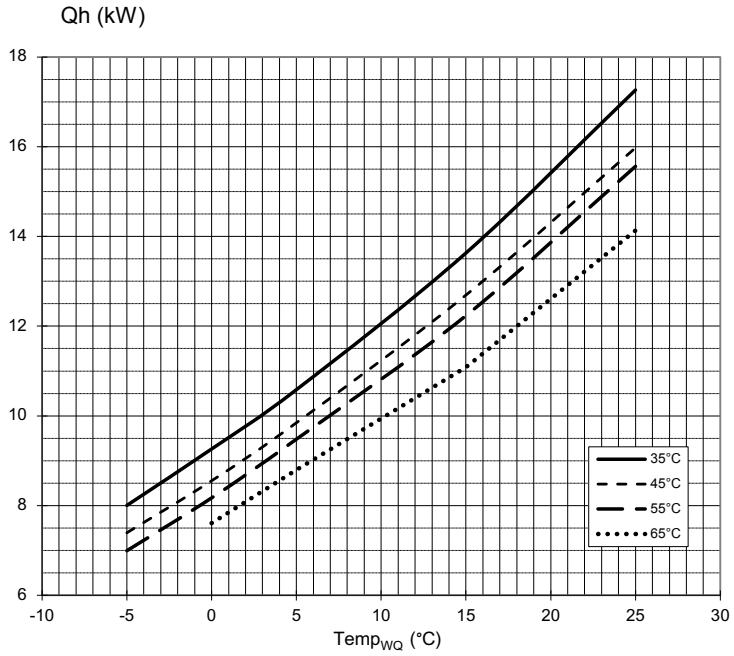


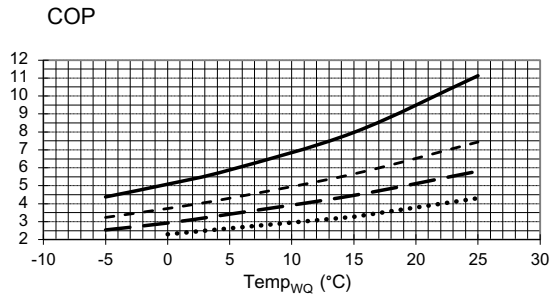


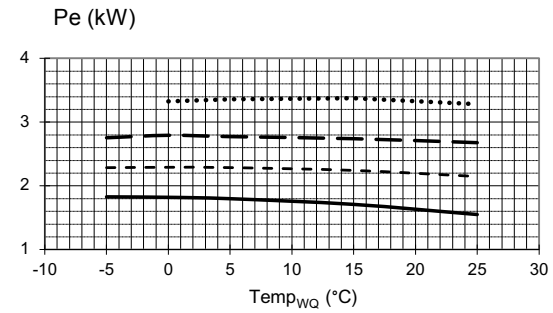


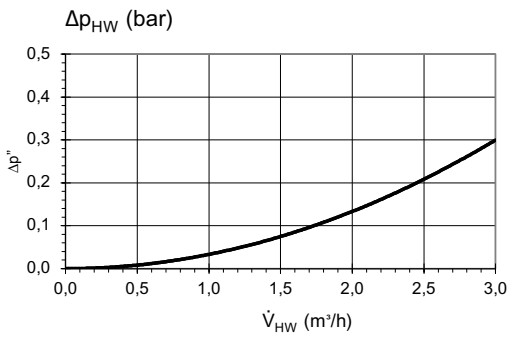
823249

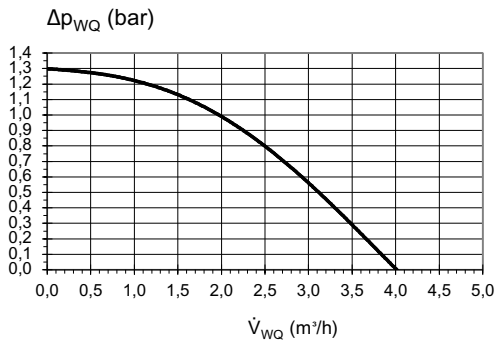
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui









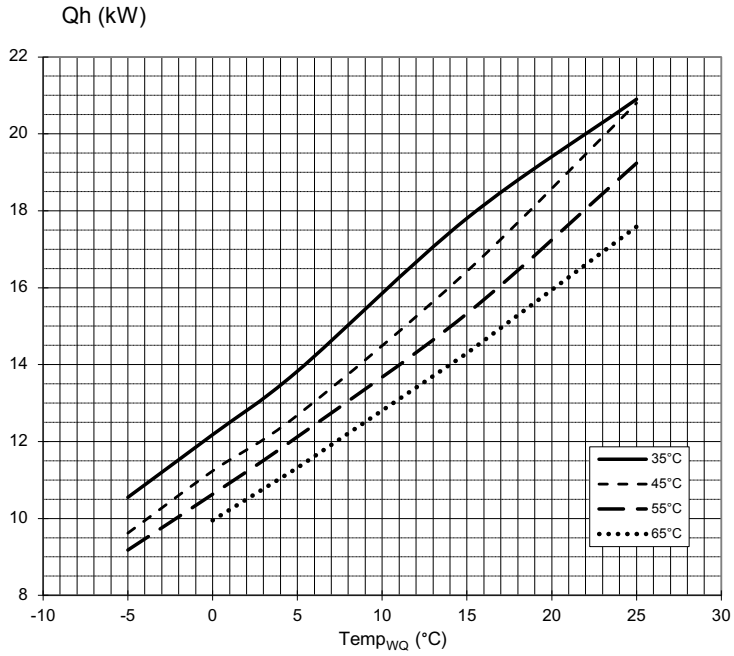


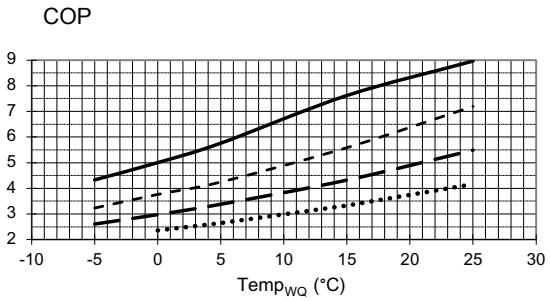
823250

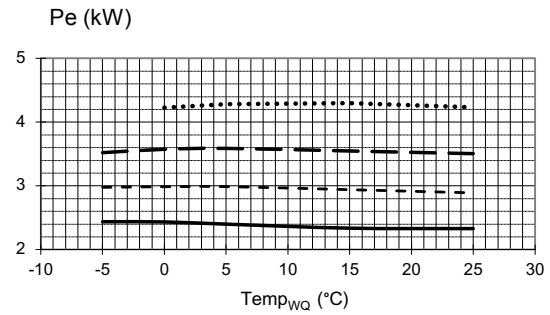
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui

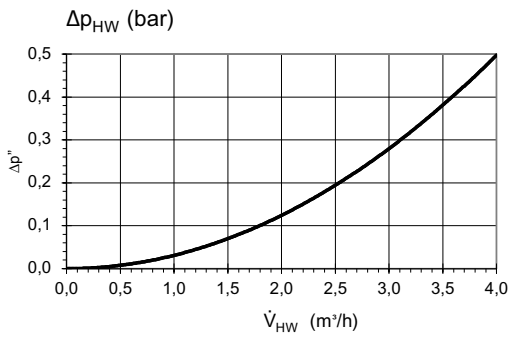
Galios kreivės

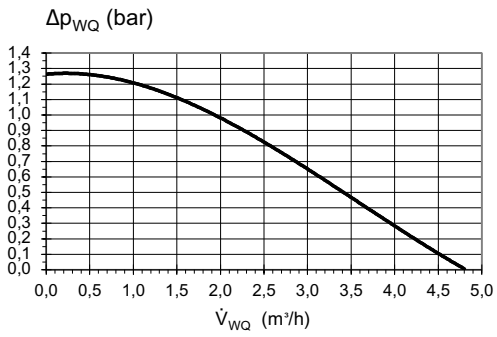
SW 122H3





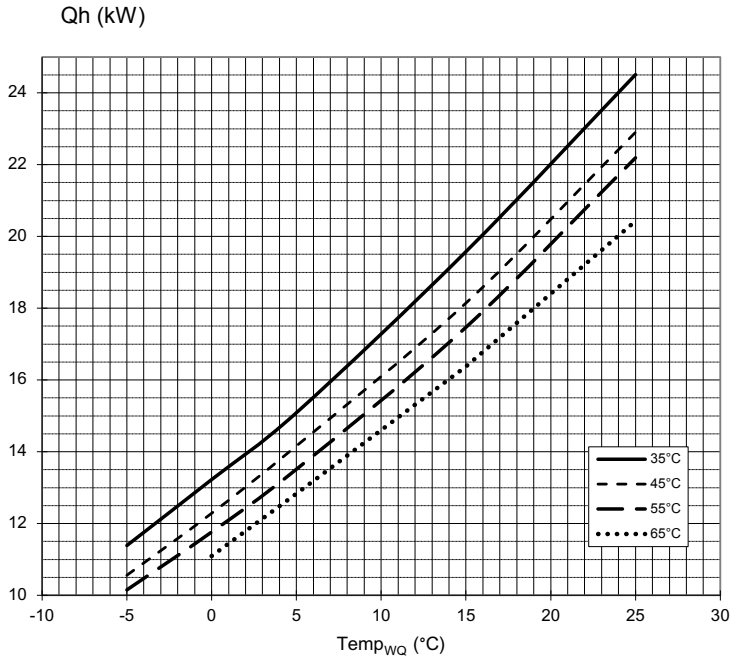


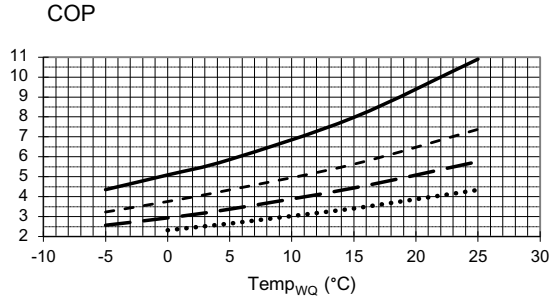


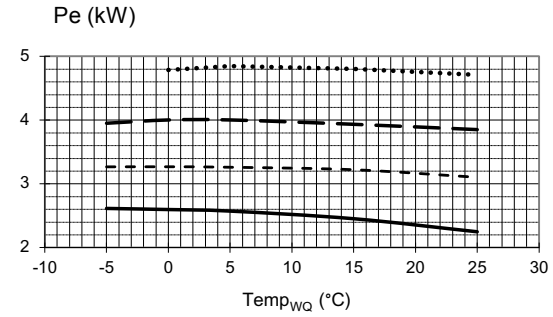


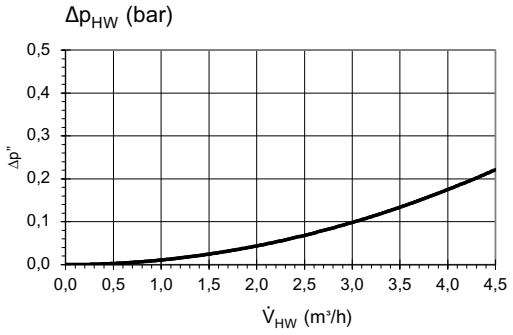
823251

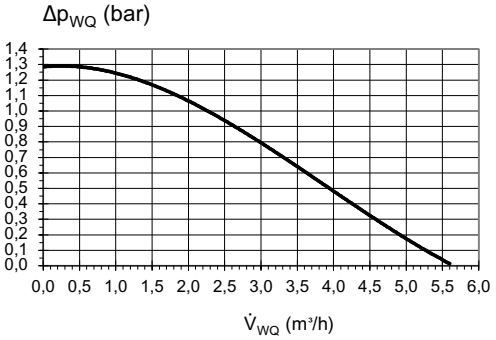
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui









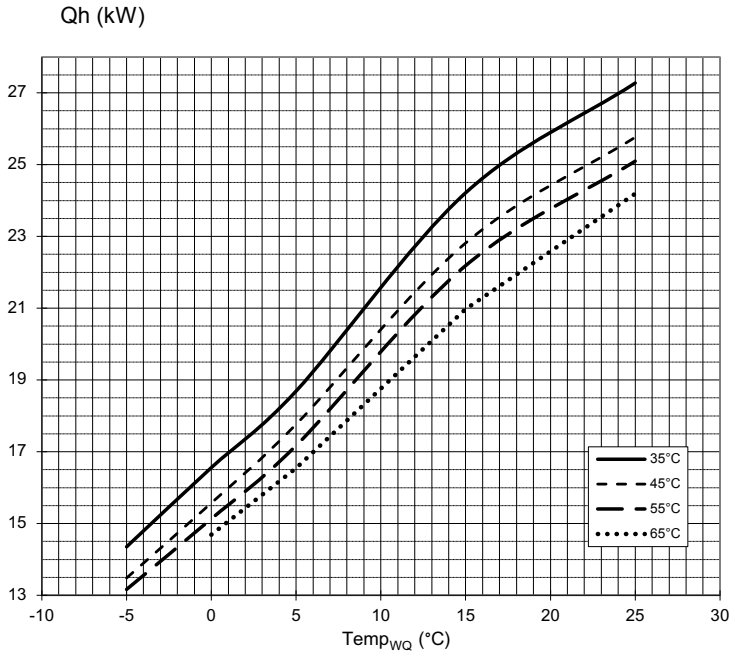


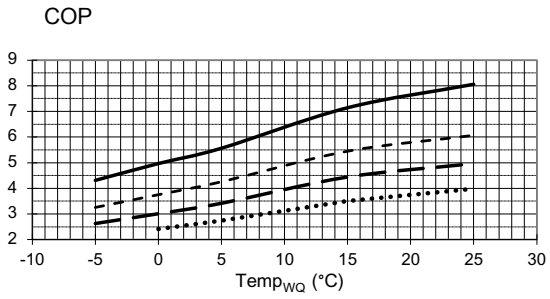
823252

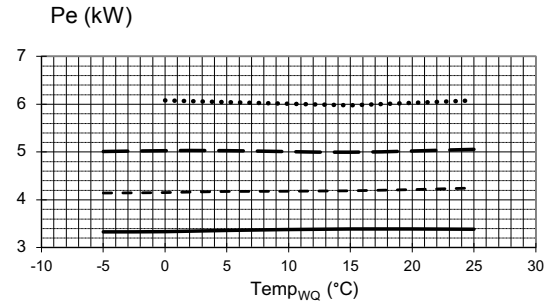
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp$_{HW}$ / Δp$_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp$_{WQ}$ / Δp$_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui

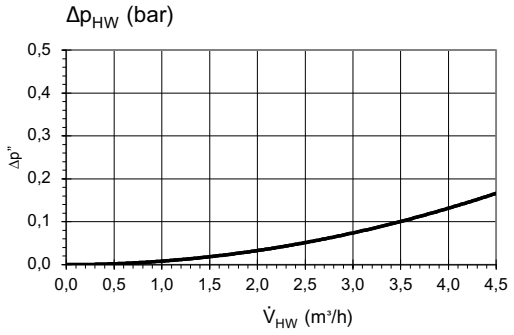
Galios kreivės

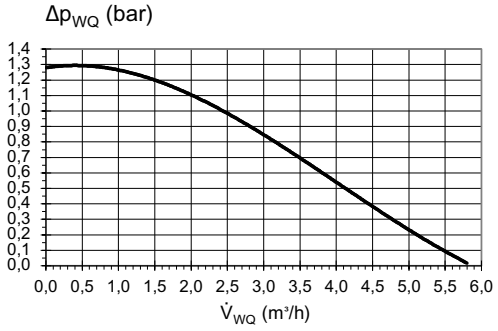
SW 172H3





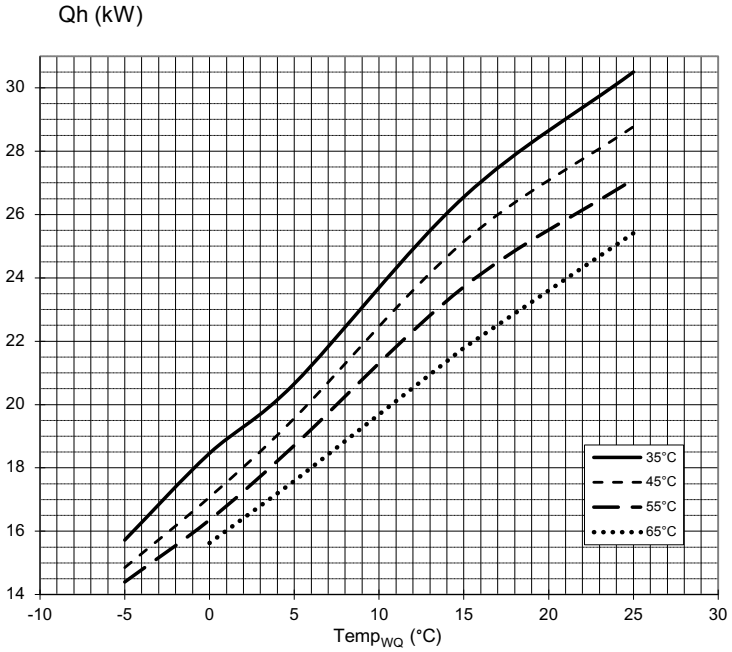


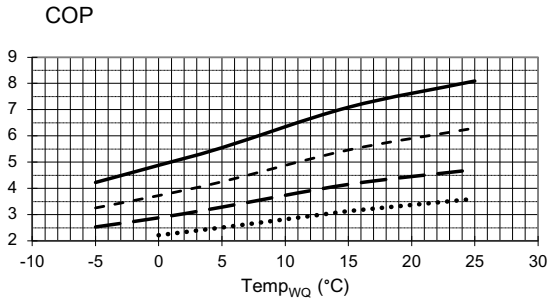


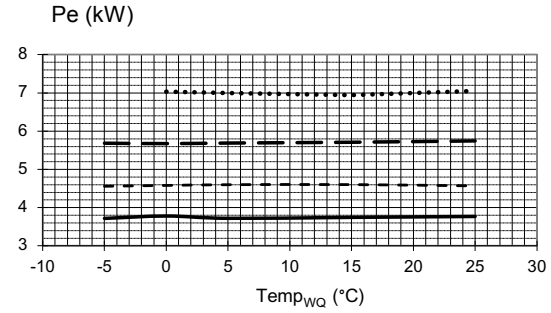


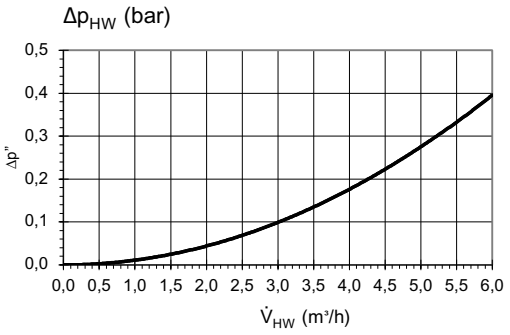
823253

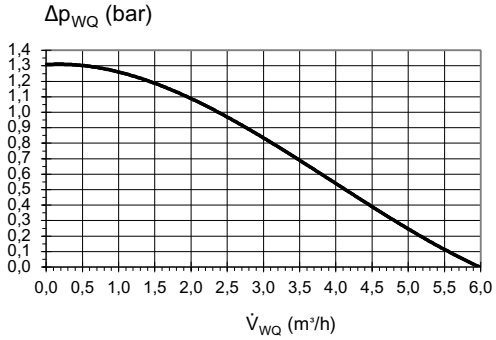
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui









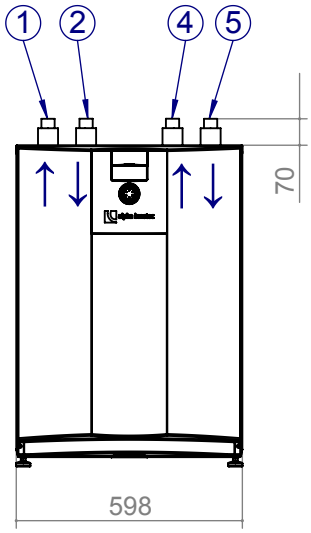


823254

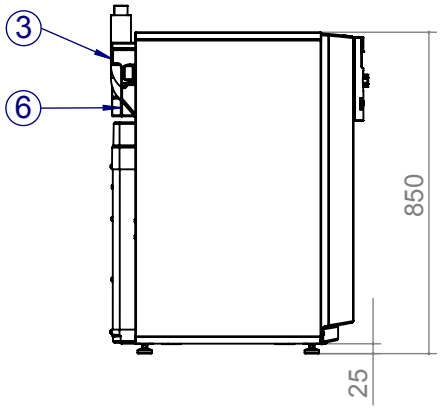
Sutrumpinimų paaiškinimai:	LT823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Šildymo vandens srautas
$\dot{V}_{WQ}$	Neužšalančio skysčio srautas
Temp$_{WQ}$	Šilumos šaltinio temperatūra
Qh	Šildymo galia
Pe	Vartojama galia
COP	Coefficient of performance / Efektyvumo koeficientas
Δp_{HW} / $\Delta p_{HW/K}$	Slėgio nuostoliai per šilumos siurblį šildymo apytakos ratui
Δp_{WQ} / $\Delta p_{WQ/K}$	Likutinis slėgis šilumos šaltinio apytakos ratui

Matmenų brėžiniai

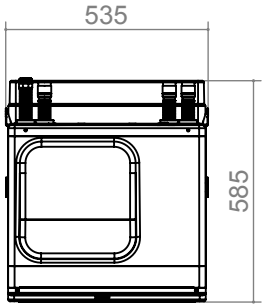
A



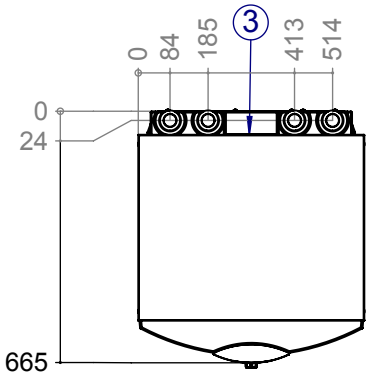
B



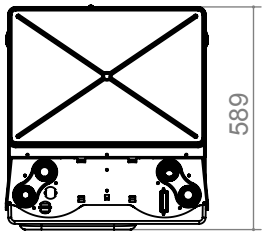
A1



C



C1

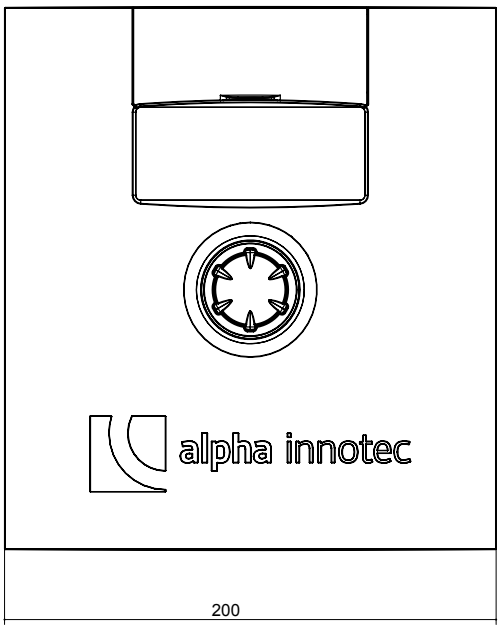


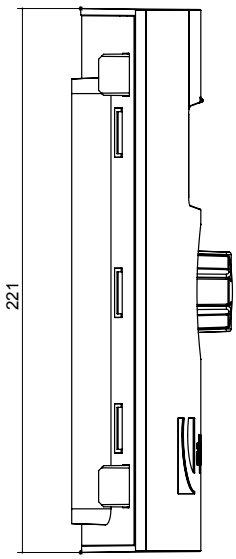
Sutrumpinimų paaiškinimai: D819447
Visi matmenys pateikti mm.

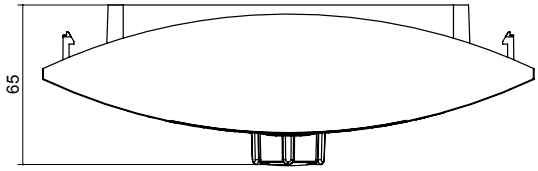
A Vaizdas iš priekio
B Vaizdas iš kariojo šono
C Vaizdas iš viršaus
A1 Modulinės dėžės vaizdas iš priekio
C1 Modulinės dėžės vaizdas iš viršaus

Poz.	Aprašymas	4kW -12kW	14kW - 19kW
1	Šildymo vandens ištekėjimas (tiekiamas)	Ø28 Išorinis skersmuo	Ø35 Išorinis skersmuo
2	Šilumos šaltinio įtekėjimas (į šilumos siurblį)	Ø28 Išorinis skersmuo	Ø35 Išorinis skersmuo
3	Jungiamųjų kabelių įvado vieta	---	---
4	Šilumos šaltinio ištekėjimas (iš šilumos siurblio)	Ø28 Išorinis skersmuo	Ø35 Išorinis skersmuo
5	Šildymo vandens įtekėjimas (grįžtamas)	Ø28 Išorinis skersmuo	Ø35 Išorinis skersmuo
6	LIN-Bus kabelio įvado vieta	----	---

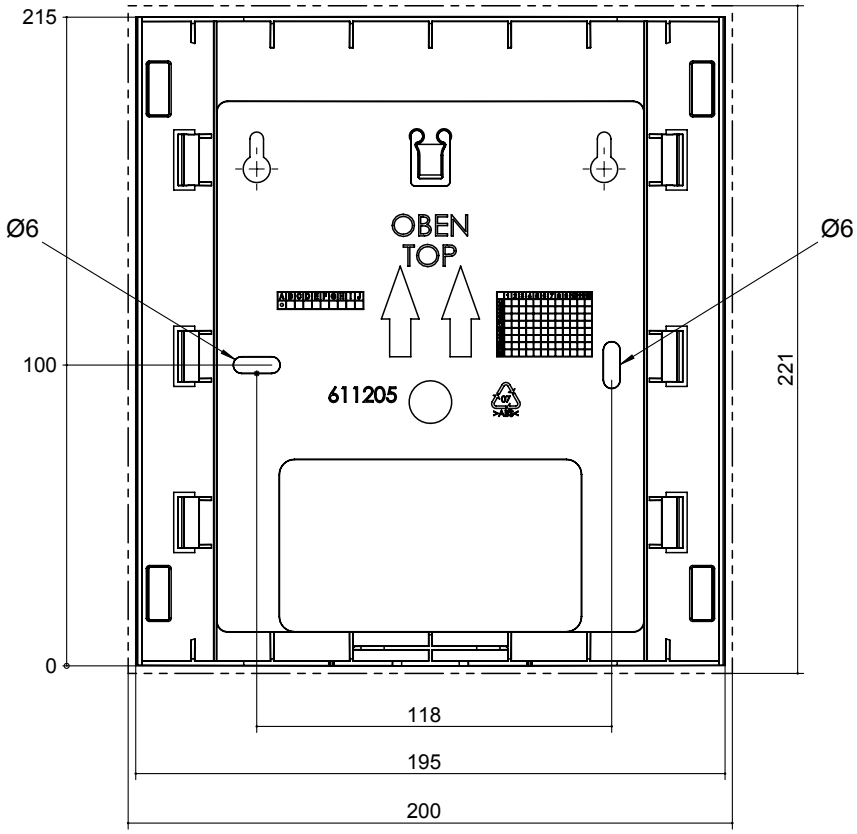
Aptarnavimo pulto, sieneninio laikiklio matmenų brėžinys





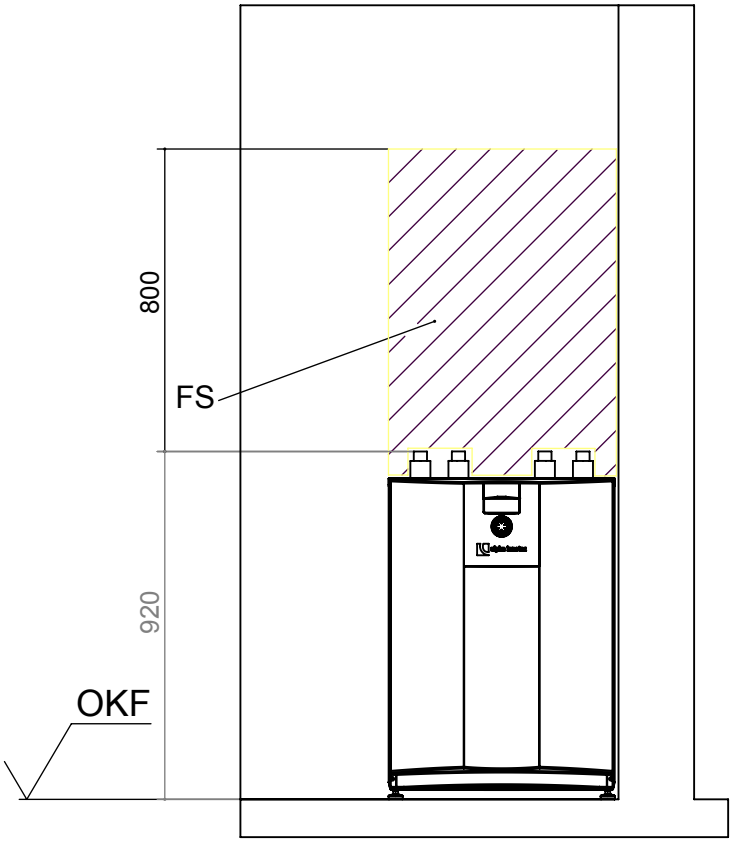


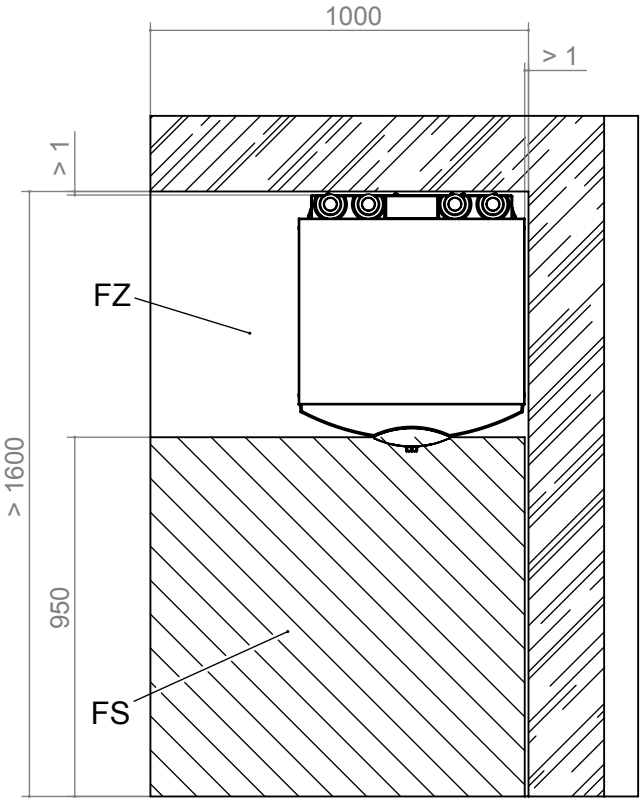
Montavimas ant sienos:



Pastatymo brėžiniai

V1





Sutrumpinimų paaiškinimai: LT819456a

V1 Versija 1

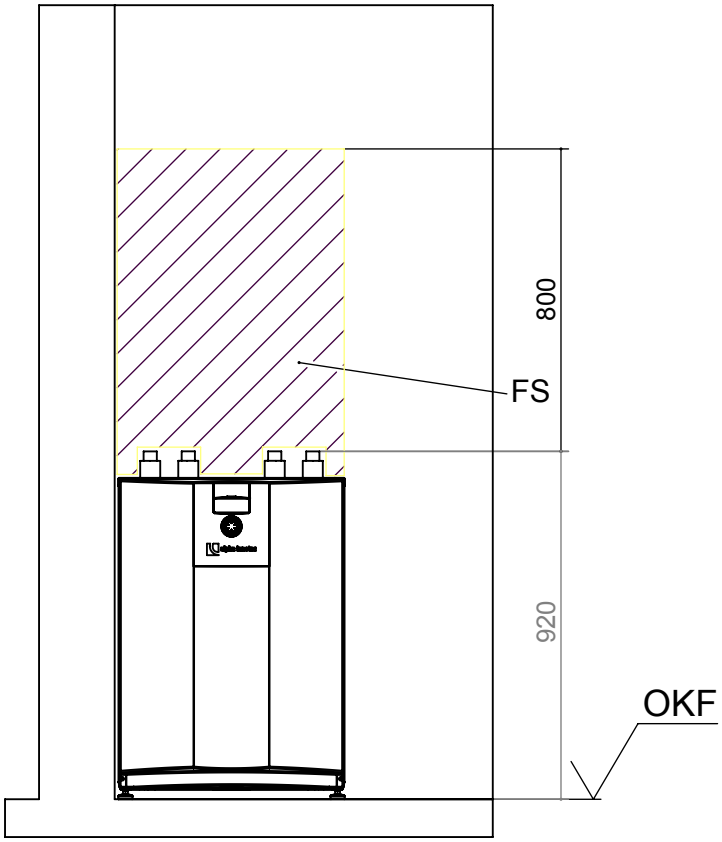
FZ Laisva erdvė funkcionavimui būtiniems priedams

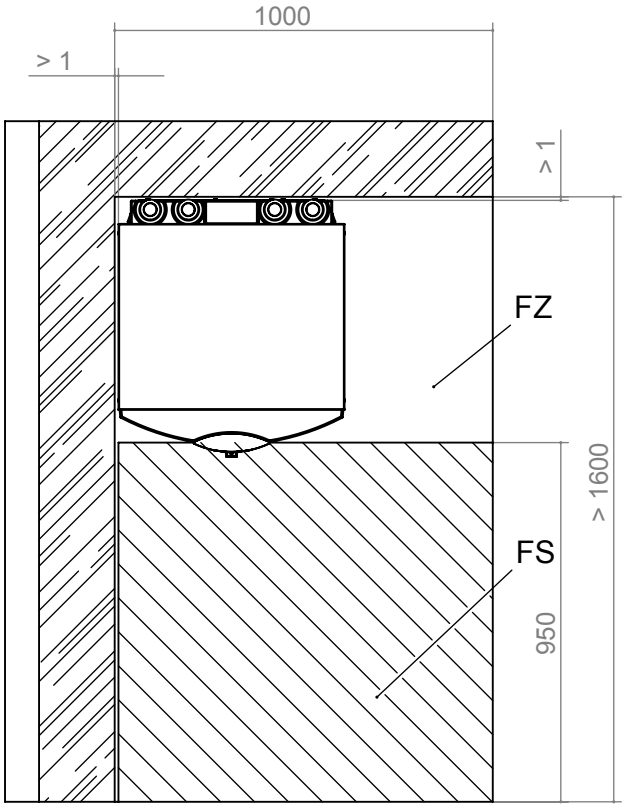
FS Laisva erdvė techniniam aptarnavimui

OKF Užbaigtų grindų paviršius

Visi matmenys pateikti mm

V2





Sutrumpinimų paaiškinimai: LT819456a

V2 Versija 2

FZ Laisva erdvė funkcionavimui būtiniems priedams

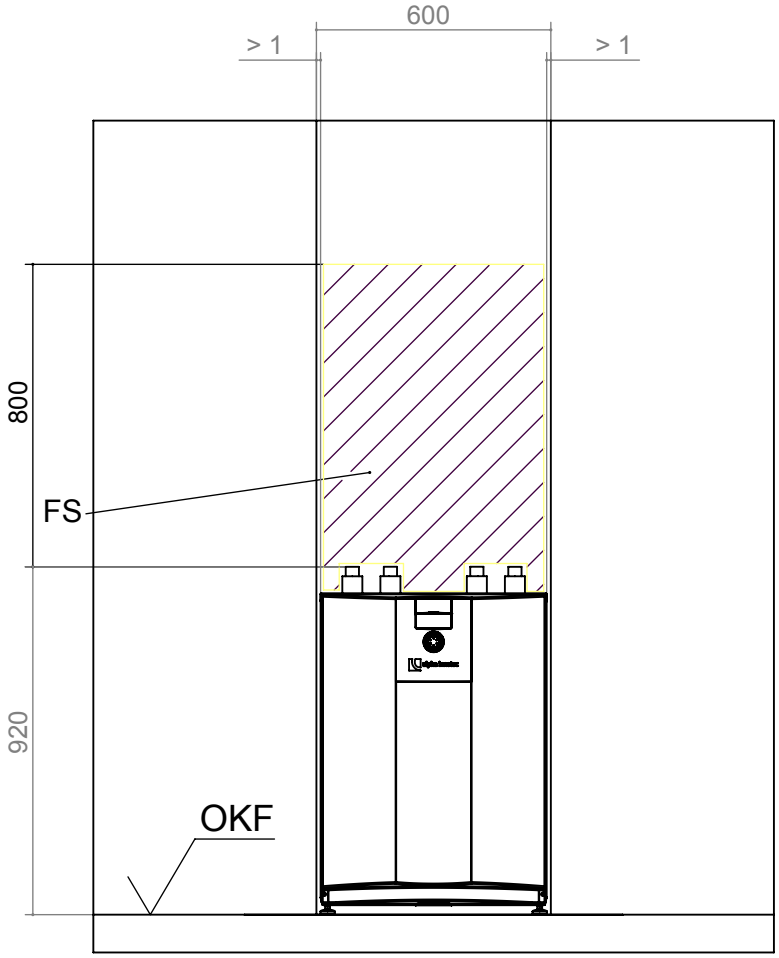
FS Laisva erdvė techniniam aptarnavimui

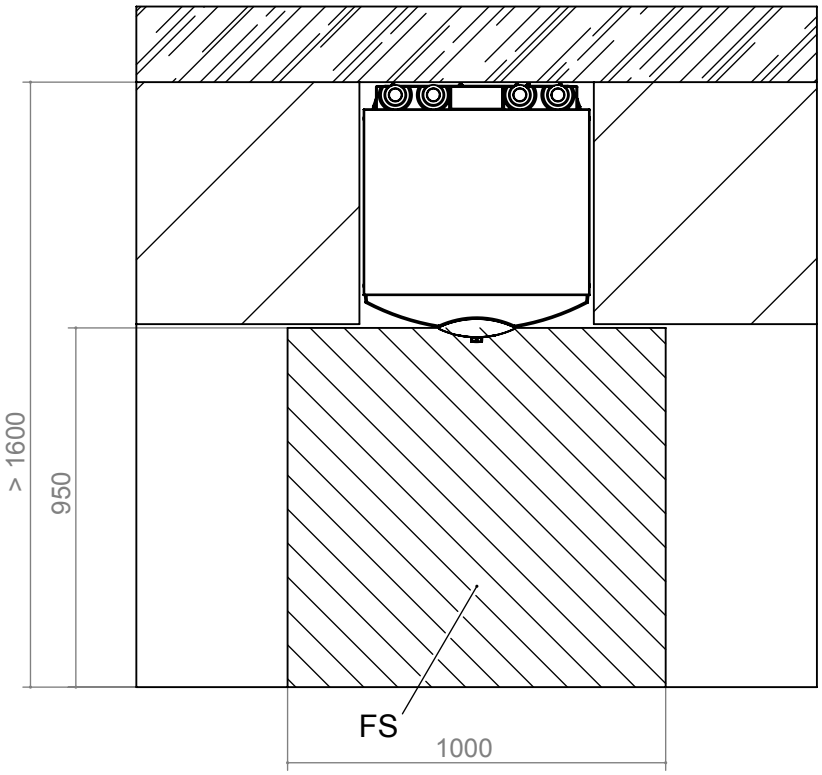
OKF Užbaigtų grindų paviršius

Visi matmenys pateikti mm

Pastatymo brėžiniai

V3





Sutrumpinimų paaiškinimai: LT819456a

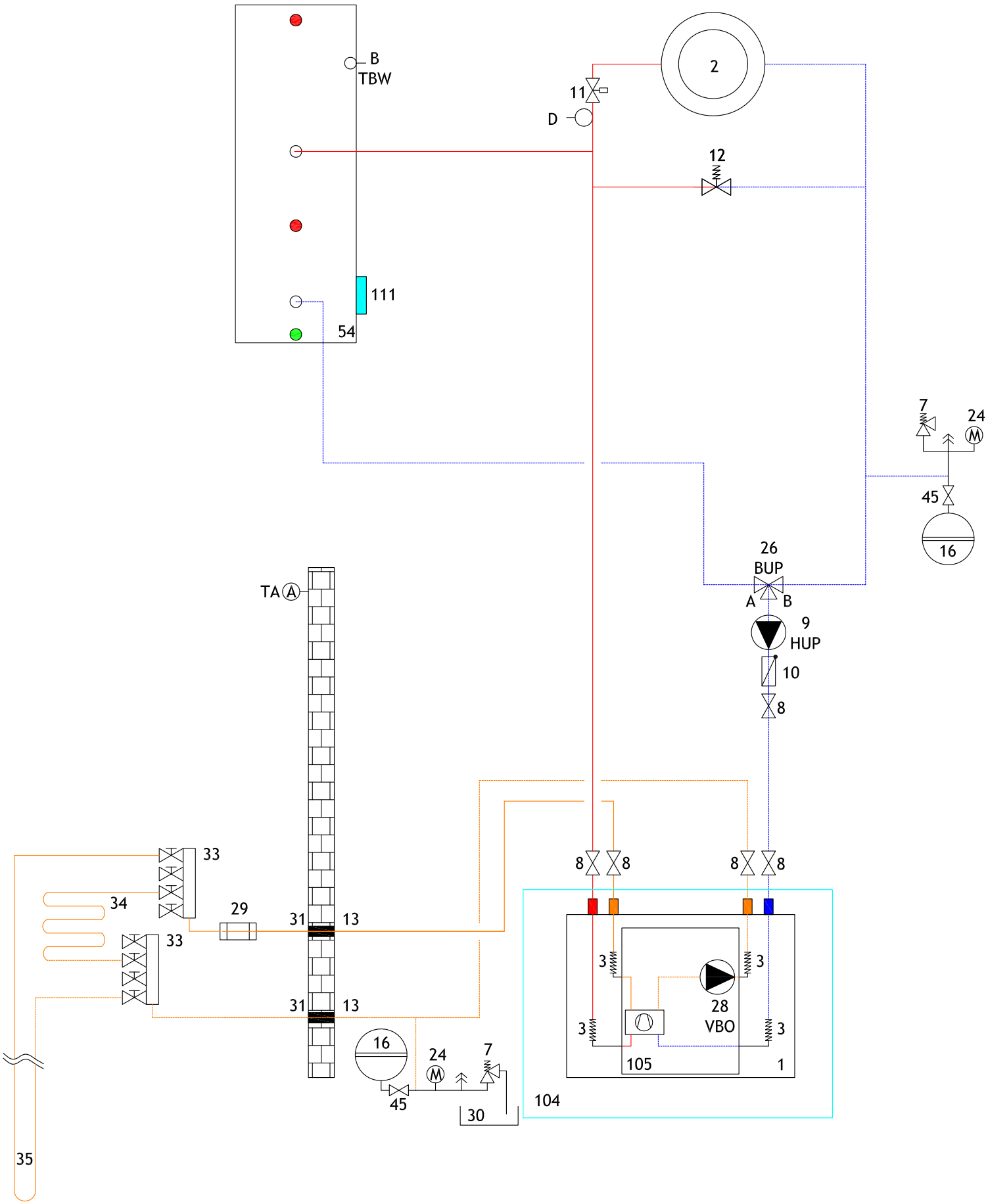
V3 Versija 3

FS Laisva erdvė techniniam aptarnavimui

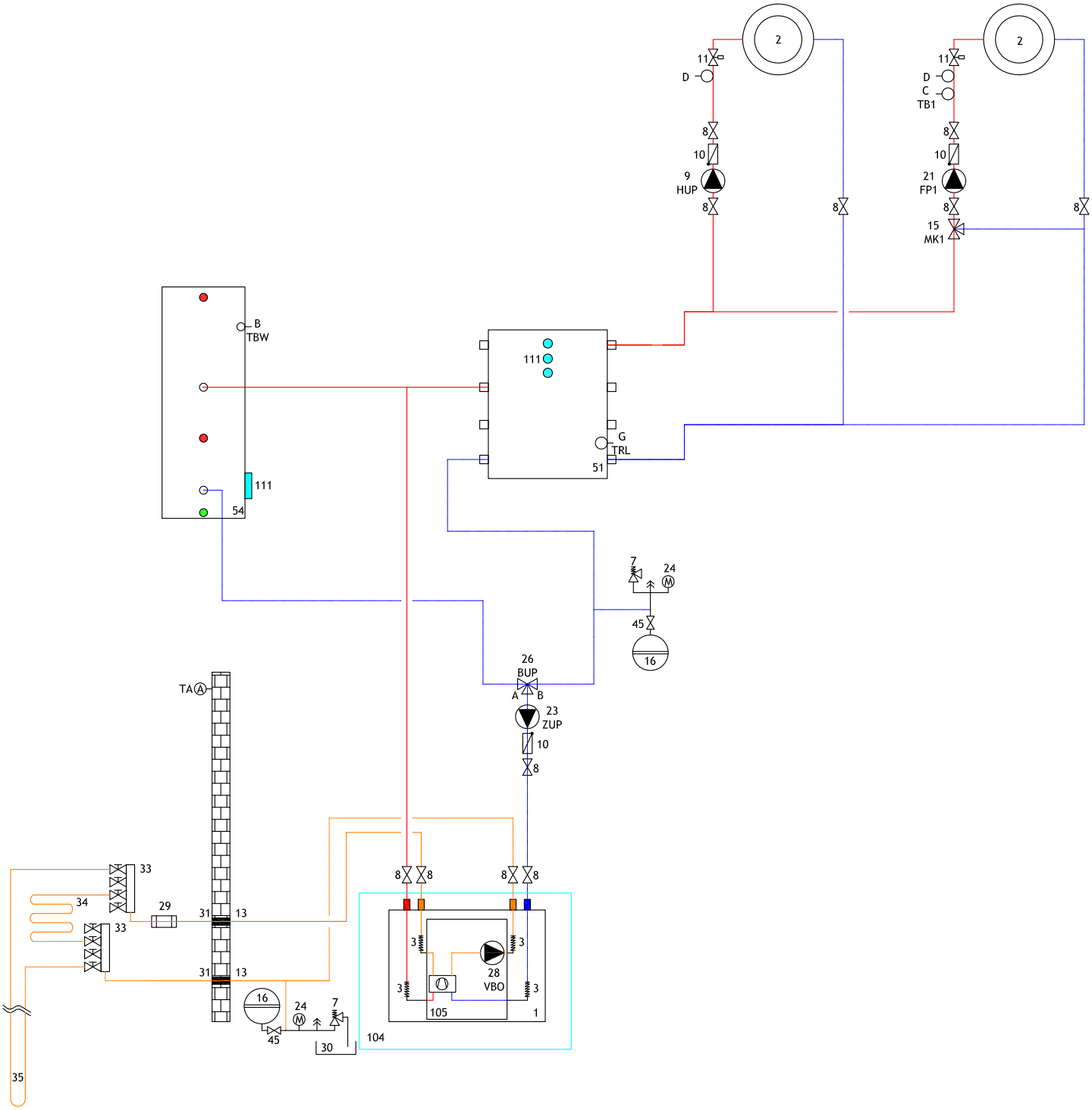
OKF Užbaigtų grindų paviršius

Visi matmenys pateikti mm.

Hidraulinė schema, įrenginių versija H (šildymui)



Hidraulinė schema su atskiriamąja buferine talpa



Hidraulinių schemų sutrumpinimų paaiškinimai

140304

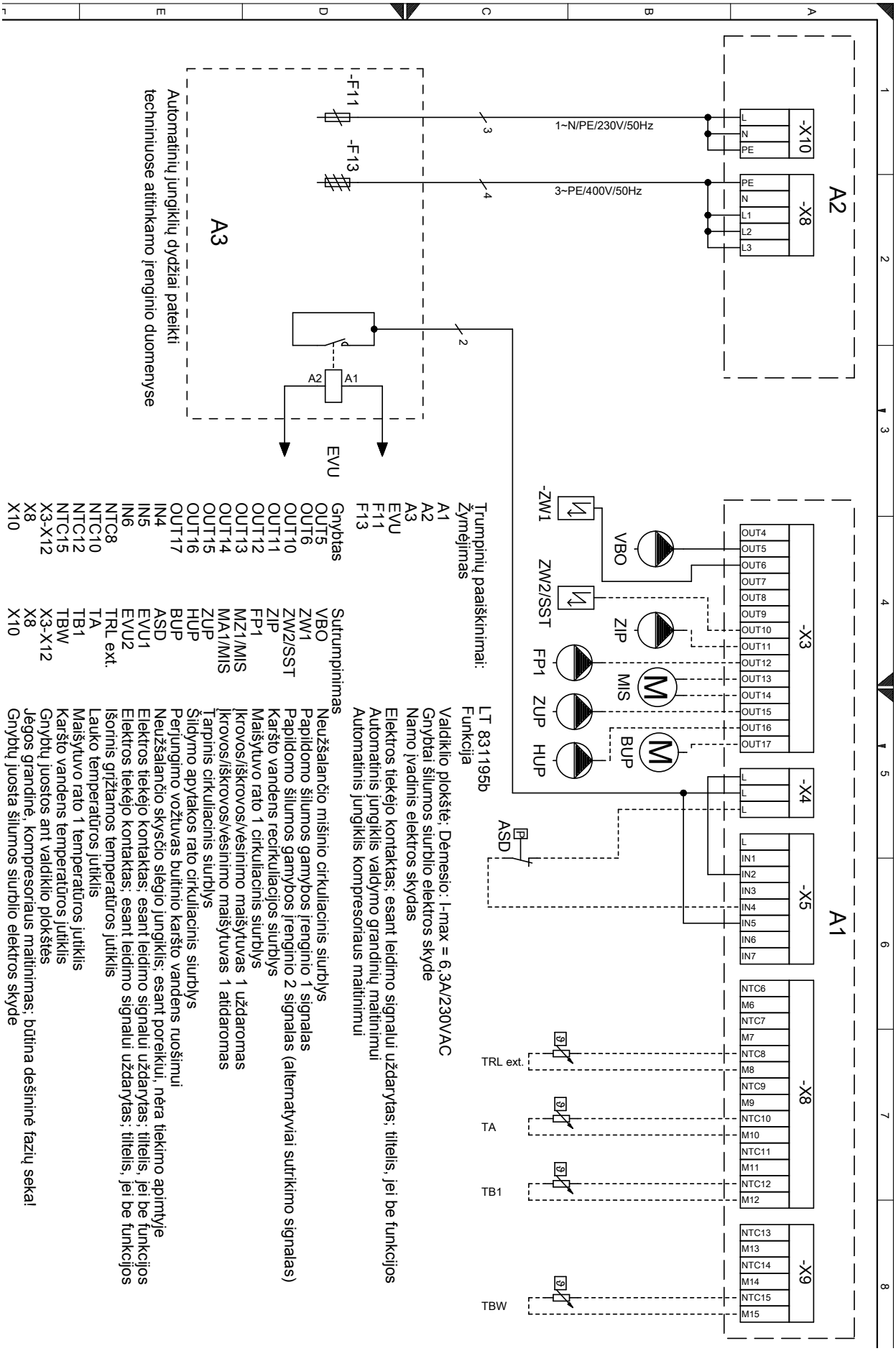
1	Šilumos siurblys
2	Grindinis šildymas / radiatoriai
3	Antivibracinės movos
4	Įrenginio pagrindas silomero juostos
5	Uždaromasis čiaupas su drenavimo funkcija
6	Išsiplėtimo indas tiekimo apimtyje
7	Apsauginis vožtuvas
8	Uždaromasis čiaupas
9	Šildymo apytakos rato cirkuliacinis siurblys (HUP)
10	Atbulinis vožtuvas
11	Patalpos temperatūros reguliatorius
12	Perteklinio srauto vožtuvas
13	Antikondensacinė izoliacija
14	Karšto vandens (B.K.V.) ruošimo cirkuliacinis siurblys (BUP)
15	Trijų eigų maišymo vožtuvo apytakos ratas (MK1 iškrovos)
16	Išsiplėtimo indas ne įrenginio tiekimo apimtyje
18	Elektrinis šildytuvas šildymui (ZWE)
19	Keturių eigų maišymo vožtuvo apytakos ratas (MK1 įkrovos)
20	Elektrinis šildytuvas karšto vandens (B.K.V.) ruošimui (ZWE)
21	Maišymo vožtuvo apytakos rato cirkuliacinis siurblys (FP1)
23	Tarpinis cirkuliacinis siurblys (ZUP)
24	Manometras
25	Šildymo+karšto vandens ruošimo cirkuliacinis siurblys (HUP)
26	Perjungimo vožtuvas B.K.V. ruošimui (BUP)(B = be įtampos atidarytas)
27	Elektrinis šildytuvas šildymui+B.K.V. ruošimui (ZWE)
28	Neužšalančio skyčio cirkuliacinis siurblys (VBO)
29	Purvarinkis (sieto dydis maks. 0,6 mm)
30	Neužšalančio skysčio surinkimo indas
31	Pereiga per sieną
32	Magistralinis vamzdis
33	Neužšalančio skysčio kolektorius
34	Horizontalus grunto kolektorius
35	Geoterminis gręžinys
36	Gruntinio vandens siurblys
37	Sieninė konsolė
38	Srauto jungiklis
39	Siurbimo šulinys
40	Išpylimo šulinys
41	Skalavimo armatūra šildymo apytakos ratui
42	Karšto vandens recirkuliacijos siurblys (ZIP)
43	Neužšalančio tirpalo/vandens šilumokaitis (vėsinimui)
44	Trijų eigų maišymo vožtuvas (vėsinimo fukcija MK1)
45	Išsiplėtimo indo vožtuvas
46	Užpildymo ir drenavimo čiaupas
48	Karšto vandens įkrovos cirkuliacinis siurblys (BLP)
49	Gruntinio vandens tekėjimo kryptis
50	Buferinė talpa šildymui
51	Atskiriamoji talpa
52	Dujinis arba skysto kuro katilas
53	Kieto kuro katilas
54	Tūrinis karšto vandens šildytuvas
55	Neužšalančio skysčio slėgio jungiklis
56	Baseino šilumokaitis
57	Grunto šilumokaitis
58	Vėdinimas namuose
59	Plokštelinis šilumokaitis
61	Šaldymo akumuliacinė talpa
65	Kompaktiškas cirkuliacinis mazgas
66	Ventiliatoriniai konvektoriai
67	Tūrinis karšto vandens šildytuvas su saulės šilumokaičiu
68	Atskiriamoji talpa su saulės šilumokaičiu
69	Daugiafunkcinė talpa
71	Hidraulikos modulis Dual
72	Pakabinama ant sienos buferinė talpa
73	Vamzdynų pereiga
74	Ventower
75	Hidraulikos bokšto Dual tiekimo apimtis
76	Karšto vandens ruošimo stotelė
77	Vanduo/vanduo-Booster priedai
78	Vanduo/vanduo-Booster tiekimo apimtis pasirinktinai
100	Kambario termostatas vėsinimui, priedas pasirinktinai
101	Išorinis (papildomas) valdiklis
102	Rasos taško jungiklis, priedas pasirinktinai
103	Kambario termostatas vėsinimui tiekimo apimtyje
104	Šilumos siurblio tiekimo apimtis
105	Išimama kompresoriaus modulinė dėžė
106	Specifinis glikolio mišinys
107	Apsauga nuo nusiplikymo / termostatinis maišymo vožtuvas
108	Cirkuliacinis mazgas terminei saulės sistemai
109	Perteklinio srauto vožtuvas turi būti uždarytas
110	Hidraulikos bokšto tiekimo apimtis
111	Vieta papildomam elektriniam šildytuvui
112	Mažiausias atstumas, reikalingas maišymo vožtuvo terminiam atskyrimui
TA/A	Lauko temperatūros jutiklis
TBW/B	Karšto vandens temperatūros jutiklis
TB1/C	Maišytuvo rato MK 1 tiekiamos temperatūros jutiklis
D	Grindų temperatūros ribotuvas
TRL/G	Išorinis grįžtamos temperatūros jutiklis (atskiriamojoje talpoje)
STA	Balansavimo vožtuvas
TRL/H	Grįžtamos temperatūros jutiklis (hidraulikos modulis Dual)
79	Motorizuotas vožtuvas
80	Maišymo vožtuvas
81	Šilumos siurblio Split išorės bloko tiekimo apimtis
82	Hidraulinio vidaus bloko Split tiekimo apimtis
83	Cirkuliacinis siurblys
84	Perjungimo vožtuvas
113	Papildomo šilumos gamybos įrenginio prijungimo galimybė
BT1	Lauko temperatūros jutiklis
BT2	Tiekiamo vandens temperatūros jutiklis
BT3	Grįžtamo vandens temperatūros jutiklis
BT6	Karšto vandens jutiklis
BT12	Kondensatoriaus tiekimo linijos temperatūros jutiklis
BT19	Elektrinio šildytuvo temperatūros jutiklis
BT24	Papildomo šilumos gamybos įrenginio temperatūros jutiklis

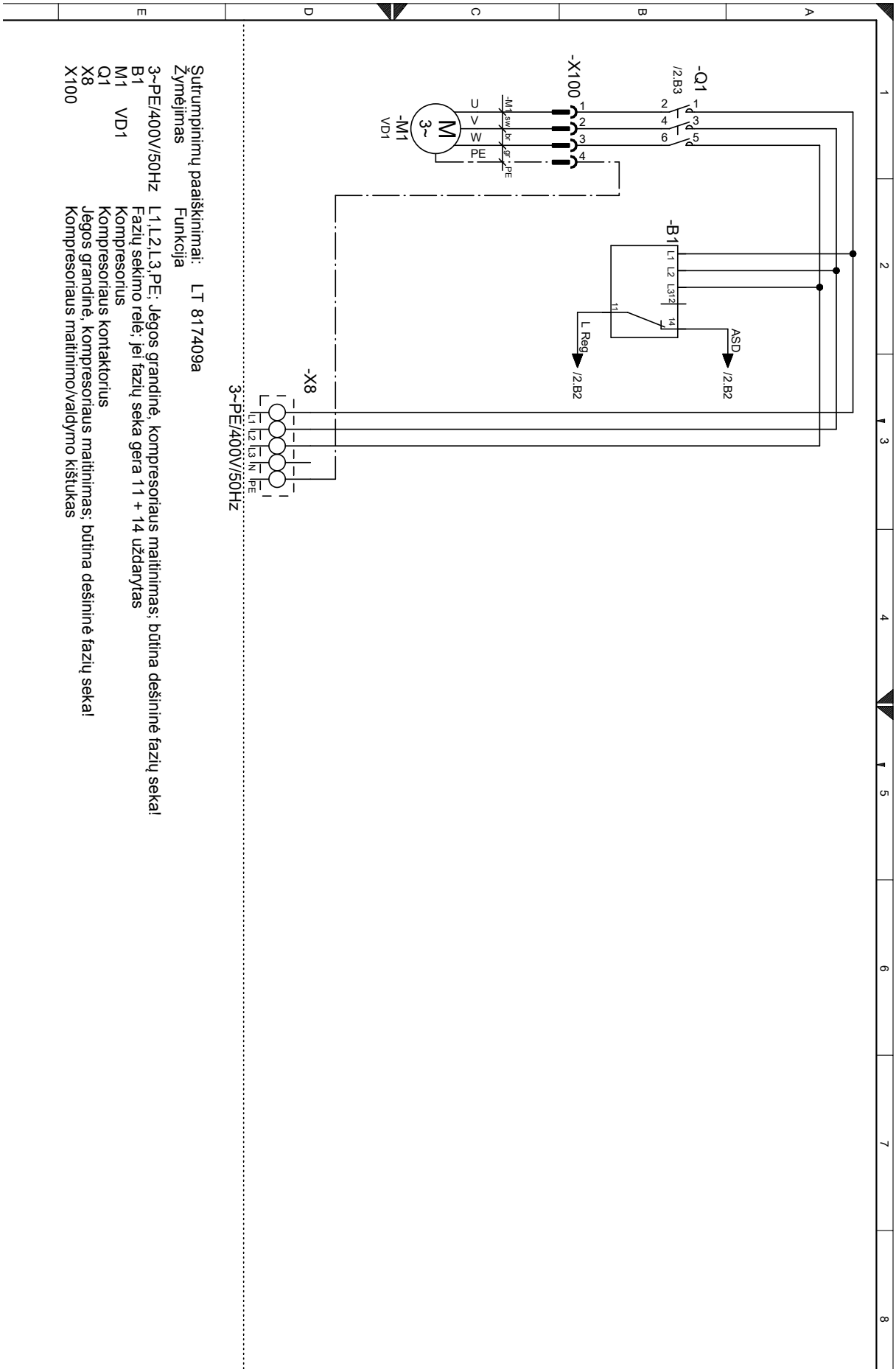
Elektroninė papildomų funkcijų plokštė:

15	Trijų eigų maišymo vožtuvo apytakos ratas (MK2-3 iškrovos)
17	Temperatūros skirtumo reguliatorius (SLP)
19	Keturių eigų maišymo vožtuvo apytakos ratas (MK2 įkrovos)
21	Maišymo vožtuvo apytakos rato cirkuliacinis siurblys (FP2-3)
22	Baseino šildymo cirkuliacinis siurblys (SUP)
44	Trijų eigų maišymo vožtuvas (vėsinimo funkcija MK2)
47	Perjungimo vožtuvas baseino šildymui (SUP)(B = be maitinimo atidarytas)
60	Perjungimo vožtuvas vėsinimo režimui (B = be maitinimo atidarytas)
62	Šilumos skaitiklis
63	Perjungimo vožtuvas saulės terminei sistemai (B = be maitinimo atidarytas)
64	Aušinimo cirkuliacinis siurblys
70	Atskiriamoji saulės sitemos stotelė
TB2-3/C	Maišytuvo rato MK 2-3 tiekiamos temperatūros jutiklis
TSS/E	Temperatūros skirtumo reguliatoriaus jutiklis (talpoje, žemesnė temperatūra)
TSK/E	Temperatūros skirtumo reguliatoriaus jutiklis (saulės kolektorius)
TEE/F	Išorinio energijos šaltinio temperatūros jutiklis

Svarbi nuoroda!

Šios hidraulinės schemos yra schematiniai pavaizdavimai ir yra pagalbinė priemonė! Jos neatstoja projekto! Jose pavaizduoti būtini uždarymo elementai, nuorintuvai ir apsaugos priemonės! Būtina atsižvelgti į šalyje galiojančias specifines normas, įstatymus ir reglamentus! Vamzdynų skersmenys turi būti parinkti pagal atitinkamo šilumos siurblio nominalų srautą bei įmontuoto cirkuliacinio siurblio išvystomą laisvą (likutinį) slėgį! Detalesnę informaciją ir konsultaciją jums suteiks mūsų prekybos partneris!


A2
-X10
L
N
PE
1~N/PE/230V/50Hz
-X8
PE
N
L1
L2
L3
3~PE/400V/50Hz
A3
-F11
-F13
Automatinių jungiklių dydžiai pateikti
techniniuose atitinkamo įrenginio duomenyse
A2
A1
EVU
A1
-X3
OUT4
OUT5
OUT6
OUT7
OUT8
OUT9
OUT10
OUT11
OUT12
OUT13
OUT14
OUT15
OUT16
OUT17
VBO
-ZW1
ZW2/SST
ZIP
FP1
MIS
ZUP
BUP
HUP
-X4
-X5
IN1
IN2
IN3
IN4
IN5
IN6
IN7
ASD
-X8
NTC6
M6
NTC7
M7
NTC8
M8
NTC9
M9
NTC10
M10
NTC11
M11
NTC12
M12
TRL ext.
TA
TB1
-X9
NTC13
M13
NTC14
M14
NTC15
M15
TBW
Trumpinių paaiškinimai:
Žymėjimas
A1
A2
A3
EVU
F11
F13
Gnybtas
OUT5
OUT6
OUT10
OUT11
OUT12
ZIP
FP1
MZ1/MIS
OUT13
OUT14
MA1/MIS
OUT15
ZUP
OUT16
HUP
OUT17
BUP
ASD
IN4
EVU1
IN5
EVU2
IN6
TRL ext.
NTC8
TA
NTC10
TB1
NTC12
TBW
NTC15
X3-X12
X8
X10
Sutrumpinimas
VBO
ZW1
ZW2/SST
ZIP
FP1
MZ1/MIS
MA1/MIS
ZUP
HUP
BUP
ASD
EVU1
EVU2
TRL ext.
TA
TB1
TBW
X3-X12
X8
X10
LT 831195b
Funkcija
Valdikio plokštė; Dėmesio: I-max = 6,3A/230VAC
Gnybtai šilumos siurblio elektros skyde
Namo įvadinis elektros skydas
Elektros tiekėjo kontaktas; esant leidimo signalui uždarytas; tiltelis, jei be funkcijos
Automatinis jungiklis valdymo grandinių maitinimui
Automatinis jungiklis kompresoriaus maitinimui
Neužšalančio mišinio cirkuliacinis siurblys
Papildomo šilumos gamybos įrenginio 1 signalas
Papildomo šilumos gamybos įrenginio 2 signalas (alternatyviai sutrikimo signalas)
Karšto vandens recirkuliacijos siurblys
Maišytuvo rato 1 cirkuliacinis siurblys
Įkrovos/iškrovos/vėsinimo maišytuvas 1 uždaromas
Įkrovos/iškrovos/vėsinimo maišytuvas 1 atidaromas
Tarpinis cirkuliacinis siurblys
Šildymo apytakos rato cirkuliacinis siurblys
Perjungimo vožtuvas buitinio karšto vandens ruošimui
Neužšalančio skysčio slėgio jungiklis; esant poreikiui, nėra tiekimo apimtyje
Elektros tiekėjo kontaktas; esant leidimo signalui uždarytas; tiltelis, jei be funkcijos
Elektros tiekėjo kontaktas; esant leidimo signalui uždarytas; tiltelis, jei be funkcijos
Išorinis grįžtamos temperatūros jutiklis
Lauko temperatūros jutiklis
Maišytuvo rato 1 temperatūros jutiklis
Karšto vandens temperatūros jutiklis
Gnybtų juostos ant valdiklio plokštės
Jėgos grandinė, kompresoriaus maitinimas; būtina dešininė fazių seka!
Gnybtų juosta šilumos siurblio elektros skyde

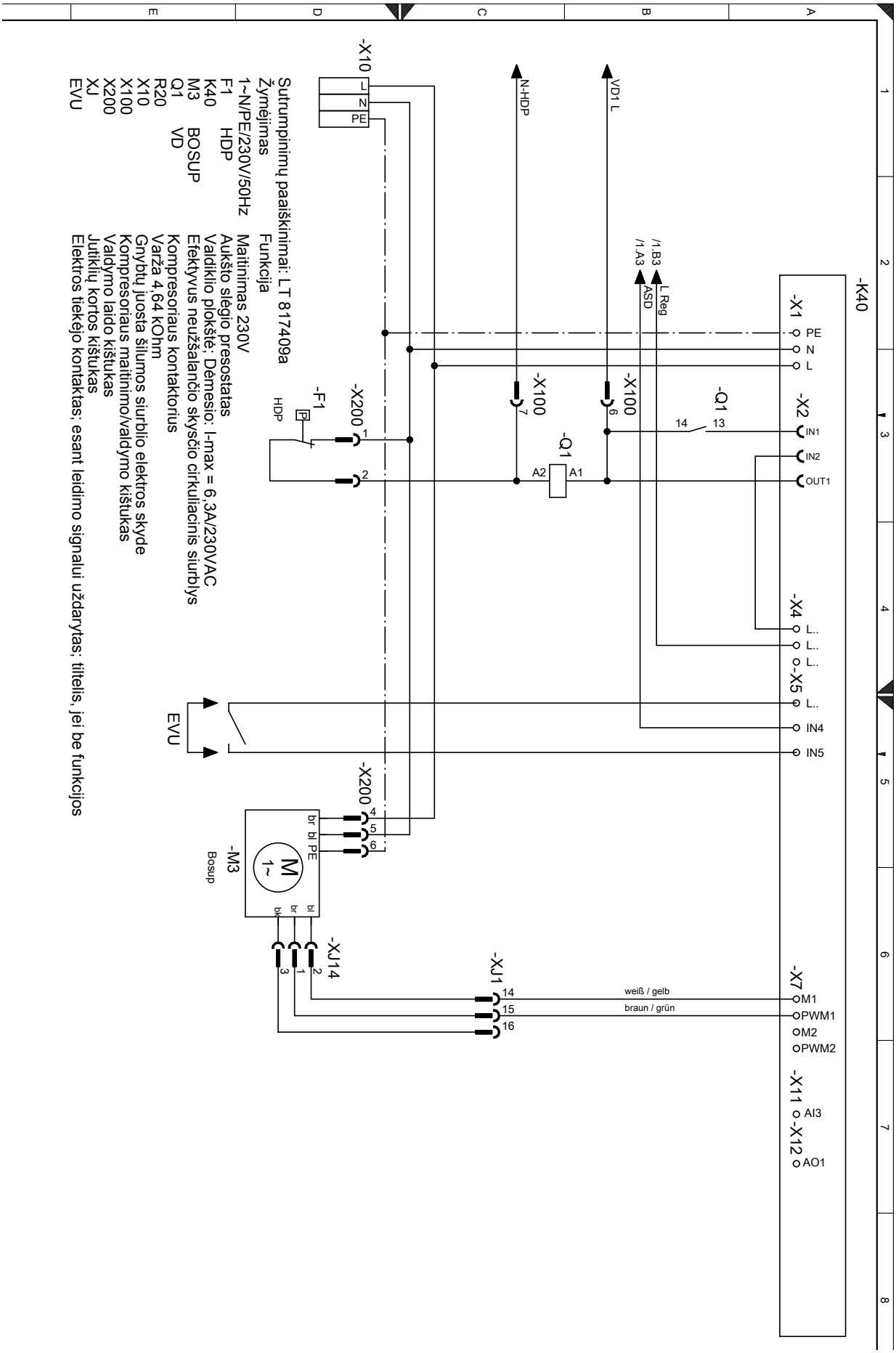


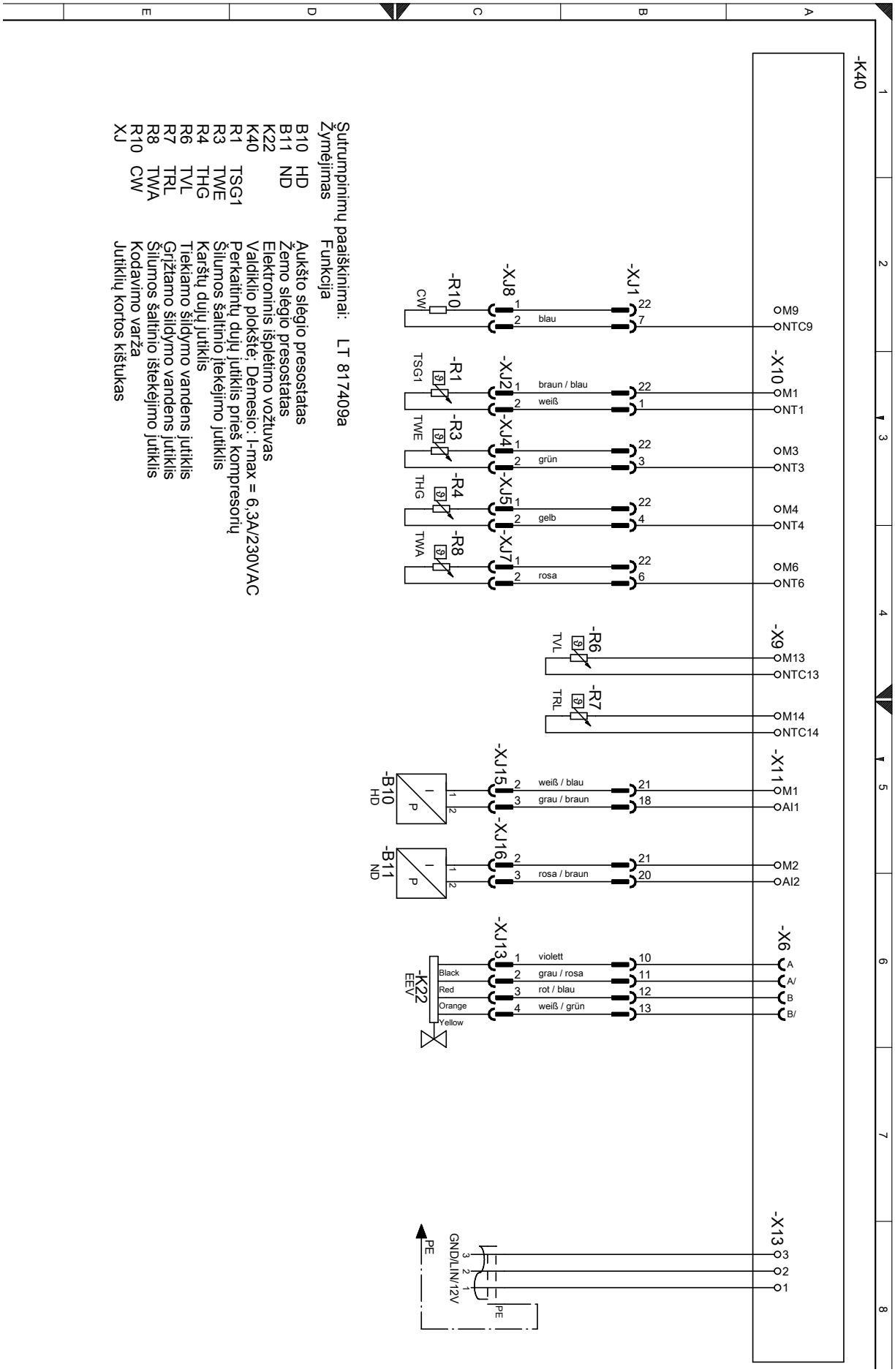
Sutrumpinimų paaiškinimai: LT 817409a

Žymėjimas	Funkcija
3~PE/400V/50Hz	L1,L2,L3,PE; Jėgos grandinė, kompresoriaus maitinimas; būtina dešininė fazių seka!
B1	Fazių sekimo relė; jei fazių seka gera 11 + 14 uždarytas
M1 VD1	Kompresorius
Q1	Kompresoriaus kontaktorius
X8	Jėgos grandinė, kompresoriaus maitinimas; būtina dešininė fazių seka!
X100	Kompresoriaus maitinimo/valdymo kištukas

Elektros schema 2/3

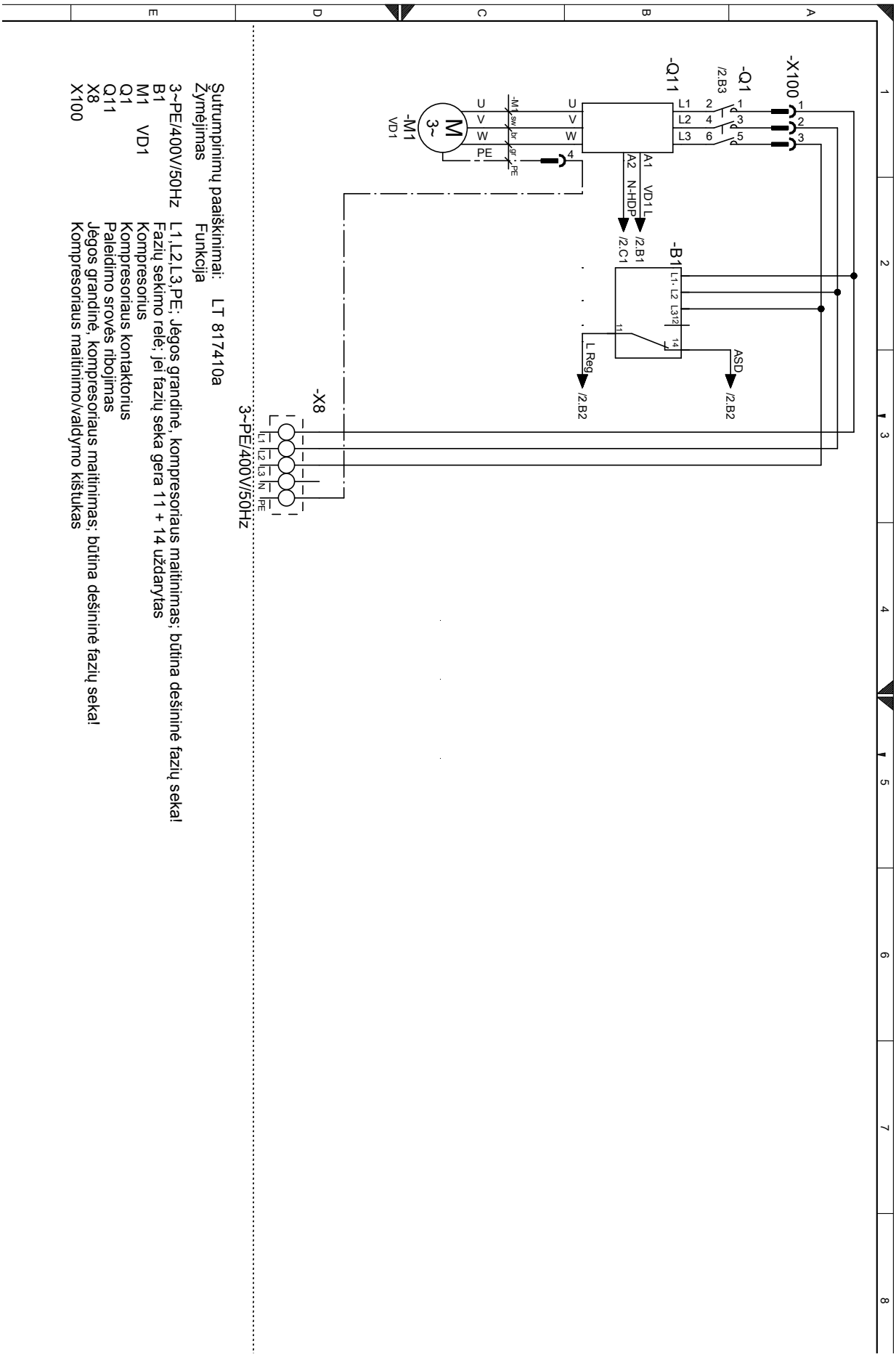
SW 42H3 – SW 82H3





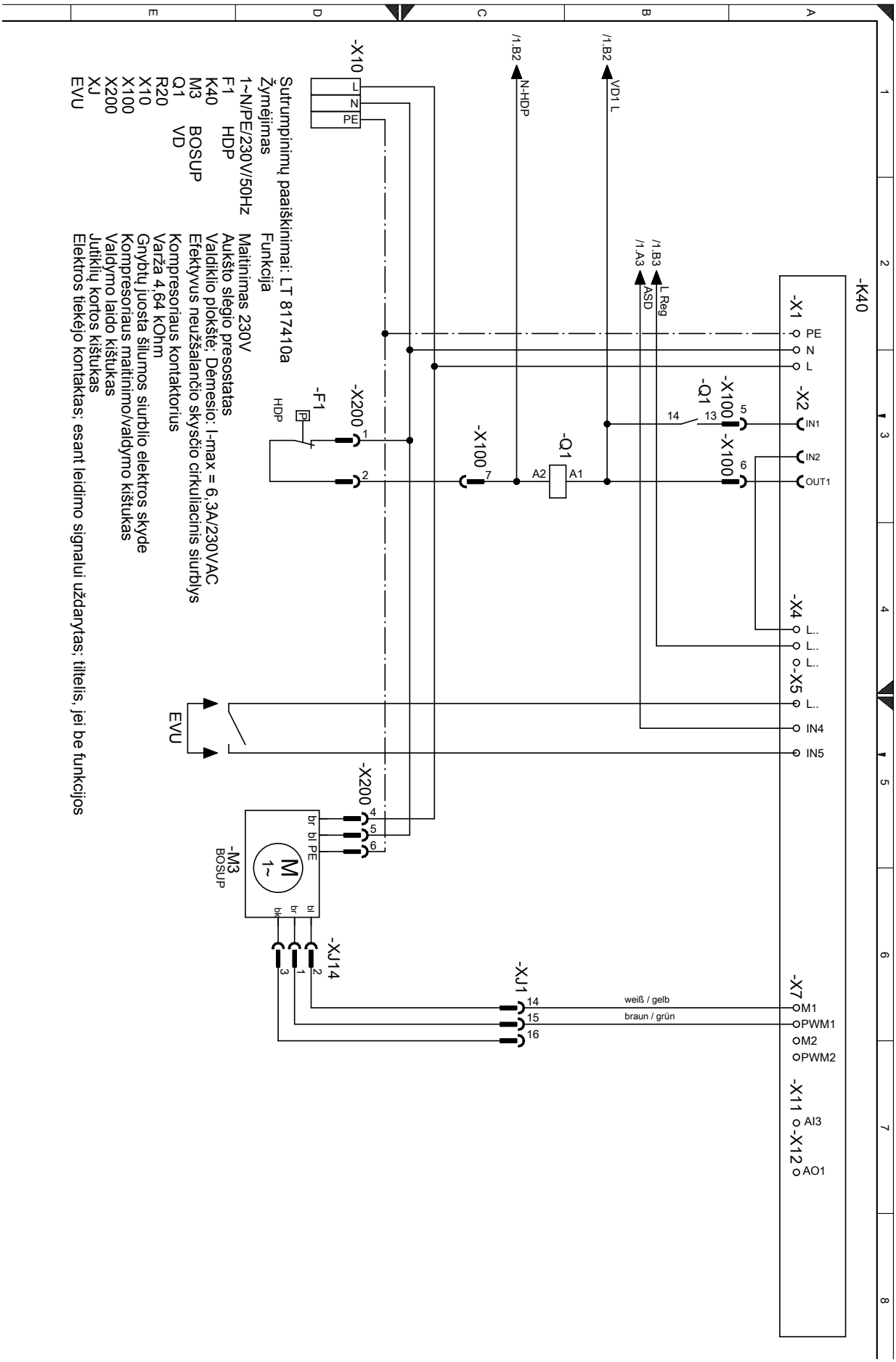
Sutrumpinimų paaiškinimai: LT 817409a

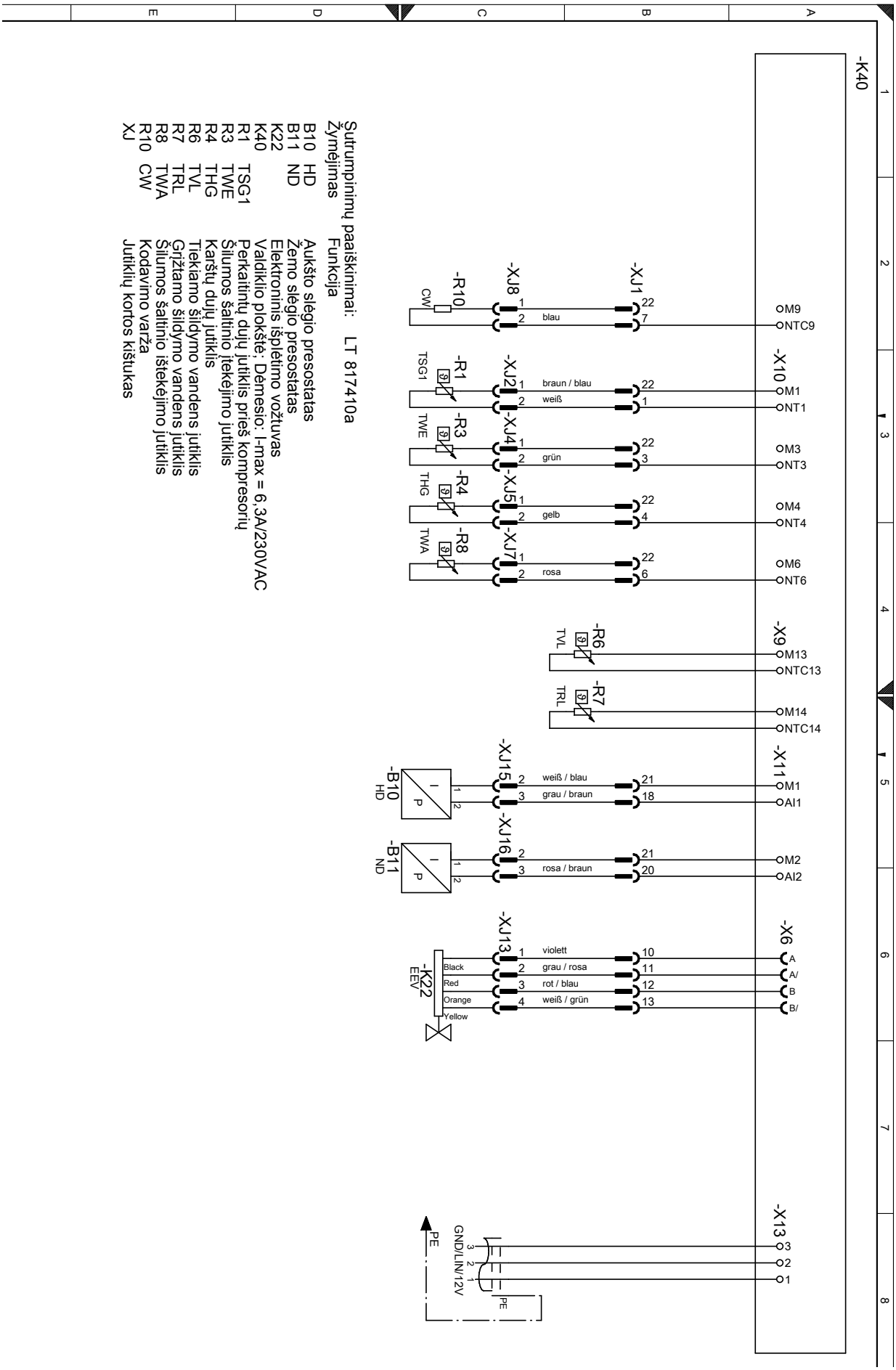
Žymėjimas	Funkcija
B10 HD	Aukšto slėgio presostatas
B11 ND	Žemo slėgio presostatas
K22	Elektroninis išplėtimo vožtuvas
K40	Valdikio plokštė: Dėmesio: I-max = 6,3A/230VAC
R1 TSG1	Perkaitintų dujų jutiklis prieš kompresorių
R3 TWE	Šilumos šaltinio įtekėjimo jutiklis
R4 THG	Karštų dujų jutiklis
R6 TVL	Tiekiamo šildymo vandens jutiklis
R7 TRL	Grįžtamo šildymo vandens jutiklis
R8 TWA	Šilumos šaltinio ištekėjimo jutiklis
R10 CW	Kodavimo varža
XJ	Jutiklių kortos kištukas

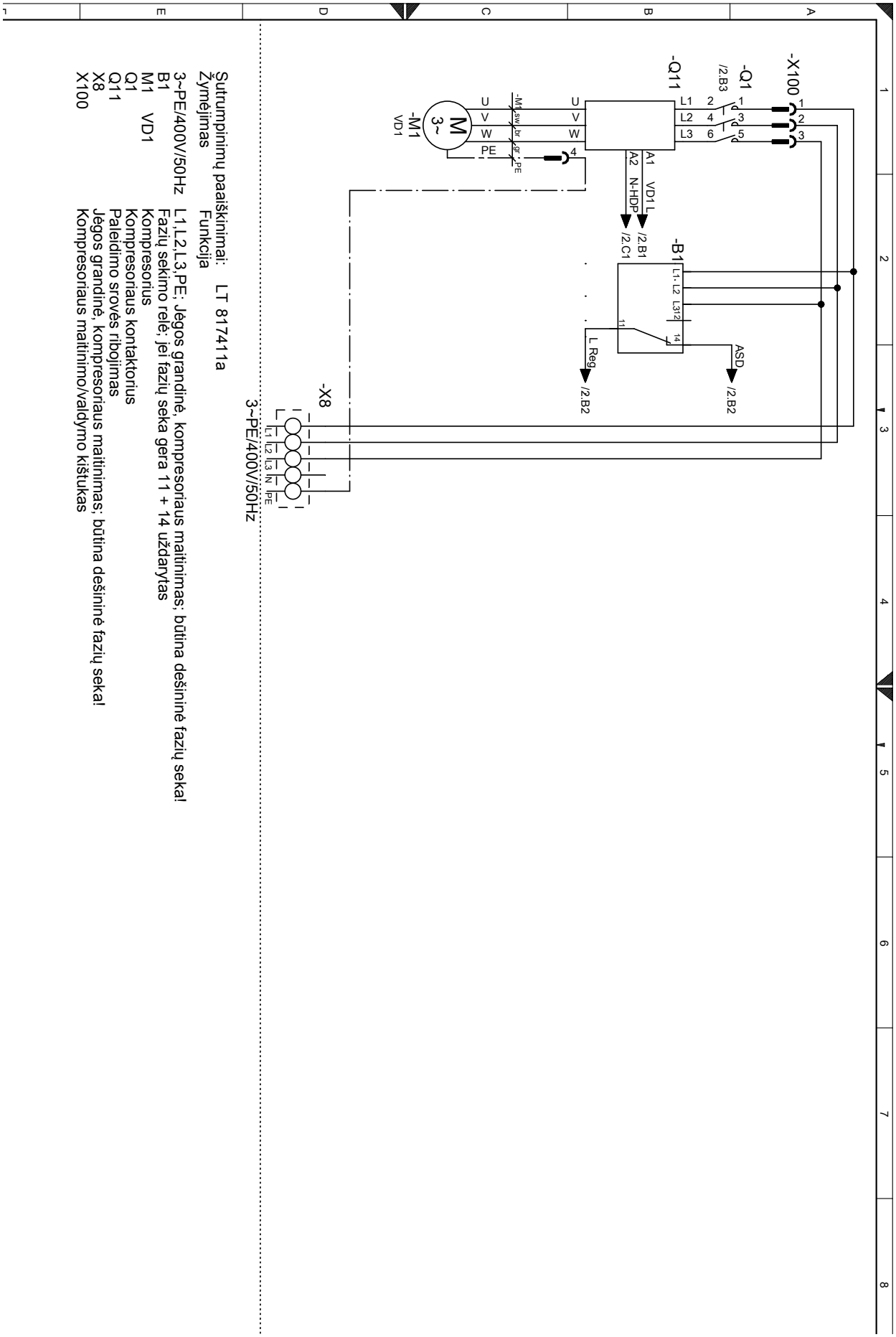


Sutrumpinimų paaiškinimai: LT 817410a

Žymėjimas	Funkcija
3~PE/400V/50Hz	L1,L2,L3,PE; Jėgos grandinė, kompresoriaus maitinimas; būtina dešininė fazių seka!
B1	Fazių sekimo relė; jei fazių seka gera 11 + 14 uždarytas
M1 VD1	Kompresorius
Q1	Kompresoriaus kontaktorius
Q11	Paleidimo srovės ribojimas
X8	Jėgos grandinė, kompresoriaus maitinimas; būtina dešininė fazių seka!
X100	Kompresoriaus maitinimo/valdymo kištukas

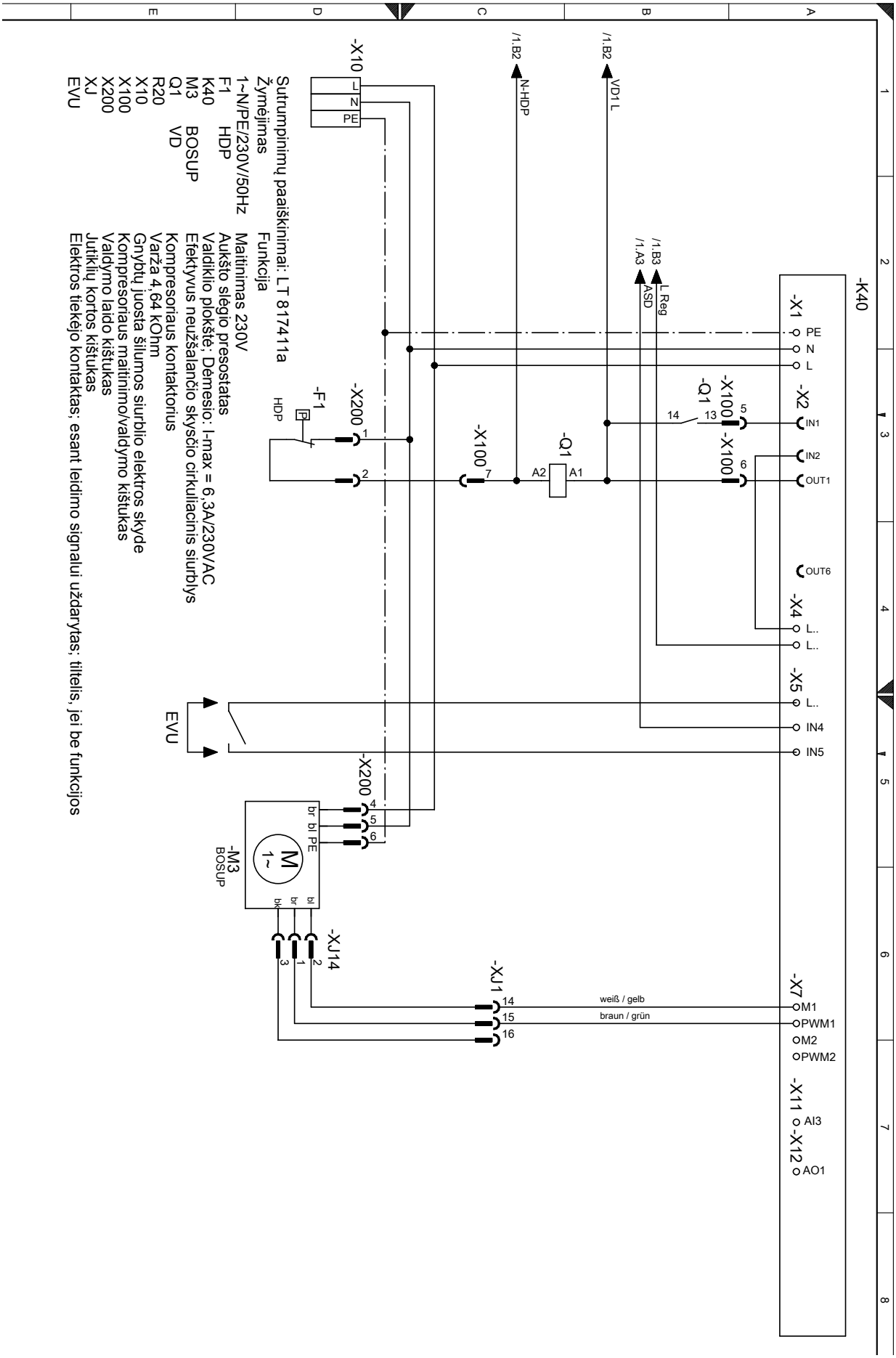

Sutrumpinimų paaiškinimai: LT 817410a
Žymėjimas Funkcija
1~N/PE/230V/50Hz Maitinimas 230V
F1 HDP Aukšto slėgio presostatas
K40 Valdiklio plokštė: Dėmesio: I-max = 6,3A/230VAC
M3 BOSUP Efektyvus neužšalančio skysčio cirkuliacinis siurblys
Q1 Kompresoriaus kontaktorius
R20 Varža 4,64 kOhm
X10 Gnybtų juosta šilumos siurblio elektros skyde
X100 Kompresoriaus maitinimo/valdymo kištukas
X200 Valdymo laido kištukas
XJ Jutiklių kortos kištukas
EVU Elektros tiekėjo kontaktas; esant leidimo signalui uždarytas; tiltelis, jei be funkcijos
-X10
L
N
PE
/1.B2
N-HDP
/1.B2
VD1 L
/1.B3
L Reg
/1.A3
ASD
-K40
-X1
PE
N
L
-X2
IN1
IN2
OUT1
-Q1
13
14
-X100
5
-X100
6
-F1
HDP
-X200
1
2
-X100
7
-Q1
A2
A1
-X4
L..
L..
L..
-X5
L..
IN4
IN5
EVU
-X200
4
5
6
br bl PE
-M3
BOSUP
M
1~
bl
br
bk
-XJ14
2
1
3
-XJ1
14
15
16
weiß / gelb
braun / grün
-X7
M1
PWM1
M2
PWM2
-X11
AI3
-X12
AO1

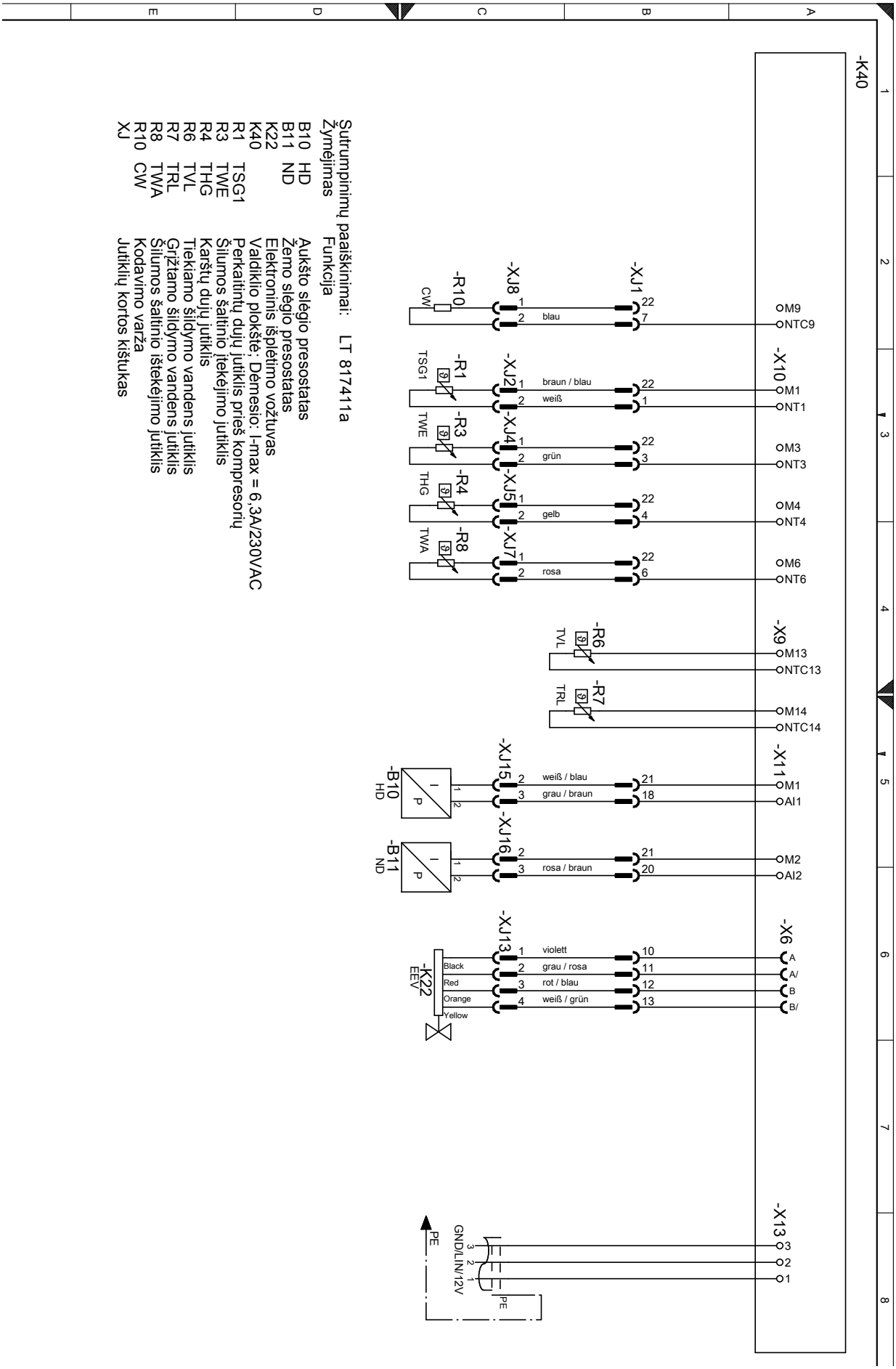

-K40
-X10
M9
NTC9
M1
NT1
M3
NT3
M4
NT4
M6
NT6
-X9
M13
NTC13
M14
NTC14
-X11
M1
AI1
M2
AI2
-X6
A
A/
B
B/
-X13
3
2
1
-XJ1
22
7
-XJ8
-XJ2
-XJ4
-XJ5
-XJ7
-XJ15
-XJ16
-XJ13
-R10
CW
-R1
TSG1
-R3
TWE
-R4
THG
-R8
TWA
-R6
TVL
-R7
TRL
-B10
HD
-B11
ND
-K22
EEV
Black
Red
Orange
Yellow
blau
braun / blau
weiß
grün
gelb
rosa
weiß / blau
grau / braun
rosa / braun
violett
grau / rosa
rot / blau
weiß / grün
GND/LIN/12V
PE
Šutrumpinimų paaiškinimai: LT 817410a
Žymėjimas Funkcija
B10 HD Aukšto slėgio presostatas
B11 ND Žemo slėgio presostatas
K22 Elektroninis išplėtimo vožtuvas
K40 Valdiklio plokštė; Dėmesio: I-max = 6,3A/230VAC
R1 TSG1 Perkaitintų dujų jutiklis prieš kompresorių
R3 TWE Šilumos šaltinio įtekėjimo jutiklis
R4 THG Karštų dujų jutiklis
R6 TVL Tiekiamo šildymo vandens jutiklis
R7 TRL Grįžtamo šildymo vandens jutiklis
R8 TWA Šilumos šaltinio ištekėjimo jutiklis
R10 CW Kodavimo varža
XJ Jutiklių kortos kištukas



Šutrumpinimų paaiškinimai: LT 817411a

Žymėjimas	Funkcija
3~PE/400V/50Hz	L1,L2,L3,PE; Jėgos grandinė, kompresoriaus maitinimas; būtina dešininė fazių seka!
B1	Fazių sekimo relė; jei fazių seka gera 11 + 14 uždaryta
M1 VD1	Kompresorius
Q1	Kompresoriaus kontaktorius
Q11	Paleidimo srovės ribojimas
X8	Jėgos grandinė, kompresoriaus maitinimas; būtina dešininė fazių seka!
X100	Kompresoriaus maitinimo/valdymo kištukas


Sutrumpinimų paaiškinimai: LT 817411a
Žymėjimas Funkcija
1~N/PE/230V/50Hz Maitinimas 230V
F1 Aukšto slėgio presostatas
HDP Valdiklio plokštė; Dėmesio: I-max = 6,3A/230VAC
K40 Efektyvus neužšalančio skysčio cirkuliacinis siurblys
M3 BOSUP Kompresoriaus kontaktorius
Q1 Varža 4,64 kOhm
VD Gnybtų juosta šilumos siurblio elektros skyde
R20 Kompresoriaus maitinimo/valdymo kištukas
X10 Valdymo laido kištukas
X100 Jutiklių kortos kištukas
X200 Elektros tiekėjo kontaktas; esant leidimo signalui uždarytas; tiltelis, jei be funkcijos
XJ
EVU
-X10
L
N
PE
/1.B2
N-HDP
VD1 L
/1.B3
/1.A3
L Reg
ASD
-K40
-X1
PE
N
L
-X2
IN1
IN2
OUT1
OUT6
-X4
L..
L..
-X5
L..
IN4
IN5
-X7
M1
PWM1
M2
PWM2
-X11
AI3
-X12
AO1
-F1
HDP
-X200
-X100
-Q1
A2
A1
EVU
-M3
BOSUP
M
1~
br
bl
PE
-XJ14
-XJ1
weiß / gelb
braun / grün



Sutrumpinimų paaiškinimai: LT 817411a

Žymėjimas	Funkcija
B10 HD	Aukšto slėgio presostatas
B11 ND	Žemo slėgio presostatas
K22	Elektroninis išplėtimo vožtuvas
K40	Valdiklio plokštė: Dėmesio: I-max = 6,3A/230VAC
R1 TSG1	Perkaitintų dujų jutiklis prieš kompresorių
R3 TWE	Šilumos šaltinio įtekėjimo jutiklis
R4 THG	Karštų dujų jutiklis
R6 TVL	Tiekiamo šildymo vandens jutiklis
R7 TRL	Grįžtamo šildymo vandens jutiklis
R8 TWA	Šilumos šaltinio ištekėjimo jutiklis
R10 CW	Kodavimo varža
XJ	Jutiklių kortos kištukas

ES atitikties deklaracija

pagal ES mašinų direktyvą 2006/42/EG, priedą II A

Pasirašantis

patvirtina, kad aprašyti prietaisai yra sukurti ir mūsų pažymėti taip, kad atitiktų visas standartizuotas Europos sąjungos (toliau – ES) direktyvas, ES saugumo standartus ir specifinius ES rekalavimus produktams.

Neautorizuoto prietaiso modifikavimo atveju ši atikties deklaracija nustoja galioti.

Prietaiso (-sų) pavadinimas

Šilumos siurbys alpha innotec

Prietaiso tipas	Užsakymo numeris	Prietaiso tipas	Užsakymo numeris
SW 42H3	10070041	SW 82H1	10074042
SW 62H3	10070141	SW 42H1	10074142
SW 82H3	10070241	SW 62H1	10074242
SW 102H3	10070342	SW 102H1	10074342
SW 122H3	10070442	SW 132H1	10074442
SW 142H3	10070542		
SW 172H3	10070642		
SW 192H3	10070742		
SW 232H3	10074642		
SW 302H3	10074742		
SW 262H3	10074842		

ES-Direktyvos

2006/42/EG 2009/125/EG
2006/95/EG 2010/30/EU
2004/108/EG
*97/23/EG
2011/65/EG
*** slėginių prietaisų grupė**
Kategorija: II
Modulis: A1
Pripažinta organizacija:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Suderintos EN

EN 378 EN 349
EN 60529 EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2
EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3

Įmonė:
ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
93359 Kasendorf
Vokietija

Vieta, Data: Kasendorf, 14.12.2015

Parašas:

Jesper Stannow
Šildymo vystymo skyriaus vadovas

DE818173c vertimas į lietuvių kalbą

LT

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de

alpha innotec – ait-deutschland GmbH prekės ženklas