

Geoterminis šilumos siurblys NIBE F1345



 **NIBE**

TURINIO LENTELĖ

1	<i>Svarbi informacija</i> _____	4	Paleidimas ir tikrinimas _____	36
	Saugos informacija _____	4	Šildymo kreivės nustatymas _____	40
	Simboliai _____	4		
	Ženklimas _____	4	7 <i>Priedai</i> _____	42
	Saugos įspėjimai _____	5		
	Serijos numeris _____	6	8 <i>Techniniai duomenys</i> _____	45
	Šilumos grąžinimo funkcija _____	6	Matmenys ir išdėstymo koordinatės _____	45
	Informacija apie aplinką _____	6	Techniniai duomenys _____	46
	Įrenginio tikrinimas _____	7	Energijos sąnaudų ženklinimas _____	48
			Elektros grandinės schema _____	53
2	<i>Pristatymas ir tvarkymas</i> _____	8	<i>INDEKSAS</i> _____	64
	Transportavimas _____	8		
	Surinkimas _____	8	<i>Kontaktinė informacija</i> _____	67
	Pateiktos sudedamosios dalys _____	9		
	Dangčių nuėmimas _____	10		
3	<i>Šilumos siurblio konstrukcija</i> _____	11		
	Bendroji dalis _____	11		
	Variklio modulis (AA11) _____	13		
	Vėsinimo skyriai _____	14		
4	<i>Vamzdžių jungtys</i> _____	16		
	Bendroji dalis _____	16		
	Matmenys ir vamzdžių jungtys _____	17		
	Sūrymo pusės įranga _____	18		
	Šildymo terpės pusės įranga _____	20		
	Šaltas ir karštas vanduo _____	20		
	Jungimo su kitais įrenginiais variantai _____	21		
5	<i>Elektros jungtys</i> _____	23		
	Bendroji dalis _____	23		
	Jungtys _____	24		
	Papildomos jungtys _____	26		
	Priedų prijungimas _____	34		
6	<i>Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai</i> _____	35		
	Paruošiamieji darbai _____	35		
	Užpildymas ir oro išleidimas _____	35		

1 Svarbi informacija

Saugos informacija

Šiame vadove aprašytos montavimo ir priežiūros procedūros, kurias atlieka specialistai.

Šį prietaisą gali naudoti vaikai nuo 8 m. amžiaus ir asmenys, turintys fizinę, jutimo ar psichinę negalią, taip pat neturintys pakankamai patirties bei žinių asmenys, jei jie yra prižiūrimi arba apmokyti saugiai naudoti prietaisą bei suprasti kylančius pavojus. Gaminys skirtas naudoti specialistams arba išmokytiems naudotojams parduotuvėse, viešbučiuose, lengvojoje pramonėje, žemės ūkio ir panašioje aplinkoje.

Vaikams turi būti nurodyta nežaisti su prietaisu / jie turi būti prižiūrimi, kad nežaistų.

Neprižiūrimi vaikai negali valyti prietaiso ar atlikti techninės priežiūros veiksmų.

Tai vadovas originalo kalba. Jis negali būti išverstas be NIBE patvirtinimo.

Pasiliekiama teisė keisti konstrukcij.

©NIBE 2020.

Nepaleiskite F1345, jei manote, kad vanduo sistemoje gali būti užšalęs.

F1345 turi būti sumontuotas per izoliatoriaus jungiklį. Kabelių skerspjūviai turi būti parinkti pagal naudojamo saugiklio dydį.

Simboliai



DEMESIO

Šis simbolis žymi didelį pavojų žmonėms arba įrenginiui.



pastaba

Šis simbolis žymi pavojų žmogui arba įrenginiui.



įspėjimas

Šis simbolis žymi svarbią informaciją apie tai, į ką turėtumėte atkreipti dėmesį įrengdami arba atlikdami savo įrenginių techninę priežiūrą.



REKOMENDACIJA

Šis simbolis žymi patarimus, kaip lengviau naudoti gaminį.

Ženklinimas

CE

CE ženklas yra privalomas daugeliui ES parduodamų gaminių, nepaisant jų pagaminimo vietos.

IP21

Elektrotechninės įrangos apsaugos klasė.



Pavojus žmonėms arba įrenginiui.



Skaitykite naudotojo vadovą.

Saugos įspėjimai

DĖMESIO

Montuokite sistemą tiksliai laikydamiesi šiamo montavimo vadove pateiktų instrukcijų.

Netinkamai izoliavus galimi nudegimai, asmenų sužeidimai, vandens, šaltnešio pratekėjimai, elektros smūgiai ir gaisras.

Prieš dirbdami su vėsinimo sistema atkreipkite dėmesį į matavimų reikšmes, ypač kai dirbate nedidelėse patalpose, kad nebūtų viršyta šaltnešio koncentracijos riba.

Kreipkitės į ekspertą, kad jis paaiškintų matavimų reikšmes. Jei šaltnešio koncentracija viršija ribinę vertę, dėl nutekėjimo gali stigti deguonies ir galima rimtai susižaloti.

Montuodami naudokite originalius priedus ir nurodytas sudėtinės dalis.

Jei naudojamos ne mūsų nurodytos dalys, galimas vandens pratekėjimas, elektros smūgiai, gaisras ir asmenų sužalojimai, nes įrenginys gali veikti netinkamai.

Gerai išvėdinkite darbo vietą – aptarnavimo metu galimas šaltnešio pratekėjimas.

Jei šaltnešio patenka į liepsną, išsiskiria nuodingos dujos.

Įrenkite įrenginį vietoje, kurioje yra tvirtas pagrindas.

Dėl netinkamos įrengimo vietos įrenginys gali nukristi ir sukelti turtinių nuostolių bei sužaloti žmones. Įrengus neužtikrinus patikimo pagrindo taip pat gali sukelti vibracijas ir triukšmą.

Patikrinkite, ar sumontuotas įrenginys yra stabilus, kad jis būtų atsparus žemės drebėjimams ir stipriems vėjams.

Dėl netinkamos įrengimo vietos įrenginys gali nukristi ir sukelti turtinių nuostolių bei sužaloti žmones.

Elektros instaliaciją turi atlikti kvalifikuotas elektrikas, o sistema turi būti prijungta prie atskiro automato.

Jei tiekiamą nepakankamos galios elektros srovę ir jei įrenginys veikia netinkamai, galimas elektros smūgis ir gaisras.

Naudokite nurodytus kabelius elektros sujungimams, tvirtai prisukite kabelius prie gnybtų blokų ir tinkamai atleiskite laidus, kad gnybtų blokai nebūtų apkrauti per daug.

Dėl per laisvų sujungimų ar prastai sumontuotų kabelių šiluma gali būti gaminama netinkamai arba gali kilti gaisras.

Baigę montuoti arba vykdyti aptarnavimo darbus patikrinkite ar dujinės fazės šaltnešis neprateka iš sistemos.

Jei yra šaltnešio nuotėkis į namus ir jei tokios dujos susilies su oro šildytuvu, orkaite ar kitu karštu paviršiumi, išsiskleis nuodingos dujos.

Naudokite šio tipo šaltnešiui skirtą tipo vamzdžių ir įrankius.

Naudojant nenumatytus šaltnešius galimi gedimai ir rimtos avarijos šaltnešio sistemos trūkimo.

Prieš atidarydami / pertraukdami šaltnešio sistemą išjunkite kompresorių.

Jei šaltnešio sistema pertraukiama / atidaroma kompresoriui veikiant, į apdorojimo grandinę gali patekti oro. Dėl to slėgis šaltnešio sistemoje gali neįprastai padidėti, sukeldamas sistemos trūkumą ir gali būti sužaloti asmenys.

Atlikdami aptarnavimo ar patikros darbus atjunkite elektros srovę.

Jei elektros srovę neatjungiama, kyla elektros smūgio pavojus ir sužalojimai dėl besisukančių dalių.

Nejunkite įrenginio, kai yra nuimti skydai ar apsaugos.

Palietus besisukančias dalis, karštus paviršius ar dalis, kuriomis teka aukšta įtampa, galimi sužalojimai įtraukus, nudeginus ar patyrus elektros smūgį.

Prieš pradėdami darbus su elektros grandine, atjunkite maitinimą.

To nepadarius galima patirti elektros smūgį, sužalojimus, sugadinimus arba įrangą gali veikti netinkamai.

PRIEŽIŪRA

Būkite dėmesingi atlikdami elektros montavimo darbus.

Nejunkite įžeminimo laido prie dujų linijos, apšvietimo laido ar telefono linijos įžeminimo laido. Netinkamai įžeminus įrangą gali sugesti, pvz., dėl elektros smūgių įvykus trumpajam jungimui.

Naudokite pakankamos galios pagrindinį jungiklį.

Jei jungiklio galios nepakanka, galimas įrangos veikimo sutrikimas ir gaisras.

Reikiamose vietose naudokite tinkamo stiprumo saugiklius.

Prijungus įrenginį vietoj saugiklio variniu laidu ar kita metaline gysla, jis gali sugesti ir užsiliepsnoti.

Kabeliai turi būti tiesiami taip, kad jų nepažeistų metaliniai kampai arba neprispaustų skydai.

Netinkamai instaliavus gali įvykti elektros smūgiai, įkaisti ir kilti gaisras.

Nemontuokite įrenginio arti vietų, kuriose galimas degių dujų nuotėkis.

Jei nutekėjusios dujos susirenka aplink įrenginį, jis gali užsiliepsnoti.

Nemontuokite įrenginio ten, kur gali susiformuoti ar susirinkti šdinantys garai (pvz., azoto garai) arba degiosios dujos ar garai (pvz., skiediklio ir naftos dujos), arba kur naudojamos lakiosios degios medžiagos.

Šdinančios dujos gali sukelti šilumokaičio koroziją, plastikinių dalių įlūžimus ir pan., o degiosios dujos ar garai gali sukelti gaisrą.

Nenaudokite įrenginio specialioms tikslams, tokiems kaip maisto laikymas, tikslųjų prietaisų vėsinimas, gyvūnų konservų, augalų ar dirbinių sušaldymui.

Jie gali būti sugadinti.

Nemontuokite ir nenaudokite sistemos šalia elektromagnetinius laukus arba aukšto dažnio garsus skleidžiančios įrangos.

Kai kurie prietaisai, pvz., inverteriai, rezerviniai energijos blokai, aukšto dažnio medicinos prietaisai ir telekomunikacijos įranga gali paveikti įrenginį ir dėl to gali sutrikti jo veikimas arba jis gali sugesti. Įrenginys taip pat gali paveikti medicinos įrenginius ir telekomunikacijos prietaisus, todėl jie veiks netinkamai arba neveiks visai.

Nešdami įrenginį rankomis būkite atsargūs.

Jei įrenginys sveria daugiau kaip 20 kg, jį turi nešti du žmonės. Sumažindami įsijovimo pavojų mūvėkite apsaugines pirštines.

Tinkamai išmeskite pakuotės medžiagas.

Visa likusi pakuotės medžiaga gali sukelti asmens sužalojimus, nes joje gali būti vinių ir medienos.

Nelieskite mygtukų šlapiomis rankomis.

Tai gali sukelti elektros smūgį.

Sistamai veikiant nelieskite šaltnešio vamzdžio rankomis.

Įrenginiui veikiant vamzdžiai labai įkaista arba atšąla, priklausomai nuo eksploataavimo būdo. Tai gali sukelti sužalojimus dėl nudegimo arba nušalimo.

Neišjunkite maitinimo iš karto po to, kai įrenginys ima veikti.

Palaukite bent 5 minutes, priešingu atveju kyla vandens pratekėjimo arba gedimo pavojus.

Nevaldykite sistemos pagrindiniu jungikliu.

Dėl to jis gali užsiliepsnoti arba imti tekėti vanduo. Be to, jei ventiliatorius paleidžiamas netikėtai, gali būti sužaloti žmonės.

R407C IR R410A ĮRENGINIAMS SKIRTI NURODYMAI

- Nenaudokite kitų šaltnešių, kurie nėra skirti įrenginiui.

- Nenaudokite įkraunamų balonų. Šio tipo buteliai pakeičia šaltnešio sudėtį ir dėl to suprastėja sistemos našumas.

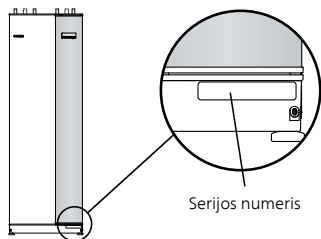
- Kai pilate šaltnešį, jis visada turi ištėkėti iš balono skystu pavidalu.

– R410A reiškia, kad slėgis yra maždaug 1,6 karto didesnis nei įprastų šaltnešio skysčių.

– Įrenginių su R410A užpildymo jungčių dydis yra skirtingas, siekiant apsaugoti nuo klaidingo sistemos užpildymo netinkamu šaldymo skysčiu.

Serijos numeris

Serijos numerį galima rasti apatiniame dešiniajame priekinio dangčio krašte, informaciniame meniu (menu 3.1) ir vardinių duomenų lentelėje ((PZ1)).



įspėjimas

Kai kreipiatės dėl remonto arba konsultacijų, turite nurodyti gaminio (14 skaitmenų) serijos numerį.

Šilumos grąžinimo funkcija



Pakuotę turi išmesti montuotojas, sumontavęs gaminį, arba specialios atliekų surinkimo įmonės.



Neišmeskite panaudotų gaminių su įprastinėmis buitinėmis atliekomis. Juos reikia atiduoti specialiai atliekų surinkimo įmonei arba prekybininkui, teikiančiam tokias paslaugas.

Naudotojui, netinkamai išmetusiam gaminį, gresia administracinės baudos pagal galiojančius įstatymus.

Informacija apie aplinką

FLUORINTŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ
SUKELIANČIŲ DUJŲ REGLAMENTAS (ES) NR.
517/2014

Šiame įtaise yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurioms taikomas Kioto susitarimas.

Įrangoje yra R407C arba R410A, fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurių visuotinio atšilimo potencialo (angl. „Global Warming Potential“, GWP) vertės atitinkamai lygios 1774 ir 2088. Neišleiskite R407C arba R410A į atmosferą.

Įrenginio tikrinimas

Pagal galiojančius reglamentus reikalaujama, kad šildymo įrenginys, prieš pradedant jį eksploatuoti, būtų patikrintas. Šią patikrą privalo atlikti atitinkamą kvalifikaciją turintis asmuo. Taip pat užpildykite naudotojo vadovo puslapį, skirtą informacijai apie montavimą.

✓	Aprašas	Pastabos	Parašas	Data
	Sūrymas (puslapis 18)			
	Atbuliniai vožtuvai			
	Sistema praplauta			
	Iš sistemos išleistas oras			
	Antifrizas			
	Lygio / išsiplėtimo indas			
	Dalelių filtras			
	Apsauginis vožtuvas			
	Uždaromieji vožtuvai			
	Cirkuliaciniai siurbiai nustatyti			
	Šildymo terpė (puslapis 20)			
	Atbuliniai vožtuvai			
	Sistema praplauta			
	Iš sistemos išleistas oras			
	Išsiplėtimo indas			
	Dalelių filtras			
	Apsauginis vožtuvas			
	Uždaromieji vožtuvai			
	Cirkuliaciniai siurbiai nustatyti			
	Elektra (puslapis 23)			
	Jungtys			
	Pagrindinė įtampa			
	Fazės įtampa			
	Šilumos siurblio saugikliai			
	Namų valdos saugikliai			
	Lauko temperatūros jutiklis			
	Kambario temperatūros jutiklis			
	Srovės stiprumo jutiklis			
	Apsauginis pertraukiklis			
	Įžeminimo grandinės pertraukiklis			
	Avarinio režimo relės išvadas			

2 Pristatymas ir tvarkymas

Transportavimas

F1345 reikia transportuoti ir saugoti vertikaliai, sausoje vietoje. Nešant į pastatą šilumos siurbį galima atsargiai palenkti atgal 45° kampu.

Įsitikinkite, kad F1345 nebuvo pažeistas transportuojant.



pastaba

Šilumos siurblys sunkus viršutinėje dalyje.

Jei šaldymo moduliai ištraukiami ir transportuojami vertikaliai, F1345 gali būti transportuojamas paguldytas ant užpakalinės dalies.



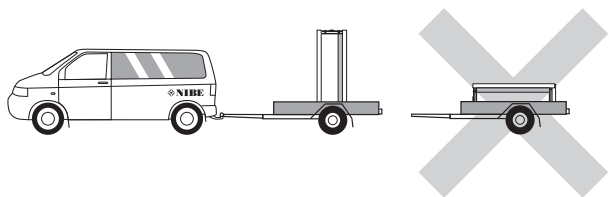
pastaba

Pasirūpinkite, kad transportuojant šilumos siurblys neapvirstų.



REKOMENDACIJA

Šoninius skydus galima nuimti, kad būtų lengviau sumontuoti pastate.



PERKĖLIMAS IŠ GATVĖS Į ĮRENGIMO VIETĄ

Jei pagrindas netrukdo, paprasčiausia naudoti padėklų vežimėlį, kad būtų galima nugabenti F1345 į įrengimo vietą.



pastaba

Sunkio centras yra paslinktas į vieną šoną (žr. ženklus ant pakuotės).

F1345 reikia pakelti už sunkiausios pusės, o perkelti galima maišų vežimėliu. Norint pakelti F1345 reikalingi du žmonės.

PERKĖLIMAS NUO PADĖKLO Į GALUTINĘ PASTATYMO VIETĄ

Prieš keliant reikia nuimti pakuotę ir prikabinti tvirtiklius prie padėklo ir priekinio bei šoninio skydų.

Prieš keliant šilumos siurblys turi būti išardytas ištraukus aušinimo modulius iš spintos. Išardymo nurodymai pateikti naudotojo vadovo techninės priežiūros skyriuje.

Mūvėdami pirštines traukite šilumos siurbį viršutinio aušinimo modulio slydimo bėgeliais.



pastaba

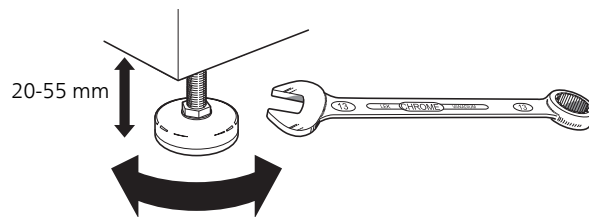
Jei ištrauktas tik apatinis šaldymo modulis, šilumos siurblio negalima judinti. Jei šilumos siurblys nėra užfiksuotas reikiamoje padėtyje, prieš ištraukiant apatinį šaldymo modulį pirmiausia reikia ištraukti viršutinį modulį.

IŠMETIMAS

Sudedant veiksmai atliekami atvirkštine tvarka.

Surinkimas

- Padėkite F1345 patalpoje ant tvirto pagrindo, galinčio išlaikyti šilumos siurblio svorį. Sureguliuokite gaminio reguliuojamąsias kojeles, kad jis stovėtų horizontaliai ir stabiliai.

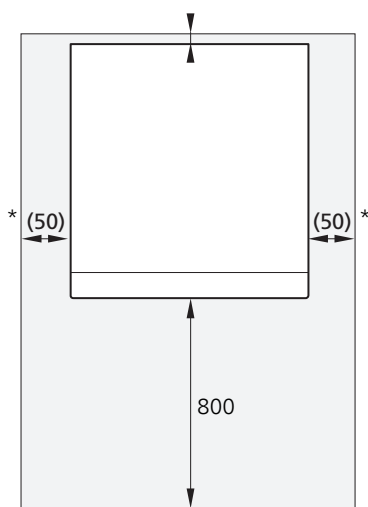


- Kadangi vanduo bėga iš F1345, toje vietoje, kur stovi šildymo siurblys, turi būti įrengtas grindų drenažas.
- Siurbį montuokite užpakaline puse prie išorinės sienos, tinkamiausia – patalpoje, kurioje triukšmas netrukdo, kad nekiltų problemų dėl triukšmo. Jei tai neįmanoma, stenkitės nemontuoti jo prie miegamojo ar kito kambario sienos, kur triukšmas nepageidaujamas.

- Kur bebūtų montuojamas įrenginys, reikia iškloti garso izoliacija sienas, kurios jungiasi su garsui jautriais kambariais.
- Vamzdžius nutieskite taip, kad jie nebūtų pritvirtinti prie vidaus sienos, bendros su miegamojo ar svetainės siena.

MONTAVIMUI REIKALINGAS PLOTAS

Gaminio priekyje palikite 800 mm laisvos vietos. Maždaug 50 mm laisvos vietos reikia palikti kiekvienoje pusėje, kad būtų galima nuimti šoninius skydus (žr. pav.). Atliekant priežiūros darbus, skydų nuimti nereikia. Visus F1345 techninės priežiūros darbus galima atlikti iš gaminio priekio. Palikite vietos tarp šilumos siurblio ir už jo esančios sienos (ir visų elektros kabelių bei vamzdžių), kad sumažintumėte vibracijos sklaidimo pavojų.

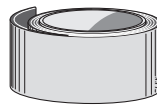


* Montuojant įprastu būdu, reikia palikti 300 – 400 mm (iš bet kurios pusės) įrangai, vožtuvams ir elektros įrenginiams prijungti.

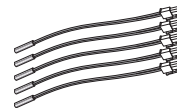
Patiektos sudedamosios dalys



Lauko temperatūros jutiklis
1 x



Izoliacinė juosta
1 x



Temperatūros jutiklis
5 x



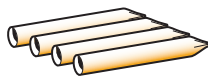
Apsauginis vožtuvas 0,3 MPa (3 bar)
1 x



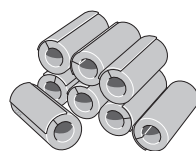
Tarpinės
16 x



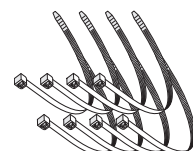
Srovės stiprio jutiklis (ne 60 kW)
3 vnt.



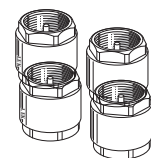
Jutiklių vamzdeliai
4 x



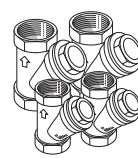
Vamzdžio izoliacija
8 vnt.



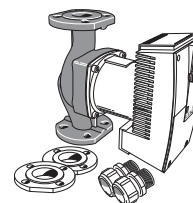
Kabelio raištelis
8 x



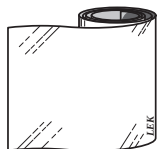
Atbuliniai vožtuvai
24–30 kW: 4 x G2 (vidinis sriegis)
40–60 kW: 2 x G2 (vidinis sriegis)



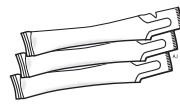
Dalelių filtras
24–30 kW: 4 x G1 1/4 (vidinis sriegis)
40–60 kW: 2 x G1 1/4 (vidinis sriegis), 2 x G2 (vidinis sriegis)



Išorinis sūrymo siurblys (tik 40 ir 60 kW)
1 x



Aluminio juosta
1 x



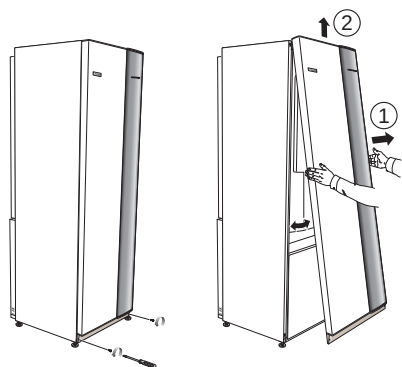
Šilumai laidi pasta
3 x

VIETA

Pridedamas komplektas yra įdėtas į pakuotę šalia šilumos siurblio.

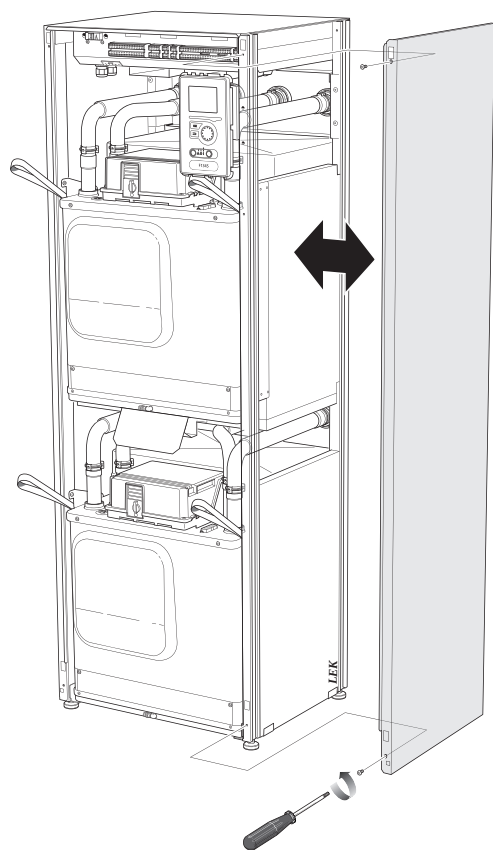
Dangčių nuėmimas

PRIEKINIS DANGTIS



1. Išsukite varžtus iš priekinio skydo apatinio krašto.
2. Kilstelėkite skydą ties apatiniu kraštu ir nuimkite.

ŠONINIAI SKYDAI

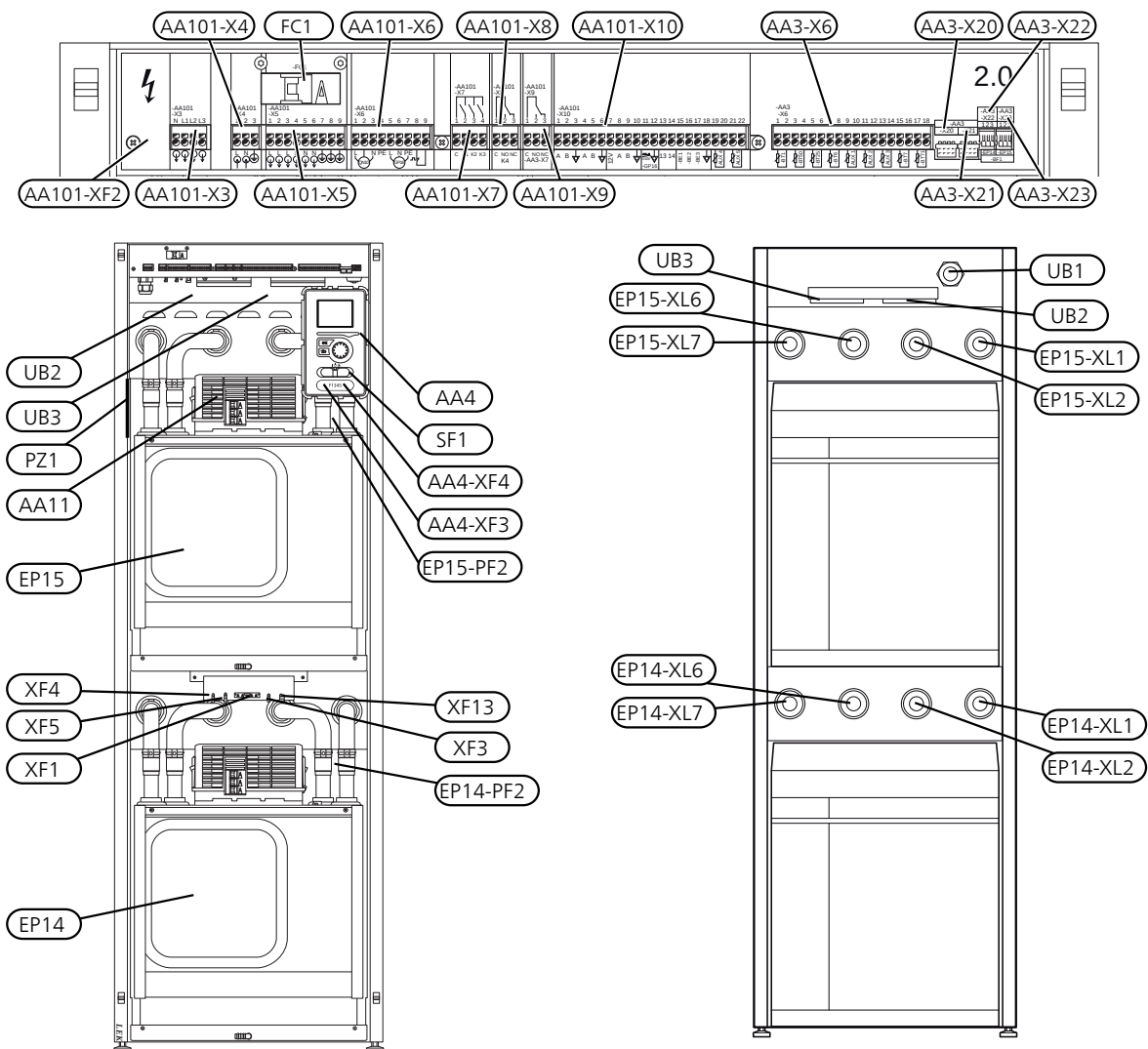


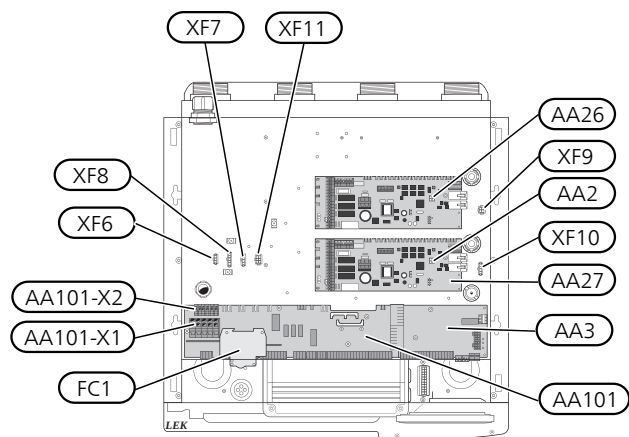
Šoninius dangčius galima nuimti, kad būtų lengviau montuoti.

1. Išsukite varžtus iš viršutinio ir apatinio krašto.
2. Dangtį truputį pasukite į išorės pusę.
3. Patraukite liuko dangtį į išorę ir atgal.
4. Montavimas atliekamas atvirkštine tvarka.

3 Šilumos siurblio konstrukcija

Bendroji dalis





VAMZDŽIŲ JUNGTYS

XL1	Šildymo terpės srauto jungtis
XL2	Šildymo terpės grąžinimo jungtis
XL6	Sūrimo įleidimo jungtis
XL7	Sūrimo išleidimo jungtis

ŠILDYMO, VENTILIACIJOS IR ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ SUDEDAMOSIOS DALYS

EP14	Šaldymo modulis
EP15	Šaldymo modulis

JUTIKLIAI IR KT.

BT1	Lauko temperatūros jutiklis ¹
-----	--

¹ Neparodyta

ELEKTROS SISTEMOS DALYS

AA2	Bazinė plokštė
AA3	Įvadinė plokštė
AA3-X6	Gnybtų blokas, jutiklis
AA3-X20	Gnybtų blokas -EP14 -BP8
AA3-X21	Gnybtų blokas -EP15 -BP8
AA3-X22	Gnybtų blokas, srauto matuoklis -EP14 -BF1
AA3-X23	Gnybtų blokas, srauto matuoklis -EP15 -BF1
AA4	Ekrano blokas
AA4-XF3	USB išvadas (be funkcijos)
AA4-XF4	Darbinis išvadas (be funkcijos)
AA11	Variklio modulis
AA23	Ryšio plokštė
AA26	2 bazinė plokštė
AA27	Pagrindo relių plokštė
AA101	Sąsajos plokštė
AA101-X1	Gnybtų blokas, elektros įvadas
AA101-X2	Gnybtų blokas, maitinimas -EP14
AA101-X3	Gnybtų blokas, darbinės įtampos išvestis -X4
AA101-X4	Gnybtų blokas, darbinė įtampa (tarifo parinktis)
AA101-X5	Gnybtų blokas, maitinimo įrenginys, išoriniai priedai.
AA101-X6	Gnybtų blokas -QN10 ir -GP16
AA101-X8	Avarinio režimo relė
AA101-X9	Avarinio signalo relė, AUX relė
AA101-X10	Ryšys, PWM, maitinimas
FC1	Miniatiūrinis grandinės pertraukiklis
RF3	Elektromagnetinio suderinamumo filtras
XF1	Jungtis, elektros tiekimas į kompresorių, šaldymo modulis -EP14
XF3	Jungtis, kompresoriaus šildytuvas – EP14
XF4	Jungtis, mišinio siurblys, šaldymo modulis -EP14 (tik 24 ir 30 kW)
XF5	Jungtis, šildymo terpės siurblys, šaldymo modulis -EP14

XF6	Jungtis, kompresoriaus šildytuvas: -EP15
XF7	Jungtis, mišinio siurblys, šaldymo modulis -EP15 (tik 24 ir 30 kW)
XF8	Jungtis, šildymo terpės siurblys, šaldymo modulis -EP15
XF9	Ryšio variklio modulis -EP15
XF10	Ryšio variklio modulis -EP14
XF11	Siurbliai, kompresoriaus šildytuvas -EP14
XF13	Ryšio variklio modulis -EP14

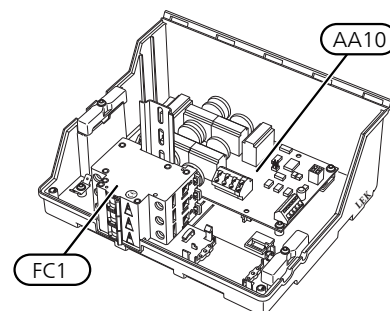
KITA

PZ1	Vardinių duomenų lentelė
PZ2	Vėsinimo sekcijos vardinių duomenų lentelė
PZ3	Lentelė su serijos numeriu
UB1	Elektros tiekimo sistemos kabelio sandariklis
UB2	Kabelio sandariklis, maitinimas
UB3	Kabelio sandariklis, signalas

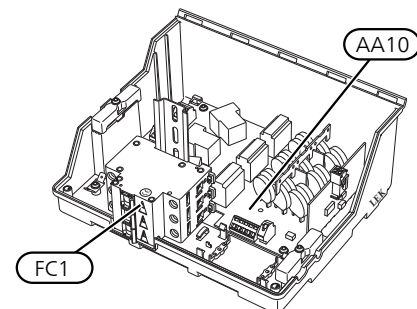
Pavadinimai pagal standartą EN 81346-2.

Variklio modulis (AA11)

F1345 24 KW



F1345 30, 40 ir 60 kW

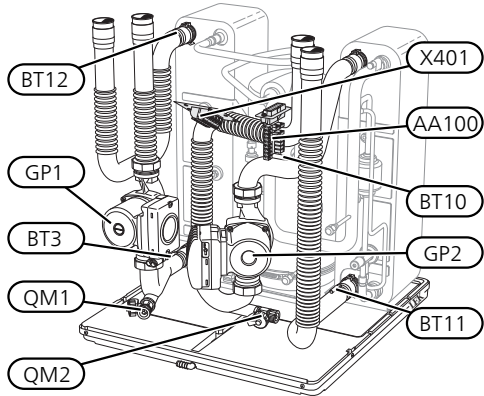


ELEKTROS SISTEMOS DALYS

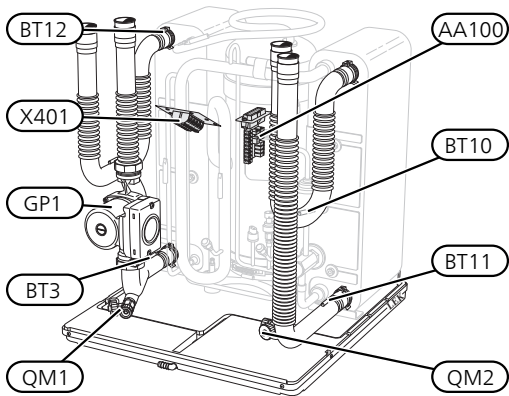
AA10	Sklandaus paleidimo plokštė
FC1	Miniatiūrinis grandinės pertraukiklis

Vėsinimo skyriai

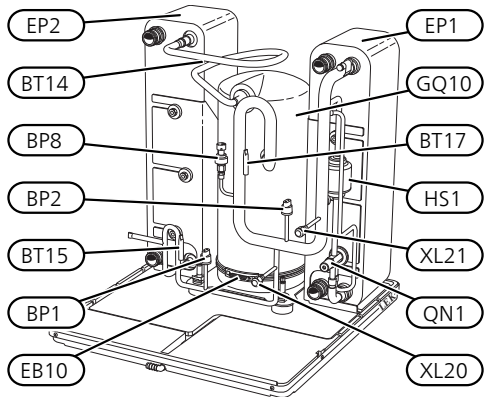
F1345 24 ir 30 kW, 3x400 V



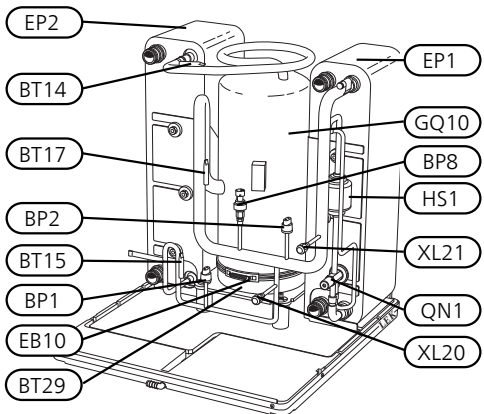
F1345 40 ir 60 kW, 3x400 V



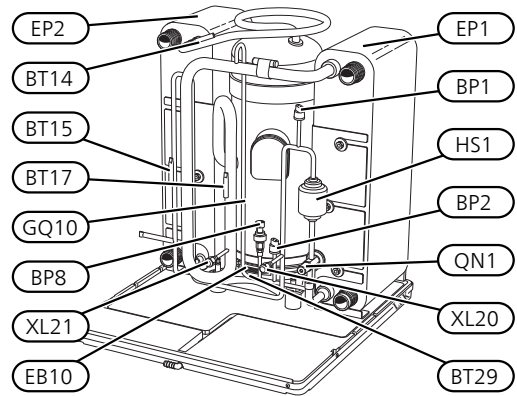
F1345 24 kW, 3x400 V



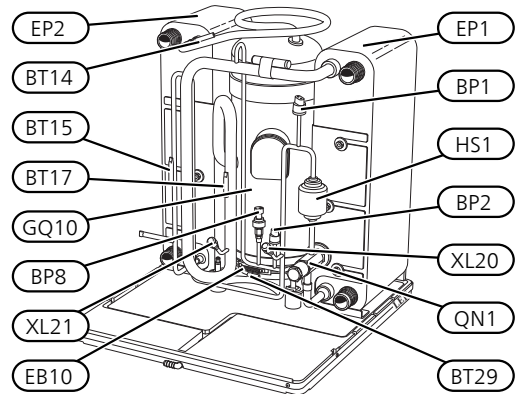
F1345 30 kW, 3x400 V



F1345 40 kW, 3x400 V



F1345 60 kW, 3x400 V



VAMZDŽIŲ JUNGTYS

XL20	Aukšto slėgio jungtis servisui
XL21	žemo slėgio jungtis servisui

ŠILDYMO, VENTILIACIJOS IR ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ SUDEDAMOSIOS DALYS

GP1	Cirkuliacinis siurblys
GP2	Sūrymo siurblys
QM1	Klimato sistemos drenažas
QM2	Išleidimas sūrymo jungties pusėje

JUTIKLIAI IR KT.

BP1	Aukšto slėgio presostatas
BP2	žemo slėgio presostatas
BP8	Jutiklis, žemas slėgis
BT3	Šildymo terpės grąžinamosios linijos temperatūros jutikliai
BT10	Sūrymo įvado temperatūros jutiklis
BT11	Sūrymo išvado temperatūros jutiklis
BT12	Kondensatoriaus tiekimo linijos temperatūros jutiklis
BT14	Karštų dujų temperatūros jutiklis
BT15	Skysčio vamzdžio temperatūros jutiklis
BT17	Įsiurbiamų dujų temperatūros jutiklis
BT29	Temperatūros jutiklis, kompresorius

ELEKTROS SISTEMOS DALYS

AA100	Bendra plokštė
EB10	Kompresoriaus šildytuvas
QA40	Inverteris
RF2	Elektromagnetinio suderinamumo filtras
X401	Bendra jungtis, kompresorius ir variklio blokas

KOMPRESORIAUS SISTEMOS SUDEDAMOSIOS DALYS

EP1	Garintuvas
EP2	Kondensatorius
GQ10	Kompresorius
HS1	Sausinimo filtras
QN1	Išsiplėtimo vožtuvas

4 Vamzdžių jungtys

Bendroji dalis

Vamzdžiai turi būti montuojami pagal galiojančius standartus ir direktyvas. F1345 galima eksploatuoti esant iki 58 °C grąžinamosios linijos temperatūrai ir 65 °C ištekancio srauto temperatūrai.

F1345 nėra įrengtų vidinių uždaramųjų vožtuvų; vietoj to, juos reikia sumontuoti, kad paskui būtų lengviau atlikti jų techninę priežiūrą. Taip pat reikia sumontuoti atbulinius vožtuvus ir dalelių filtrus.



pastaba

Prieš prijungiant F1345, reikia praplauti vamzdynus, kad nešvarumai nepažeistų sudedamųjų dalių.



pastaba

Nelituokite F1345 tiesiai ant vamzdžių, nes galite pažeisti vidinius jutiklius.

Vietoj slėginės jungties reikėtų naudoti užpresuojamojo žiedo jungę.



pastaba

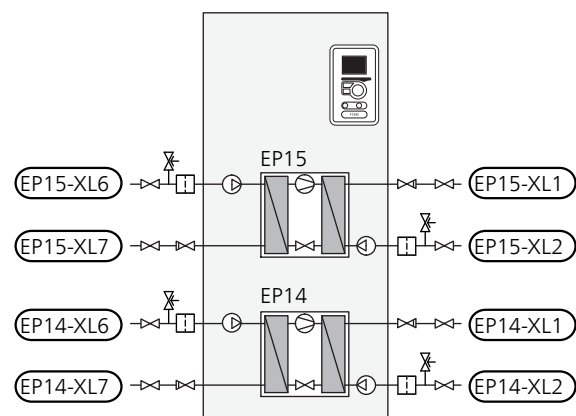
Šildymo sistemos vamzdžiai turi būti įžeminti, kad tarp jų ir pastato apsauginio įžeminimo nebūtų potencialų skirtumo.

SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS

SISTEMOS SCHEMA

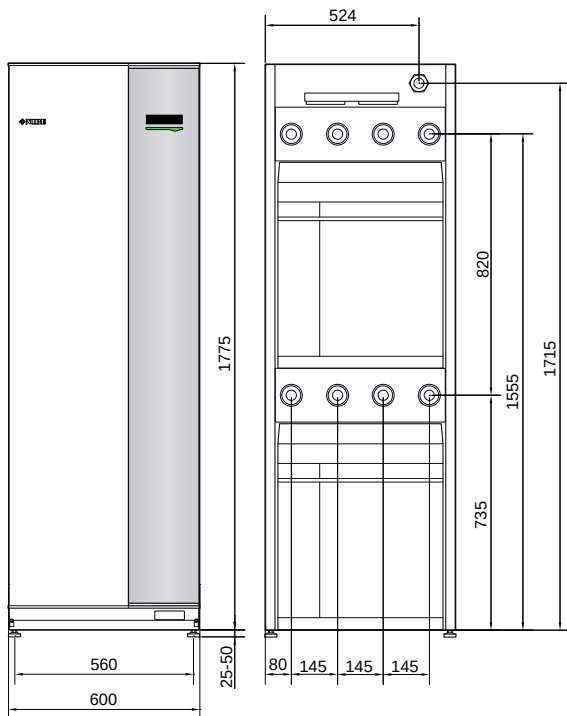
F1345 sudaro du šilumos siurblio modulius, cirkuliaciniai siurbliai ir valdymo sistema su galimybe įrengti papildomą šildymo sistemą. F1345 jungiamas prie sūrymo ir šildymo terpės sistemų.

Šilumos siurblio garintuve esantis sūrymas (vanduo su antifrizu, glikoliu ar etanoliu) atiduoda savo energiją šaltnešiui, kuris išgarinamas, vėliau suslegiamas kompresoriuje. Šaltnešis, kurio temperatūra suslėgus pakyla, nukreipiamas į kondensatorių, kur jis atiduoda savo energiją šildymo terpės kontūrai ir, jei reikia, prijungtam vandens šildytuvui. Jei šildymo / karšto vandens poreikis viršytų kompresoriaus našumą, prie sistemos galima prijungti išorinį panardinamąjį šildytuvą.

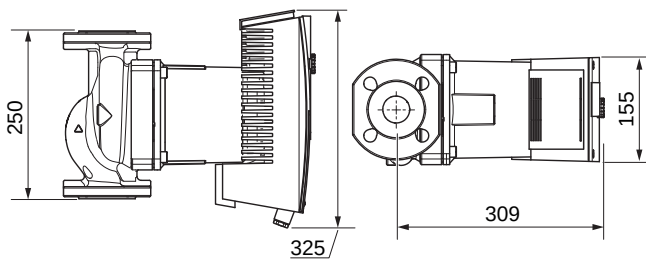


EP14	Šaldymo modulis
EP15	Šaldymo modulis
XL1	Šildymo terpės srauto jungtis
XL2	Šildymo terpės grąžinimo jungtis
XL6	Sūrimo įleidimo jungtis
XL7	Sūrymo išleidimo jungtis

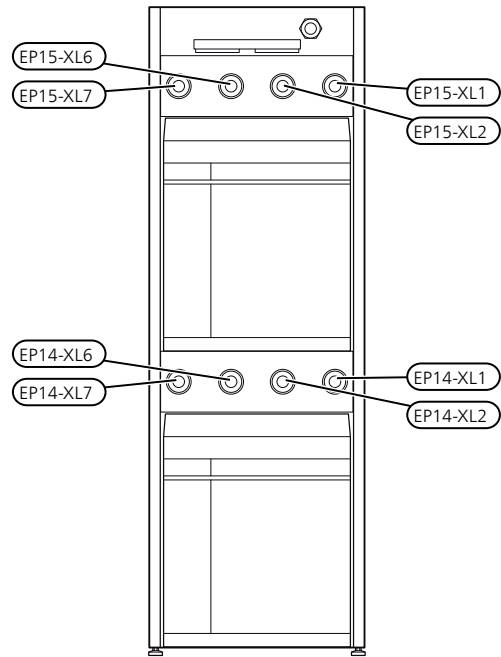
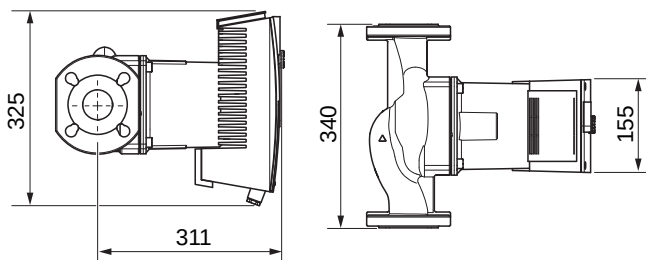
Matmenys ir vamzdžių jungtys



Išorinis sūrymo siurblys 40 kW



Išorinis sūrymo siurblys 60 kW



VAMZDŽIŲ MATMENYS

Jungtis	
(XL1) Šildymo terpės tiekimo linija	vidinis sriegis G 1½ išorinis sriegis G2
(XL2) šildymo terpės grąžinamoji linija	vidinis sriegis G 1½ išorinis sriegis G2
(XL6) Sūrymo įvadas	vidinis sriegis G 1½ išorinis sriegis G2
(XL7) Sūrymo išvadas	vidinis sriegis G 1½ išorinis sriegis G2
Išorinis sūrymo siurblys 40 kW	kompresinio žiedo mova Ø 42 mm
Išorinis sūrymo siurblys 60 kW	kompresinio žiedo mova Ø 54 mm

Sūrymo pusės įranga

KOLEKTORIUS

įspėjimas

Kolektoriaus šakų ilgis būna nevienodas, jį lemia uolienos arba grunto sąlygos, klimato juosta ir klimato sistema (radiatoriai ar grindų šildymo sistema), pastato šildymo poreikis. Kiekvienos sistemos dydis turi būti parenkamas individualiai.

Didžiausias kolektoriaus ilgis, skaičiuojant vienai atšakai, neturi viršyti 500 m.

Kolektorius visada būtina sujungti lygiagrečiai, kad jais būtų galima reguliuoti atitinkamos šakos srautą.

Naudojant paviršinio grunto šilumą, kolektorius turi būti užkastas gylyje, kuris nustatomas atsižvelgiant į viešas sąlygas, o atstumas tarp vijų turi būti ne mažesnis kaip 1 metras.

Kai yra keli gręžiniai, atstumas tarp jų turi būti nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

Kolektoriaus vamzdynas turi tolygiai kilti šilumos siurblio link; taip bus išvengta oro kišenių. Jei tai neįmanoma, reikia įtaisyti oro išleidimo angas.

Kadangi sūrymo sistemos temperatūra gali nukristi žemiau 0 °C, reikia pasirūpinti sistemos apsauga nuo užšalimo esant iki -15 °C. Skaičiuojant tūrį, galima vadovautis tokia rekomendacija: 1 litrai paruošto sumaišyto sūrymo vienam metrui kolektoriaus žarnos (ši norma taikoma, kai naudojama PEM žarna 40x2,4 PN 6,3).

įspėjimas

Kadangi sūrymo sistemos temperatūra priklauso nuo šilumos šaltinio, būtina nustatyti reikiamą meniu 5.1.7 „sūr. siurb. visi nust.“ vertę.

SŪRYMO PUSĖS ĮRANGOS PRIJUNGIMAS

- Vamzdžiai jungiami prie užpakalinės šilumos siurblio dalies.
- Visus pastate esančius sūrymo vamzdžius izoliuokite nuo kondensacijos.



pastaba

Nuo išsiplėtimo indo gali lašėti kondensatas. Indą sumontuokite tokioje vietoje, kad jis nepadarytų žalos kitai įrangai.

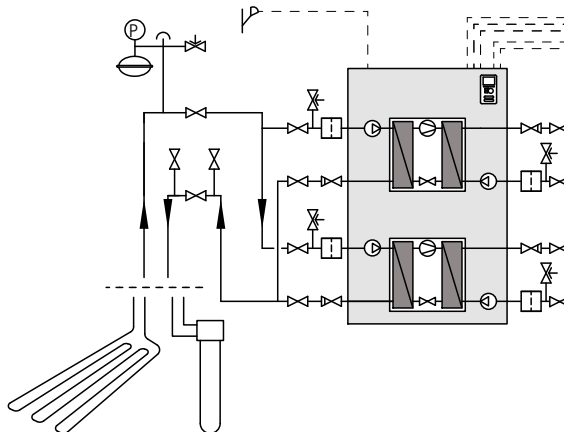


įspėjimas

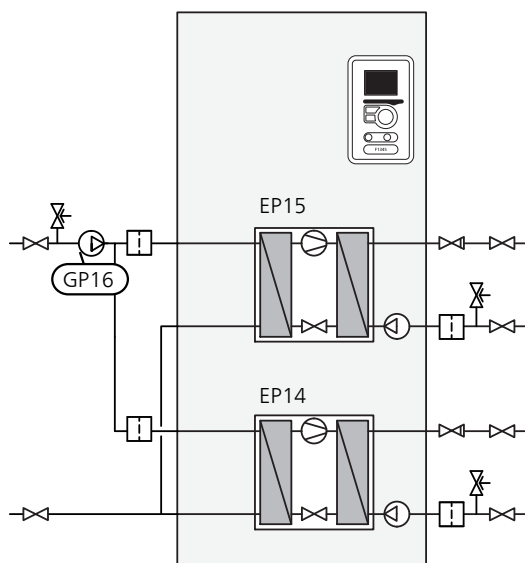
Prireikus sūrymo sistemoje sumontuokite oro išleidimo vožtuvus.

- Ant sūrymo sistemos nurodykite naudojamą antifrizą.
- Kaip pavaizduota paveikslėlyje, prie išsiplėtimo indo sumontuokite pridėtą apsauginį vožtuvą. Apsauginių vožtuvų vandens perpilimo vamzdis turi būti palenktas visu ilgiu, kad nesusidarytų vandens kišenių. Jis turi būti apsaugotas nuo šalčio.
- Uždaromuosius vožtuvus montuokite kuo arčiau, kad būtų galima uždaryti srautą į atskirus šildymo modulius. Tarp dalelių filtro ir uždaromųjų vožtuvų (pagal išdėstymo schemą) reikia įrengti papildomus apsauginius vožtuvus.
- Ąėjime iš kolektoriaus į šilumos siurbį sumontuokite patiektą dalelių filtrą.
- Pridedamus atbulinius vožtuvus sumontuokite ant paduodamojo vamzdžio.

Tuo atveju, jei šilumos siurblys jungiamas prie atviros gruntinio vandens sistemos, turi būti įrengta tarpinis kontūras, apsaugota nuo šalčio; tai daroma dėl galimo garintuvo užteršimo ir užšalimo. Tokiu atveju reikalingas papildomas šilumokaitis.



Sūrymo siurbį (GP16) montuokite vadovaudamiesi cirkuliacinio siurblio vadove pateikiamais nurodymais, skirtais sūrymo tiekimo linijai prijungti (EP14-XL6) ir (EP15-XL6) tarp šilumos siurblio ir uždarojo vožtuvo (žr. pav.).



pastaba

Sūrymo siurbį izoliuokite, kad nesusidarytų kondensatas (neuždenkite drenažo angos).

IŠSIPLĖTIMO INDAS

Sūrymo sistemoje turi būti sumontuotas išsiplėtimo indas.

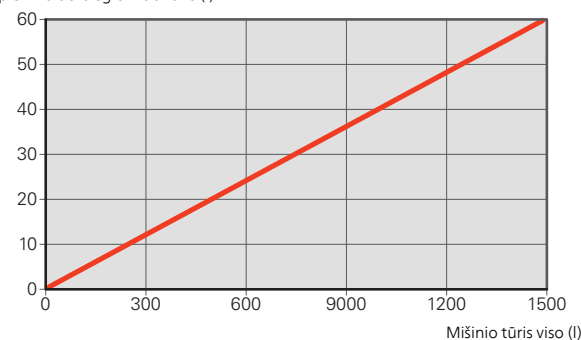
Sūrymo pusėje turi būti sukurtas mažiausiai 0,05 MPa (0,5 bar) slėgis.

Slėgio plėtimosi indo matmenys turi atitikti toliau pateikiamame grafike nurodytas vertes, kad būtų išvengta gedimų. Grafikuose nurodytas temperatūros diapazonas nuo 10 °C iki +20 °C esant išankstiniam 0,05 MPa (0,5 bar) slėgiui ir 0,3 MPa (3,0 bar) apsauginio vožtuvo atsідarymo slėgiui.

28 % etanolio (tūrio dalis procentais)

Sistemoje, kurioje kaip mišinys naudojamas etanolis (28 % tūrio), slėgio išsiplėtimo indo matmenys turi atitikti toliau pateikiamoje diagramoje nurodytas reikšmes.

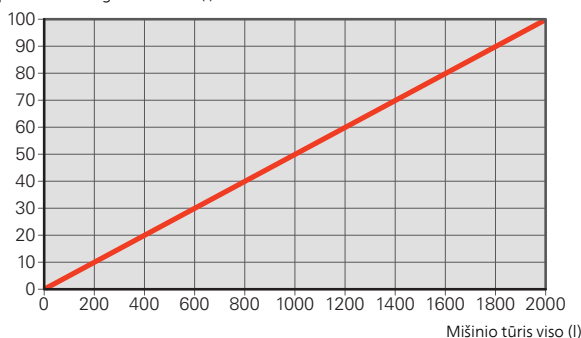
Išsiplėtimo dėl slėgio indo tūris (l)



40 % etileno glikolio (tūrio dalis procentais)

Sistemoje, kurioje kaip mišinys naudojamas etileno glikolis (40 % tūrio), slėgio išsiplėtimo indo matmenys turi atitikti toliau pateikiamoje diagramoje nurodytas reikšmes.

Išsiplėtimo dėl slėgio indo tūris (l)



Šildymo terpės pusės įranga Šaltas ir karštas vanduo

KLIMATO SISTEMOS PRIJUNGIMAS

Klimato sistema užtikrina patalpų komfortą naudojant F1345 esančią valdymo sistemą ir, pavyzdžiui, radiatorius, grindų šildymą / vėsinimą, konvektorius su ventiliatoriais ir pan.

- Vamzdžiai jungiami prie užpakalinės šilumos siurblio dalies.
- Sumontuokite reikiamą saugos įrangą ir uždaromuosius vožtuvus (montuojami kuo arčiau F1345, kad būtų galima uždaryti srautą į atskirus vėsinimo modulius).
- Ąėjime iš kolektoriaus į šilumos siurblių sumontuokite patiektą dalelių filtrą.
- Apsauginio vožtuvo maksimalus atsidarymo slėgis turi būti 0,6 MPa (6,0 bar), šis vožtuvas turi būti sumontuotas grįžtamojoje šildymo terpės linijoje. Apsauginio vožtuvo vandens pertekliaus išpylimo vamzdis turi būti sumontuotas atitinkamu nuolydžiu per visą ilgį, kad nesusidarytų vandens kišenių. Taip pat jis turi būti apsaugotas nuo šalčio.
- Jungiant prie sistemos, prie kurios visų radiatorių įtaisyti termostatai, būtina sumontuoti apsauginį vožtuvą arba išmontuoti kai kuriuos termostatus, kad būtų užtikrintas pakankamas srautas.
- Pridedamus atbulinius vožtuvus sumontuokite ant paduodamojo vamzdžio.



įspėjimas

Prereikęs klimato sistemoje sumontuokite oro išleidimo vožtuvus.



įspėjimas

F1345 yra sukurtas taip, kad šilumą būtų galima gaminti naudojant vieną arba du vėsinimo modulius. Tačiau tam naudojamos skirtingos vamzdinių ar elektros instaliacijos schemos.

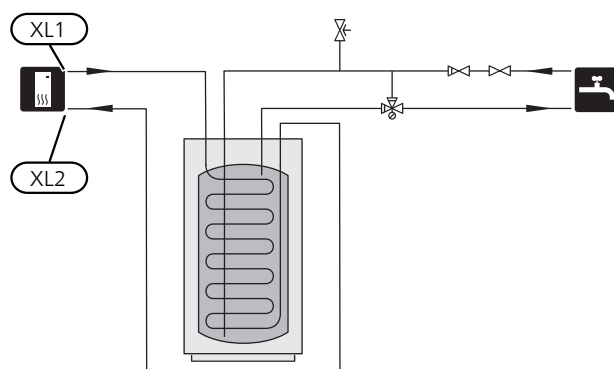
KARŠTO VANDENS ŠILDYTUVO PRIJUNGIMAS

- Sumontuokite uždarymo vožtuvą, atbulinį vožtuvą ir apsauginį vožtuvą, kaip parodyta paveikslėlyje.
- Apsauginio vožtuvo maksimalus atsidarymo slėgis turi būti 1,0 MPa (10,0 barų), šis vožtuvas turi būti sumontuotas įvadinėje buitinio vandens linijoje, kaip pavaizduota paveikslėlyje.
- Jei gamyklinė karšto vandens nuostata pakeista, taip pat reikia sumontuoti maišymo vožtuvą. Būtina laikytis nacionalinių teisės aktų.
- Karšto vandens ruošimo funkcija įjungiama paleidimo vadove arba 5.2 meniu „“.



įspėjimas

Šilumos siurblys / sistema yra sukurta taip, kad karštą vandenį būtų galima ruošti naudojant vieną arba kelis šildymo modulius. Tačiau tam naudojamos skirtingos vamzdinių ir elektros instaliacijos schemos.



Fiksuotoji kondensacija

Jei numatoma, kad F1345 veiks fiksuotos kondensacijos režimu, būtina prijungti išorinį tiekiamo srauto temperatūros jutiklį (BT25) pagal aprašymą, pateiktą 26 puslapyje. Be to, reikia nustatyti toliau nurodytas meniu nuostatas.

Meniu	Meniu nustatymas (gali prireikti vietinių pakeitimų)
1.9.3.1 - šild. min. srauto lin. temp.	Norima rezervuaro temperatūra.
5.1.2 - aukšč. srauto linijos temp.	Norima rezervuaro temperatūra.
5.1.10 - šild.terpės siurblio ekspl.rež.	pertraukiamas
4.2 - ekspl. režimas	rankinis

Jungimo su kitais įrenginiais variantai

F1345 gali būti prijungiamas keliais skirtingais būdais. Pavyzdžiai pateikti toliau.



įspėjimas

Tai yra pavyzdinės išdėstymo schemas; prie gaminio pridedami elementai nustatyti skyriuje „*Pateiktos sudedamosios dalys*“.

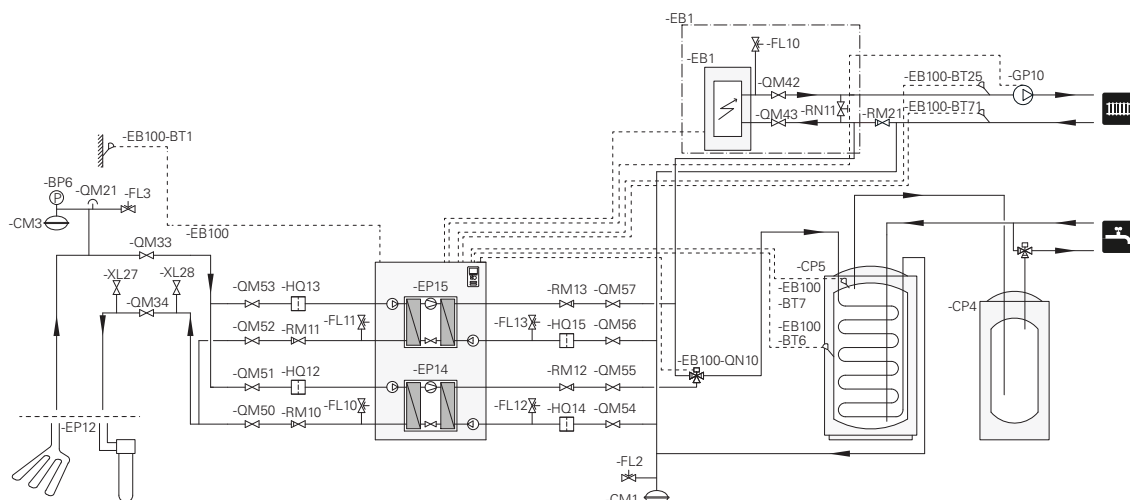
Daugiau informacijos apie galimus variantus galima rasti nibe.eu ir naudojamų priedų vadovuose. Žr. 42psl., kur išvardyti priedai, tinkami naudoti su F1345.

PAAIŠKINIMAS

EB1	Išorinė papildomos šilumos sistema
EB1	Išorinė papildomos šilumos elektros sistema
FL10	Apsauginis vožtuvas, šildymo terpės pusė
QM42, QM43	Uždaromasis vožtuvas, šildymo terpės pusė
RN11	Balansinis vožtuvas
EB100, EB101	Šilumos siurblio sistema
BT1	Temperatūros jutiklis, lauko
BT6	Karšto vandens pašildytuvo temperatūros jutiklis
BT25	Temperatūros jutiklis, šildymo terpės srautas, išorinis
BT71	Temperatūros jutiklis, šildymo terpės grįžtamasis srautas, išorinis
EB100	Šilumos siurblys F1345 (pagrindinis)
EB101	Šilumos siurblys F1345 (pagalbinis)
EP14, EP15	Šildymo modulis
FL10, FL11	Apsauginis vožtuvas, kolektoriaus pusė
FL12, FL13	Apsauginis vožtuvas, šildymo terpės pusė
HQ12 - HQ15	Dalelių filtras
QM50 - QM53	Uždaromasis vožtuvas, sūrymo linijos pusė
QM54 - QM57	Uždaromasis vožtuvas, šildymo terpės pusė
QN10	Perjungimo vožtuvas, šildymo sistema / karštas vanduo
RM10 - RM13	Atbulinis vožtuvas
QZ1	Karšto vandens cirkuliacija
AA5	Papildoma plokštė
BT70	Temperatūros jutiklis, karšto vandens srautas
FQ1	Maišymo vožtuvas, karštas vanduo
GP11	Cirkuliacinis siurblys, vidinė karšto vandens cirkuliacija
RM23, RM24	Atbulinis vožtuvas
RN20, RN21	Balansinis vožtuvas
EP21	2 klimato sistema

BT2	Šildymo terpės srauto temperatūros jutikliai
BT3	Šildymo terpės grąžinamosios linijos temperatūros jutikliai
GP20	Cirkuliacinis siurblys
QN25	Trieigis pamaišymo vožtuvas
Kita	
AA5	Papildoma plokštė
BP6	Manometras, sūrymo įrangos pusė
BT7	Temperatūros jutiklis, karšto vandens srautas
CP5	Akumuliacinė talpykla
CM1	Išsiplėtimo indas, uždaras, šildymo terpės įrangos pusė
CM3	Išsiplėtimo indas, uždaras, sūrymo įrangos pusė
CP4	Papildomas karšto vandens šildytuvas
EP12	Kolektorius, sūrymo įrangos pusė
FL2	Apsauginis vožtuvas, šildymo terpės pusė
FL3	Apsauginis vožtuvas, sūrymas
GP10	Cirkuliacinis siurblys, šildymo terpės, išorinis
QM21	Oro išleidimo vožtuvas, sūrymo įrangos pusė
QM33	Uždaromasis vožtuvas, sūrymo srautas
QM34	Uždaromasis vožtuvas, sūrymo grįžtamasis srautas
RM21	Atbulinis vožtuvas
XL27 - XL28	Jungtis, sūrymo pildymas

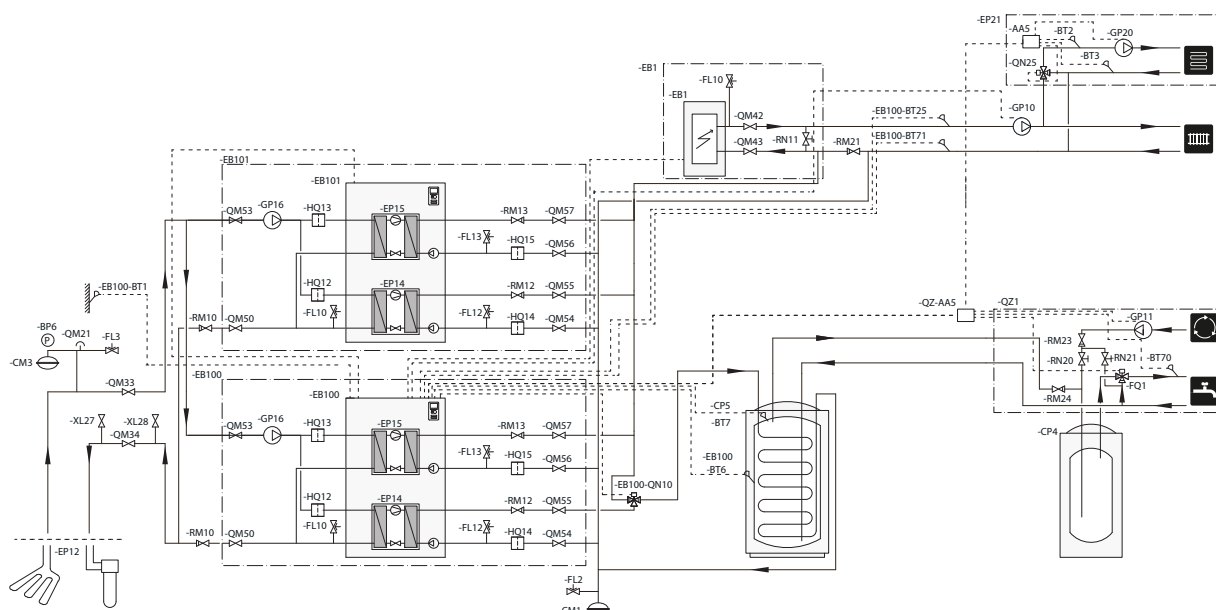
F1345 24/30 KW PRIJUNGTA PRIE ELEKTRINĖS PAPILDOMOS ŠILUMOS SISTEMOS IR KARŠTO VANDENS ŠILDYTUVO (KINTAMA KONDENSACIJA)



Šilumos siurblys (EB100) vykdo karšto vandens ruošimą prioritetine tvarka naudodamas šaldymo modulį (EP14) per perjungimo vožtuvą (EB100-QN10). Kai vandens šildytuvas / akumuliacinė talpykla (CP5) yra pilna, (EB100-QN10) perjungiamas į šildymo kontūrą. Jei reikia tiekti šilumą, pirmiausia įjungiamas šaldymo modulis (EP15). Jei reikia didesnio šilumos kiekio, šilumai tiekti įjungiamas ir šaldymo modulis (EP14).

Papildomos šilumos sistema (EB1) prijungiama automatiškai, kai energijos poreikis viršija šilumos siurblio galią.

DU F1345 40/60 PRIJUNGTI PRIE PAPILDOMO ELEKTRINIO ŠILUMOS ŠALTINIO IR KARŠTO VANDENS ŠILDYTUVO (KINTAMA KONDENSACIJA)



Šilumos siurblys (EB100) vykdo karšto vandens ruošimą prioritetine tvarka naudodamas šaldymo modulį (EP14) per perjungimo vožtuvą (EB100-QN10). Kai vandens šildytuvas / akumuliacinė talpykla (CP5) yra prišildyta, (EB100-QN10) perjungiamas į šildymo kontūrą. Jei reikia tiekti šilumą, pirmiausia įjungiamas šaldymo modulis (EP15) šilumos siurblyje (EB101). Jei reikia didesnio šilumos kiekio, šilumai tiekti taip pat įjungiamas (EB101) šaldymo modulis (EP14).

Papildomos šilumos sistema (EB1) prijungiama automatiškai, kai energijos poreikis viršija šilumos siurblio galią.

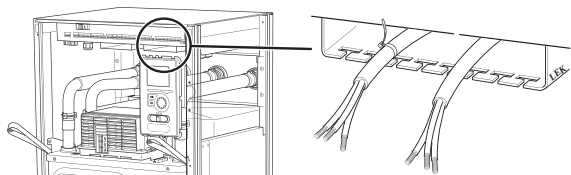
5 Elektros jungtys

Bendroji dalis

Visa elektros įranga, išskyrus lauko temperatūros jutiklius, kambario temperatūros jutiklius ir srovės jutiklius, jau būna prijungta gamykloje.

Naudojant 40 ir 60 kW sūrymo siurblys pridedamas prie komplekto (taikoma ne visose šalyse, žr. pridedamų komponentų sąrašą) ir turi būti montuojamas šilumos siurblio išorėje.

- Prieš atlikdami namo elektros instaliacijos izoliacijos bandymus, atjunkite šilumos siurbį.
- Kai pastate įrengtas įžeminimo grandinės pertraukiklis, visiems F1345 reikia sumontuoti atskirą įžeminimo grandinės pertraukiklį.
- Jei naudojamas miniatiūrinis grandinės pertraukiklis, jo charakteristikos turi būti ne žemesnės, kaip variklio charakteristika „C“. Žr. psl. 46 kur nurodyta saugiklio vardinė srovė.
- Šilumos siurblio elektros jungčių schema, žr. psl. 53.
- Ryšio ir jutiklių kabeliai, jungiantys su išoriniais įrenginiais, neturi būti tiesiami šalia aukštos įtampos kabelių.
- Minimalus Komunikacinių ir sensorių kabelių skerspjūvis, jungiantys su išoriniais įrenginiais, turi būti 0,5 mm² iki 50 m, pvz., atitinkantys EKKX ar LiYY.
- Tiesiant F1345 kabelį, turi būti naudojami kabelio žiedeliai (pvz., UB2, maitinimo laidų ir UB3, signalo kabeliai, pažymėti paveikslėlyje). Kabelius skyde esančiuose grioveliuose pritvirtinkite kabelių raišteliais (žr. paveikslėlį).



pastaba

Jungiklio (SF1) negalima nustatyti ties „I“ arba „Δ“, kol talpa prisipildys vandens. Galima apgadinti gaminio sudedamąsias dalis.



pastaba

Elektros instaliacijos ir elektros sistemos priežiūros darbai turi būti atliekami prižiūrint kvalifikuotam elektrikui. Prieš atlikdami bet kokius techninės priežiūros darbus srovės pertraukikliu nutraukite elektros srovės tiekimą. Elektros sistemos įrengimo ir instaliacijos darbai turi būti atliekami pagal galiojančius reikalavimus.



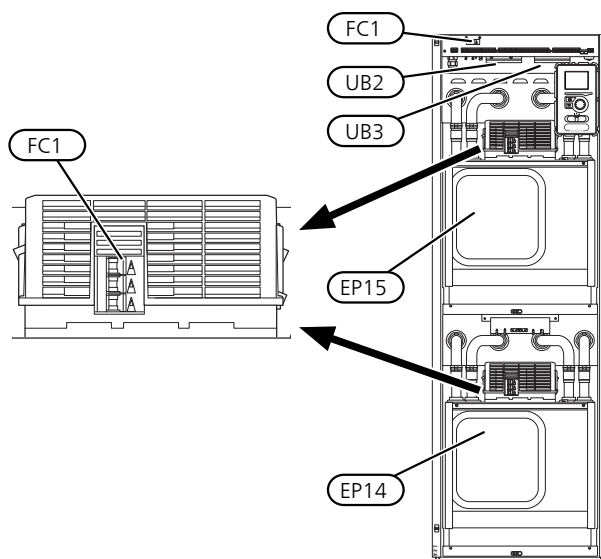
pastaba

Prieš paleisdami prietaisą, patikrinkite jungtis, maitinimo tinklo įtampą ir fazės įtampą, kad nepažeistumėte šilumos siurblio elektroninės sistemos.



pastaba

Jei reikia informacijos apie temperatūros jutiklio vietą, žr. sistemos išdėstymo schemą.



MINIATIŪRINIS GRANDINĖS PERTRAUKIKLIS

Šilumos siurblio darbinė grandinė ir kai kurios jo vidinės sudedamosios dalys turi vidinę saugiklių apsaugą – miniatiūrinį grandinės pertraukiklį (FC1).

Miniatiūriniai grandinės pertraukikliai (EP14-FC1) ir (EP15-FC1) išjungia atitinkamo kompresoriaus maitinimą, jei srovė per stipri.

Atstata

Miniatiūriniai grandinės pertraukikliai (EP14-FC1) ir (EP15-FC1) yra už priekinio dangčio. Atitinkami miniatiūriniai grandinės pertraukikliai įjungiami pastumiant atgal į saugiklio padėtį.

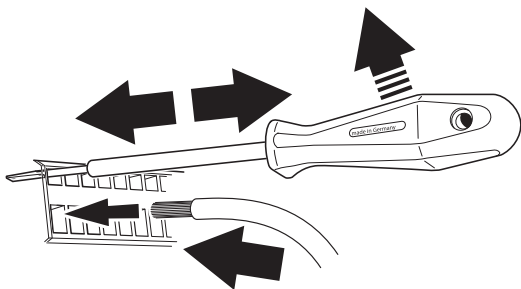


įspėjimas

Patikrinkite miniatiūrinius grandinės pertraukiklius. Transportuojant įrenginį jie galėjo suveikti.

KABELIŲ FIKSATORIUS

Kabeliams atlaisvinti / pritvirtinti prie šilumos siurblio gnybtų blokų naudokite tinkamą įrankį.



Jungtys



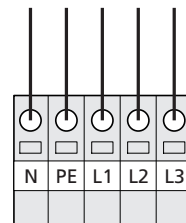
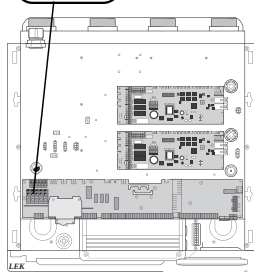
pastaba

Siekiant apsaugoti nuo trukdžių, neekranuoti ryšių ir (arba) jutiklių kabeliai, jungiantys su išorinėmis jungtimis, turi būti tiesiami ne arčiau kaip 20 cm iki aukštosios įtampos kabelių.

ELEKTROS MAITINIMO JUNGTTIS

F1345 reikia sumontuoti su atjungimo galimybe elektros tiekimo kabelyje. Minimalios kabeliui skirtos vietos dydis turi būti nustatomas pagal naudojamo saugiklio stiprumą. Pridedamas tiekiamos elektros kabelis jungiamas prie gnybtų bloko X1. Visus montavimo darbus būtina atlikti pagal galiojančius normatyvus ir reglamentus.

AA101-X1



AA101-X1



pastaba

Svarbu, kad elektros sujungimas būtų atliktas pagal tinkamą fazių seką. Jei fazių seka netinkama, kompresorius neįsijungia ir rodomas avarinis signalas.

TARIFO KONTROLĖ

Jei tam tikram laikui dingsta kompresorių maitinimas, norint išvengti avarinio signalo, vienu metu jie turi būti blokuojami programinės įrangos kontroliuojamo įvado (AUX įvado), žr. 25 psl.

Tuo pačiu metu valdymo sistemos išorinė darbinė įtampa turi būti prijungta prie F1345, žr. skyrių „Išorinės darbinės įtampos valdymo sistemai prijungimas“.

IŠORINIO SŪRYMO SIURBLIO PRIJUNGIMAS



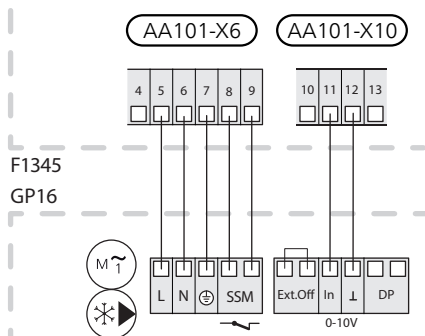
pastaba

Tik 40 ir 60 kW.

Išorinį cirkuliacinį siurblį (GP16) prijunkite nurodytu būdu prie gnybtų bloko AA101-X6:5 (230 V), AA101-X6:6 (N) ir AA101-X6:7 (PE).

Kaip parodyta, išorinio cirkuliacinio siurblio variklio apsaugą (GP16:SSM) prijunkite prie gnybtų bloko AA101-X6:8 ir AA101-X6:9.

Nurodytu būdu pagal jungčių schemą prijunkite 0–10 V prie gnybtų bloko AA101-X10:11 ir AA101-X10:12 prie išorinio cirkuliacinio siurblio.



IŠORINĖS DARBINĖS ĮTAMPOS VALDYMO SISTEMAI PRIJUNGIMAS

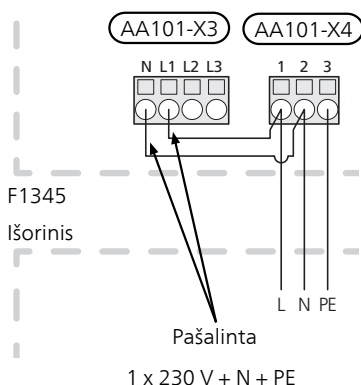


pastaba

Pažymėkite visas jungiamąsias dėžutes su įspėjimais apie išorinę įtampą.

Kai išorinę darbinę įtampą jungiate naudodami atskirą įžeminimo grandinės pertraukiklį, atjunkite kabelius nuo gnybtų bloko AA101-X3:N ir AA101-X4:2 bei nuo gnybtų bloko AA101-X3:L1 ir AA101-X4:1 (kaip parodyta).

Darbinę įtampą (1x230 V+N+PE) reikia jungti prie AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) ir AA101-X4:1 (L) (kaip parodyta).

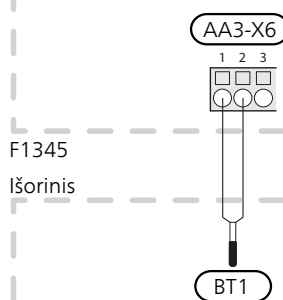


LAUKO TEMPERATŪROS JUTIKLIS (BT1)

Lauko temperatūros jutiklį (BT1) montuokite pavėsyje ant sienos, nukreiptos į šiaurę arba šiaurės vakarus, kad jam nedarytų poveikio rytinė saulė.

Prijunkite jutiklį prie gnybtų bloko AA3-X6:1 ir AA3-X6:2. Naudokite dviejų gyslų, ne mažesnio kaip 0,5 mm² skerspjūvio kabelį.

Jei naudojamas kabelių kanalas, jį reikia užsandarinti, kad jutiklio kapsulėje nevyktų kondensacija.

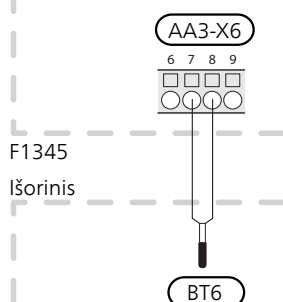


KARŠTO VANDENS TIEKIMO TEMPERATŪROS JUTIKLIS (BT6)

Temperatūros jutiklis, karšto vandens įkrova (BT6) montuojami vandens šildytuvo panardinamajame vamzdyje.

Prijunkite jutiklį prie gnybtų bloko AA3-X6:7 ir AA3-X6:8. Naudokite dviejų gyslų, ne mažesnio kaip 0,5 mm² skerspjūvio kabelį.

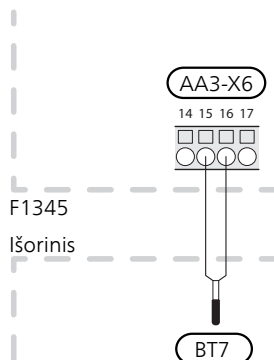
Karšto vandens įkrova įjungiama meniu 5.2 arba paleidimo vadove.



TEMPERATŪROS JUTIKLIS, KARŠTO VANDENS TALPOS VIRŠUTINĖ DALIS (BT7)

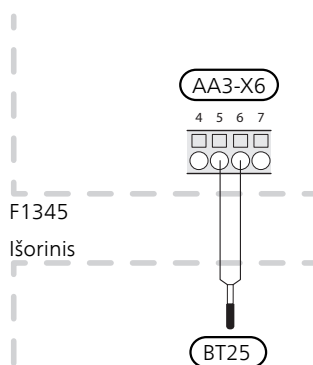
Viršutinis karšto vandens temperatūros jutiklis (BT7) gali būti prijungtas prie F1345, kad rodytų vandens temperatūrą rezervuaro viršuje (jei įmanoma).

Prijunkite jutiklį prie gnybtų bloko AA3-X6:15 ir AA3-X6:16. Naudokite dviejų gyslų, ne mažesnio kaip 0,5 mm² skerspjūvio kabelį.



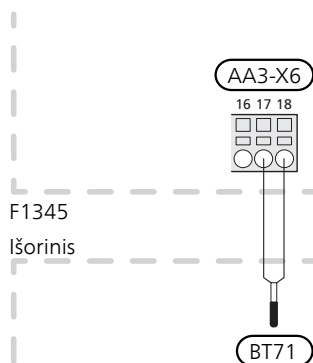
TEMPERATŪROS JUTIKLIS, IŠORINĖ TIEKIMO LINIJA (BT25)

Išorinį tiekimo srauto linijos temperatūros jutiklį (BT25) prijunkite prie gnybtų bloko AA3-X6:5 ir AA3-X6:6. Naudokite dviejų gyslų, ne mažesnio kaip 0,5 mm² skerspjūvio kabelį.



TEMPERATŪROS JUTIKLIS, IŠORINĖ GRĮŽTAMOJO SRAUTO LINIJA (BT71)

Išorinį grįžtamojo srauto linijos temperatūros jutiklį (BT71) prijunkite prie gnybtų bloko AA3-X6:17 ir AA3-X6:18. Naudokite dviejų gyslų, ne mažesnio kaip 0,5 mm² skerspjūvio kabelį.



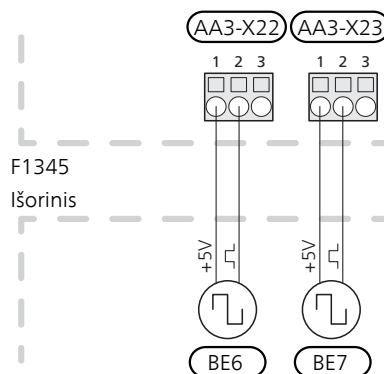
IŠORINIO ENERGIJOS SKAITIKLIO PRIJUNGIMAS



pastaba

Norint prijungti išorinį energijos skaitiklį, reikalinga 35 arba naujesnė versija įvadų plokštėje (AA3) ir ekrano versija 7157R3 ar naujesnė.

Vienas ar du elektros skaitikliai (BE6, BE7) yra prijungti prie gnybtų bloko X22 ir / arba X23 ant įvadų plokštės (AA3).



Meniu 5.2.4 suaktyvinkite energijos skaitiklį (-ius) ir nustatykite pageidaujamą vertę (energijos kiekis per impulsą) meniu 5.3.21.

Papildomos jungtys

PAGRINDINIS / PAGALBINIS

Kelis šilumos siurblius galima sujungti kartu, vieną siurblį pasirenkant kaip pagrindinį, o kitus kaip pagalbinius. Geoterminiai šilumos siurblio modeliai su NIBE pagrindiniu / pagalbiniu funkcionalumu gali būti prijungti prie F1345.

Šilumos siurblys visada nurodomas kaip pagrindinis, prie jo galima prijungti iki 8 pagalbinių siurbių. Jei sistemoje yra keli šilumos siurblių, kiekvienam jų turi būti suteiktas unikalus pavadinimas, t. y. tik vienam siurbliui gali būti suteiktas pavadinimas „Pagrindinis“ ir gali būti tik vienas siurblys pavadinimu „5 pagalbinis“. Pagrindinį / pagalbinius siurblius nustatykite meniu 5.2.1.

Išoriniai temperatūros jutikliai ir valdymo signalai jungiami tik prie pagrindinio siurblio, išskyrus išorinį kompresoriaus modulio ir perjungimo vožtuvo (-ų) (QN10), kurie gali būti jungiami prie kiekvieno šilumos siurblio, valdymą. Žr. 31 psl., jei reikia informacijos apie perjungimo vožtuvo prijungimą (QN10).



pastaba

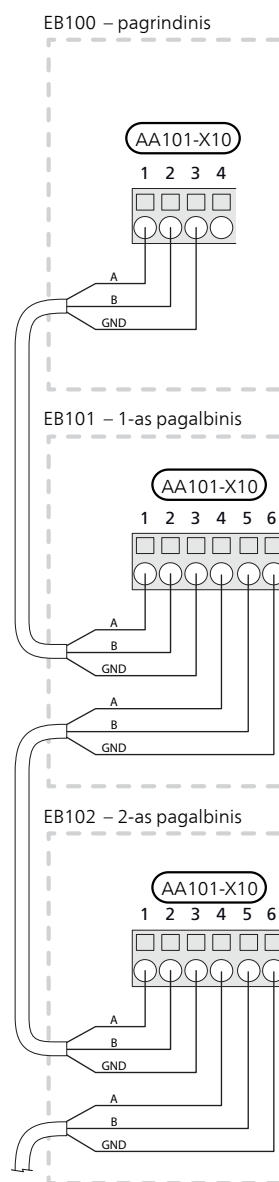
Jei sujungti keli šilumos siurbiai (pagrindinis / pagalbiniai), reikia naudoti išorinį tiekimo temperatūros jutiklį (BT25) ir išorinį grąžinimo linijos jutiklį BT71. Neprijungus šių jutiklių, gaminys praneš apie jutiklio sutrikimą.

Prijunkite ryšio kabelius prie pagrindinio siurblio gnybtų bloko AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) ir AA101-X10:3 (GND), kaip parodyta.

Ryšio kabeliai tarp pagrindinio ir pagalbinio arba tarp pagalbinio ir pagalbinio renginio prijungiami prie gnybtų bloko AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) ir AA101-X10:3 (GND), kaip parodyta.

Nupagalbinio iki pagalbinio įrenginio ryšio kabeliai prijungiami prie gnybtų bloko AA101-X10:4 (A), AA101-X10:5 (B) ir AA101-X10:6 (GND), kaip parodyta.

Naudokite LiYY, EKKX tipo ar panašius kabelius.



APKROVOS MONITORIUS

Kai veikiant papildomai elektrinei šilumos sistemai pastate yra įjungta daug elektrą naudojančių įrenginių, gali suveikti pastato pagrindiniai saugikliai. F1345 integruotas pastato elektros įvado apkrovos stebėjimo įtaisas, kuris valdo elektrinės papildomos šilumos sistemos galios pakopas šią sistemą atjungdamas įvykus fazės perkrovai. Išjungta sistema vėl įjungiama, kai kiti įrenginiai ima vartoti mažiau elektros.

Srovės jutiklių prijungimas

Ant kiekvieno elektros paskirstymo bloko įvadinės fazės laido turi būti sumontuotas srovės jutiklis (BE1–BE3) srovei matuoti. Elektros paskirstymo blokas yra tinkama montavimo vieta.

Prijunkite srovės jutiklius prie daugiagyslio kabelio, esančio šalia elektros skirstomojo įrenginio sumontuotame gaubte. Daugiagyslio kabelio tarp gaubto ir F1345 skerspjūvio plotas turi būti mažiausiai 0,5 mm².

Kabėlį prijunkite prie AA101-X10:15 – AA101-X10:16 ir AA101-X10:17 gnybtų bloko, kai AA101-X10:18 yra paprastas gnybtų blokas trimis srovės jutikliams.

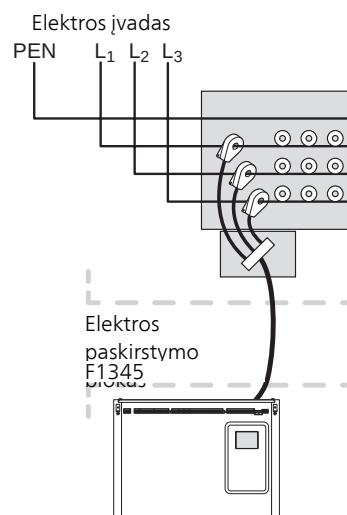
Saugiklio galingumo vertė nustatoma meniu 5.1.12, kad atitiktų pastato pagrindinio saugiklio vardinę srovę. Taip pat galima koreguoti srovės jutiklio transformatoriaus santykį.

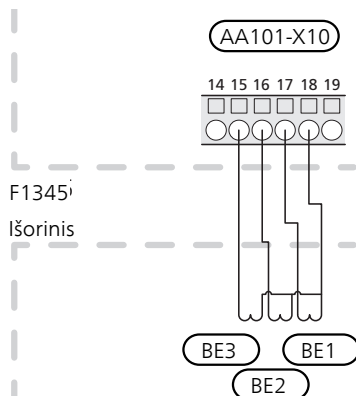
Pridedami srovės jutikliai pasižymi 300 transformatoriaus santykiu, įvadinė srovė naudojant jutiklius neturi viršyti 50 A.



pastaba

Įtampa iš srovės jutiklio į įvadų plokštę negali viršyti 3,2 V.





KAMBARIO TEMPERATŪROS JUTIKLIS

F1345 gali būti papildomai įrengtas kambario temperatūros jutiklis (BT50). Kambario temperatūros jutiklis atlieka tris funkcijas:

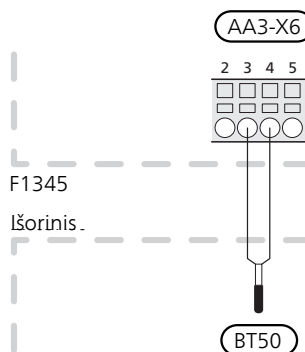
1. Šilumos siurblio ekrane rodo esamą kambario temperatūrą.
2. Galimybė pakeisti kambario temperatūrą, išreikštą °C.
3. Teikia galimybę pakeisti / stabilizuoti kambario temperatūrą.

Jutiklį montuokite neutralioje vietoje, kur reikalinga nustatytoji temperatūra. Tinkama vieta – ant laisvos vidinės sienos prieškambarėje, apytiksliai 1,5 m virš grindų. Svarbu, kad jutiklis galėtų nekliudomai ir tiksliai išmatuoti kambario temperatūrą. Tai gali būti sudėtinga, jei jutiklis sumontuotas, pvz., nišoje, tarp lentynų, už užuolaidos, virš arba šalia šilumos šaltinio, ten, kur nuo lauko durų pučia skersvėjis arba tiesioginėje saulės šviesoje. Jeigu patalpose esančių radiatorių termostatai bus uždaryti, tai gali sukelti problemų.

F1345 veikia ir be jutiklio, bet jei norite matyti gyvenamųjų patalpų temperatūrą ekrane, jutiklį būtina sumontuoti. Kambario temperatūros jutiklį prijunkite prie gnybtų bloko AA3-X6:3 ir AA3-X6:4.

Jei jutiklis naudojamas kambario temperatūrai, išreikštai °C, padidinti ir (arba) kambario temperatūrai pakeisti / stabilizuoti, jutiklį reikia aktyvuoti 1.9.4 meniu.

Jei jutiklis naudojamas kambaryje su grindų šildymo sistema, jis turi atlikti tik indikacijos funkciją, o ne reguliuoti kambario temperatūrą.



įspėjimas

Gyvenamųjų patalpų temperatūra pasikeičia tik per ilgesnį laiką. Pavyzdžiui, trumpi keitimo laikotarpiai, nustatyti grindų šildymo sistemai, pastebimai nepakeis kambario temperatūros.

PAKOPOMIS VALDOMA PAPILDOMOS ŠILUMOS SISTEMA



pastaba

Pažymėkite visas jungiamąsias dėžutes su įspėjimais apie išorinę įtampą.

Išorinė pakopomis valdoma papildomos šilumos sistema gali būti valdoma naudojant ne daugiau kaip tris F1345 (3 pakopų tiesinio arba 7 pakopų dvinario) nulinio potencialo reles. Prijungus AXC 50 priedą papildomos šilumos sistemai valdyti naudojamos kitos trys nulinio potencialo relės, kurios suteikia galimybę naudoti daugiausia 3 + 3 tiesines arba 7 + 7 dvinares pakopas.

Įjungimas atliekamas mažiausiai 1 minutės intervalu, o išjungimas – mažiausiai 3 sekundžių intervalu.

Prijunkite įprastą fazę prie gnybtų bloko AA101-X7:1.

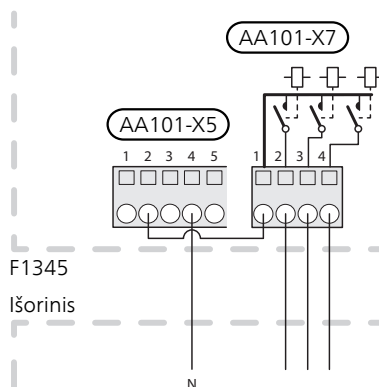
1 pakopa prijungiama prie gnybtų bloko AA101-X7:2.

2 pakopa prijungiama prie gnybtų bloko AA101-X7:3.

3 pakopa prijungiama prie gnybtų bloko AA101-X7:4.

Pakopomis valdomos papildomos šilumos sistemos parametrus galima nustatyti 4.9.3 ir 5.1.12 meniu.

Visą papildomą šilumą galima blokuoti, nulinio potencialo jungiklio funkciją prijungiant prie AUX įvado gnybtų bloke AA3-X6 ir AA101-X10. Funkciją reikia suaktyvinti 5.4 meniu.



įspėjimas

Jei reles ketinama naudoti esant darbinei įtampai, tiltine jungtimi sujunkite maitinimo liniją iš AA101-X5:1 - 3 į AA101-X7:1. Neutralią išorinės papildomos šilumos sistemos fazę jungkite prie AA101-X5:4 - 6.

APLANKOS VOŽTUVO VALDOMA PAPILDOMOS ŠILUMOS SISTEMA



pastaba

Pažymėkite visas jungiamąsias dėžutes su įspėjimais apie išorinę įtampą.

Įgalinus šį ryšį šildyti padeda išorinis papildomas šildytuvas, pvz., skystojo kuro, dujų katilas ar centrinio šildymo punktas.

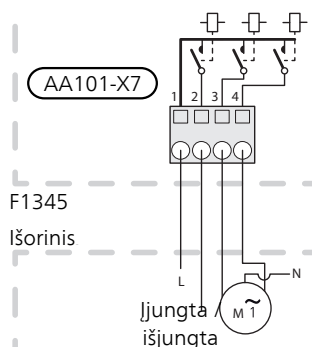
Katilo jutiklio jungtis (BT52) turi būti prijungta prie vieno iš AUX įvadų, esančių F1345, žr. 32 psl. Jutiklis pasirenkamas tik tada, kai „pamais.vožt.vald.pap.šil.šalt“ yra pasirinktas iš meniu 5.1.12.

F1345 valdo aplankos vožtuvą ir paleidžia signalą papildomos šilumos sistemai naudojant tris reles. Jei įrenginiui nepavyksta išlaikyti tinkamos tiekimo temperatūros, paleidžiama papildomos šilumos sistema. Kai katilo jutiklis (BT52) viršija nustatytąją vertę, F1345 aplankos vožtuvui siunčiamas signalas (QN11), kad būtų įjungta papildoma šilumos sistema. Reguluojant aplankos vožtuvą (QN11) užtikrinama, kad tikroji tiekimo temperatūra atitiktų valdymo sistemos teorinę apskaičiuotą vertę. Kai šilumos poreikis gerokai sumažėja ir nebereikalinga papildomos šilumos sistema, aplankos vožtuvas (QN11) visiškai uždaromas. Gamykloje nustatytas minimalus katilo veikimo laikas yra 12 val. (galima nustatyti meniu 5.1.12).

Aplankos vožtuvo valdomos papildomos šilumos sistemos nuostatas galima nustatyti 4.9.3 ir 5.1.12 meniu.

Prijunkite aplankos vožtuvo variklį (QN11) prie gnybtų bloko AA101-X7:4 (230 V, atviras) ir 3 (230 V, uždaras).

Kad galėtumėte kontroliuoti papildomos šilumos sistemos įjungimą ir išjungimą, prijunkite ją prie gnybtų bloko AA101-X7:2.



Visą papildomą šilumą galima blokuoti, nulinio potencialo jungiklio funkciją prijungiant prie AUX įvado gnybtų bloke AA3-X6 ir AA101-X10. Funkciją reikia suaktyvinti 5.4 meniu.

PAPILDOMOS ŠILUMOS SISTEMA TALPYKLOJE



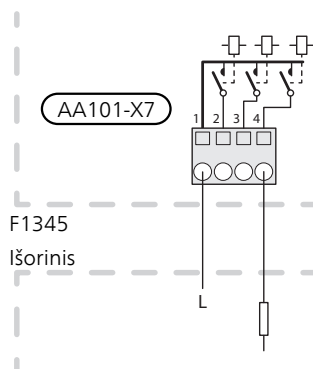
pastaba

Pažymėkite visas jungiamąsias dėžutes su įspėjimais apie išorinę įtampą.

Sujungus tokiu būdu išorinis papildomas šildytuvas talpykloje padeda gaminti karštą vandenį, kai kompresoriai dirba šildymo režimu.

Papildomos šilumos sistema talpykloje suaktyvinama 5.1.12 meniu.

Kad galėtumėte kontroliuoti papildomos šilumos sistemos įjungimą ir išjungimą talpykloje, prijunkite ją prie gnybtų bloko AA101-X7:4.



Visą papildomą šilumą galima blokuoti, nulinio potencialo jungiklio funkciją prijungiant prie AUX įvado gnybtų bloke AA3-X6 ir AA101-X10. Funkciją reikia suaktyvinti 5.4 meniu.

AVARINIO REŽIMO RELĖS IŠVADAS

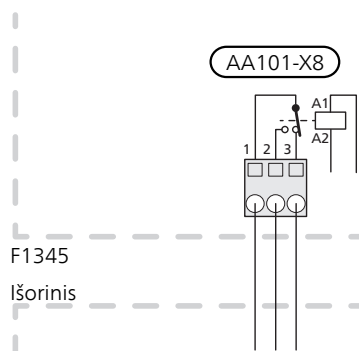


pastaba

Pažymėkite visas jungiamąsias dėžutes su įspėjimais apie išorinę įtampą.

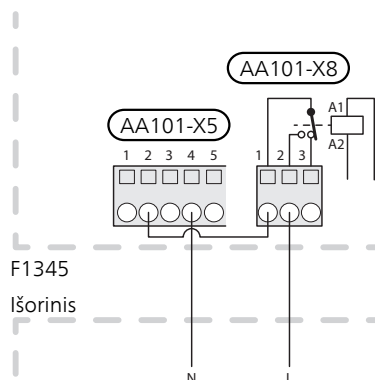
Kai jungiklis (SF1) nustatomas į režimą „Δ“ (avarinį režimą), įjungiami vidiniai cirkuliaciniai siurbiai (EP14-GP1 ir EP15-GP1) ir nulinio potencialo kintamoji avarinio režimo relė (AA101-K4). Atjungiami išoriniai priedai.

Avarinio režimo relė gali būti naudojama išorinei papildomos šilumos sistemai įjungti; tada, siekiant kontroliuoti temperatūrą, išorinis termostatas turi būti prijungtas prie valdymo grandinės. Įsitikinkite, kad cirkuliacija veikia išorinėje papildomos šilumos sistemoje.



įspėjimas

Kai įjungiamas avarinis režimas, karštas vanduo neruošiamas.



įspėjimas

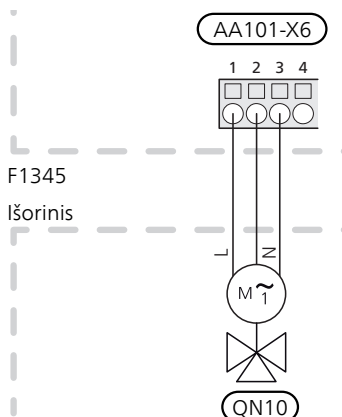
Jei reles ketinama naudoti esant darbinei įtampai, tiltine jungtimi sujunkite maitinimo liniją iš AA101-X5:1 - 3 į AA101-X8:1. Neutralią išorinės papildomos šilumos sistemos fazę jungkite prie AA101-X5:4 - 6.

PERJUNGIMO VOŽTUVAI

F1345 galima papildomai įrengti išorinį perjungimo vožtuvą (QN10), skirtą karštam vandeniui reguliuoti (apie priedą žr. 42 psl.).

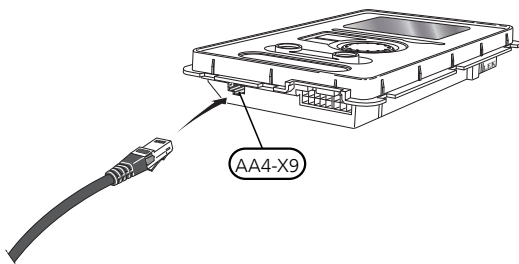
Išorinį perjungimo vožtuvą (QN10) prijunkite (kaip parodyta) prie gnybtų bloko AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (veikimas) ir AA101-X6:1 (L).

Kai keli šilumos siurbliai sujungti kaip pagrindiniai / pagalbiniai, prijunkite elektra valdomą perjungimo vožtuvą prie atitinkamo šilumos siurblio. Perjungimo vožtuvą valdo pagrindinis šilumos siurblys, nesvarbu, prie kurio šilumos siurblio jis yra prijungtas.



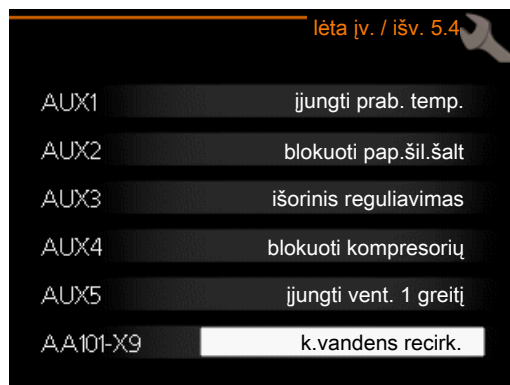
NIBE UPLINK

Prijunkite tinklo prijungimo kabelį (tiesus, 5e kat. UTP) su RJ45 kištukiniu kontaktu prie AA4-X9 ekrano bloko kontakto (kaip parodyta). Naudokite kabelio žiedelį (UB3) šilumos siurblyje tiesdami kabelius.



IŠORINIŲ JUNGČIŲ VARIANTAI (AUX)

F1345 jėgimų plokštėje yra programine įranga valdomi AUX jėgimai ir išėjimai (AA3), skirti išorinio jungiklio funkcijai arba jutikliui prijungti. Tai reiškia, kad kai išorinio jungiklio funkcija (jungiklis turi būti nulinio potencialo) arba jutiklis yra prijungti prie vienos iš šešių specialiųjų jungčių, 5.4 meniu reikia pasirinkti šią funkciją, kad būtų tinkamai prijungta.



Tam tikroms funkcijoms gali reikėti priedų.

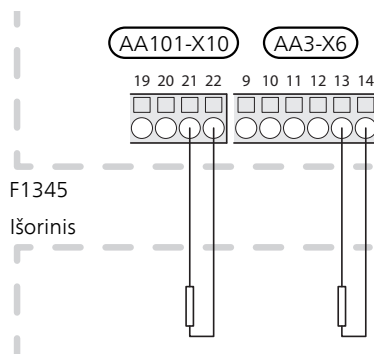
Pasirenkami jėgimai

Šių funkcijų įvadų plokštėje galima pasirinkti toliau nurodytus įvadus.

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14

Gnybtų bloke AA101-X10 galima pasirinkti šių funkcijų įvadus:

AUX4	AA101-X10:19-20
AUX5	AA101-X10:21-22



Ankstesniame pavyzdyje naudojami įvadai AUX3 (AA3-X6:13-14) ir AUX5 (AA101-X10:21-22) gnybtų bloke.

Pasirenkamas išėjimas

Pasirenkamas išėjimas yra AA101-X9.



REKOMENDACIJA

Kai kurios iš toliau išvardytų funkcijų taip pat galima aktyvuoti ir sudaryti jų veikimo grafiką naudojantis meniu nustatymais.

Galimas AUX įvadų pasirinkimas

Temperatūros jutiklis

Temperatūros jutiklį galima prijungti prie F1345.

Galimos parinktys:

- katilas (BT52) (rodomas tik tada, kai aplankos vožtuvu valdoma papildoma šildymo sistema yra pasirinkta 5.1.12 meniu ar kai aplankos vožtuvu valdoma papildoma šildymo sistema yra pasirinkta 5.2.4 meniu)

- vėsinimas / šildymas (BT74), nustato, kada laikas perjungti iš vieno režimo (vėsinimo / šildymo) į kitą (gali būti pasirinkta, kai vėsinimo funkcija suaktyvinta 5.2.4 meniu).

Kai yra sumontuoti keli kambario temperatūros jutikliai, meniu 1.9.5 galite pasirinkti, kuris iš jų turi būti valdantis.

Kai (BT74) yra prijungtas ir aktyvintas meniu 5.4, meniu 1.9.5 negalima pasirinkti jokio kito kambario temperatūros jutiklio.

- grįžtamojo srauto temperatūra (BT71)

Monitorius

Galimos parinktys:

- pavojaus signalas iš išorinių įrenginių; pavojaus signalas prijungtas prie valdymo įtaiso, o tai reiškia, kad gedimas rodomas kaip informacinis pranešimas ekrane; NO ar NC tipo signalas be potencialo.
- sūrymo lygio (NV10 priedas) / slėgio / srauto monitorius (NC).
- klimato sistemos slėgio jungiklis (NC).
- židinio monitorius. (Termostatas, kuris prijungtas prie kamino. Kai neigiamas slėgis yra per žemas ir yra prijungtas termostatas, ERS (NC) ventiliatoriai būna išjungti.

Išorinė funkcijų aktyvacija

Prie F1345 galima prijungti išorinio jungiklio funkciją, skirtą aktyvinti įvairioms funkcijoms. Ši funkcija suaktyvinama jungiklio uždarymo metu.

Galimos funkcijos, kurias galima aktyvinti:

- mišinio siurblio priverstinio valdymo jungiklis
- k. vandens komf. režimas „laikina prabanga“
- k. vandens komf. režimas „taupymas“
- „išorinis reguliavimas“

Kai jungiklis uždarytas, temperatūra pasikeičia °C (jei kambario temperatūros jutiklis prijungtas ir suaktyvintas). Jei kambario temperatūros jutiklis nėra prijungtas ar suaktyvintas, nustatomas pageidaujamas „temperatūra“ (šilumos kreivės nuostačio) pokytis su pasirinktu pakopų skaičiumi. Ši vertė reguliuojama nuo -10 iki +10. Išoriniam klimato sistemų nuo 2 iki 8 reguliavimui reikalingi priedai.

– 1–8 klimato valdymo sistema

Pokyčio vertė nustatoma 1.9.2 meniu „išorinis reguliavimas“.

- vieno iš keturių ventiliatoriaus greičių aktyvinimas. (Galima pasirinkti, jei įjungtas vėdinimo priedas.)

Galimos toliau nurodytos penkios parinktys:

- 1-4 paprastai yra atidaryti (NO)
- 1 paprastai yra uždarytas (NC)

Ventiliatoriaus greitis aktyvinamas perjungiklio uždarymo metu. Įprastas greitis atnaujinamas, kai vėl atidaromas perjungiklis.

- SG ready



įspėjimas

Šią funkciją galima naudoti tik energijos tiekimo tinkluose, kurie palaiko „SG Ready“ standartą.

„SG Ready“ reikia dviejų AUX įėjimų.

„SG Ready“ yra išmanusis tarifų kontrolės būdas, kuriuo elektros energijos tiekėjas gali koreguoti patalpų, karšto vandens ir (arba) baseino temperatūrą (jeigu taikoma) arba tam tikru paros metu blokuoti papildomą šildytuvą ir (arba) kompresorių F1345 (tai galima pasirinkti meniu 4.1.5, kai funkcija yra aktyvinta). Aktyvinkite šią funkciją prijungdami nulinio potencialo perjungiklio funkcijas prie dviejų įėjimų, pasirinktų meniu 5.4 (SG Ready A ir SG Ready B).

Uždaras arba atviras jungiklis reiškia vieną iš toliau nurodytų variantų.

– *Blokavimas (A: uždaryta, B: atidaryta)*

„SG Ready“ yra aktyvus. Šilumos siurblio kompresorius ir papildomas šildymas yra blokuojamas taip pat, kaip blokuojami dienos tarifai.

– *Normalus režimas (A: atviras, B: atviras)*

„SG Ready“ nėra aktyvus. Poveikio sistemai nėra.

– *Mažos kainos režimas (A: atviras, B: uždarytas)*

„SG Ready“ yra aktyvus. Sistema yra orientuota į išlaidų taupymą ir gali, pavyzdžiui, naudoti elektrą, kai ją energijos tiekėjas parduoda mažesniu tarifu, arba naudoti bet kurio kito energijos šaltinio perteklinius pajėgumus (poveikis sistemai gali būti reguliuojamas 4.1.5 meniu).

– *Perteklinių pajėgumų režimas (A: uždarytas, B: uždarytas)*

„SG Ready“ yra aktyvus. Sistemai leidžiama veikti visa galia, elektros energijos tiekėjui turint perteklinės galios (labai maža kaina) (poveikis sistemai nustatomas 4.1.5 meniu).

(A = SG Ready A ir B = SG Ready B)

Išorinis funkcijų blokavimas

Išorinio jungiklio funkciją galima prijungti prie F1345, kad būtų užblokuotos įvairios funkcijos. Jungiklis turi būti nulinio potencialo, uždaras jungiklis atliks blokavimą.



pastaba

Blokavimas kelia užšalimo pavojų.

Funkcijos, kurias galima užblokuoti:

- šildymas (šildymo poreikio blokavimas)
- kompresorius (EP14 ir EP15 blokavimas gali būti kombinuotas. Jei norite užblokuoti abu (EP14) ir (EP15), reikės dviejų AUX įvadų.
- karštas vanduo (karšto vandens ruošimas); bet kokia karšto vandens cirkuliacija (HWC) išlieka veikianti.
- papildomos šilumos sistema, valdoma įrangos viduje
- tarifų blokavimas (papildomas šildytuvas, kompresorius, šildymas, vėsinimas ir karštas vanduo yra atjungiami)

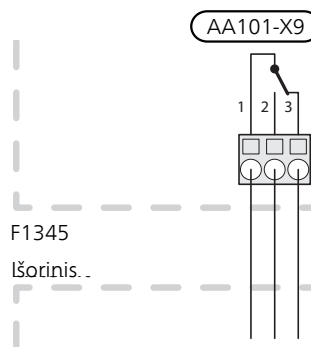
Galimi AUX išėjimų pasirinkimai

Galima prijungti iš išorės per relės funkciją naudojant nulinio potencialo kintamąją relę (maks. 2 A) gnybtų bloke AA101-X9.



pastaba

Jei kelios funkcijos prijungiamos prie gnybtų bloko AA101-X9, kai tuo pat metu suaktyvintas įprastas įspėjamasis signalas, reikalinga priedų plokštė (žr. 42 psl.).



Paveikslėlyje pavaizduota relė avarinio signalo padėtyje.

Kai perjungiklis (SF1) yra padėtyje „“ arba „“, ši relė yra avarinio signalo padėtyje.



įspėjimas

Relės išėjimai gali būti veikiami maksimalia apkrova 2 A, esant varžinei apkrovai (230V AC).



REKOMENDACIJA

AXC priedas yra reikalingas, jei prie AUX išvado reikia prijungti daugiau nei vieną funkciją.

Papildomos išorinio prijungimo funkcijos:

Indikacijos

- avarinio signalo indikacija
- bendrojo avarinio signalo indikacija
- vėsinimo režimo indikacija (taikoma tik jei yra vėsinimo priedai)
- atostogų režimas

Valdymas

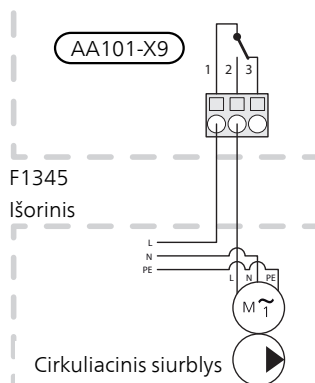
- gruntinio vandens siurblio valdymas
- cirkuliacinio siurblio valdymas karšto vandens cirkuliacijai
- Išorinio cirkuliacinio siurblio valdymas (šildymo terpei)
- papildomo šildytuvo valdymas tiekimo grandinėje



pastaba

Atitinkama skirstomoji dėžutė turi būti pažymėta įspėjimu apie išorinę įtampą.

Išorinis cirkuliacinis siurblys, grunto vandens siurblys arba karšto vandens cirkuliacinis siurblys prijungti prie bendrosios avarinio signalo relės, kaip pavaizduota toliau. Jei siurblys turi veikti įsijungus avariniam signalui, kabelis perkeliamas iš padėties 2 į padėtį 3.



įspėjimas

Dėl relės pozicijos veikimo žr. skyrių „Avarinio režimo relės išvadas“, žr. 30 psl.

Priedų prijungimas

Priedų prijungimo nurodymus rasite su atitinkamais priedais pateikiamose įrengimo instrukcijose. žiūrėkite informaciją priedų sąrašė, nibe.eu, su kuriais įrenginys gali būti naudojamas. F1345.

6 Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai

Paruošiamieji darbai

1. Patikrinkite, ar perjungiklis (SF1) yra padėtyje „“.
2. Patikrinkite vandens kiekį karšto vandens šildytuve ir klimato sistemoje.



įspėjimas

Patikrinkite miniatiūrinį grandinės pertraukiklį. Transportuojant įrenginį jis galėjo suveikti.



pastaba

Nepaleiskite F1345, jei manote, kad vanduo sistemoje gali būti užšalęs.

Užpildymas ir oro išleidimas

KLIMATO SISTEMOS UŽPILDYMAS IR ORO IŠLEIDIMAS

Užpildymas

1. Atidarykite pildymo vožtuvą (išorinis, netiekiamas su gaminiu). Užpildykite klimato sistemą vandeniu.
2. Atidarykite oro išleidimo vožtuvą (išorinį, prie gaminio nepridedamas).
3. Kai vandenyje, tekančiame iš oro išleidimo vožtuvo, nebebus oro, vožtuvą uždarykite. Po kurio laiko slėgis pradės didėti.
4. Kai susidarys reikiamas slėgis, uždarykite pildymo vožtuvą.

Oro išleidimas

1. Išleiskite iš F1345 orą per oro išleidimo vožtuvą (išorinis, prie gaminio nepridedamas), o kitos klimato sistemų dalies – per atitinkamus oro išleidimo vožtuvus.
2. Vandens leiskite į sistemą ir orą leiskite iš jos tol, kol joje neliks oro ir slėgis bus tinkamas.



pastaba

Prieš paleisdami šildymo terpės sistemą, įsitikinkite, kad joje nėra oro. Neužtikrinus tinkamo sistemos ventiliavimo, galima pažeisti komponentus.

SŪRYMO SISTEMOS UŽPILDYMAS IR ORO IŠLEIDIMAS

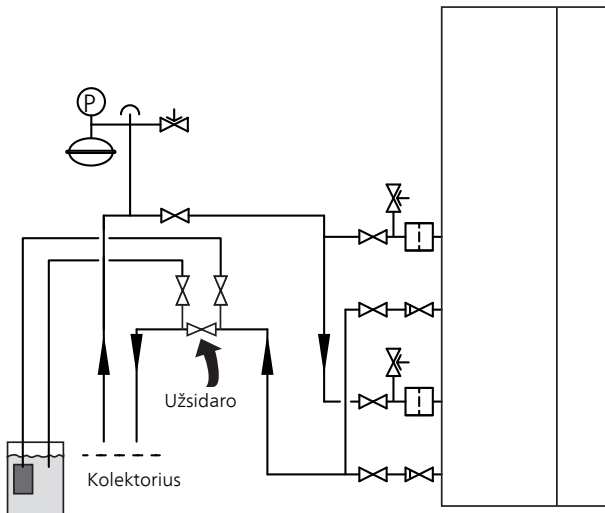
Pildydami mišinio sistemą, vandenį sumaišykite su antifrizu atviraime rezervuare. Mišinį reikia apsaugoti, kad neužšaltų, esant žemesnei nei maždaug -15 °C temperatūrai. Mišinio sistemą reikia pripildyti prijungus pildymo siurbį.

1. Patikrinkite, ar sūrymas sistemoje nėra nuotėkio.
2. Kaip pavaizduota paveikslėlyje, pildymo siurbį ir grįžtamą liniją sujunkite su sūrymo sistemos darbinėmis jungtimis.
3. Uždarykite uždaromąjį vožtuvą tarp darbinių jungčių.
4. Atidarykite darbines jungtis.
5. Įjunkite pildymo siurbį.
6. Pripildykite mišinio sistemą ir išleiskite iš jos orą, kad į grįžtamąjį vamzdį patektų skystis be oro.
7. Uždarykite darbines jungtis.
8. Atidarykite uždaromąjį vožtuvą tarp darbinių jungčių.



pastaba

Įsitikinkite, kad mišinio sistemoje nėra oro, prieš ją paleisdami. Neužtikrinus tinkamo sistemos ventiliavimo, galima pažeisti komponentus.



SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS

Simbolis	Reikšmė
	Uždaromasis vožtuvas
	Apsauginis vožtuvas
	Išsiplėtimo indas
	Manometras
	Dalelių filtras

Paleidimas ir tikrinimas

PALEIDIMO VADOVAS



pastaba

Klimato sistema turi būti pripildyta vandens prieš nustatant perjungiklį ties „I“.



pastaba

Kai prijungti keli šilumos siurbiai, paleidimo vadovą pirmiausia reikia paleisti pagalbiniuose šilumos siurbliuose.

Šilumos siurbliuose, kurie nėra pagrindinis įrenginys, galite nustatyti tik kiekvieno šilumos siurblio cirkuliacinių siurbių nuostatas. Kitos nuostatos nustatomos ir valdomos naudojant pagrindinį įrenginį.

1. (SF1) Perjungiklį F1345 nustatykite ties padėtimi „I“.
2. Vykdykite ekrane rodomus paleidimo vadovo nurodymus. Jei įjungus F1345 paleidimo vadovas neįsijungia, įjunkite jį 5.7 meniu patys.



REKOMENDACIJA

Žr. naudotojo vadovą, kuriame pateikiamas išsamesnis supažindinimas su F1345 valdymo sistema (veikimu, meniu ir pan.).

Atidavimas eksploatuoti

Pirmą kartą įjungus šilumos siurbį atsidaro paleidimo vadovas. Paleidimo vadovo nurodymuose aprašyta, ką reikia atlikti įjungus pirmą kartą, ir peržiūrėti pagrindiniai įrenginio nustatymai.

Paleidimo vadovas užtikrina tinkamą įrenginio paleidimą, todėl jo negalima praleisti.

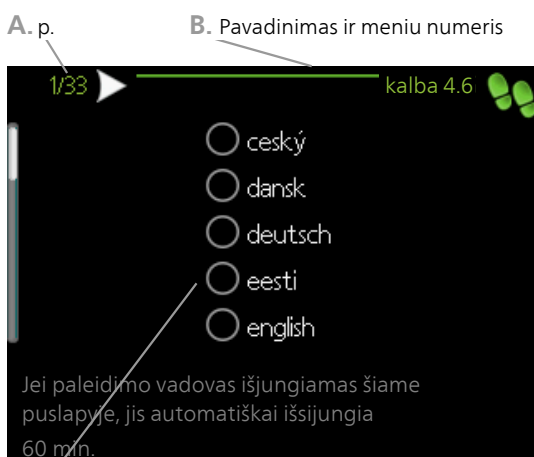


įspėjimas

Kol paleidimo vadovas įjungtas, nė viena įrenginio funkcija nebus įjungta automatiškai.

Kaskart iš naujo paleidžiant įrenginį bus rodomas paleidimo vadovas, kol šios parinktės žymėjimas, esantis paskutiniame puslapyje, bus atšauktas.

Paleidimo vadovo naudojimas



C. Parinktis / nustatymas

A. p.

Čia parodyta, kiek paleidimo vadovo veiksmų atlikote.

Per paleidimo vadovo puslapius slinkite taip:

1. Pasukite valdymo rankenėlę, kol bus pažymėta viena iš viršutiniame kairiajame kampe esančių rodyklių (ties puslapio numeriu).
2. Paspauskite mygtuką „OK“ (Gerai), kad pereitumėte nuo vieno paleidimo vadovo puslapio prie kito.

B. Pavadinimas ir meniu numeris

Čia galite rasti, apie kokį valdymo sistemos meniu kalbama šiame paleidimo vadovo puslapyje. Skaitmenys skliaustuose reiškia meniu numerį valdymo sistemoje.

Jei apie susijusius meniu norite skaityti plačiau, perskaitykite skyrių apie papildomus meniu arba eksploatacijos vadove skyrių „Valdymas – meniu“

Jei norite daugiau sužinoti apie susijusius meniu, žr. žinyno meniu arba skaitykite naudotojo vadovą.

C. Parinktis / nustatymas

Čia galite atlikti sistemos nustatymą.

PAKARTOTINIS DERINIMAS IR ORO IŠLEIDIMAS

Siurblio reguliavimas, automatinis veikimas

Sūrymo pusės įranga

Norint užtikrinti tinkamą srautą sūrymo sistemoje, reikia sureguliuoti sūrymo siurblių veikimo greitį. F1345 yra sūrymo siurblys, įprastu režimu valdomas automatiškai. Naudojant kai kurias funkcijas ir priedus gali prireikti, kad jis veiktų rankiniu režimu. Tokiu atveju būtina nustatyti tinkamą greitį.



REKOMENDACIJA

Norint, kad kelių dalių įrangoje sumontavus keletą šilumos siurblių eksploatacija būtų optimali, visi šilumos siurbLIAI turi būti vienodos galios.

Toks automatinis valdymas vyksta veikiant kompresoriui. Nustatomas toks sūrymo siurblio greitis, kad būtų užtikrintas optimalus tiekiamo srauto ir grįžtamojo srauto linijų temperatūrų skirtumas.

Šildymo terpės pusės įranga

Norint nustatyti tinkamą srautą šildymo sistemoje, šildymo terpės siurblys turi veikti tinkamu greičiu. F1345 turi šildymo terpės siurblių, kuris standartiniu režimu gali būti valdomas automatiškai. Gali prireikti kai kurias funkcijas ir priedus paleisti neautomatiškai, tada reikia nustatyti tinkamą greitį.

Šis automatinis valdymas vyksta veikiant kompresoriui. Nustatomas toks atitinkamo eksploataavimo režimo šildymo terpės siurblio greitis, kad temperatūrų skirtumas tarp tiekiamo srauto ir grįžtamojo srauto linijų būtų optimalus. Šildymo metu 5.1.14 meniu naudojama nustatyta išmatuotoji lauko temperatūra ir temperatūrų skirtumas. Jei reikia, 5.1.11 meniu galima apriboti maksimalų cirkuliacinio siurblio greitį.

Siurblio reguliavimas, neautomatinis veikimas

Sūrymo pusė

F1345 naudojami sūrymo siurbLIAI, kuriuos galima valdyti automatiškai. Kad sistema veiktų neautomatiškai, meniu 5.1.9 išjunkite „autom.“, tada nustatykite greitį pagal toliau pateiktas diagramas.



įspėjimas

Kai naudojamas pasyvaus vėsinimo priedas, sūrymo siurblio greitis turi būti nustatytas 5.1.9 meniu.

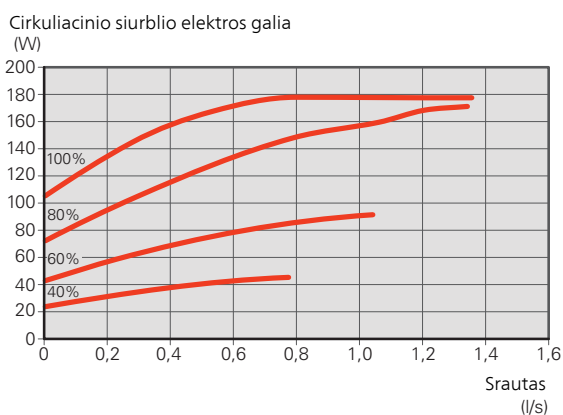
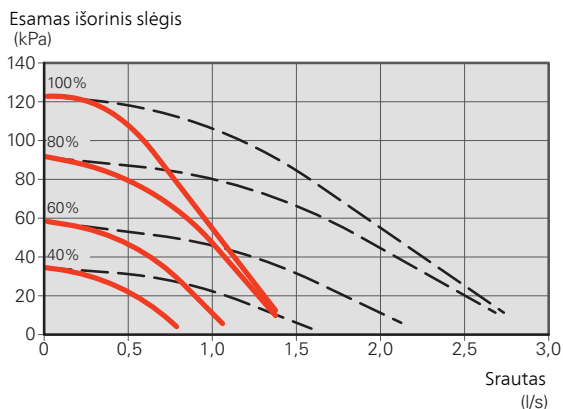
Kai sistema susibalansuos, nustatykite siurblio greitį (idealiu atveju 5 min. po kompresoriaus paleidimo).

Sureguliuokite srautą taip, kad temperatūros skirtumas tarp ištekančio (BT11) ir įtekančio sūrymu (BT10) būtų tarp 2–5 °C. Patikrinkite šias temperatūras meniu 3.1 „aparnavimo inf.“ ir reguliuokite sūrymo siurblių (GP2)

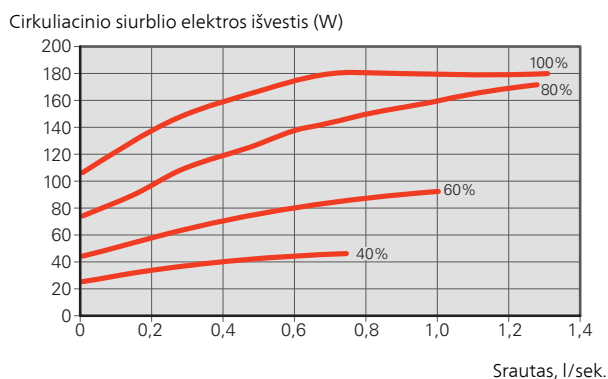
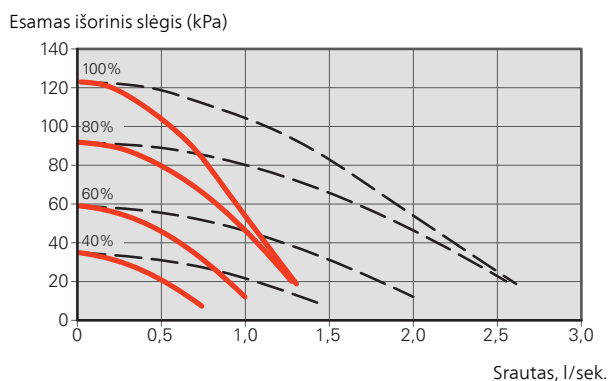
greitį, kol bus pasiektas temperatūrų skirtumas. Didelis skirtumas rodo, kad sūrymo srautas yra per silpnas, mažas skirtumas rodo, kad jis yra per stiprus.

— 1 cirkuliacinis siurblys
— 2 cirkuliaciniai siurbliai

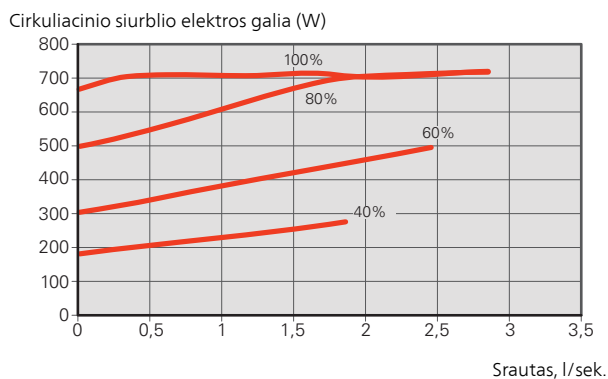
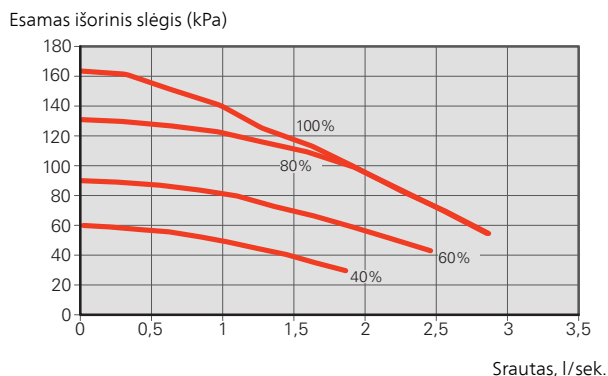
F1345 24 kW



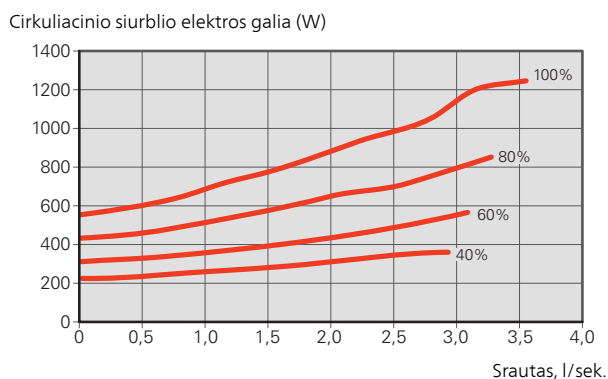
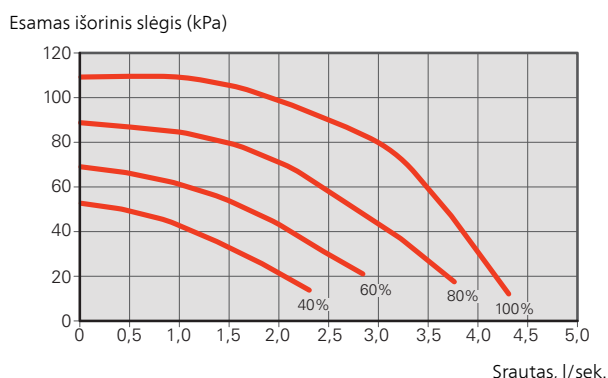
F1345 30 kW



F1345 40 kW



F1345 60 kW



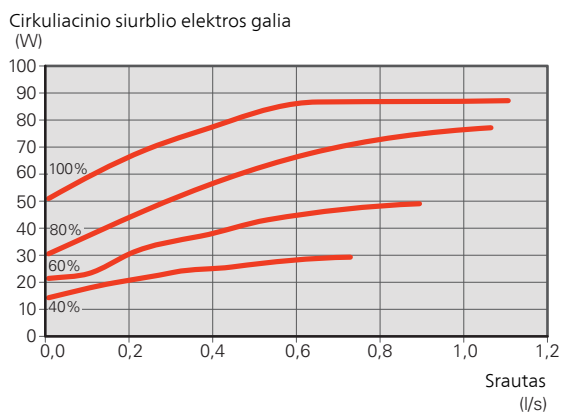
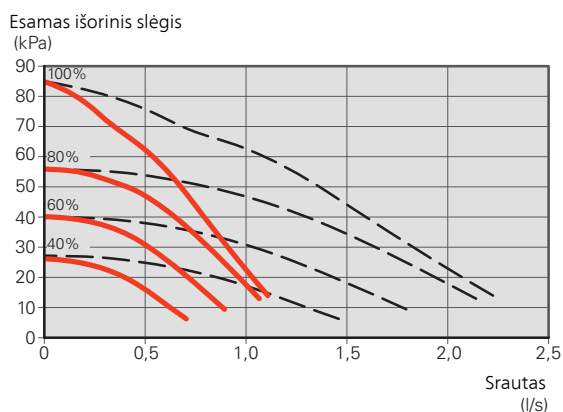
Šildymo terpės pusė

F1345 turi šildymo terpės siurblius, kurie gali būti valdomi automatiškai. Kad sistema veiktų neautomatiškai, 5.1.11 meniu išjunkite „autom.“ ir tada nustatykite greitį pagal toliau pateiktas diagramas.

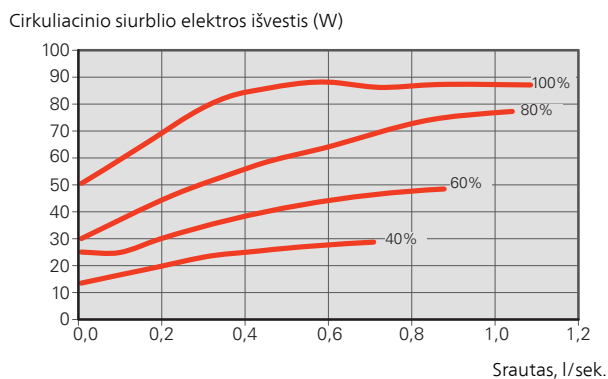
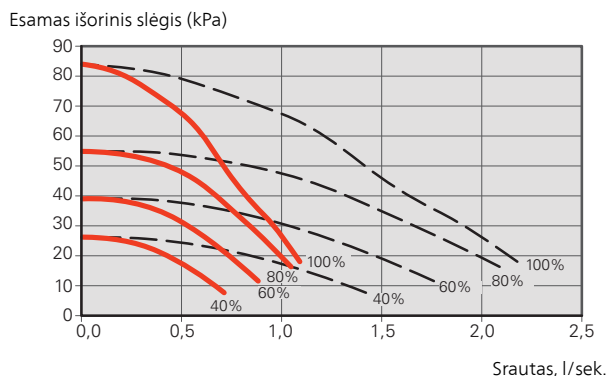
Srauto temperatūrų skirtumas turi būti tinkamas veikti (šildymas: 5–10 °C, karšto vandens ruošimas: 5–10 °C), baseino šildymas: maždaug 15 °C) tarp įtekančio vandens temperatūros jutiklio ir grąžinamo vandens linijos jutiklio valdymo. Patikrinkite šias temperatūras 3.1 meniu „aptarnavimo inf.“ ir reguliuokite šildymo terpės siurblių (GP1) greitį, kol bus pasiektas temperatūrų skirtumas. Didelis skirtumas rodo, kad šildymo terpės tiekimas yra per silpnas, o mažas skirtumas rodo, kad jis yra per stiprus.

— 1 cirkuliacinis siurblys
— 2 cirkuliaciniai siurbliai

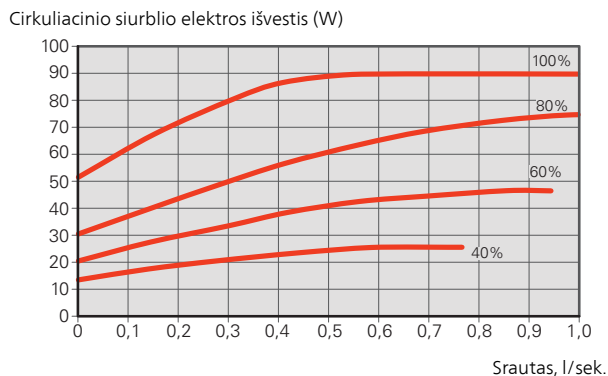
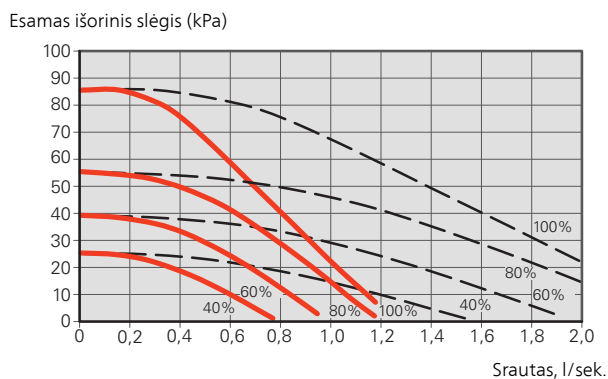
F1345 24 kW



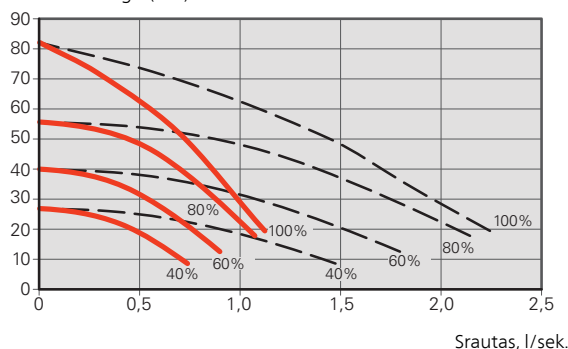
F1345 30 kW



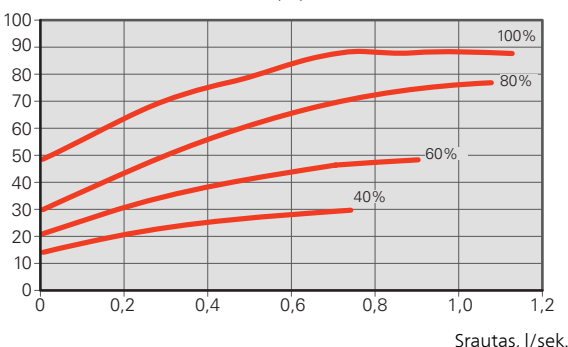
F1345 40 kW



Esamas išorinis slėgis (kPa)



Cirkuliacinio siurblio elektros išvestis (W)



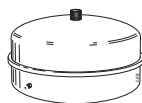
Pakartotinis derinimas, oro išleidimas, šildymo terpės jungties pusėje

Iš pradžių oras išsiskiria iš karšto vandens, todėl gali prireikti orą išleisti. Jei šilumos siurblyje arba klimato sistemoje girdėti burbuliavimas, iš visos sistemos reikia dar kartą išleisti orą. Patikrinkite slėgį slėgio išsiplėtimo inde (CM1) naudodami manometrą (BP5). Sumažėjus slėgiui, į sistemą reikia įleisti mišinio.

Pakartotinis derinimas, oro išleidimas kolektoriaus pusėje

Išsiplėtimo indas

Patikrinkite slėgį slėgio išsiplėtimo inde (CM3) naudodami manometrą (BP6). Sumažėjus slėgiui, į sistemą reikia įleisti sūrymo.



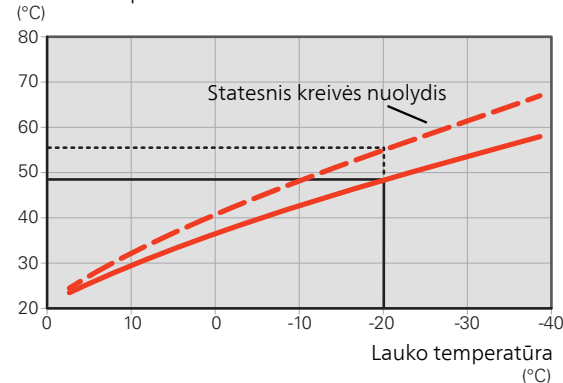
Šildymo kreivės nustatymas

Meniu „Šildymo kreivė“ galite peržiūrėti savo namo šildymo kreivę. Šios kreivės paskirtis – nepaisant lauko temperatūros užtikrinti vienodą patalpų temperatūrą ir energijos sąnaudų požiūriu efektyvų įrenginio veikimą. Pagal šią kreivę F1345 nustato į klimato sistemą tiekiamo vandens temperatūrą (tiekiamo srauto temperatūrą), taigi ir vidaus temperatūrą.

KREIVĖS KOEFICIENTAS

Šildymo kreivės nuolydis rodo, kiek laipsnių reikia padidinti (sumažinti) tiekimo temperatūrą nukritus (pakilus) lauko temperatūrai. Statesnis nuolydis reiškia aukštesnę tiekimo temperatūrą esant tam tikrai lauko temperatūrai.

Tiekimo temperatūra (°C)



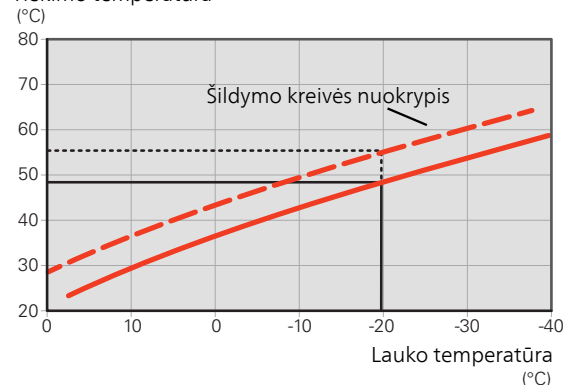
Optimalus kreivės nuolydis priklauso nuo jūsų vietovės klimato sąlygų, nuo to, ar name sumontuoti radiatoriai, ventiliatoriniai konvektoriai ar grindų šildymo sistema, ir kaip gerai izoliuotas jūsų namas.

Šildymo kreivė nustatoma montuojant šildymo sistemą, tačiau vėliau ją galima pakoreguoti. Paprastai papildomai kreivės koreguoti nereikia.

KREIVĖS NUOKRYPIS

Šildymo kreivės poslinkis reiškia, kad tiekimo temperatūra keičiasi vienodai esant bet kokiai lauko temperatūrai, pvz., kreivės poslinkis +2 pakopomis padidina tiekiamo srauto temperatūrą 5 °C esant bet kokiai lauko temperatūrai.

Tiekimo temperatūra (°C)



TIEKIAMO SRAUTO TEMPERATŪRA – DIDŽIAUSIA IR MAŽIAUSIA VERTĖS

Kadangi srauto linijos temperatūra negali būti apskaičiuota aukštesnė nei nustatytoji maksimali vertė arba žemesnė nei nustatytoji minimali vertė, esant šioms temperatūros vertėms šildymo kreivė išsitiesina.

7 Priedai

Ne visi priedai yra prieinami visose rinkose.

AKTYVUSIS / PASYVUSIS VĖSINIMAS 2-Ų VAMZDŽIŲ SISTEMOJE HPAC 45

Naudojamas F1345 su HPAC 45 pasyviajam arba aktyviajam vėsinimui.

Skirta 24–60 kW galios šilumos siurbliams.

Dalies Nr. 067 446

AKTYVUSIS / PASYVUSIS VĖSINIMAS 4-IŲ VAMZDŽIŲ SISTEMOJE ACS 45

Dalies Nr. 067 195

BASEINO ŠILDYMAS POOL 40

POOL 40 naudojamas baseino šildymo funkcijai su F1345 įjungti.

Maks. 17 kW.

Dalies Nr. 067 062

BUFERINĖ TALPA UKV

UKV yra kaupimo talpykla, tinkama prijungti prie šilumos siurblio ar kito išorinio šilumos šaltinio ir galinti turėti keletą skirtingų paskirčių. Ji taip pat gali būti naudojama šildymo sistemos išorinio valdymo metu.

UKV 200

Dalies Nr. 080 300

UKV 300

Dalies Nr. 080 301

UKV 500

Dalies Nr. 080 114

BUITINIO VANDENS ŠILUMOKAITIS PLEX

310 - 20

Dalies Nr. 075 315

310 - 40

Dalies Nr. 075 316

310 - 60

Dalies Nr. 075 317

310 - 80

Dalies Nr. 075 318

322 - 30

Dalies Nr. 075 319

322 - 40

Dalies Nr. 075 320

322 - 60

Dalies Nr. 075 321

DRĖGNIO JUTIKLIS HTS 40

Šis priedas rodo drėgmės ir temperatūros vertes, taip pat jas reguliuoja šildant ir vėsinant.

Dalies Nr. 067 538

DUJŲ PRIEDAS

Ryšio modulis OPT 10

OPT 10 naudojamas dujų katilo NIBE GBM 10-15 ryšiui ir kontrolei vykdyti.

Dalies Nr. 067 513

ENERGIJOS MATAVIMO RINKINYS EMK 500

Šis priedas montuojamas iš išorės ir naudojamas išmatuoti baseinui, karštam vandeniui ir pastato šildymui / vėsinimui tiekiamos energijos kiekį.

Cu vamzdis Ø28.

Dalies Nr. 067 178

IŠMETAMO LAUK ORO MODULIS NIBE FLM

NIBE FLM – tai ištraukiamojo oro modulis, suprojektuotas naudoti kartu iš mechaniškai ištraukto oro sugrąžintą šilumą ir gruntinių šaltinių šilumą.

NIBE FLM

Dalies Nr. 067 011

Laikiklis BAU 40

Dalies Nr. 067 666

IŠORINĖ ELEKTRINĖ PAPILDOMOS ŠILUMOS SISTEMA ELK

Šiems priedams gali būti reikalinga priedų plokštė AXC 50 (pakopomis valdoma papildomos šilumos sistema).

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Dalies Nr. 069 022

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V
Dalies Nr. 067 074

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V
Dalies Nr. 067 075

ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V
Dalies Nr. 069 500

JUNGČIŲ DĖŽUTĖ K11

Jungčių dėžutė su termostatu ir apsaugos nuo perkaitimo prietaisu.

(Panardinamojo šildytuvo IU prijungimas)

Dalies Nr. 018 893

JUNGIMO SU KITAIŠ ĮRENGINIAIS RINKINYS SOLAR 42

Solar 42 reiškia, kad F1345 (kartu su VPAS) galima prijungti prie terminės šildymo sistemos, naudojančios saulės energiją.

Dalies Nr. 067 153

KAMBARIO ĮRENGINYS RMU 40

Kambario temperatūros įtaisas yra priedas, kurie leidžia valdyti ir stebėti F1345 iš kitos būsto vietos nei ta, kurioje jis yra.

Dalies Nr. 067 064

KAMBARIO TEMPERATŪROS JUTIKLIS RTS 40

Šis priedas naudojamas norint užtikrinti tolygesnę patalpų temperatūrą.

Dalies Nr. 067 065

KARŠTO VANDENS VALDYMO ĮRANGA

VST 11

Perjungimo vožtuvas, Ø28 varinis vamzdelis

(maks. rekomenduojama galia 17 kW)

Dalies Nr. 089 152

VST 20

Perjungimo vožtuvas, Ø35 varinis vamzdelis

(maks. rekomenduojama galia 40 kW)

Dalies Nr. 089 388

LYGIO KONTROLĖS PRIETAISAS NV 10

Lygio kontrolės prietaisas, skirtas sūrymo lygio išplėstinėms patikroms.

Dalies Nr. 089 315

PAGALBINĖ RELĖ HR 10

Pagalbinė relė HR 10 naudojama norint kontroliuoti išorines fazių apkrovas nuo 1 iki 3, pvz., skysto kuro degiklius, panardinamuosius šildytuvus ir siurblius.

Dalies Nr. 067 309

PANARDINAMASIS ŠILDYTUVAS IU

3 kW

Dalies Nr. 018 084

6 kW

Dalies Nr. 018 088

9 kW

Dalies Nr. 018 090

PAPILDOMA PLOKŠTĖ AXC 50

Pavyzdžiui, jei gruntinio vandens siurbį arba išorinį cirkuliacinį siurbį reikia prijungti prie F1345, kai tuo pat metu suaktyvinta įprasto avarinio signalo indikacija, reikalinga priedų plokštė.

Dalies Nr. 067 193

PAPILDOMA ŠUNTŲ GRUPĖ ECS 40/ECS 41

Šis priedas naudojamas tada, kai F1345 sumontuotas namuose su dviem ar daugiau skirtingų šildymo sistemų, kurioms reikalinga skirtinga temperatūra srauto linijoje.

ECS 40 (maks. 80 m²) *ECS 41 (maždaug 80-250 m²)*

Dalies Nr. 067 287

Dalies Nr. 067 288

PILDYMO VOŽTUVO RINKINYS KB 32

Vožtuvo rinkinys, skirtas sūrymui papildyti į kolektorių. Komplekte yra dalelių filtras ir izoliacija.

KB 32 (maks. 30 kW)

Dalies Nr. 089 971

RYŠIO MODULIS MODBUS 40

MODBUS 40 leidžia valdyti ir stebėti F1345 naudojant pastato DUC (papildomą kompiuterio centrą). Tada, naudojant MODBUS-RTU, užmezgamas ryšys.

Dalies Nr. 067 144

RYŠIO MODULIS SMS 40

Kai nėra interneto ryšio, priedą SMS 40 galite naudoti norėdami SMS žinutėmis valdyti F1345.

Dalies Nr. 067 073

SAULĖS KOLEKTORIŲ PAKETAS NIBE PV

3–24 kW saulės kolektorių komplektas (10–80 kolektorių), naudojamas savai elektros energijai gaminti.

VANDENS ŠILDYTUVAS / AKUMULIACINĖ TALPYKLA

VPA

Vandens šildytuvas su dviejų ertmių indu.

VPA 300/200

Varis Dalies Nr.
082 023

Emaliuotas Dalies Nr.
082 025

VPA 450/300

Varis Dalies Nr. 082
030

Emaliuotas Dalies Nr. 082
032

VPAS

Vandens šildytuvas su dviejų ertmių indu ir saulės energijos gyvatuku

VPAS 300/450

Varis Dalies Nr. 082
026

Emaliuotas Dalies Nr. 082
027

VPB

Vandens šildytuvas be panardinamojo šildytuvo su karšto vandens ruošimo gyvatuku

VPB 500

Varis Dalies Nr. 081
054

VPB 750

Varis Dalies Nr. 081
052

VPB 1000

Varis Dalies Nr. 081
053

VĖDINIMO ŠILUMOKAITIS ERS

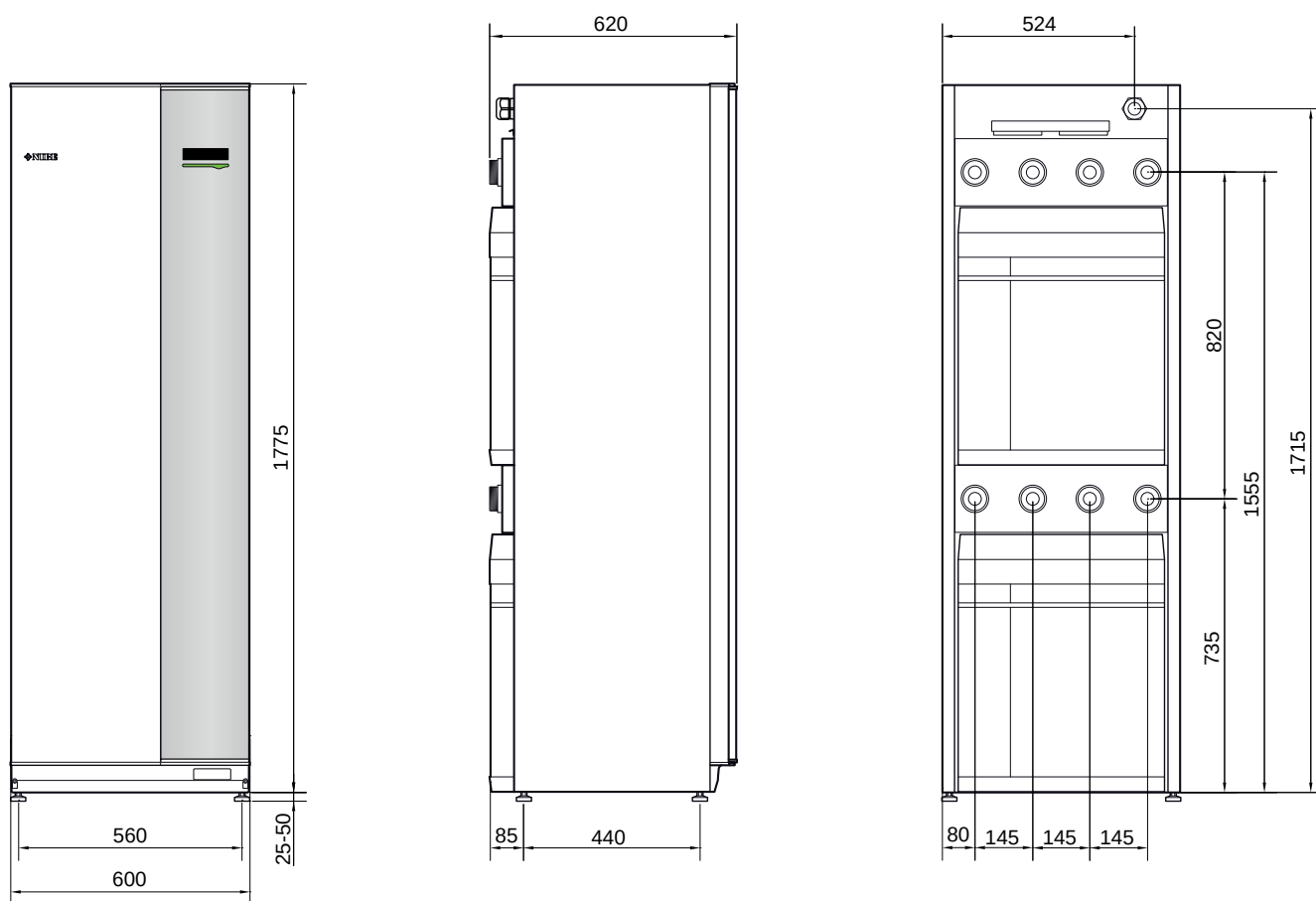
Šis priedas yra naudojamas norint gyvenamosioms patalpoms tiekti energiją, kuri buvo išgauta iš ventiliacijos sistemos oro. Įtaisas vėdina namą ir šildo tiekiamą orą tiek, kiek reikia.

ERS 10-400

Dalies Nr. 066 115

8 Techniniai duomenys

Matmenys ir išdėstymo koordinatės



Techniniai duomenys

Modelis		24	30	40	60
Atiduodamosios galios duomenys pagal EN 14511					
Šildymo pajėgumas (P _H)	kW	-	-	-	-
0/35					
Šildymo pajėgumas (P _H)	kW	23,00	30,72	39,94	59,22
Tiekiamo galia (P _E)	kW	4,94	6,92	8,90	13,72
COP	-	4,65	4,44	4,49	4,32
0/45					
Šildymo pajėgumas (P _H)	kW	21,98	29,74	38,90	56,12
Tiekiamo galia (P _E)	kW	5,96	8,34	10,61	16,02
COP	-	3,69	3,57	3,67	3,50
10/35					
Šildymo pajėgumas (P _H)	kW	30,04	40,08	51,71	78,32
Tiekiamo galia (P _E)	kW	5,30	7,24	9,81	15,08
COP	-	5,67	5,53	5,27	5,19
10/45					
Šildymo pajėgumas (P _H)	kW	29,28	39,16	50,79	74,21
Tiekiamo galia (P _E)	kW	6,34	8,84	11,82	17,60
COP	-	4,62	4,43	4,30	4,22
Galios duomenys pagal EN 14825					
P _{designhr} , 35 °C / 55 °C	kW	28	35	46	67
SCOP šaltas klimatas, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0	4,9 / 3,8	5,0 / 3,9	4,7 / 3,8
SCOP vidutinis klimatas, 35 °C / 55 °C	-	4,8 / 3,8	4,7 / 3,6	4,8 / 3,8	4,6 / 3,7
Energijos duomenys, vidutinis klimatas					
Produkto patalpų šildymo efektyvumo klasė 35 °C / 55 °C ¹	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sistemos patalpų šildymo efektyvumo klasė 35 °C / 55 °C ²	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Elektros sistemos duomenys					
Vardinė įtampa	-	400V 3N ~ 50Hz			
Maks. darbinė srovė, šilumos siurblys ³	A _{rms}	20,5	25,3	29,5	44,3
Maksimali kompresoriaus darbinė srovė	A _{rms}	8,4	11,1	13,1	19,9
Rekomenduojamas saugiklio stiprumas	A	25	30	35	50
Paleidimo srovė	A _{rms}	29	30	42	53
Maks. leistina tariamoji varža prijungimo vietoje ⁴	omas	-	-	-	0,4
Bendroji galia, sūrymo siurbliai ³	W	6 – 360	6 – 360	35 – 730	40 – 1 250
Bendroji galia, HM siurbliai	W	5 – 174	5 – 174	5 – 174	5 – 174
Korpuso klasė	-	IP 21			
Šaltnešio grandinė					
Šaltnešio tipas	-	R407C	R407C	R407C	R410A
Kiekis	kg	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,7	2 x 1,7
GWP Šaltnešis	-	1 774	1 774	1 774	2 088
CO ₂ ekviv.	tona	2 x 3,55	2 x 3,55	2 x 3,02	2 x 3,55
Didelio slėgio presostato išjungimo vertė	MPa	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	4,2 (42 bar)
Didelio slėgio presostato slėgio skirtumas	MPa	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)
Mažo slėgio presostato išjungimo vertė	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2 bar)
Mažo slėgio presostato slėgio skirtumas	MPa	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)
Slėgio siųstuvo LP išjungimo vertė	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2,0 bar)
Skirtumas, slėgio siųstuvo LP	MPa	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)
Mišinio linija					
Maks. sūrymo sistemos slėgis	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min. srautas	l/s	0,92	1,23	1,59	2,36
Vardinis srautas	l/s	1,18	1,62	2,09	3,10
Maks. galimas išorinis slėg. esant vardiniam srautui ⁵	kPa	92	75	92	78
Min. / maks. įeinamojo mišinio temp.	°C	žr. schemą			
Min. išeinamojo sūrymo temp.	°C	-12	-12	-12	-12
Šildymo terpės kontūras					
Maks. šildymo terpės sistemos slėgis	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min. srautas	l/s	0,37	0,50	0,64	0,92
Vardinis srautas	l/s	0,54	0,73	0,93	1,34
Maks. galimas išor. slėgis esant vardiniam srautui	kPa	78	72	70	50
Min. / maks. HM temp.	°C	žr. schemą			

Modelis		24	30	40	60
Triukšmas					
Garso galios lygis (L _{WA}) pagal EN 12102 esant 0/35	dB(A)	47	47	47	47
Garso slėgio lygis (L _{Pa}) reikšmės apskaičiuotos pagal EN ISO 11203 esant 0/35 ir 1 m diapazonu	dB(A)	32	32	32	32
Vamzdžių jungtys					
Sūrymo CU vamzdžio skersmuo	-	G50 (2 col. išorinis) / G40 (1 1/2 col. vidinis)			
Šildymo terpės CU vamzdžių skersmuo	-	G50 (2 col. išorinis) / G40 (1 1/2 col. vidinis)			
Kompresoriaus tepalas					
Tepalo tipas	-	POE			
Talpa	l	2 x 1,9	2 x 1,1	2 x 1,9	2 x 1,9
Matmenys ir svoris					
Plotis	mm	600			
Storis	mm	620			
Aukštis	mm	1 800			
Reikiamas lubų aukštis ⁶	mm	1 950			
Viso šilumos siurblio svoris	kg	320	330	345	346
Tik kompresoriaus modulio svoris	kg	130	135	144	144
Dalies Nr. 3x400V ³		065 297	065 298	065 299	065 300
Dalies Nr. 3x400V ⁷				065 301	065 302

1 Gaminio energijos sąnaudų klasės patalpų šildymo skalė: A+++ iki D.

2 Sistemos energijos sąnaudų klasės patalpų šildymo skalė: A+++ iki G. Sistemos energijos vartojimo efektyvumas nustatytas atsižvelgiant į gaminio temperatūros reguliatorių.

3 24 ir 30 kW su vidiniu sūrymo siurbliu. 40 ir 60 kW su pridedamu išoriniu sūrymo siurbliu.

4 Maksimali leistina pilnutinė varža prijungimo prie tinklų vietoje atitinka EN 61000-3-11. Paleidžiant srovę gali sukelti trumpus įtampos kryžius, jie gali paveikti kitą įrangą, jei sąlygos nepalankios. Jei prijungimo prie tinklų vietoje pilnutinė varža yra didesnė, nei nustatyta, galimi trukdžiai. Jei prijungimo prie tinklų vietoje pilnutinė varža yra didesnė, nei nustatyta, prieš perkdami įrangą pasitarkite su elektros energijos tiekėju.

5 Šios techninės specifikacijos taikomos pridedamam sūrymo siurbliui.

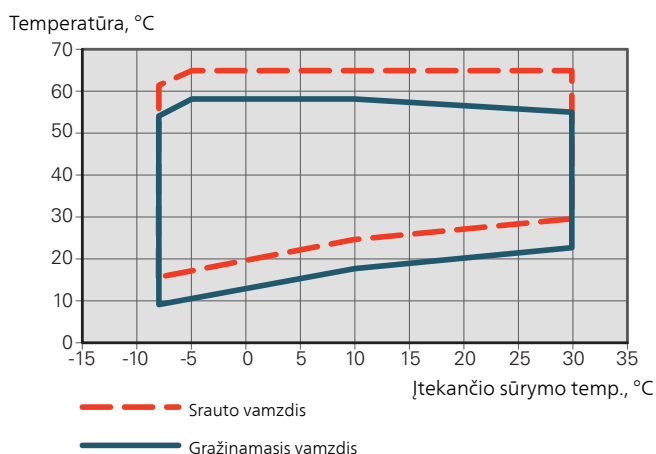
6 Aukštis, išmontavus kojas, yra maždaug 1930 mm.

7 40 ir 60 kW be pridedamo išorinio sūrymo siurblio.

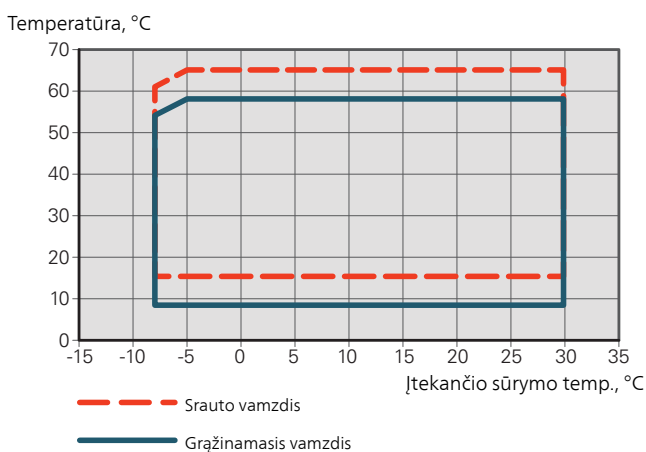
ŠILUMOS SIURBLIO DARBINIS INTERVALAS, KOMPRESORIUI VEIKIANT

Kompresoriaus tiekiamo srauto temperatūra gali siekti 65 °C.

24 kW



30 kW, 40 kW, 60 kW



Energijos sąnaudų ženklavimas

INFORMACINIS LAPAS

Tiekėjas		NIBE			
Modelis		F1345-24	F1345-30	F1345-40	F1345-60
Karšto vandens šildytuvo modelis		-	-	-	-
Pasirenkama temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklaruojamas čiaupo profilis karštam vandeniui ruošti		-	-	-	-
Patalpų šildymo našumo klasė, vidutinis klimatas		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Karšto vandens ruošimo našumo klasė, vidutinis klimatas		-	-	-	-
Vardinė šildymo galia (P_{designh}), vidutinis klimatas	kW	28	35	46	67
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, vidutinis klimatas	kWh	11 996 / 15 287	15 539 / 19 880	19 996 / 25 093	30 169 / 38 048
Metinės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti, vidutinis klimatas	kWh	-	-	-	-
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, vidutinis klimatas	%	185 / 143	178 / 137	182 / 143	176 / 138
Vandens šildymo sistemos energinis našumas, vidutinis klimatas	%	-	-	-	-
Garso galios lygis L_{WA} patalpoje	dB	47	47	47	47
Vardinė šildymo galia (P_{designh}), šaltas klimatas	kW	28	35	46	67
Vardinė šildymo galia (P_{designh}), karštas klimatas	kW	28	35	46	67
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, šaltas klimatas	kWh	13 730 / 17 514	17 817 / 22 770	22 939 / 28 857	34 918 / 43 924
Metinės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti, šaltas klimatas	kWh	-	-	-	-
Metinės energijos sąnaudos patalpoms šildyti, karštas klimatas	kWh	7 823 / 9 904	10 063 / 12 803	12 931 / 16 202	19 396 / 24 446
Metinės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti, karštas klimatas	kWh	-	-	-	-
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, šaltas klimatas	%	193 / 150	186 / 144	190 / 149	181 / 142
Vandens šildymo sistemos energinis našumas, šaltas klimatas	%	-	-	-	-
Sezoninis vidutinis patalpų šildymo našumas, karštas klimatas	%	183 / 143	178 / 138	182 / 144	177 / 138
Vandens šildymo sistemos energinis našumas, šiltas klimatas	%	-	-	-	-
Garso galios lygis L_{WA} lauke	dB	-	-	-	-

ANT PAKUOTĖS PATEIKTI ENERGINIO NAŠUMO DUOMENYS

Modelis		F1345-24	F1345-30	F1345-40	F1345-60
Karšto vandens šildytuvo modelis		-	-	-	-
Pasirenkama temperatūra	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Valdiklis, klasė		II			
Valdiklis, našumo didinimas	%	2			
Ant pakuotės nurodytas sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas, vidutinis klimatas	%	187 / 145	180 / 139	184 / 145	178 / 140
Ant pakuotės nurodyta sezoninio patalpų šildymo sistemos energinio našumo klasė, vidutinis klimatas		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Ant pakuotės nurodytas sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas, šaltas klimatas	%	195 / 152	188 / 146	192 / 151	183 / 144
Ant pakuotės nurodytas sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas, šiltas klimatas	%	185 / 145	180 / 140	184 / 146	179 / 140

Nurodant sistemos našumą, atsižvelgta ir į valdiklį. Jei prie sistemos pridedamas papildomas katilas arba šildymo naudojant saulės energiją sistema, bendrąjį sistemos našumą reikia perskaičiuoti.

TECHNINIAI DOKUMENTAI

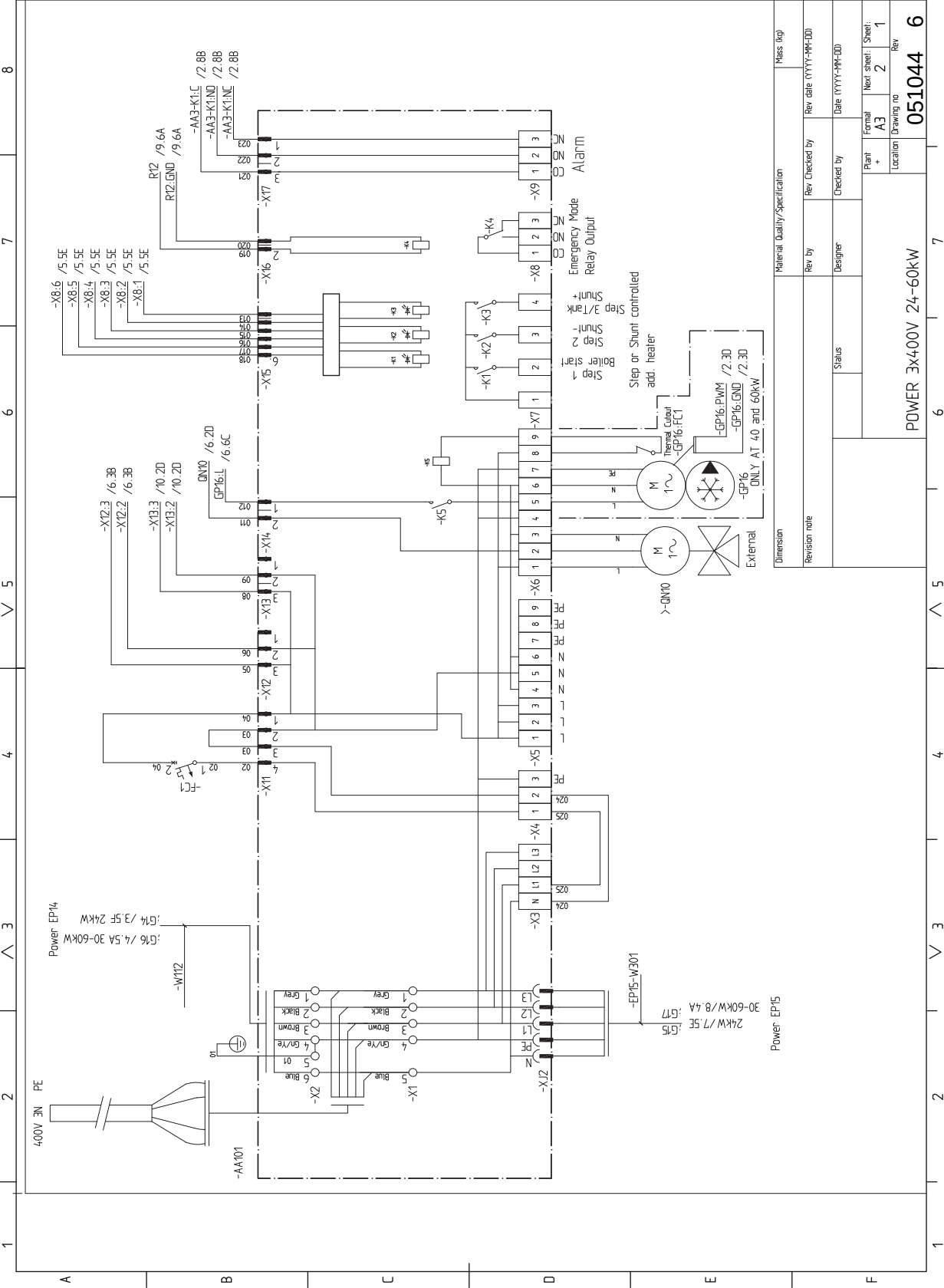
Modelis		F1345-24					
Šilumos siurblio tipas		☐ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☒ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo					
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne					
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne					
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne					
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas					
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)					
Taikomi standartai		EN-14825					
Vardinė šiluminė galia	Prated	28,0	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas	η_s	143	%
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	22,2	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,27	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	22,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,83	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	11,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,31	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	11,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,58	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	22,4	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,45	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	22,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,10	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra				Min. lauko oro temperatūra			
	T_{biv}	-4,8	°C		TOL	-10,0	°C
Ciklo intervalo našumas				Ciklo intervalo efektyvumas			
	Pcyc		kW		COPcyc		-
Blogėjimo koeficientas				Aukščiausia tiekimo temperatūra			
	Cdh	0,99	-		WTOL	65,0	°C
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma			
Atjungtinis režimas	P_{OFF}	0,002	kW	Vardinė šiluminė galia	P_{sup}	6,0	kW
Išjungto termostato režimas	P_{TO}	0,030	kW				
Budėjimo režimas	P_{SB}	0,007	kW	Sunaudotos energijos tipas	Elektros		
Karterio šildytuvo režimas	P_{CK}	0,070	kW				
Kiti elementai							
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)			m³/h
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L_{WA}	47 / -	dB	Vardinis šildymo terpės srautas		2,37	m³/h
Metinės energijos sąnaudos	Q_{HE}	15 287	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“		4,46	m³/h
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

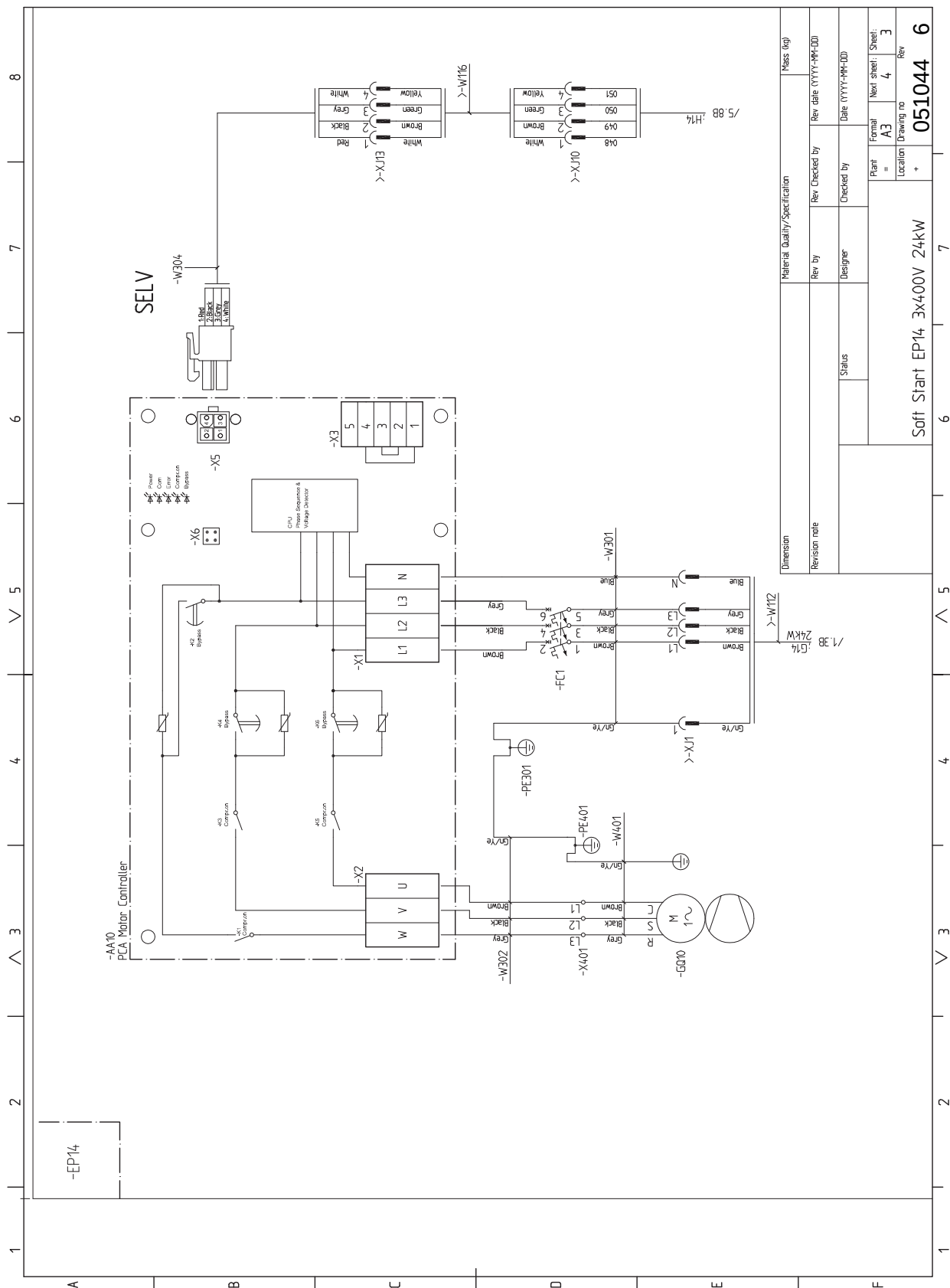
Modelis		F1345-30								
Šilumos siurblio tipas		☐ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☒ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo								
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne								
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne								
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne								
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas								
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)								
Taikomi standartai		EN-14825								
Vardinė šiluminė galia	Prated	35	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas				η _s	137	%
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T _j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T _j						
T _j = -7 °C	P _{dh}	29,5	kW	T _j = -7 °C				COP _d	3,15	-
T _j = +2 °C	P _{dh}	30,2	kW	T _j = +2 °C				COP _d	3,64	-
T _j = +7 °C	P _{dh}	15,3	kW	T _j = +7 °C				COP _d	4,09	-
T _j = +12 °C	P _{dh}	15,4	kW	T _j = +12 °C				COP _d	4,40	-
T _j = biv	P _{dh}	29,6	kW	T _j = biv				COP _d	3,23	-
T _j = TOL	P _{dh}	29,3	kW	T _j = TOL				COP _d	2,99	-
T _j = -15 °C (jei TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C (jei TOL < -20 °C)				COP _d		-
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra	T _{biv}	-6,0	°C	Min. lauko oro temperatūra				TOL	-10,0	°C
Ciklo intervalo našumas	P _{cyh}		kW	Ciklo intervalo efektyvumas				COP _{cyh}		-
Blogėjimo koeficientas	C _{dh}	0,99	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra				WTOL	65,0	°C
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma						
Atjungtinis režimas	P _{OFF}	0,002	kW	Vardinė šiluminė galia				P _{sup}	5,7	kW
Išjungto termostato režimas	P _{TO}	0,040	kW							
Budėjimo režimas	P _{SB}	0,007	kW	Sunaudotos energijos tipas				Elektros		
Karterio šildytuvo režimas	P _{CK}	0,070	kW							
Kiti elementai										
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)						m³/h
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L _{WA}	47 / -	dB	Vardinis šildymo terpės srautas					3,15	m³/h
Metinės energijos sąnaudos	Q _{HE}	19 880	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“					5,83	m³/h
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

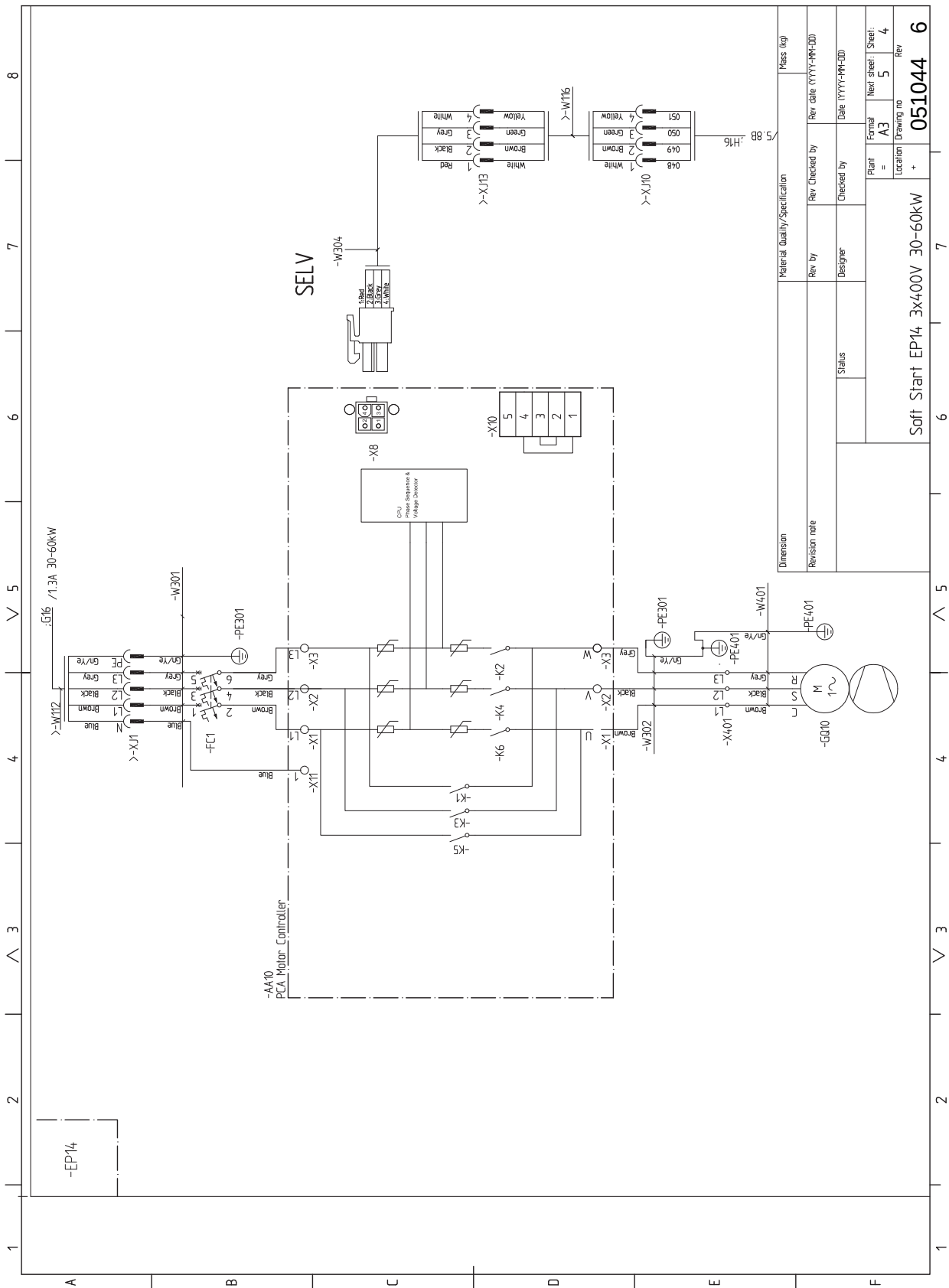
Modelis		F1345-40					
Šilumos siurblio tipas		☐ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☒ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo					
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne					
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne					
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne					
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas					
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)					
Taikomi standartai		EN-14825					
Vardinė šiluminė galia	Prated	46	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas	η_s	143	%
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	38,2	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,33	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	39,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,79	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	19,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,21	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	20,1	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,51	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	38,4	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,41	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	37,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,19	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra				Min. lauko oro temperatūra			
T_{biv}	-5,7	°C		TOL	-10,0	°C	
Ciklo intervalo našumas				Ciklo intervalo efektyvumas			
Pcyc		kW		COPcyc			-
Blogėjimo koeficientas				Aukščiausia tiekimo temperatūra			
Cdh	0,99	-		WTOL	65,0	°C	
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma			
Atjungtinis režimas	P_{OFF}	0,002	kW	Vardinė šiluminė galia	P_{sup}	8,2	kW
Išjungto termostato režimas	P_{TO}	0,050	kW				
Budėjimo režimas	P_{SB}	0,007	kW	Sunaudotos energijos tipas	Elektros		
Karterio šildytuvo režimas	P_{CK}	0,080	kW				
Kiti elementai							
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)			m³/h
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L_{WA}	47 / -	dB	Vardinis šildymo terpės srautas		4,07	m³/h
Metinės energijos sąnaudos	Q_{HE}	25 093	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“		7,77	m³/h
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

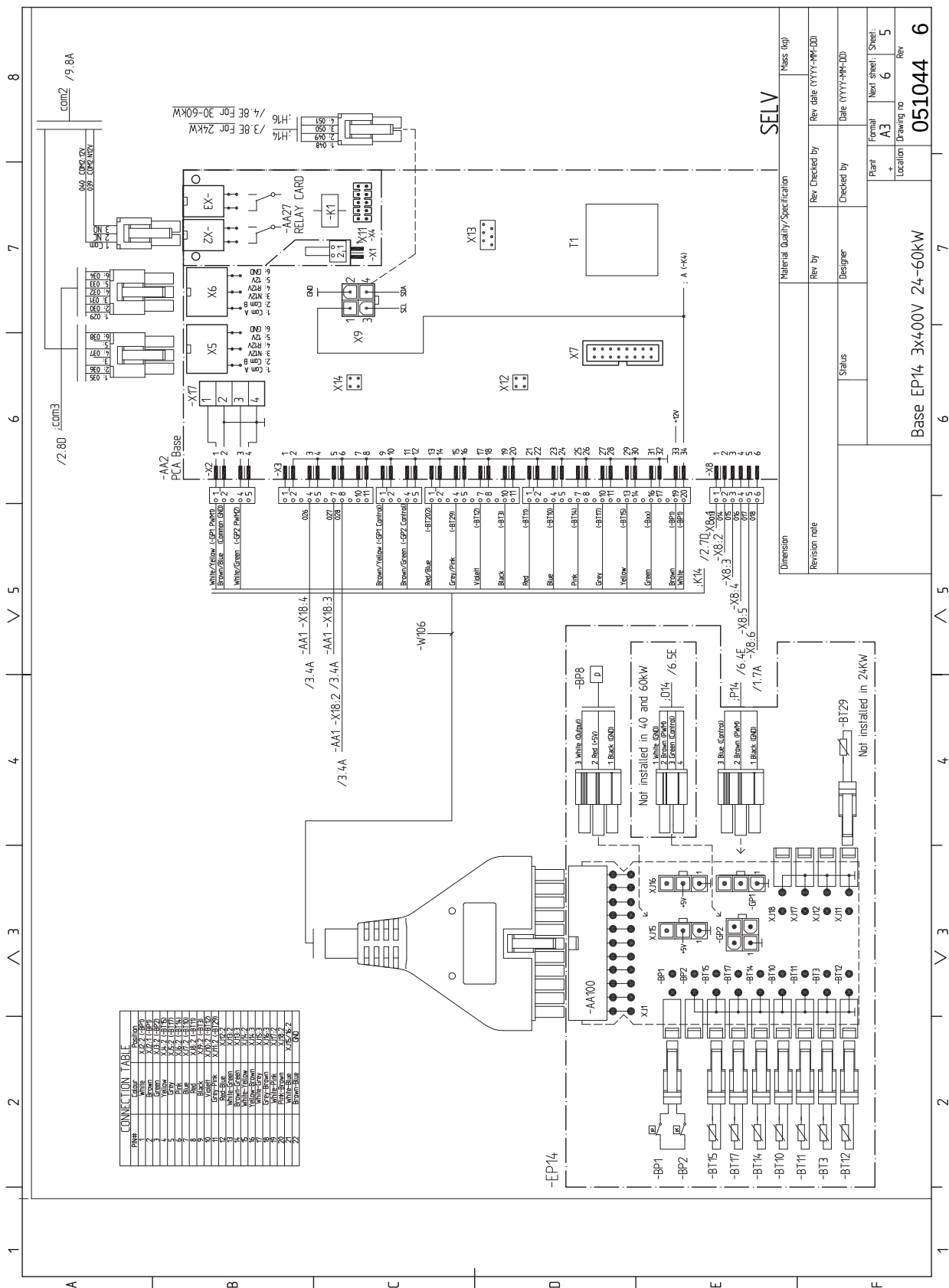
Modelis		F1345-60								
Šilumos siurblio tipas		☐ Oras–vanduo ☐ Išleidžiamas oras–vanduo ☒ Mišinys–vanduo ☐ Vanduo–vanduo								
Žemos temperatūros šilumos siurblys		☐ Taip ☒ Ne								
Integruotas panardinamasis šildytuvas, skirtas papildomai pašildyti		☐ Taip ☒ Ne								
Kombinuotasis šildytuvas su šilumos siurbliu		☐ Taip ☒ Ne								
Klimatas		☒ Vidutinis ☐ Šaltas ☐ Šiltas								
Pasirenkama temperatūra		☒ Vidutinė (55 °C) ☐ Žema (35 °C)								
Taikomi standartai		EN-14825								
Vardinė šiluminė galia	Prated	67	kW	Sezoninio patalpų šildymo sistemos energinis našumas				η_s	138	%
Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j				Deklaruojamas patalpų šildymo sistemos našumo koeficientas esant dalinei apkrovai ir lauko temperatūrai T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	54,8	kW	$T_j = -7\text{ °C}$				COPd	3,17	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	56,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$				COPd	3,62	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	29,2	kW	$T_j = +7\text{ °C}$				COPd	4,06	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	29,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$				COPd	4,31	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	55,2	kW	$T_j = \text{biv}$				COPd	3,26	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	54,1	kW	$T_j = \text{TOL}$				COPd	3,03	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (jei $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)				COPd		-
Perėjimo į dvejopo šildymo režimą temperatūra	T_{biv}	-5,4	°C	Min. lauko oro temperatūra				TOL	-10,0	°C
Ciklo intervalo našumas	Pcyc		kW	Ciklo intervalo efektyvumas				COPcyc		-
Blogėjimo koeficientas	Cdh	0,99	-	Aukščiausia tiekimo temperatūra				WTOL	65,0	°C
Energijos sąnaudos dirbant kitais režimais, o ne aktyviu režimu				Papildoma šiluma						
Atjungtinis režimas	P_{OFF}	0,002	kW	Vardinė šiluminė galia				P_{sup}	12,9	kW
Išjungto termostato režimas	P_{TO}	0,060	kW							
Budėjimo režimas	P_{SB}	0,007	kW	Sunaudotos energijos tipas				Elektros		
Karterio šildytuvo režimas	P_{CK}	0,080	kW							
Kiti elementai										
Galios valdymas	Kintamasis			Vardinis oro srautas (oras–vanduo)						m³/h
Garso galios lygis, patalpose / lauke	L_{WA}	47 / -	dB	Vardinis šildymo terpės srautas					5,83	m³/h
Metinės energijos sąnaudos	Q_{HE}	38 048	kWh	Mišinio srautas naudojant šilumos siurblius „mišinys–vanduo“ arba „vanduo–vanduo“					10,87	m³/h
Kontaktinė informacija	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

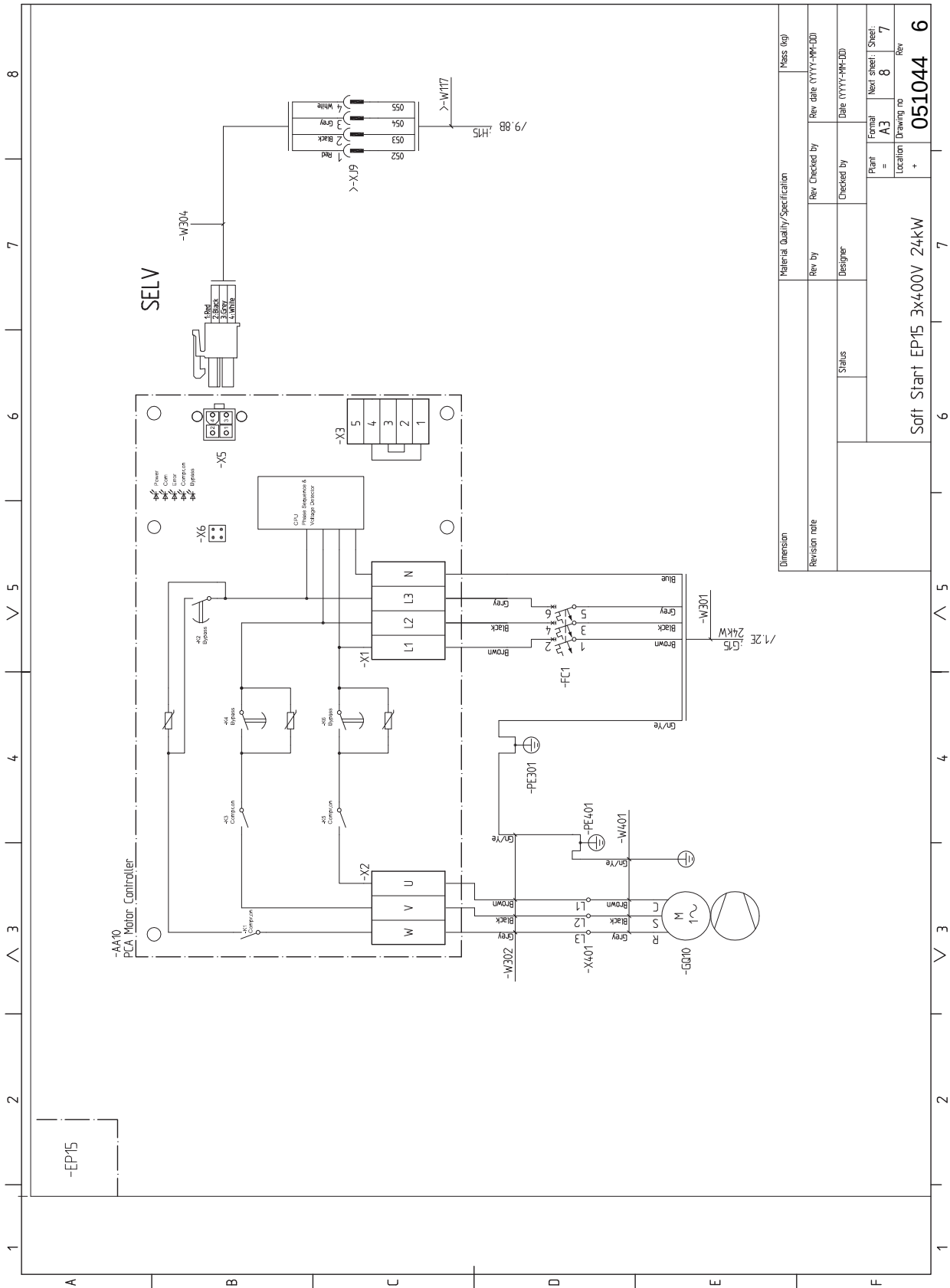
Elektros grandinės schema



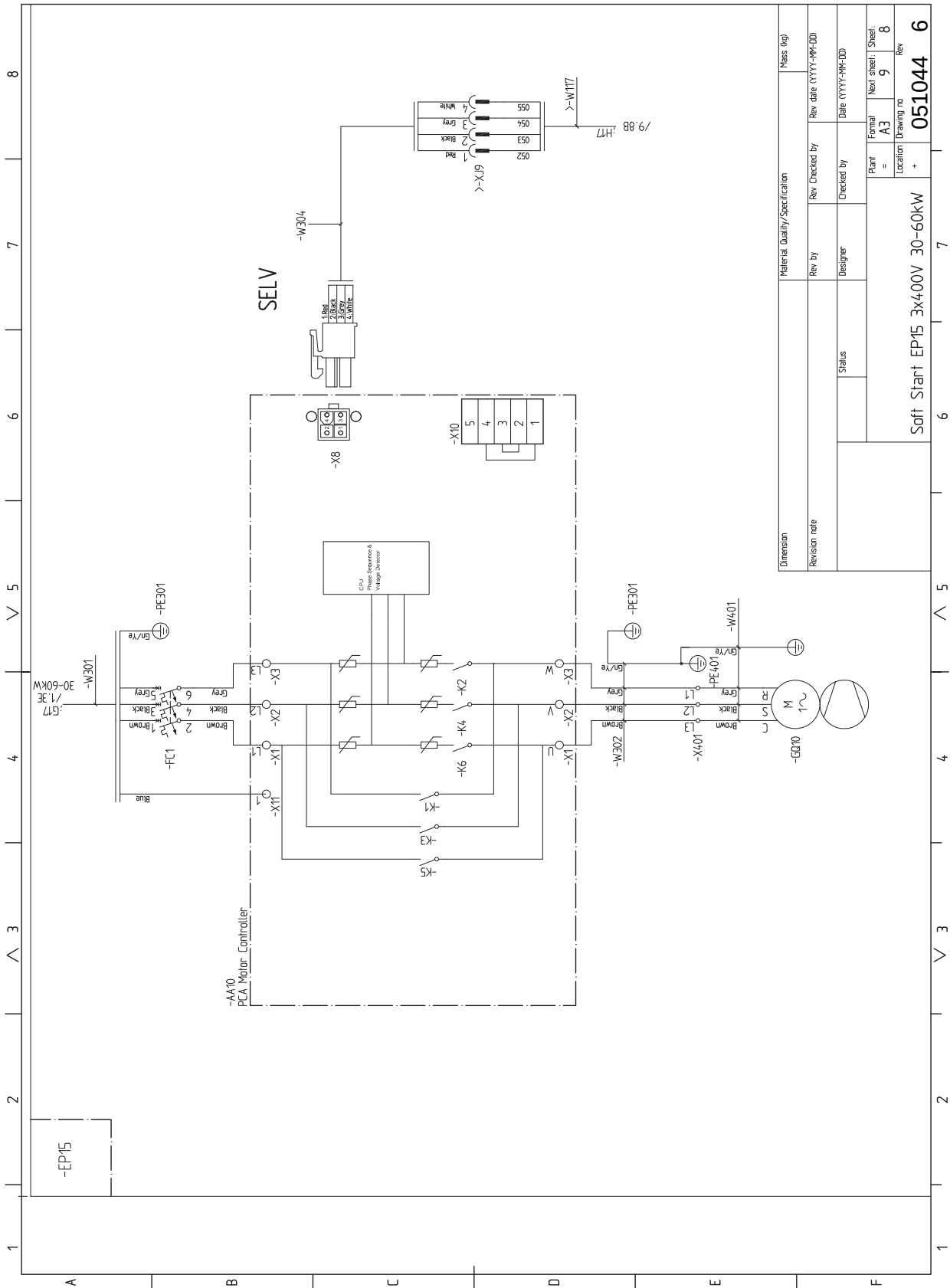




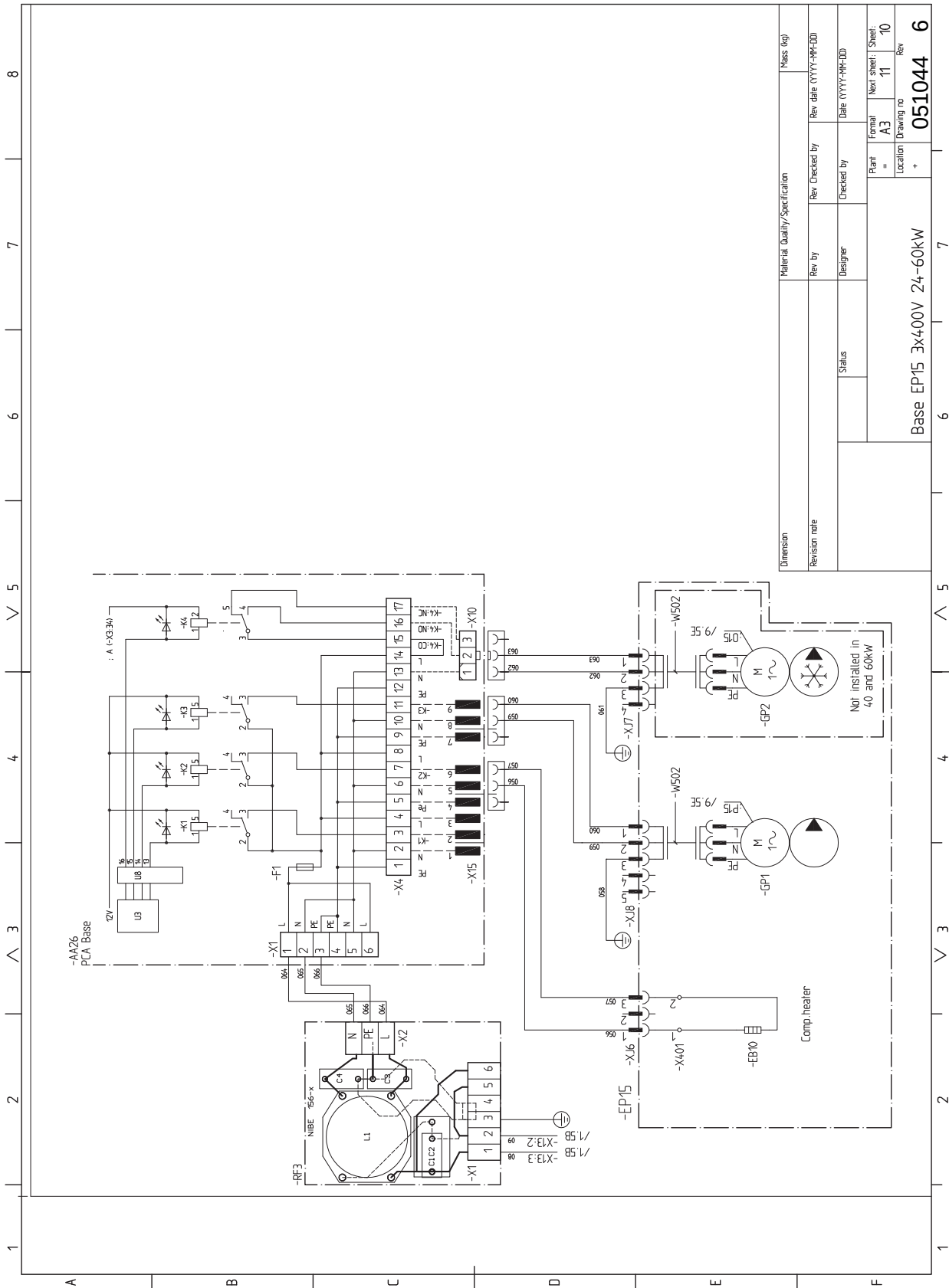


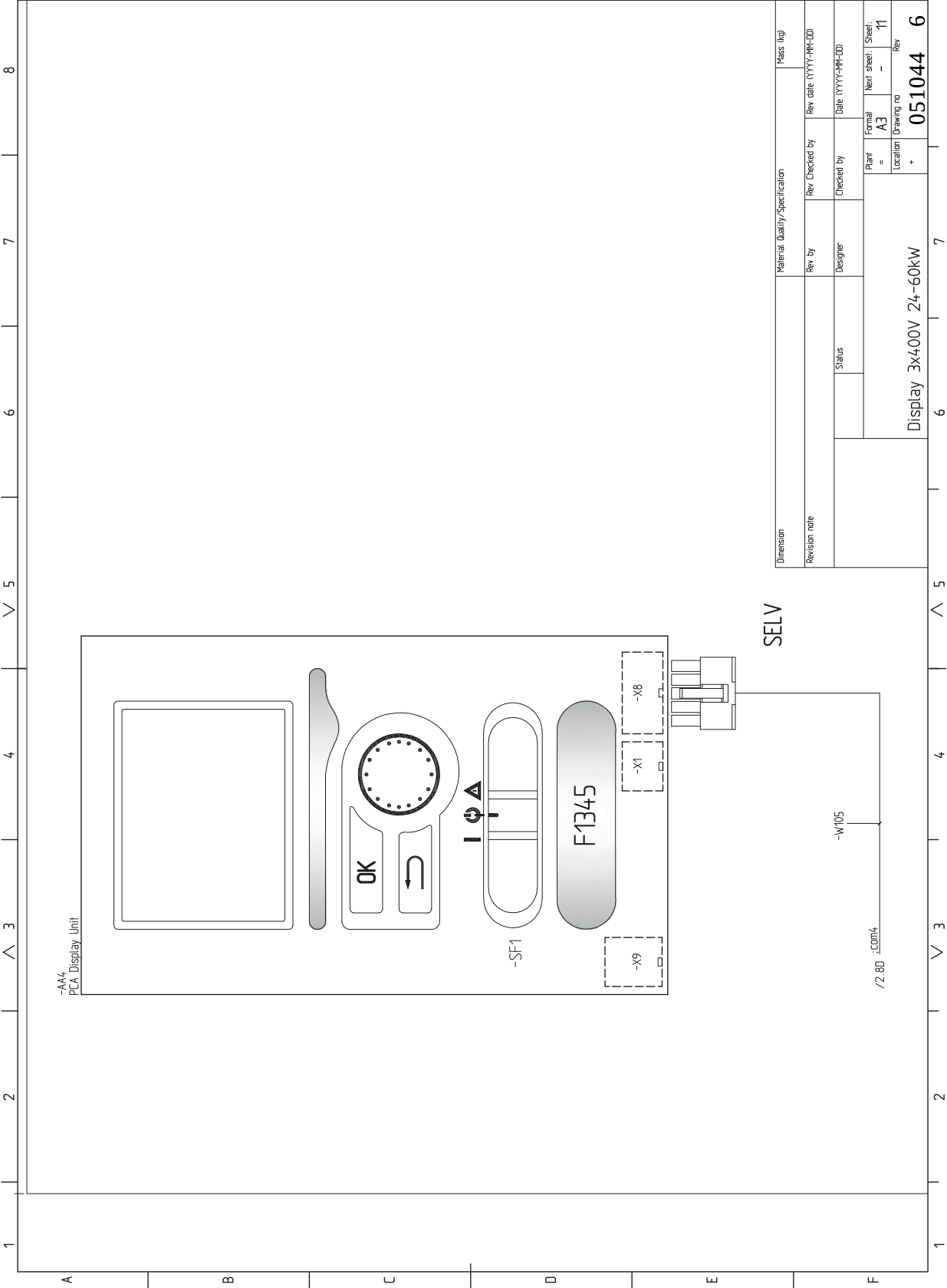


Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
Status		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
Soft Start EP15 3x400V 24kW		Plant	Formal	Next sheet	Sheet
		Location	Revision	Drawing no	Rev
				051044	6



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision	Material	Rev	Mass
Revision name	Material	Rev	Mass
Status		Date (YYYY-MM-DD)	
Designer		Date (YYYY-MM-DD)	
Plant		Formal	
Location		Next sheet	
Drawing no		Sheet	
+ 051044		8	
Soft Start EP15 3x400V 30-60kW		Rev	
6		6	





-AA4
PCA Display Unit

Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Status	Designer	Checked by	
				Plant =	Formal
				Location	Drawing no
				A3	11
				051044	6

INDEKSAS

- A**
Apkrovos daviklis, 27
Aplankos vožtuvo valdoma papildomos šilumos sistema, 29–30
Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai, 35
 Pakartotinis derinimas ir oro išleidimas, 37
 Paleidimo vadovas, 36
 Paruošiamieji darbai, 35
 Užpildymas ir oro išleidimas, 35
Avarinio režimo relės išvadas, 30
- E**
Elektros jungtys, 23
 Apkrovos monitorius, 27
 Aplankos vožtuvo valdoma papildomos šilumos sistema, 29–30
 Avarinio režimo relės išvadas, 30
 Bendroji dalis, 23
 Elektros maitinimo jungtis, 24
 Išorinės darbinės srovės valdymo sistemai prijungimas, 25
 Išorinio mišinio siurblio prijungimas (tik 60 kW), 25
 Išorinių jungčių variantai (AUX), 31
 Jungtys, 24
 Kabelių fiksatorius, 24
 Kambario temperatūros jutiklis, 28
 Karšto vandens įkrovos temperatūros jutiklis, 25
 Lauko temperatūros jutiklis, 25
 Miniatiūrinis grandinės pertraukiklis, 24
 NIBE Uplink, 31
 Pagrindinis / pagalbinis, 26
 Pakopomis valdoma papildomos šilumos sistema, 29
 Pasirenkamosios jungtys, 26
 Perjungimo vožtuvai, 31
 Priedų prijungimas, 34
 Temperatūros jutiklis, išorinė srauto linija, 26
 Variklio apsauginis srovės pertraukėjas, 24
Elektros maitinimo jungtis, 24
Energijos sąnaudų ženklavimas
 Ant pakuotės pateikti energinio našumo duomenys, 48
 Informacinis lapas, 48
 Techniniai dokumentai, 49
- G**
Galimas AUX išvado pasirinkimas (bepotencialė kintamoji relė), 33
Galimas AUX įvadų pasirinkimas, 32
Galimi AUX išėjimų pasirinkimai, 33
- Gruntinio vandens siurblio valdymas, 33
- I**
Įrenginio tikrinimas, 7
Išorinės darbinės srovės valdymo sistemai prijungimas, 25
Išorinio mišinio siurblio prijungimas (tik 60 kW), 25
Išorinių jungčių variantai
 Galimas AUX įvadų pasirinkimas, 32
 Galimi AUX išėjimų pasirinkimai, 33
 Temperatūros jutiklis, karšto vandens čiaupas, 26
Išorinių jungčių variantai (AUX), 31
 Galimas AUX išvado pasirinkimas (nulinio potencialo kintamoji relė), 33
 Gruntinio vandens siurblio valdymas, 33
 Karšto vandens cirkuliacija, 33
 Papildomas cirkuliacinis siurblys, 33
 Vėsinimo režimo indikacija, 33
- J**
Jungimo su kitais įrenginiais variantai, 21
Jungtys, 24
- K**
Kabelių fiksatorius, 24
Kambario temperatūros jutiklis, 28
Karšto vandens cirkuliacija, 33
Karšto vandens šildytuvo prijungimas, 20
Karšto vandens tiekimo temperatūros jutiklis, 25
Klimato sistemos prijungimas, 20
Klimato sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 35
- L**
Lauko temperatūros jutiklis, 25
- M**
Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 45
Matmenys ir vamzdžių jungtys, 17
Miniatiūrinis grandinės pertraukiklis, 24
Montavimui reikalingas plotas, 9
- N**
NIBE Uplink, 31
- P**
Pagrindinis / pagalbinis, 26
Pakartotinis derinimas, oro išleidimas, šildymo terpės jungties pusėje, 40
Pakartotinis derinimas, oro išleidimas šildymo terpės jungties pusėje, 40

Pakartotinis derinimas ir oro išleidimas, 37

- Pakartotinis derinimas, oro išleidimas, šildymo terpės jungties pusėje, 40
- Pakartotinis derinimas, oro išleidimas šildymo terpės jungties pusėje, 40
- Siurblio galios schema, mišinio įrangos pusė, neautomatinis veikimas, 37
- Siurblio reguliavimas, automatinis veikimas, 37
- Siurblio reguliavimas, neautomatinis veikimas, 37

Pakopomis valdoma papildomos šilumos sistema, 29

Paleidimo vadovas, 36

Papildomas cirkuliacinis siurblys, 33

Paruošiamieji darbai, 35

Pasirenkamosios jungtys, 26

Perjungimo vožtuvai, 31

Priedai, 42

Priedų prijungimas, 34

Pristatymas ir naudojimas

- Patiektos sudedamosios dalys, 9

Pristatymas ir tvarkymas, 8

- Montavimui reikalingas plotas, 9
- Surinkimas, 8
- Transportavimas, 8

S

Saugos informacija, 4

- Įrenginio tikrinimas, 7
- Saugos įspėjimai, 5
- Simboliai, 4
- Ženklinimas, 4

Saugos įspėjimai, 5

Simboliai, 4

Simbolių paaiškinimas, 16, 36

Sistemos schema, 16

Siurblio galios schema, mišinio įrangos pusė, neautomatinis veikimas, 37

Siurblio reguliavimas, automatinis veikimas, 37

- Mišinio pusės įranga, 37
- Šildymo terpės pusės įranga, 37

Siurblio reguliavimas, neautomatinis veikimas, 37

- Šildymo terpės pusės įranga, 38

Srovės jutiklių prijungimas, 27

Sūrymo pusės įranga, 18

Sūrymo sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 35

Surinkimas, 8

Svarbi informacija, 4

- Saugos informacija, 4
- Šilumos grąžinimo funkcija, 6

Š

Šaltas ir karštas vanduo

- Karšto vandens šildytuvo prijungimas, 20

Šildymo terpės pusės įranga, 20

- Klimato sistemos prijungimas, 20

Šilumos siurblio darbinis intervalas, 47

Šilumos siurblio konstrukcija, 11

- Sudedamųjų dalių išdėstymas, 11
- Sudedamųjų dalių sąrašas, 11
- Vėsinimo skyriaus sudedamųjų dalių išdėstymas, 14
- Vėsinimo skyriaus sudedamųjų dalių sąrašas, 14

T

Techniniai duomenys, 45–46

- Elektros instaliacijos schema, 3x400 V 24 kW Elektros instaliacijos schema, 3x400 V 28 kW, 53
- Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 45
- Šilumos siurblio darbinis intervalas, 47
- Techniniai duomenys, 46

Temperatūros jutiklis, išorinė srauto linija, 26

Temperatūros jutiklis, karšto vandens čiaupas, 26

Tiekiamos sudedamosios dalys, 9

Transportavimas, 8

U

Užpildymas ir oro išleidimas, 35

- Klimato sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 35
- Simbolių paaiškinimas, 36
- Sūrymo sistemos užpildymas ir oro išleidimas, 35

V

Vamzdžių jungtys, 16

- Bendroji dalis, 16
- Jungimo su kitais įrenginiais variantai, 21
- Matmenys ir vamzdžių jungtys, 17
- Simbolių paaiškinimas, 16
- Sistemos schema, 16
- Sūrymo pusės įranga, 18
- Šaltas ir karštas vanduo
- Karšto vandens šildytuvo prijungimas, 20
- Šildymo terpės pusės įranga, 20
- Vamzdžių matmenys, 17

Vamzdžių matmenys, 17

Variklio apsauginis srovės pertraukėjas, 24

- Atstata, 24

Vėsinimo režimo indikacija, 33

Vėsinimo skyrius, 14

Ž

Ženklinimas, 4

Kontaktinė informacija

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz
AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

Jei esate šiame sąrašė nepaminėtoje šalyje, dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į „NIBE Sweden“ arba pasižiūrėkite nibe.eu.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB LT 2014-6 331044

Šis vadovas yra „NIBE Energy Systems“ leidinys. Visos produktų iliustracijos, faktai ir duomenys yra pagrįsti turima informacija leidinio patvirtinimo metu. „NIBE Energy Systems“ neatsako už jokiais šio vadovo faktines ar spausdinimo klaidas.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS

