

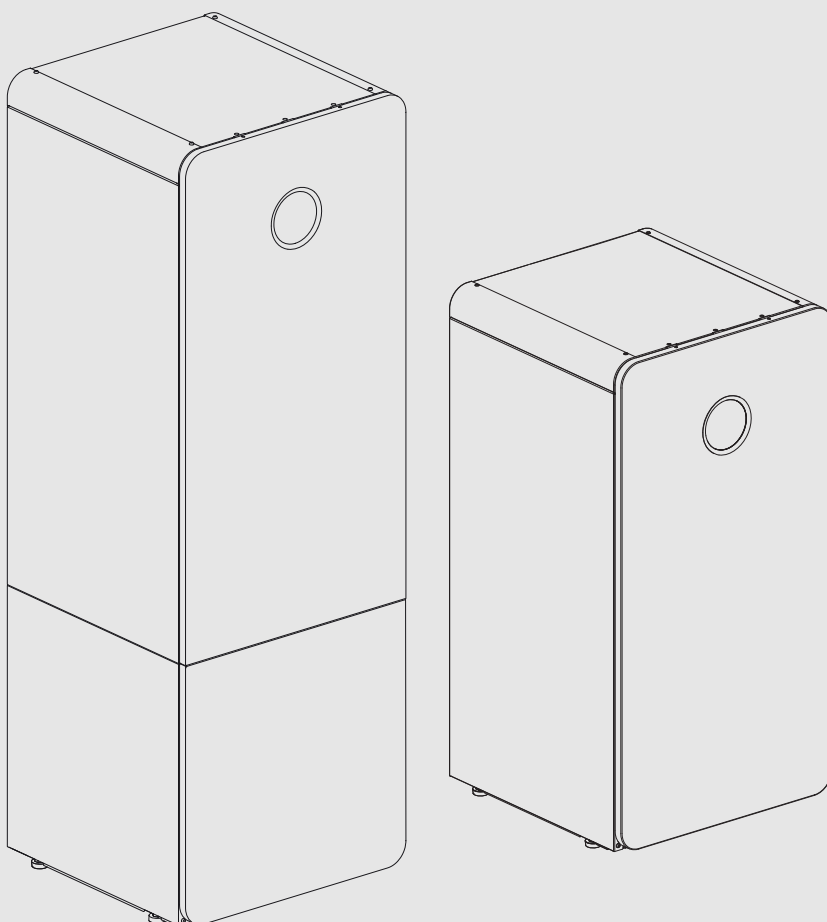


Elektros darbų vadovas

Sūrymo-vandens šilumos siurblys

Compress 7801i LW

CS7801i LW (M) | CS7801i LW (M)F



 [It] Svarbios instaliavimo ir (arba) montavimo nuorodos
Instaliavimo / montavimo darbus, laikydamiesi šios instrukcijos
reikalavimų ir galiojančių taisyklių, privalo atlikti šioms darbams įgalioti
specialistai. Nesilaikant nurodymų, galima patirti materialinės žalos ir /
arba gali būti sužaloti asmenys ar net iškilti pavojus gyvybei.

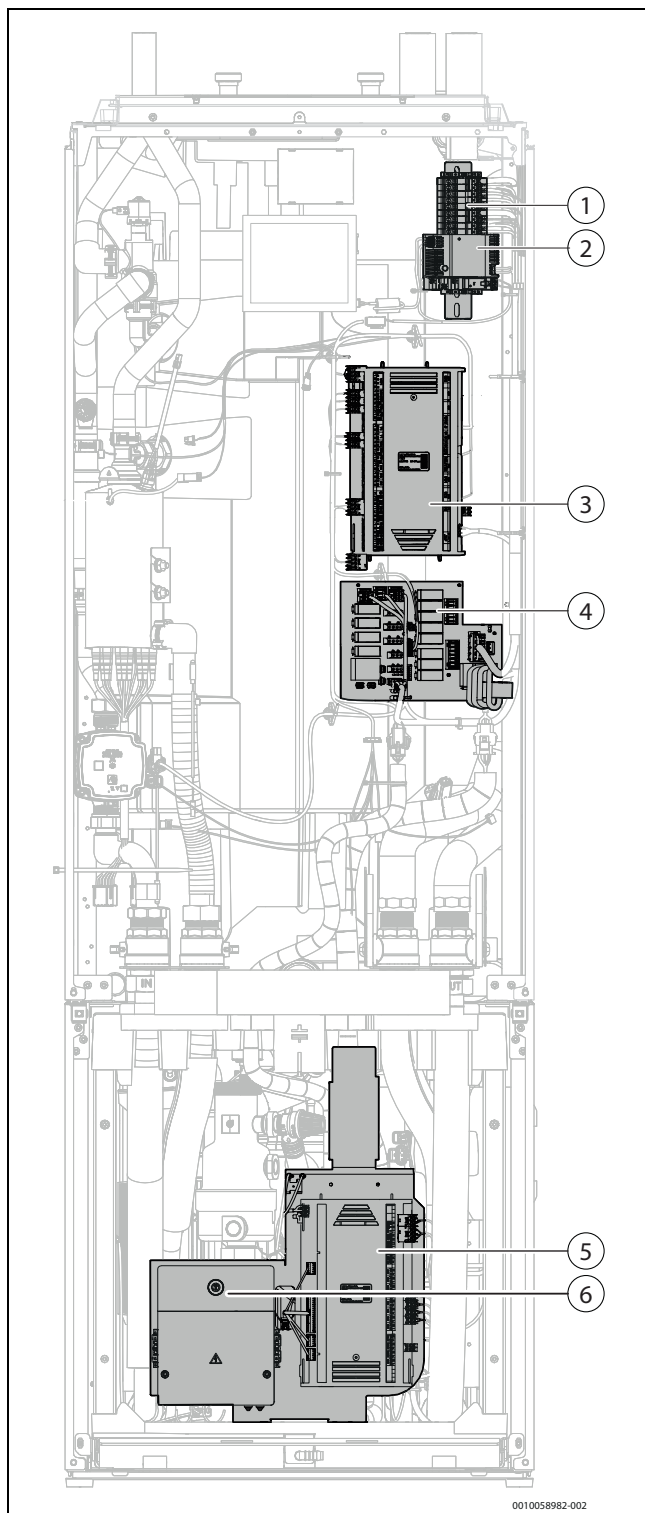
- ▶ Patikrinkite, ar pristatytame komplekte yra visos reikiamos dalys.
Įmontuokite tik nepriekaištingos būklės dalis.
- ▶ Taip pat laikykitės įrenginio komponentų, priedų ir atsarginių dalių
galiojančių instrukcijų.
- ▶ Prieš pradėdami bet kokius darbus: atjunkite įrenginio visų fazių
srovę.
- ▶ Visada sumontuokite visas su atitinkamu įrenginiu aprašytas dalis.
- ▶ Pakeistų dalių nebenaudokite.
- ▶ Atlikite reikiamus nustatymus, veikimo ir saugos patikras.
- ▶ Patikrinkite dalių, kuriomis cirkuliuoja dujos, išmetamosios dujos,
vanduo ar alyva, užsandarintų vietų sandarumą.
- ▶ Pakitimus užregistruokite dokumentuose.

1 Prijungimas prie elektros tinklo

1.1 Maitinimo tinklas

1.1.1 Elektros komponentai

Kur rasti elektros komponentus ir valdymo blokus.

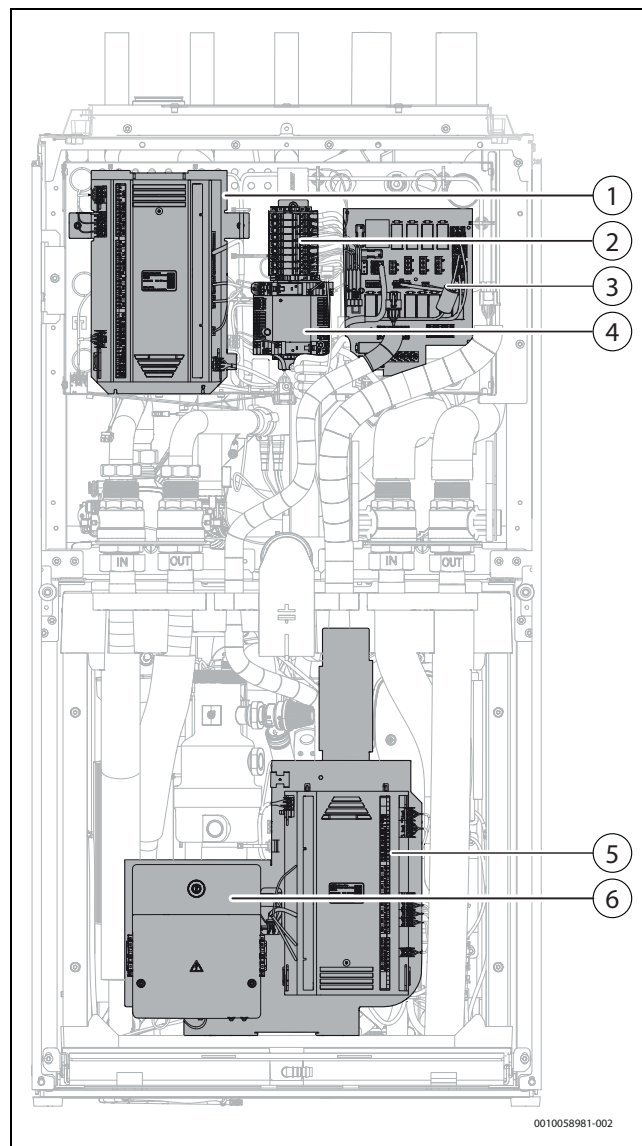


Pav. 1 Elektros komponentai ir valdymo blokai

- [1] Maitinimo tinklo jungtys. Kabelis, sumontuotas gamykloje
- [2] 24 V nuolatinės srovės maitinimo šaltinis
- [3] XCU-THH, valdymo blokas hidraulinės sistemos skyriuje
- [4] XCU-SEH, aukštos įtampos plokštė
- [5] XCU-SRH, valdymo blokas šaldymo agento skyriuje
- [6] Saugos plokštė, skirta Safety ventilation system

1.1.2 Elektros komponentai

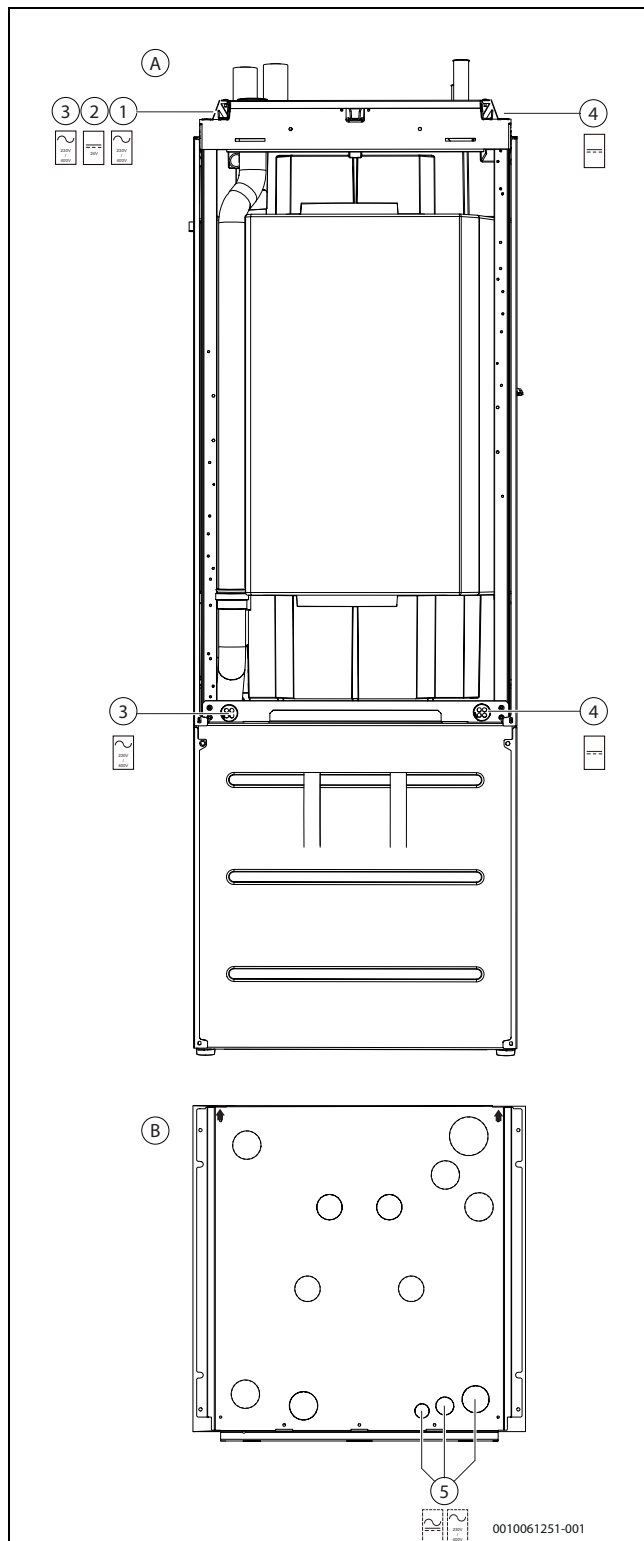
Kur rasti elektros komponentus ir valdymo blokus.



Pav. 2 Elektros komponentai ir valdymo blokai

- [1] XCU-THH, valdymo blokas hidraulinės sistemos skyriuje
- [2] Maitinimo tinklo jungtys. Kabelis, sumontuotas gamykloje
- [3] XCU-SEH, aukštos įtampos plokštė
- [4] 24 V nuolatinės srovės maitinimo šaltinis
- [5] XCU-SRH, valdymo blokas šaldymo agento skyriuje
- [6] Saugos plokštė, skirta Safety ventilation system

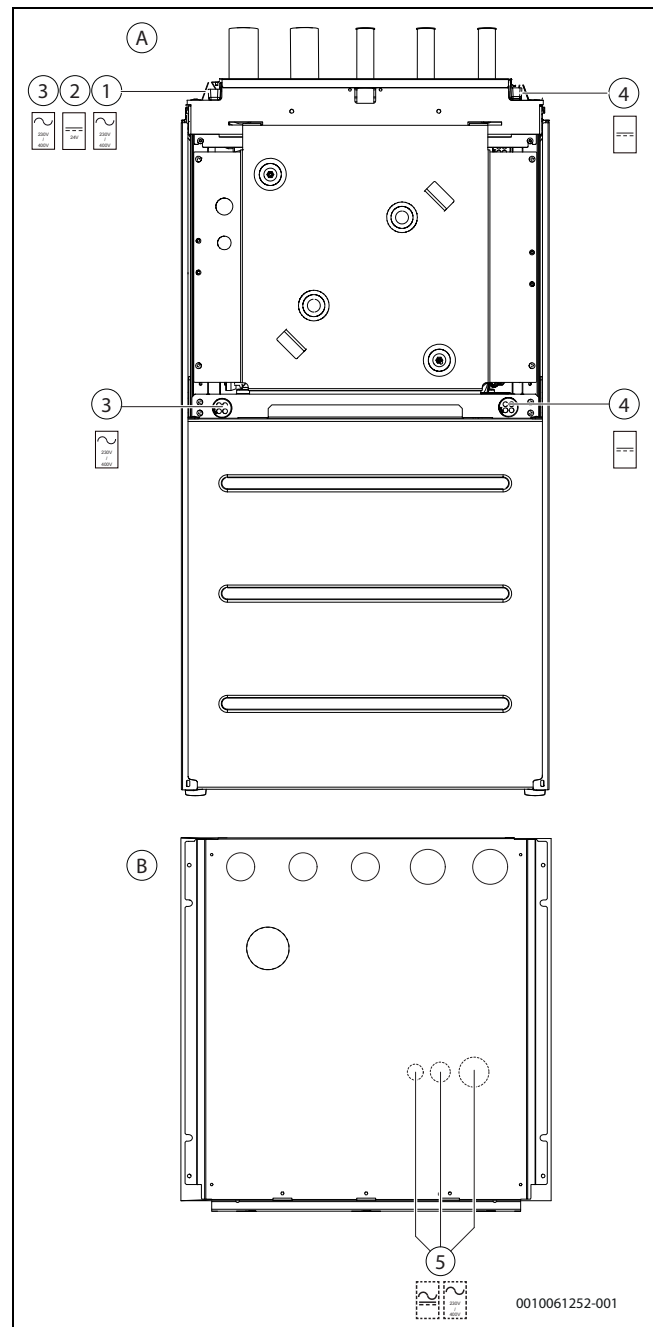
1.1.3 Kabelių tiekimo jungtys



Pav. 3 Kabelių įvadai

- [A] Vaizdas iš galo
- [B] Vaizdas iš priekio
- [1] Maitinimo šaltinis 400 V, 3 N~. Sumontuota gamykloje.
- [2] Maitinimo kabelis Safety ventilation system ventiliatoriaus dėžei, 24 V=. Sumontuota gamykloje.
- [3] Kabelių įvadai aukštos įtampos jungtims arba jutikliams.
- [4] Papildomi kabelių įvadai žemos įtampos jungtims.
- [5] Papildomi kabelių įvadai žemos / aukštos įtampos jungtims.

1.1.4 Kabelių tiekimo jungtys

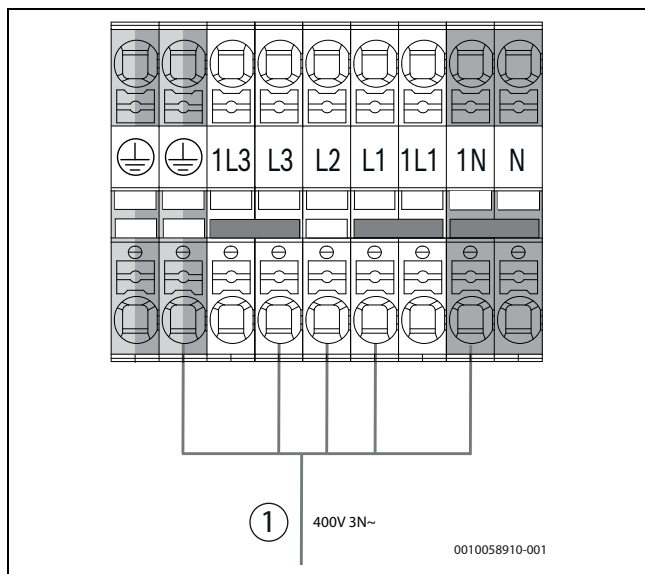


Pav. 4 Kabelių įvadai

- [A] Vaizdas iš galo
- [B] Vaizdas iš priekio
- [1] Maitinimo šaltinis 400 V, 3 N~. Sumontuota gamykloje.
- [2] Maitinimo kabelis Safety ventilation system ventiliatoriaus dėžei, 24 V=. Sumontuota gamykloje.
- [3] Kabelių įvadai aukštos įtampos jungtims arba jutikliams.
- [4] Papildomi kabelių įvadai žemos įtampos jungtims.
- [5] Papildomi kabelių įvadai žemos / aukštos įtampos jungtims.

1.1.5 Standartinis galios tiekimas nustatytas gamykloje

Bendroji tiekimo linija 400 V 3 N~.



Pav. 5 Standartinis galios tiekimas nustatytas gamykloje (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

[1] Galios tiekimas į įrenginį 400 V 3 N~, gamykloje prijungtas prie 1 N, L1, L2, L3 ir apsauginio žeminimo.

1.2 Jungtys, jutikliai ir priedai

1.2.1 Išorinės jungtys

Siekiant išvengti laidais sklindančių trukdžių, visus žemos įtampos laidus (bandymo srovės) reikia tiesti paliekant bent 100 mm tarpą nuo 230 V ir 400 V srovės tiekimo kabelių.

Jei reikia pailginti temperatūros jutiklio kabelį, naudokite bent toliau nurodyto skersmens laidus:

- Iki 20 m ilgio kabelis: 0,75–1,50 mm²
- Iki 30 m ilgio kabelis: 1,0–1,50 mm²

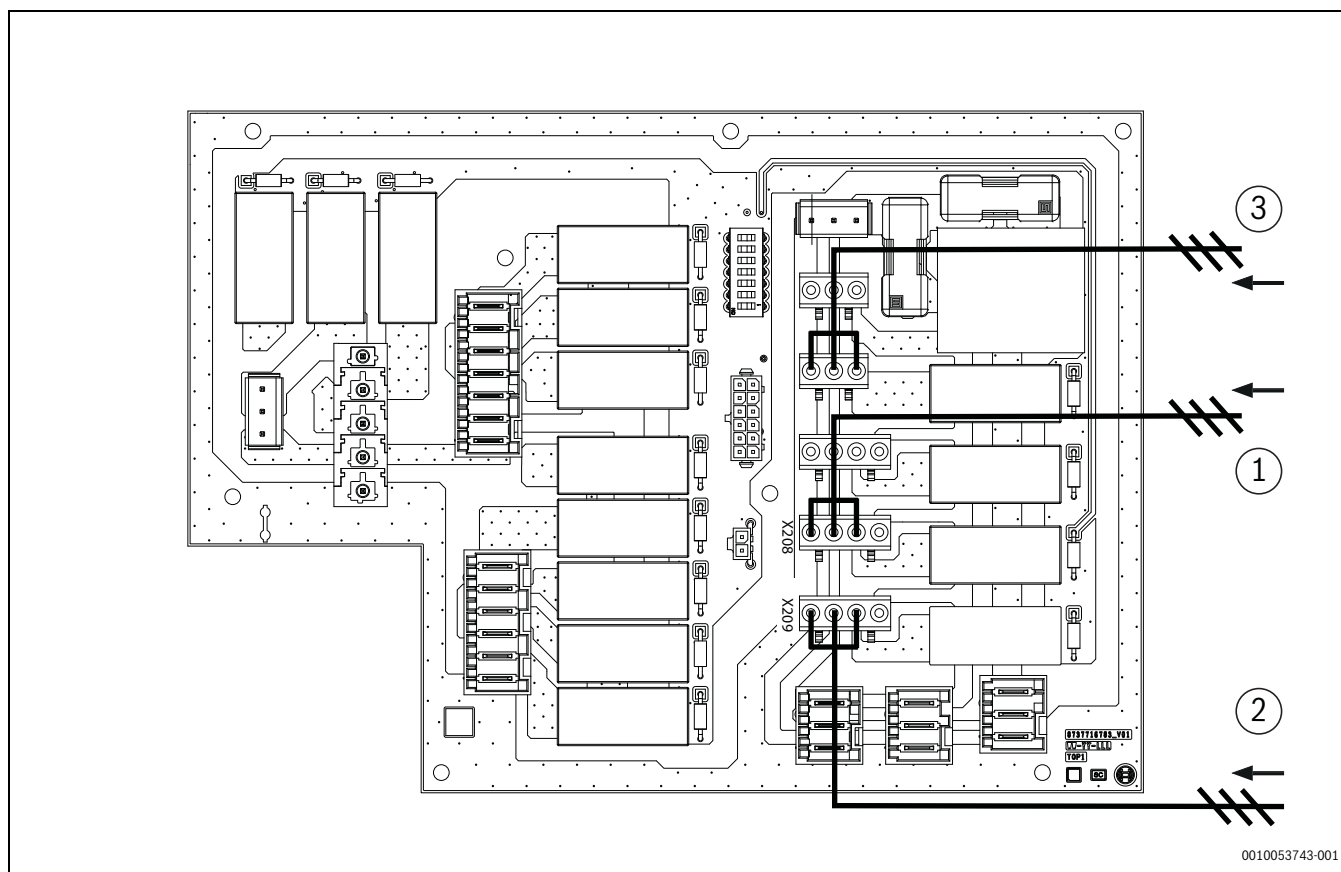


Jungdami priedus prie šilumos siurblio, atsižvelkite į šias pastabas:

- Maksimalios apkrovos relių išvestys: 2 A $\cos\phi > 0,4$. Esant didesnei apkrovai, montuojama tarpinė relė.
- Jeigu reikia tarpinės relės, naudokite tik reles su auksu dengtais gnybtais.
- Nejunkite daugiau kaip vienos servopavaros prie vienos išvesties.
- Prie šilumos siurblio išorinių išvesčių junkite tik 3,3 V ir 1 mA skirtas jungtis.

1.2.2 Priedų gnybtų jungtys XCU-SEH aukštos įtampos plokštėje

Priedams prijungti naudokite tinkamas 3 kontaktų arba 4 kontaktų jungiamąsias detales, kurios yra tiekiamos komplekte.



Pav. 6 Priedų elektros jungtys

- [1] 230 V ~ 1 N relės išvestis iš X208, Lsw / N / PE į cirkuliacinį siurbį.
Alternatyva, kurią galima nustatyti HMI:
- PW2, DHW recirkuliacija arba
- PK2, vėsinimo režimas arba
- PB1, grunto vandens siurblys
- [2] 230 V ~ 1 N relės išvestis iš X209, Lsw / N / PE į cirkuliacinį siurbį.
Alternatyva, kurią galima nustatyti HMI:
- PW2, DHW recirkuliacija arba
- PK2, vėsinimo režimas arba
- PB1, grunto vandens siurblys
- [3] 230 V ~ 1 N relės išvestis į PC1, HC1 cirkuliacinį siurbį. X207, L / N / PE

- Nuo išorinio maitinimo kabelio apvalkalo reikia pašalinti 160 mm ± 10 mm izoliacijos
- Naudokite kabelį H05VV-F (RKK) 300/500 V, 0,75 mm² arba panašų. Kabelis turi būti 5 arba aukštesnės klasės plonagyslis.

CS7801iLW

Tiesiant priedų kabelius į elektros dėžutę,

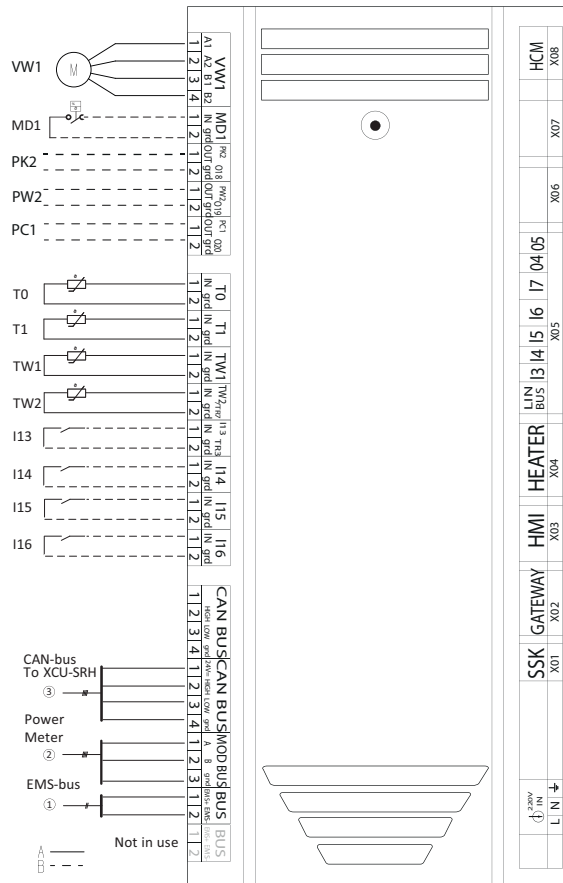
- dešinėje pusėje esantys kabelių įvadai turi būti naudojami maitinimo kabeliams, o kairėje pusėje – jutiklių ir ryšio kabeliams.
- Nuo išorinio maitinimo kabelio apvalkalo reikia pašalinti 140 mm ± 10 mm izoliacijos.
- Naudokite kabelį H05VV-F (RKK) 300/500 V, 0,75 mm² arba panašų. Kabelis turi būti 5 arba aukštesnės klasės plonagyslis.
- Jei prie šilumos siurblio pridedami kabelių įvadai negali užtikrinti pakankamo įtempimo mažinimo, kabeliui pritvirtinti prie šilumos siurblio rėmo konstrukcijos leidžiama naudoti kabelių dirželius.

CS7801iLW M

Tiesiant priedų kabelius į elektros dėžutę,

- dešinėje pusėje apačioje esantys kabelių įvadai turi būti naudojami maitinimo kabeliams, o kairėje pusėje viršuje – jutiklių ir ryšio kabeliams. Taip pat leidžiama naudoti viršutinį dešinįjį, tačiau tokiu atveju turi būti naudojami kabelių įvadai, o kabeliai turi būti pritvirtinti prie laidų pynės elektros dėžutės viduje

1.2.3 Jungčių XCU-THH modulis



0010058991 -003

Pav. 7 XCU-THH jungtys

- [A] Išorinės jungtys
- [B] Iš anksto sujungta
- [VW1] Šildymo / karšto vandens talpyklos triegis vožtuvas
- [MD1] Kondensacijos jutiklis (priedas vėsinimo režimui)
- [PK2] Vėsinimo relė
- [PW2] Karšto vandens cirkuliacinis siurblys
- [PC1] Šilumnešio siurblys
- [T0] Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis (turi būti bent 1 metro atstumu nuo šilumos siurblio. Žr. sistemos sprendimus)
- [T1] Temperatūros jutiklis, lauko
- [TW1] Karšto vandens temperatūros jutiklis, apačioje
- [TW2] Karšto vandens temperatūros jutiklis, viršuje
- [I13-16]

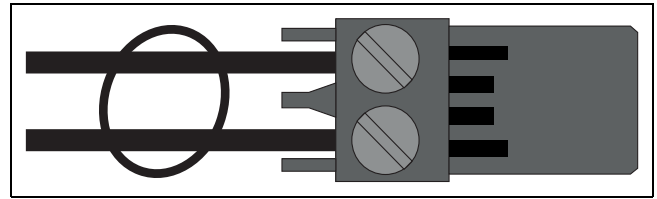
Priverstinis veikimas PB3
 Išorinis sūrymo slėgio jungiklis
 Šildymo kontūro apsauga nuo perkaitimo (termostatas)
 Galimybė blokuoti centrinio šildymo (CH) užklausas
 Galimybė blokuoti karšto vandens (DHW) užklausas
 Galimybė blokuoti papildomą šildytuvą
 Fotovoltinės sistemos integravimas

- [1] EMS magistralės priedai
- [2] MOD-BUS į galios matuoklį
- [3] CAN-BUS į XCU-SRH šildymo agento skyriuje



XCU-THH jungčių varžtų priveržimo sukimo momentas turi būti 0,5 Nm.

- Padėkite kabelį prieš kiekvieną XCU-THH jungtį.

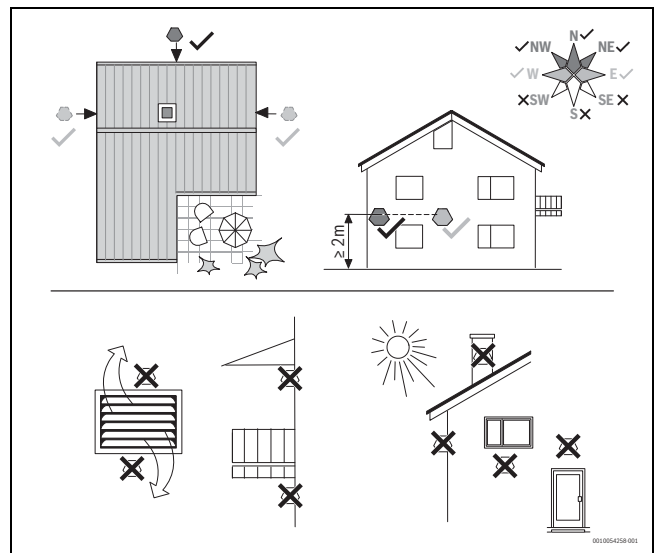


Pav. 8 Kabelio raištis ant jungties

1.2.4 Lauko temperatūros jutiklis T1

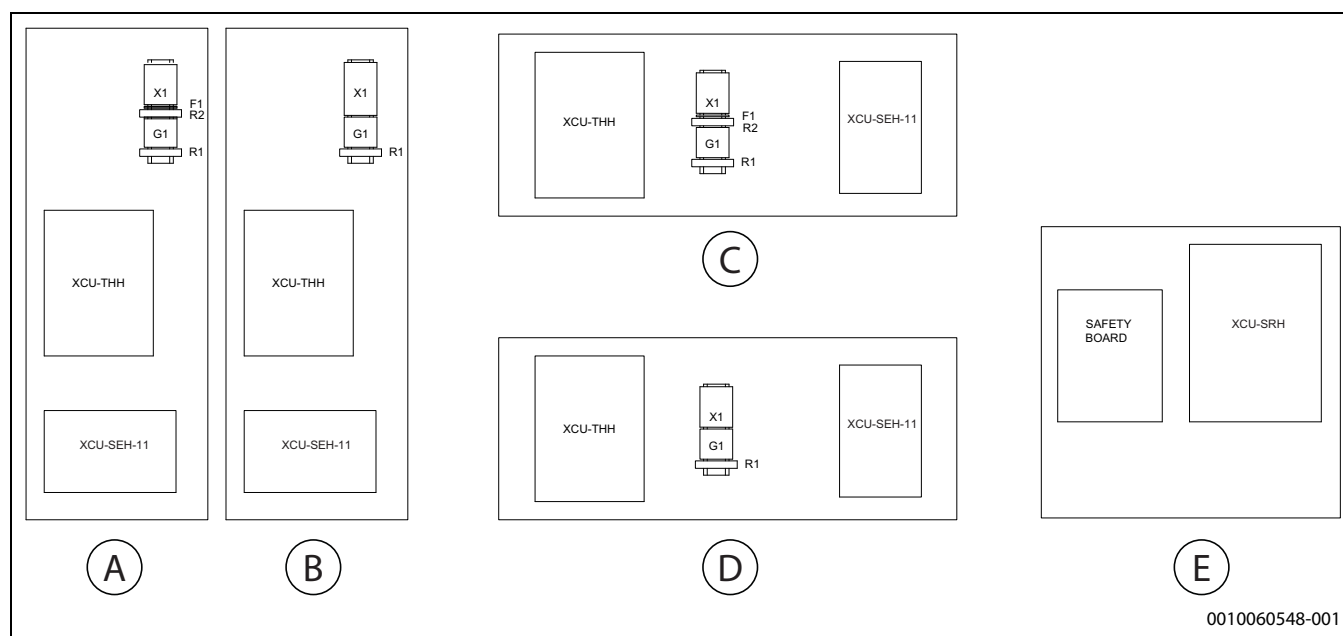
Lauko temperatūros jutiklio kabelis privalo atitikti minimalius toliau nurodytus reikalavimus:

- Laidų skaičius: 2
- Didžiausias ilgis: 30 m
- Lauko temperatūros jutiklį sumontuokite šalčiausioje, paprastai šiaurinėje, namo pusėje. Jutiklį reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, vėdinimo angų ar kitų veiksnių, kurie gali paveikti temperatūros matavimą. Jutiklio negalima montuoti tiesiai po stogu.
- Lauko temperatūros jutiklį T1 prijunkite prie XCU-THH modulinio gnybto T1 bloko elektros dėžėje.



Pav. 9 Lauko temperatūros jutiklio padėtis

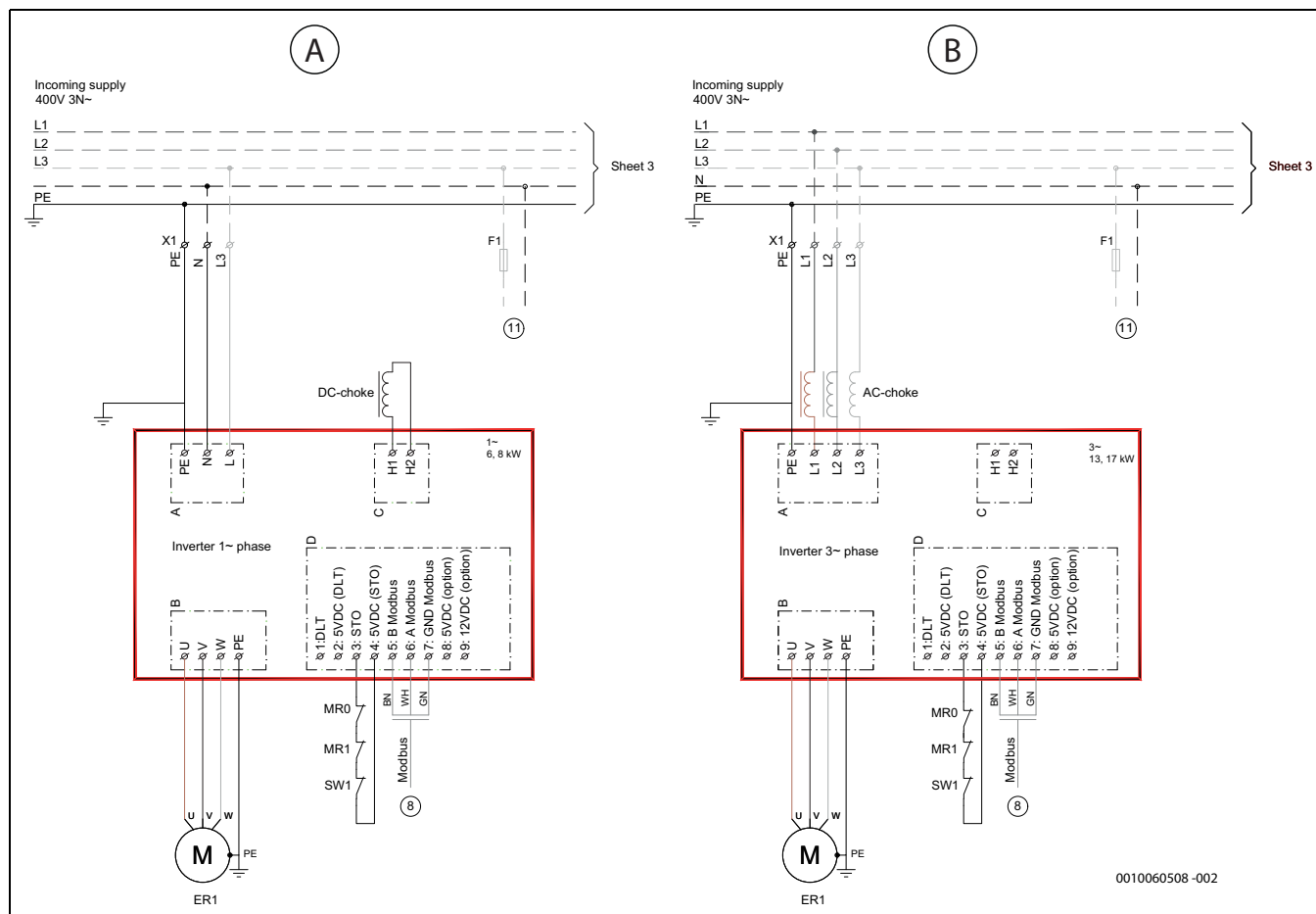
1.2.5 Elektros dalių išdėstymas



Pav. 10 Elektros dalių išdėstymas

- [A] elektros dėžė, šilumos siurblys su integruota karšto vandens talpykla 13 M | 13 MF, 17 M | 17 MF
- [B] elektros dėžė, šilumos siurblys su integruota karšto vandens talpykla 6 M | 6 MF, 8 M | 8 MF
- [C] elektros dėžė, šilumos siurblys su integruota karšto vandens talpykla 13 | 13 F, 17 | 17 F
- [D] elektros dėžė, šilumos siurblys be integruotos karšto vandens talpyklos 6 | 6 F, 8 | 8 F
- [E] elektros dėžė, šaldymo agento modulis
- [F1] karterio šildytuvo saugiklis, 2,5 A
- [G1] 24 VDC maitinimas
- [X1] maitinimo gnybtai
- [R1] išsiurbimo ventiliatoriaus relė
- [R2] karterio šildytuvo relė

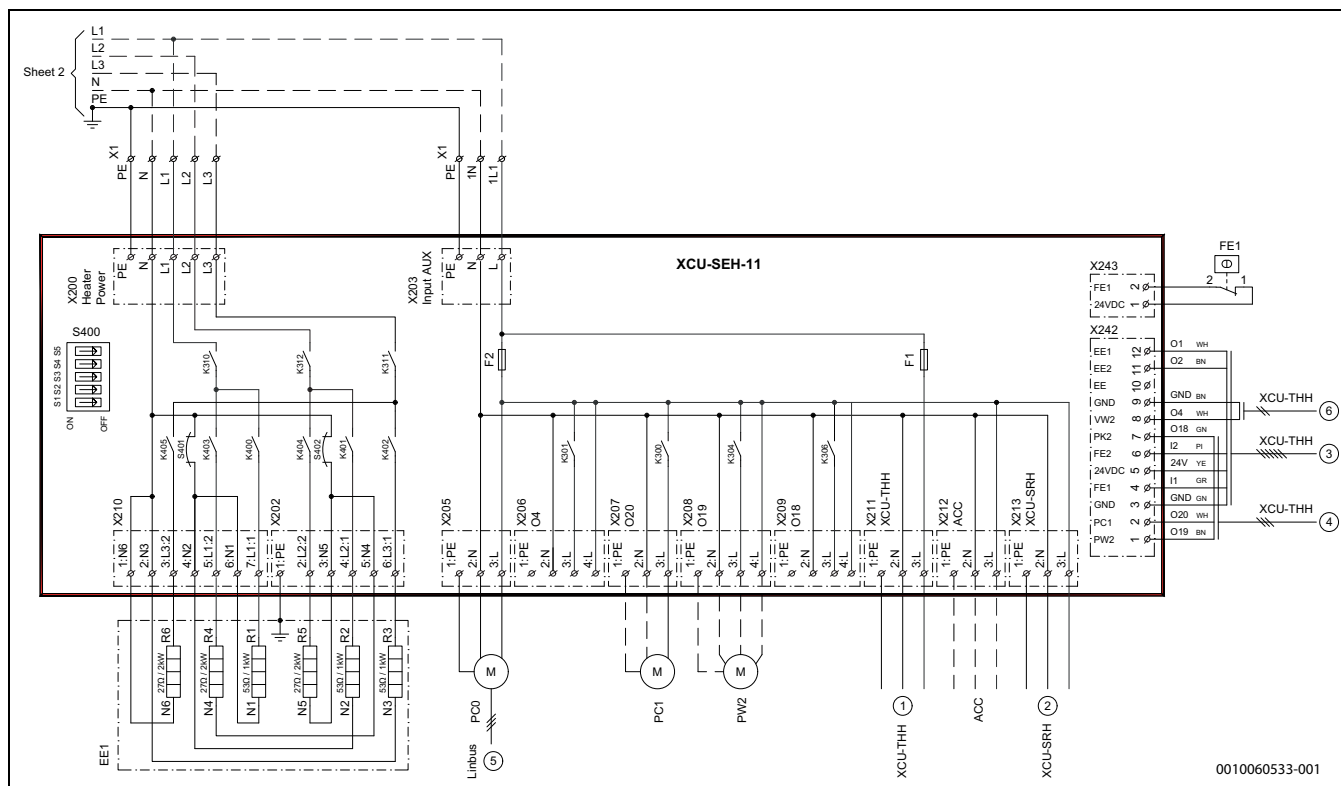
1.2.6 Aukštos įtampos jungtys



Pav. 11 Aukštos įtampos jungtys

- [A] 6–8 kW
- [B] 13–17 kW
- [ER1] kompresorius
- [MR1] aukšto slėgio relė
- [MR0] žemo slėgio relė
- [SW1] dujų signalizacijos apsauginė relė
- [X1] įeinančio maitinimo gnybtai
- [Z1] EMS filtras
- [8] Modbus iš XCU-SRH

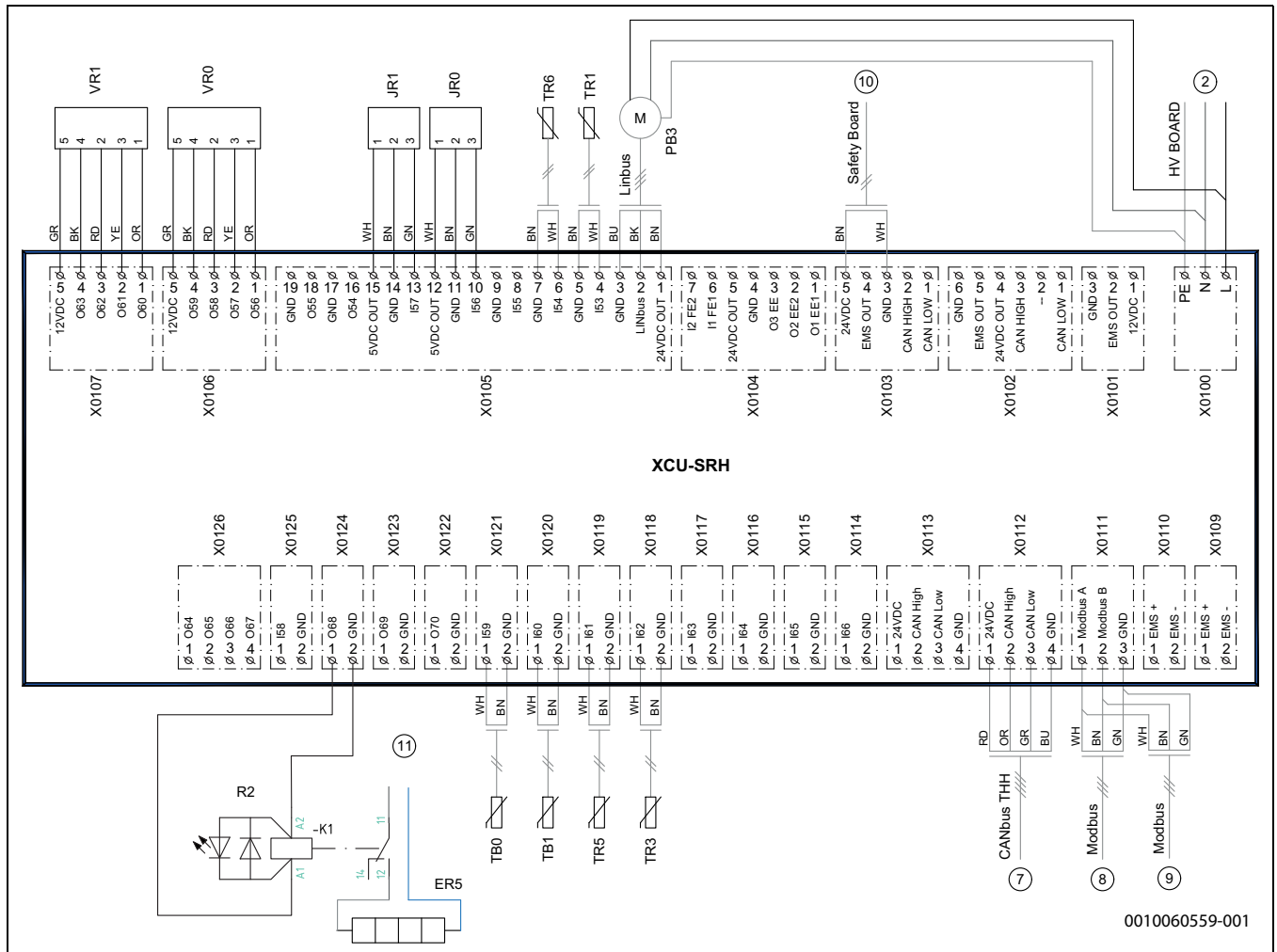
1.2.7 XCU-SEH, aukštos įtampos plokštė



Pav. 12 XCU-SEH, aukštos įtampos plokštė

- [1] 230 V~ maitinimas į XCU-THH
- [2] 230 V~ maitinimas į XCU-SRH
- [3] Valdymo signalai, elektrinis šildytuvas
- [4] Valdymo signalai, cirkuliaciniai siurbiai
- [5] LINbus iš XCU-THH
- [6] Valdymo signalai VW2
- [EE1] elektrinis šildytuvas
- [F1] saugiklis, 5 A XCU-THH
- [F2] saugiklis, 5 A XCU-SRH+papildoma įranga
- [FE1] apsauga nuo perkaitimo EE1
- [PB3] cirkuliacinis siurblys, sūrymo kontūras
- [PC0] cirkuliacinis siurblys, šilumnešis
- [PC1] cirkuliacinis siurblys, šildymo sistema
- [PW2] cirkuliacinis siurblys, karštas vanduo
- [X1] įeinančio maitinimo gnybtai

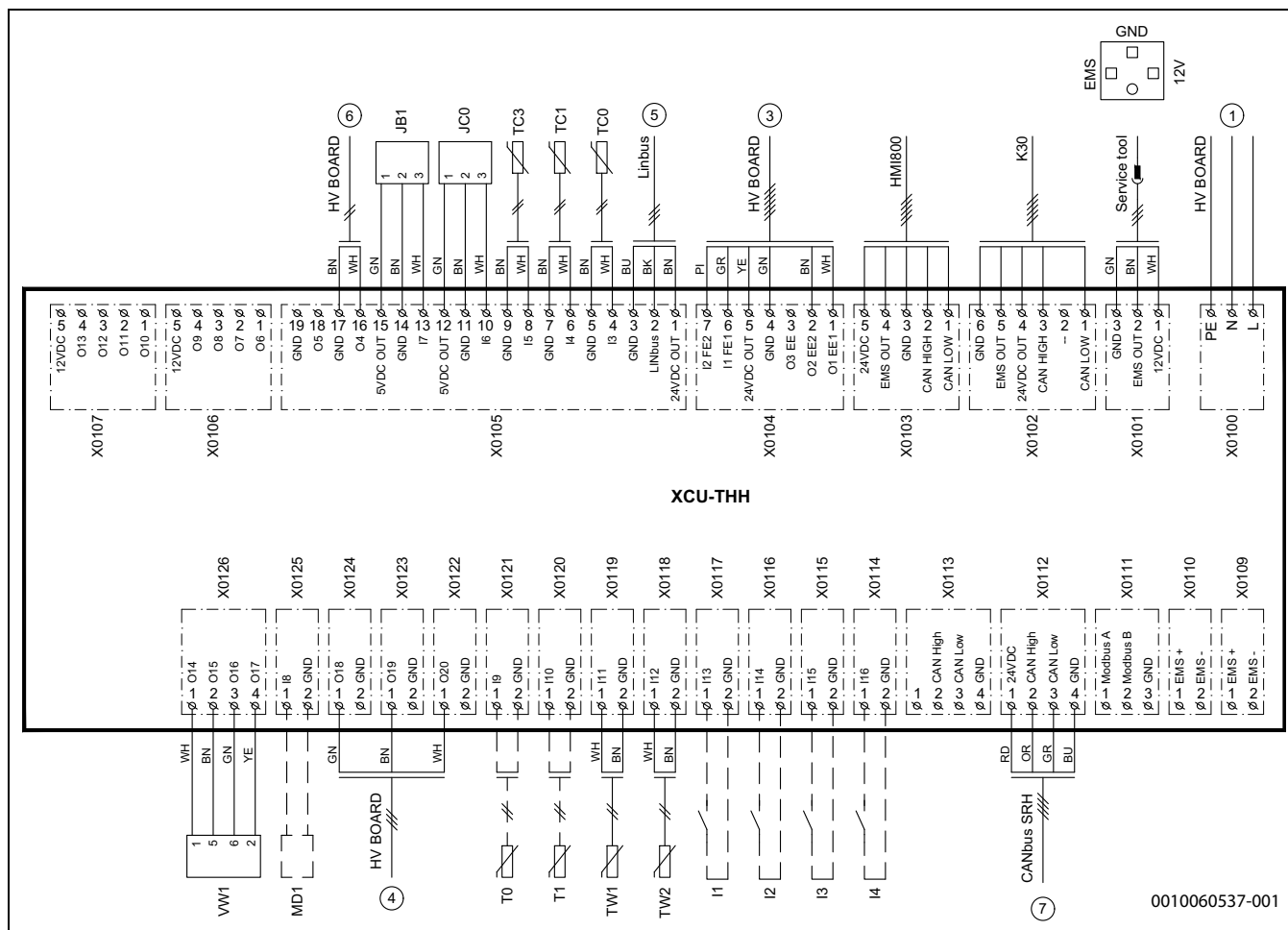
1.2.8 XCU-SRH, šaldymo agento dėžė



Pav. 13 XCU-SRH, šaldymo agento dėžė

- [2] 230 V~ maitinimas
- [7] CANbus iš XCU-THH
- [8] Modbus į inverterį
- [9] Modbus į saugos plokštę
- [10] maitinimas į saugos plokštę
- [JR0] garintuvo slėgio jutiklis, žemas
- [JR1] garintuvo slėgio jutiklis, aukštas
- [PB3] cirkuliacinis siurblys, sūrymas
- [TB0] temp. jutiklis garintuvo įėjime
- [TB1] temp. jutiklis garintuvo išėjime
- [TR1] temp. jutiklis kompresoriaus korpuse
- [TR3] temp. jutiklis kondensatoriaus išėjime
- [TR5] temp. jutiklis kompresoriaus įėjime
- [TR6] temp. jutiklis kompresoriaus išėjime
- [VR0] kondensatoriaus išsiplėtimo vožtuvas
- [VR1] garintuvo išsiplėtimo vožtuvas
- [ER5] karterio šildytuvas

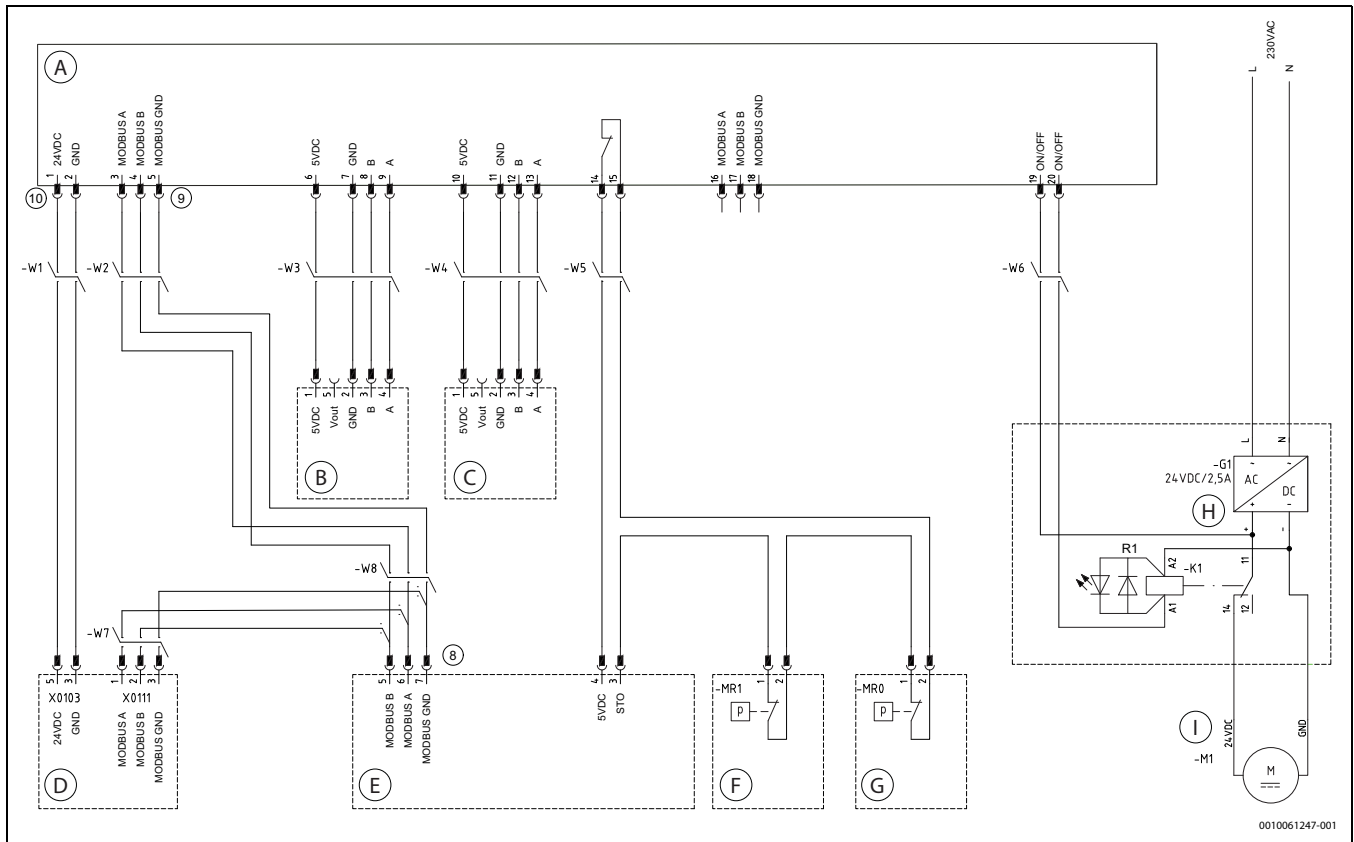
1.2.9 XCU-THH



Pav. 14 XCU-THH

- [1] 230 V~ maitinimas
- [3] valdymo signalai, elektrinis šildytuvas
- [4] valdymo signalai, cirkuliaciniai siurbliai
- [5] LINbus į PC0
- [6] valdymo signalai VW2
- [7] CANbus į XCU-SRH
- [EM1] papildomas šildytuvas, pasirenkamas
- [I1] išorinė įvestis 1 (EVU)
- [I2] išorinė įvestis 1
- [I3] išorinė įvestis 1
- [I4] išorinė įvestis 1 (SG)
- [JB1] sūrymo slėgio jutiklis, žemas
- [JC0] slėgio jutiklis, šildymo kontūras
- [MD1] rasos taško apsauga (pasirenkama)
- [T0] temp. jutiklis, šildymo kontūras
- [T1] temp. jutiklis, lauko
- [TW1] temp. jutiklis, karšto vandens talpyklos apačioje
- [TW2] temp. jutiklis, karšto vandens talpyklos viršuje
- [TC0] temp. jutiklis, kondensatoriaus jėjimas
- [TC1] temp. jutiklis, elektrinio šildytuvo išėjimas
- [TC3] temp. jutiklis, kondensatoriaus išėjimas
- [VW1] perjungimo vožtuvas

1.2.10 Elektros dalių išdėstymas elektros dėžėje, šaldymo agento modulis



Pav. 15 Elektros dalių išdėstymas elektros dėžėje, šaldymo agento modulis

- [A] saugos plokštė
- [B] dujų jutiklis 1
- [C] dujų jutiklis 2
- [D] XCU-SRH
- [E] inverteris
- [F] aukšto slėgio relė
- [G] žemo slėgio relė
- [H] maitinimas
- [I] apsauginis ventiliatorius
- [8] Modbus į inverterį
- [9] Modbus iš XCU-SRH
- [10] maitinimas iš XCU-SRH

1.3 EMS-BUS priedams



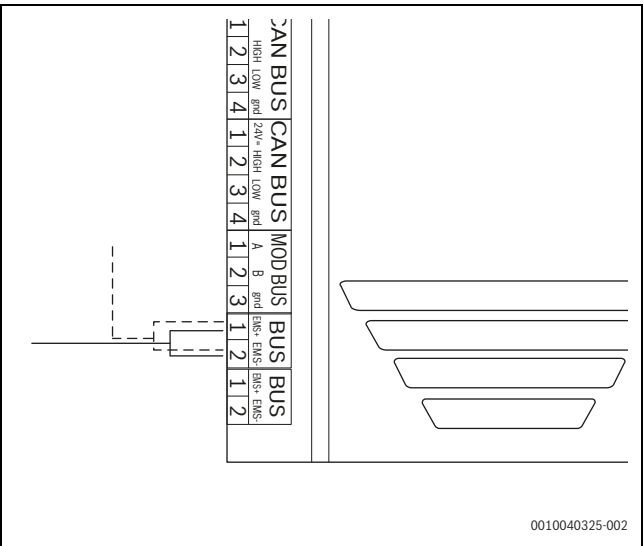
EMS-BUS ir CAN-BUS yra nesuderinami.

- ▶ Nejunkite EMS-BUS blokų prie CAN-BUS blokų.

Toliau pateikta informacija taikoma priedams, kurie prijungti prie EMS-BUS [15 V nuolatinės srovės, III klasė (SELV)] (taip pat žr. atitinkamų priedų montavimo instrukcijas):

- ▶ Jei sumontuoti keli BUS magistralės įrenginiai, tarp jų turi būti bent 100 mm atstumas.
- ▶ Jei yra sumontuoti keli BUS blokai, prijunkite juos nuosekliai arba žvaigždės konfigūracija.
- ▶ Naudokite kabelį, kurio laido skerspjūvis yra bent 0,5 mm².
- ▶ Jei yra išorinių laidais perduodami trukdžiai (pvz., iš PV sistemų), naudokite ekranuotus kabelius.
- ▶ Prijunkite kabelį prie EMS-BUS gnybto ant XCU-THH.

Jeigu EMS gnybtas jau prijungtas, jungtis montuojama lygiagrečiai tam pačiam gnybtui, kaip pavaizduota 16 pav.



Pav. 16 EMS jungtis

1.4 Išorinės įvestys

PRANEŠIMAS

Gedimas dėl netinkamo prijungimo!

Skirtingai įtampai ir srovei skirtos jungtys gali pažeisti elektros komponentus.

- ▶ Prie šilumos siurblio išorinių išvesčių junkite tik 3,3 V ir 1 mA skirtas jungtis.
- ▶ Jeigu reikia tarpinės relės, naudokite tik reles su auksu dengtais gnybtais.

Išorinės įvestis galima naudoti kai kurių naudotojo sąsajos funkcijų nuotoliniam valdymui.

Šios funkcijos, kurios aktyvinamos per išorines įvestis, aprašytos naudotojo sąsajos eksploatavimo instrukcijoje.

Išorinės įvestys jungiamos prie grandinės pertraukiklio ir aktyvinamos rankiniu būdu arba prie valdymo įrenginio su 3,3 V relės išvestimi.

Robert Bosch UAB
Ateities plentas 79A.
LT 52104 Kaunas

Tel.: 00 370 37 410806
www.homecomfort.lt