IHB LT 2028-10
431233

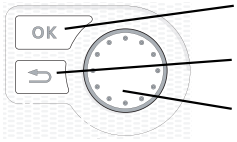
MONTUOTOJO VADOVAS

# Vidinis modulis
# NIBE VVM 500

NIBE

## Glaustas vadovas

*Naršymas*




Mygtukas „Ok“ (patvirtinti / pasirinkti)

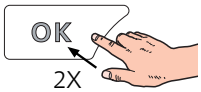
Grįžimo mygtukas (grįžti, panaikinti, uždaryti)

Valdymo rankenėlė (perkelti / padidinti / sumažinti)

Detalus mygtukų funkcijų paaiškinimas pateiktas psl. 39.

Kaip slinkti per meniu ir atlikti įvairius nustatymus aprašyta psl. 41.

*Nustatyti vidaus klimatą*



Vidaus temperatūros nustatymo režimas pasiekiamas, kai pagrindiniame meniu du kartus paspaudžiamas mygtukas OK (gerai).

*Padidinti karšto vandens kiekį*

Norėdami laikinai padidinti karšto vandens kiekį, visų pirma pasukite valdymo rankenėlę, kad pažymėtumėte 2 meniu (vandens lašelis), po to du kartus paspauskite mygtuką OK (gerai).

# TURINIO LENTELĖ


*1 Svarbi informacija* — *4*
Saugos informacija — 4
Simboliai — 4
Ženklinimas — 4
Serijos numeris — 5
Šilumos grąžinimo funkcija — 5
Įrenginio tikrinimas — 6
Išoriniai moduliai — 7

*2 Pristatymas ir tvarkymas* — *8*
Transportavimas — 8
Surinkimas — 8
Patiektos sudedamosios dalys — 9
Dangčių nuėmimas — 10

*3 Vidaus modulio konstrukcija* — *11*
Sudedamųjų dalių sąrašas — 12

*4 Vamzdžių jungtys* — *13*
Bendrosios vamzdžių jungtys — 13
Matmenys ir vamzdžių jungtys — 16
Oro / vandens šilumos siurblio prijungimas — 17
Jungimas nenaudojant šilumos siurblio — 17
Šildymo terpės pusės įranga — 17
Šaltas ir karštas vanduo — 17
Alternatyvus montavimo variantas — 17

*5 Elektros jungtys* — *19*
Bendroji dalis — 19
Jungtys — 22
Nustatymai — 25
Papildomos jungtys — 27
Priedų prijungimas — 31

*6 Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai* — *32*
Paruošiamieji darbai — 32
Užpildymas ir oro išleidimas — 32
Paleidimas ir tikrinimas — 33
Šildymo kreivės nustatymas — 36
Vėsinimas 2 vamzdžių sistemoje — 37
Karšto vandens cirkuliacijos nustatymas — 37
Baseinas — 38
SG Ready — 38

*7 Valdymas – įžanga* — *39*
Ekrano blokas — 39
Meniu sistema — 40

*8 Valdymas – meniu* — *43*
1 meniu – PATALPŲ KLIMATAS — 43
2 meniu – KARŠTAS VANDUO — 44
3 meniu – INFORMACIJA — 44
4 meniu – MANO SISTEMA — 45
5 meniu – PRIEŽIŪRA — 46

*9 Priežiūra* — *56*
Priežiūros veiksmai — 56

*10 Iškilę nepatogumai* — *59*
Informacijos meniu — 59
Veiksmai pavojaus signalo atveju — 59
Gedimų paieška ir šalinimas — 59
Tik elektrinis priedas — 61

*11 Priedai* — *62*

*12 Techniniai duomenys* — *64*
Matmenys ir išdėstymo koordinatės — 64
Techniniai duomenys — 65
Elektros grandinės schema — 67

*INDEKSAS* — *72*

*Kontaktinė informacija* — *75*

# 1 Svarbi informacija

## Saugos informacija

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

Instrukcijų vadovas turi būti paliekamas klientui.

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. Vaikams žaisti prietaisu draudžiama. Neprižiūrimi vaikai negali valyti ar atlikti techninės priežiūros veiksm.

Pasiliekama teisė keisti konstrukcij.

©NIBE 2020.

| *Sistemos slėgis* | *Didž.* | *Min.* |
|---|---|---|
| Šildymo terpė | 0,3 MPa (3 bar) | 0,05 MPa (0,5 bar) |
| Buitinis vanduo | 1,0 MPa (10 bar) | 0,01 MPa (0,1 bar) |

Nuo vandens perpylimo vamzdžio apsauginio vožtuvo gali lašėti vanduo. Vandens perpylimo vamzdis per visą ilgį turi būti nukreiptas į tinkamą drenažą, užtikrinant atitinkamą nuolydį, kad nesusidarytų vandens kišenių, be to, jis turi būti atsparus šalčiui. Perpildymo vamzdžio skersmuo negali būti mažesnis už apsauginio vožtuvo skersmenį. Perpildymo vamzdis turi būti matomas, o jo anga turi būti atvira ir sumontuota toliau nuo elektrinių komponentų.

VVM 500 turi būti sumontuotas per izoliatoriaus jungiklį. Kabelių skerspjūviai turi būti parinkti pagal naudojamo saugiklio dydį.

## Simboliai

*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.

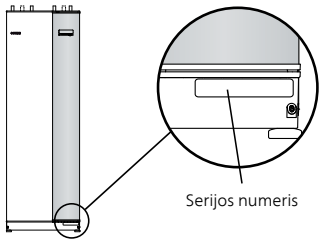
**IP21** Elektrotechninės įraangos apsaugos klasė.

Pavojus žmonėms arba įrenginiui.

Skaitykite naudotojo vadovą.

# Serijos numeris

Serijos numerį galima rasti apatiniame dešiniajame priekinio dangčio krašte, informaciniame meniu (meniu 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.

# 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* |
|---|---|---|---|---|
| Šildymo terpė; žr. skyrių „Sistemos diagrama“ | | | | |
| | Sistema praplauta | | | |
| | Iš sistemos išleistas oras | | | |
| | Išsiplėtimo indas | | | |
| | Dalelių filtras | | | |
| | Apsauginis vožtuvas | | | |
| | Uždaromieji vožtuvai | | | |
| | Katilo slėgis | | | |
| | Prijungti pagal išdėstymo schemą | | | |
| Karštas vanduo; žr. skyrių „Šaltas ir karštas vanduo“ | | | | |
| | Uždaromieji vožtuvai | | | |
| | Sumaišymo vožtuvas | | | |
| | Apsauginis vožtuvas | | | |
| Elektra, žr. skyrių „Elektros jungtys“ | | | | |
| | Ryšys prijungtas | | | |
| | Sistemos saugikliai | | | |
| | Vidaus modulio saugikliai | | | |
| | Namų valdos saugikliai | | | |
| | Lauko temperatūros jutiklis | | | |
| | Kambario temperatūros jutiklis | | | |
| | Srovės stiprumo jutiklis | | | |
| | Apsauginis pertraukiklis | | | |
| | Įžeminimo grandinės pertraukiklis | | | |
| | Avarinio režimo termostato nustatymas | | | |
| Kita | | | | |
| | Prijungtas prie | | | |

# Išoriniai moduliai

## SUDERINAMI ORO / VANDENS ŠILUMOS SIURBLIAI

### *NIBE SPLIT HBS 05*

*AMS 10-6*
Dalies Nr. 064 205

*HBS 05-6*
Dalies Nr. 067 578

*AMS 10-8*
Dalies Nr. 064 033

*HBS 05-12*
Dalies Nr. 067 480

*AMS 10-12*
Dalies Nr. 064 110

*HBS 05-12*
Dalies Nr. 067 480

*AMS 10-16*
Dalies Nr. 064 035

*HBS 05-16*
Dalies Nr. 067 536

### *F2040*

*F2040-6*
Dalies Nr. 064 206

*F2040-8*
Dalies Nr. 064 109

*F2040-12*
Dalies Nr. 064 092

*F2040-16*
Dalies Nr. 064 108

### *F2120*

*F2120-8 1x230V*
Dalies Nr. 064 134

*F2120-8 3x400V*
Dalies Nr. 064 135

*F2120-12 1x230V*
Dalies Nr. 064 136

*F2120-12 3x400V*
Dalies Nr. 064 137

*F2120-16 3x400V*
Dalies Nr. 064 139

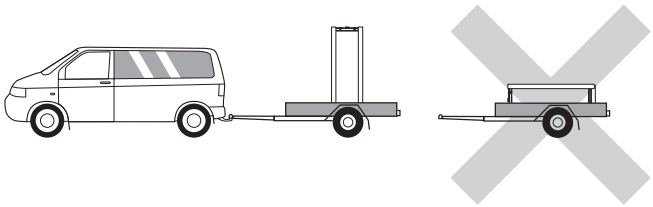
*F2120-20 3x400V*
Dalies Nr. 064 141

Patikrinkite senesnių suderinamų NIBE oro / vandens šilumos siurblių programinės įrangos versiją, žr. 17 psl.

# 2 Pristatymas ir tvarkymas

## Transportavimas

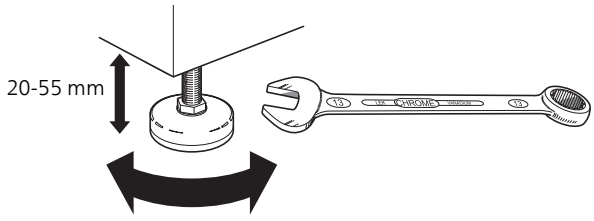
VVM 500 turi būti transportuojamas ir saugomas vertikalioje padėtyje, sausoje vietoje. Tačiau nešant į pastatą VVM 500 galima atsargiai paguldyti ant užpakalinės dalies.



## Surinkimas

- Padėkite VVM 500 patalpoje ant tvirto pagrindo, galinčio išlaikyti jo svorį. Sureguliuokite gaminio reguliuojamąsias kojeles, kad jis stovėtų horizontaliai ir stabiliai.

  Patalpa, kurioje montuojama VVM 500, turi būti apsaugota nuo užšalimo.

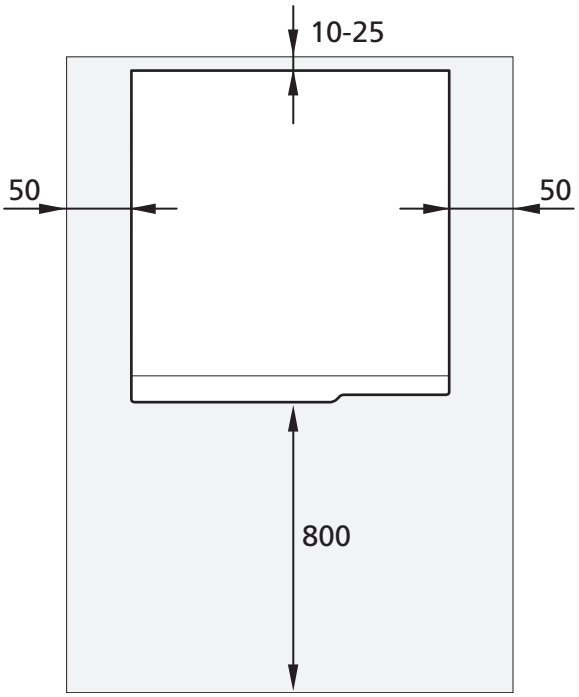



- Kadangi vanduo gali išbėgti iš karštam vandeniui skirto apsauginio vožtuvo,[1] prijungus prie VVM 500, toje vietoje, kur yra VVM 500, grindyse turi būti įrengtas drenažas.

[1] Nepridedamas.

### MONTAVIMUI REIKALINGAS PLOTAS

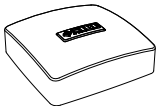
Gaminio priekyje palikite 800 mm laisvos erdvės. Visus VVM 500 techninės priežiūros darbus galima atlikti iš gaminio priekio.




*pastaba*

Tarp VVM 500 ir už jo esančios sienos palikite 10 – 25 mm tarpą, kad būtų galima nutiesti laidus ir vamzdžius.

# Patiektos sudedamosios dalys



Lauko temperatūros jutiklis

Kambario temperatūros jutiklis

Srovės stiprumo jutiklis

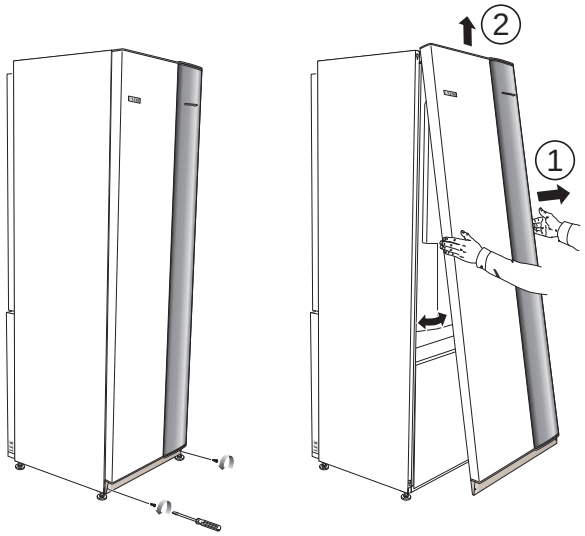
O formos žiedai

## VIETA

Pateikiamų elementų komplektas padėtas ant gaminio viršaus.

# Dangčių nuėmimas

*Priekinis dangtis*



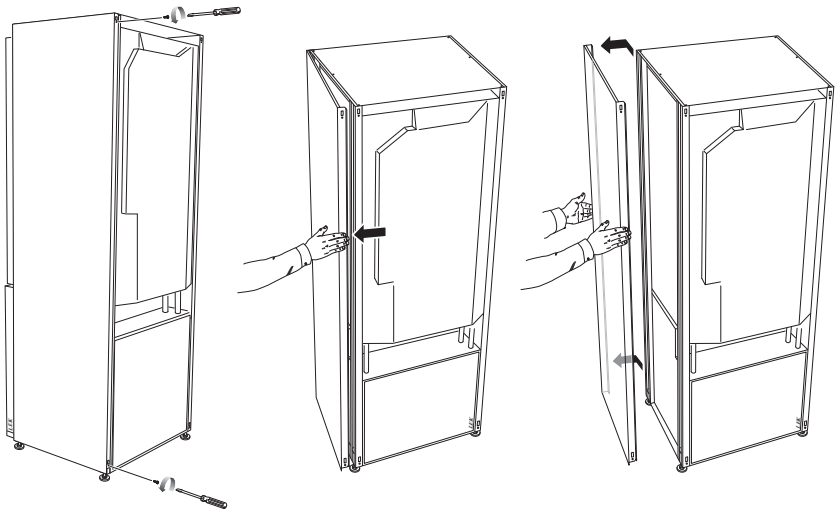

1. Išsukite varžtus iš priekinio skydo apatinio krašto.
2. Kilstelėkite skydą ties apatiniu kraštu ir nuimkite.

## *Šoniniai dangčiai*

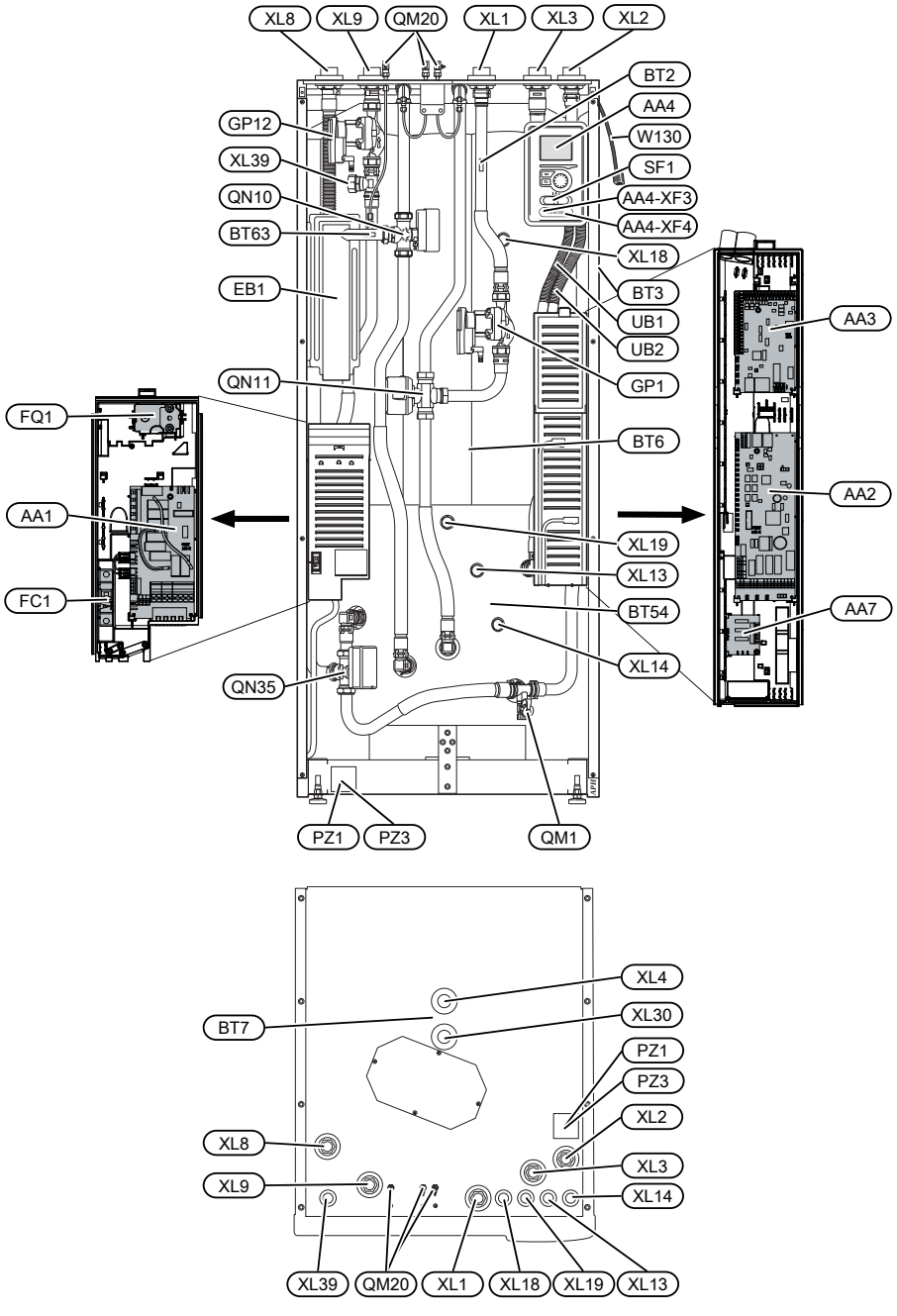
Šoninius dangčius galima nuimti, kad būtų lengviau montuoti.

> *įspėjimas*
>
> Kad būtų galima nuimti šoninius skydus, reikia 50 mm vietos.

1. Išsukite varžtus iš viršutinio ir apatinio krašto.
2. Dangtį truputį pasukite į išorės pusę.
3. Patraukite liuko dangtį atgal ir šiek tiek į šoną.
4. Dangtį ištraukite į vieną pusę.
5. Patraukite liuko dangtį į priekį.



# 3 Vidaus modulio konstrukcija



# Sudedamųjų dalių sąrašas

## VAMZDŽIŲ JUNGTYS

| | |
|---|---|
| XL1 | Šildymo terpės tiekimo linijos jungtis G25, vid. |
| XL2 | Šildymo terpės grįžtamosios linijos jungtis G25, vid. |
| XL3 | Šalto vandens jungtis G25, vid. |
| XL4 | Karšto vandens jungtis G25, išor. |
| XL8 | Jungtis iš šilumos siurblio G25, vid. |
| XL9 | Jungtis į šilumos siurblį G25, vid. |
| XL13 | Saulės energijos šildymo sistemos tiekimo linijos jungtis, Ø22 mm |
| XL14 | Saulės energijos šildymo sistemos grįžtamosios linijos jungtis, Ø22 mm |
| XL18 | Jungtis, aukštos temperatūros įėjimas, G25, vid. |
| XL19 | Pajungimas, aukštos temp. išėjimas, vid. G25 |
| XL30 | Išsiplėtimo indo jungtis G20, vid. |
| XL39 | Baseino prijungimo jungtis, Ø28 mm |

## ŠILDYMO, VENTILIACIJOS IR ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ SUDEDAMOSIOS DALYS

| | |
|---|---|
| GP1 | Cirkuliacinis siurblys |
| GP12 | Tiekimo siurblys |
| QM1 | Drenažo vožtuvas, klimato sistema |
| QM20 | Oro išleidimas iš klimato valdymo sistemos |
| QN10 | Klimato valdymo sistemos / vandens šildytuvo srauto linijos trikryptis vožtuvas |
| QN11 | Trieigis pamaišymo vožtuvas |
| QN35 | Karšto vandens / šildymo perjungimo vožtuvas |

## JUTIKLIAI IR KT.

| | |
|---|---|
| BT2 | Šildymo terpės srauto temperatūros jutikliai |
| BT3 | Šildymo terpės grąžinamosios linijos temperatūros jutiklis* |
| BT6 | Karšto vandens valdymo temperatūros jutiklis* |
| BT7 | Karšto vandens informacinis temperatūros jutiklis* |
| BT54 | Saulės energijos gyvatuko temperatūros jutiklis* |
| BT63 | Šildymo terpės tiekimo linijos už panardinamojo šildytuvo temperatūros jutiklis |

## ELEKTROS SISTEMOS DALYS

| | |
|---|---|
| AA1 | Panardinamojo šildytuvo plokštė |
| AA2 | Bazinė plokštė |
| AA3 | Įvadinė plokštė |
| AA4 | Ekrano blokas |
| | AA4-XF3 USB lizdas |
| | AA4-XF4 Darbinis lizdas |
| AA7 | Papildomos relės montavimo plokštė |
| EB1 | Panardinamasis šildytuvas |
| FC1 | Miniatiūrinis grandinės pertraukiklis |
| FQ10 | Temperatūros ribotuvas |
| SF1 | Perjungiklis |
| W130 | NIBE Uplink™ tinklo kabelis |

## KITA

| | |
|---|---|
| PZ1 | Vardinių duomenų lentelė |
| PZ3 | Lentelė su serijos numeriu |
| UB1 | Kabelio sandariklis |
| UB2 | Kabelio sandariklis |

* Nerodoma paveikslėlyje

Pavadinimai pagal standartą EN 81346-2.

# 4 Vamzdžių jungtys

## Bendrosios vamzdžių jungtys

Vamzdyną būtina montuoti pagal galiojančius normatyvus ir reglamentus.

Vamzdžio matmenys negali būti mažesni už rekomenduojamą vamzdžio skersmenį, nurodytą lentelėje. Tačiau, norint valdyti rekomenduojamus sistemos srautus, kiekvienos sistemos matmenis reikia nustatyti individualiai.

### MINIMALŪS SISTEMOS SRAUTAI

Šildymo sistema turi būti sumontuota tokio tūrio, kad užtikrintų atitirpdant reikalingą srautą esant 100 % cirkuliacinio siurblio srauto (žr. lentelę).

| *Oro / vandens šilumos siurblys* | *Minimalus srautas atitirpinimo metu (100 % siurblio greičio (l/s)* | *Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (DN)* | *Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (mm)* |
|---|---|---|---|
| F2120-8 (1x230V) | 0,27 | 20 | 22 |
| F2120-8 | 0,27 | 20 | 22 |
| F2120-12 (1x230V) | 0,35 | 25 | 28 |
| F2120-12 | 0,35 | 25 | 28 |
| F2120-16 | 0,38 | 25 | 28 |
| F2120-20 | 0,48 | 32 | 35 |

| *Oro / vandens šilumos siurblys* | *Minimalus srautas atitirpinimo metu (100 % siurblio greičio (l/s)* | *Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (DN)* | *Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (mm)* |
|---|---|---|---|
| F2040-6 | 0,19 | 20 | 22 |
| F2040-8 | 0,19 | 20 | 22 |
| F2040-12 | 0,29 | 20 | 22 |
| F2040-16 | 0,39 | 25 | 28 |

| *Oro / vandens šilumos siurblys* | *Minimalus srautas atitirpinimo metu (100 % siurblio greičio (l/s)* | *Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (DN)* | *Minimalus rekomenduojamas vamzdžio matmuo (mm)* |
|---|---|---|---|
| HBS 05-6/ AMS 10-6 | 0,19 | 20 | 22 |
| HBS 05-12/ AMS 10-8 | 0,19 | 20 | 22 |
| HBS 05-12/ AMS 10-12 | 0,29 | 20 | 22 |
| HBS 05-16/ AMS 10-16 | 0,39 | 25 | 28 |

*pastaba*

Nepakankamo dydžio sistema gali pažeisti mašiną ir sukelti gedimų.

VVM 500 su oro / vandens šildymo siurbliu (žr. Skyrių „Išoriniai moduliai“) sudaro bendrą įrenginį, skirtą šildyti ir karštam vandeniui ruošti.

Sistemos veikimui būtina, kad radiatorių sistemos dydis būtų pritaikytas žemos temperatūros šildymo terpei. Esant žemiausiai nustatytai lauko temperatūrai, aukščiausia rekomenduojama temperatūra tiekimo linijoje yra 55 °C, o grįžimo linijoje – 45 °C, tačiau VVM 500 gali veikti ir tiekimo linijoje esant temperatūrai iki 70 °C.

*pastaba*

Sumontuokite apsauginį vožtuvą tiek katile, tiek karšto vandens gyvatuke.

Vandens perteklius iš apsauginio vožtuvo per perpylimo indą teka į drenažą, kad tyškantis karštas vanduo nesukeltų sužalojimų. Vandens perpylimo vamzdis turi būti sumontuotas su atitinkamu nuolydžiu per visą jo ilgį, kad nesusidarytų vandens kišenės, o taip pat jis turi būti atsparus šalčiui. Perpildymo vamzdžio anga turi būti matoma ir sumontuota toliau nuo elektrinių sudedamųjų dalių.

NIBE rekomenduoja įrengti VVM 500 kiek galima arčiau šilumos siurblio, kad būtų užtikrintas optimalus komfortas. Išsamesnės informacijos apie įvairių sudedamųjų dalių buvimo vietą žr. šio vadovo skyrių „Montavimo alternatyvos“.

*įspėjimas*

Užtikrinkite, kad tiekiamas švarus vanduo. Jei naudojamas privatus šulinys, gali tekti įtaisyti papildomą vandens filtrą.

*pastaba*

Aukštuose klimato sistemos taškuose būtina įrengti nuorinimo įrenginius.

*pastaba*

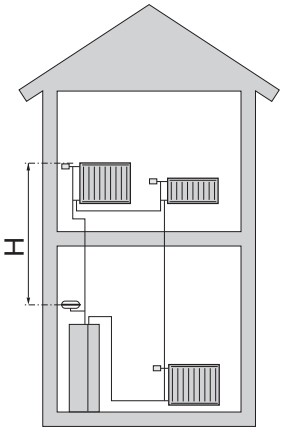
Prieš prijungiant vidaus modulį būtina praplauti vamzdynus, kad jokie nešvarumai nesugadintų sudedamųjų dalių.

*pastaba*

Jungiklio (SF1) negalima nustatyti ties „**I**“ arba „⚠“, kol VVM 500 nepripildytas vandens. Priešingu atveju gali sugesti temperatūros ribotuvas, termostatas, panardinamasis šildytuvas ir pan.

## KATILO IR RADIATORIŲ TALPA

Vidinis VVM 500 tūris išsiplėtimo indui apskaičiuoti yra 500 l. Išsiplėtimo indo tūris turi sudaryti bent 5 % bendrojo sistemos tūrio.




Pavyzdžių lentelė

| *Bendrasis tūris (l) (vidaus modulis ir klimato valdymo sistema)* | *Išsiplėtimo indo tūris (l)* |
|---|---|
| 500 | 25 |
| 700 | 35 |
| 1 000 | 50 |

*pastaba*

Išsiplėtimo indas su įrenginiu netiekiamas. Įrenginyje sumontuokite išsiplėtimo indą.

Išsiplėtimo indo priešslėgis turi būti parenkamas pagal didžiausią aukštį (H) tarp indo ir aukščiausiai esančio radiatoriaus, žr. paveikslėlį. 0,5 bar (5 mvp) priešslėgis reiškia didžiausią leistiną aukščių skirtumą, lygų 5 m.

Jei standartinis pirminis slėgis išsiplėtimo inde yra nepakankamai aukštas, jį galima padidinti papildant per išsiplėtimo indo vožtuvą. Standartinis pirminis išsiplėtimo indo slėgis turi būti įvestas į patikros darbų sąrašą, psl. 6.

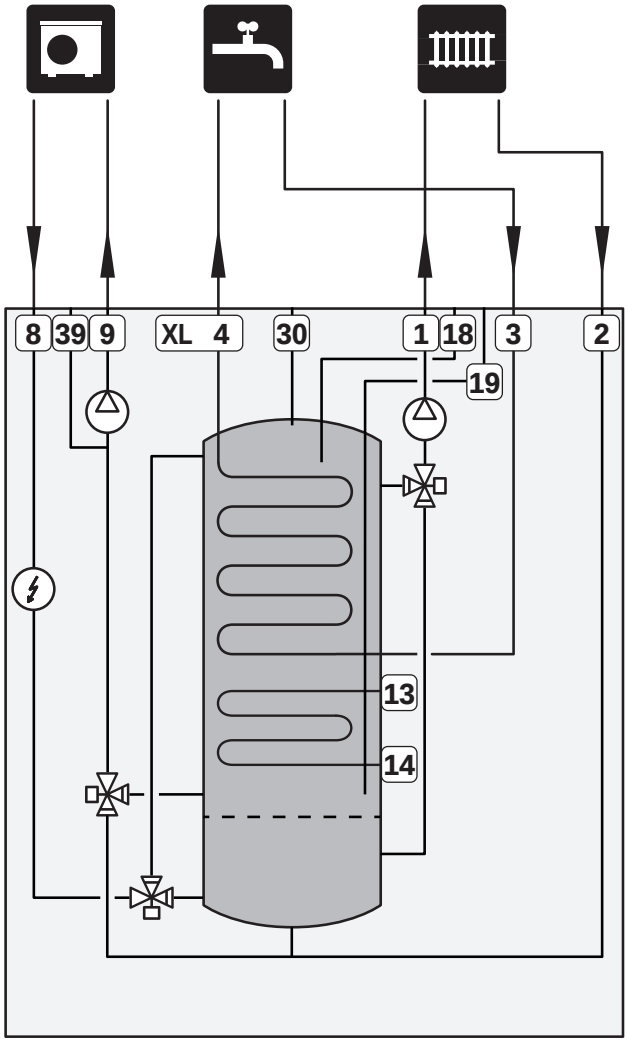
Bet kokie pirminio slėgio pakeitimai paveiks išsiplėtimo indo gebėjimą valdyti vandens plėtimąsi.

## SISTEMOS DIAGRAMA

VVM 500 susideda iš karšto vandens gyvatuko, panardinamojo šildytuvo, cirkuliacinių siurblių, buferinio rezervuaro, valdymo sistemos ir yra pritaikytas naudoti su saulės kolektoriais. VVM 500 yra prijungtas prie klimato valdymo sistemos.

VVM 500 tiesiogiai pritaikytas jungti prie suderinamo NIBE oro / vandens šilumos siurblio (žr. skyrių „Išoriniai moduliai“) ir kartu su juo sudaro pilną šildymo įrenginį.

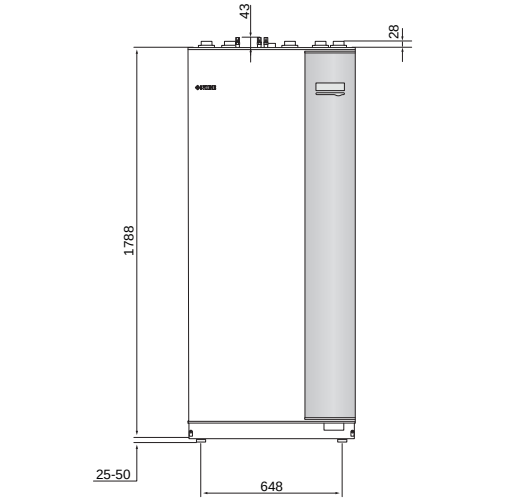
Kai lauke šalta, oro / vandens siurblys veikia su VVM 500, o jei lauko temperatūra nukrenta žemiau šilumos siurblio sustabdymo temperatūros, visą šildymą atlieka VVM 500.

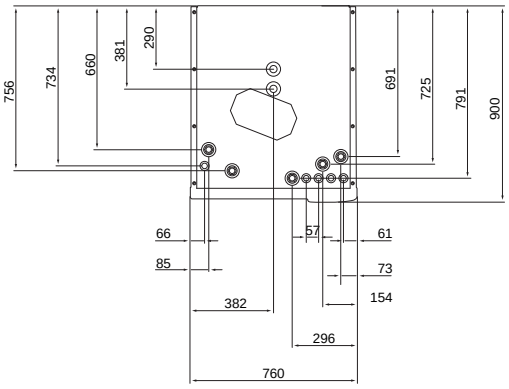


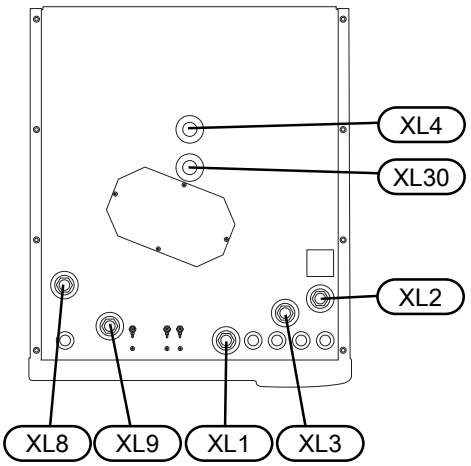

## SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS

| *Simbolis* | *Reikšmė* |
|---|---|
| | Uždaromasis vožtuvas |
| | Atbulinis vožtuvas |
| | Sumaišymo vožtuvas |
| | Cirkuliacinis siurblys |
| | Panardinamasis šildytuvas |
| | Išsiplėtimo indas |
| | Filtro rutulys |
| | Srauto matuoklis / energijos matuoklis |
| | Uždaromasis vožtuvas |
| | Manometras |
| | Reguliavimo vožtuvas |
| | Apsauginis vožtuvas |
| | Perjungimo vožtuvas arba pamaišymo vožtuvas |
| | Rankinis perjungimo vožtuvas arba pamaišymo vožtuvas |
| | Grindų šildymo sistemos |
| | Vidinis modulis |
| | Vėsinimo sistema |
| | Oro / vandens šilumos siurblys |
| | Radiatorių sistema |
| | Buitinis karštas vanduo |
| | Karšto vandens cirkuliacija |

# Matmenys ir vamzdžių jungtys



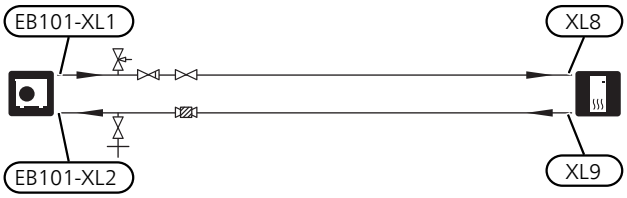




| *Vamzdžių jungtys* | |
|---|---|
| XL1 Šildymo terpės tiekimo linijos jungtis | G25 vid. |
| XL2 Šildymo terpės grįžtamosios linijos jungtis | G25 vid. |
| XL3 Šalto vandens jungtis | G25 vid. |
| XL4 Karšto vandens jungtis | G25 išor. |
| XL8 jungtis iš šilumos siurblio | G25 vid. |
| XL9 jungtis į šilumos siurblį | G25 vid. |
| XL30 Prijungimas, išsiplėtimo indas | G25 vid. |

# Oro / vandens šilumos siurblio prijungimas

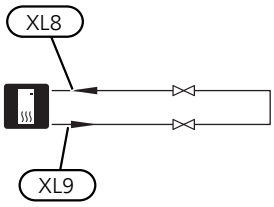
Skyriuje „Išoriniai moduliai“ galite rasti suderinamų oro / vandens šilumos siurblių sąrašą.

VVM 500 neturi įrengtų uždaromųjų vožtuvų; juos reikia sumontuoti už vidaus modulio, kad paskui būtų lengviau atlikti jų priežiūrą.




# Jungimas nenaudojant šilumos siurblio

Prijungimo vamzdį iš šilumos siurblio (XL8) sujunkite su išeinančiu į šilumos siurblį XL9 vamzdžiu.

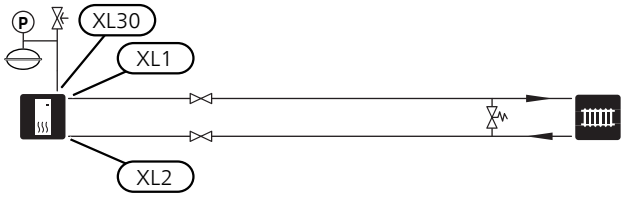



# Šildymo terpės pusės įranga

## KLIMATO SISTEMOS PRIJUNGIMAS

Klimato sistema užtikrina patalpų komfortą naudojant VVM 500 esančią valdymo sistemą ir, pavyzdžiui, radiatorius, grindų šildymą / vėsinimą, konvektorius su ventiliatoriais ir pan.

- Išplėtimo indą (CM1) ir manometrą (BP5) montuokite sujungdami su XL30.
- Apsauginį vožtuvą montuokite, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Rekomenduojamas atidarymo slėgis yra 0,25 MPa (2,5 barų). Informaciją apie maksimalų atidarymo slėgį žr. techninėse specifikacijose.
- Sumontuokite (kiek įmanoma arčiau VVM 500) uždaromuosius vožtuvus.
- Jungiant prie sistemos, prie kurios visų radiatorių (ar grindų šildymo gyvatukų) įrengti termostatai, būtina sumontuoti aplankos vožtuvą arba išmontuoti kai kuriuos termostatus, kad būtų užtikrintas pakankamas srautas.




# Šaltas ir karštas vanduo

Karšto vandens nuostatos nustatomos naudojant meniu 5.1.1.

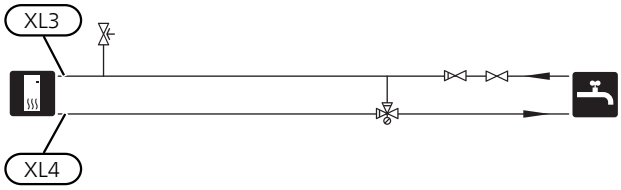
## ŠALTO IR KARŠTO VANDENS SUJUNGIMAI

Montuokite šia tvarka:

- uždaromasis vožtuvas
- atbulinis vožtuvas
- slėgio mažinimo vožtuvas

  Apsauginio vožtuvo maksimalus atsidarymo slėgis turi būti 1,0 MPa (10,0 barų), šis vožtuvas turi būti sumontuotas įvadinėje buitinio vandens linijoje, kaip pavaizduota paveiksle.
- maišymo vožtuvas

  Jei gamyklinė karšto vandens nuostata pakeista, taip pat reikia sumontuoti maišymo vožtuvą. Būtina laikytis nacionalinių teisės aktų.




# Alternatyvus montavimo variantas

VVM 500 gali būti montuojamas keliais būdais; kai kurie iš jų aprašyti toliau.

Daugiau informacijos apie jungimo variantus ir pateikta tinklalapyje nibe.eu; ten pateiktos ir atitinkamos naudojamų priedų montavimo instrukcijos. Žr. puslapį 62 , kur išvardyti priedai, kuriuos galima naudoti su VVM 500.

## SUDERINAMI NIBE ORO / VANDENS ŠILUMOS SIURBLIAI

Suderinamuose NIBE oro / vandens šilumos siurbliuose turi būti sumontuota valdymo plokštė su ekranu, o šios plokštės programinės įrangos versija turi būti mažiausiai

tokia, kaip pateikta šiame sąraše. Valdymo plokštės versija rodoma šilumos siurblio ekrane (jeigu taikytina) jį paleidžiant.

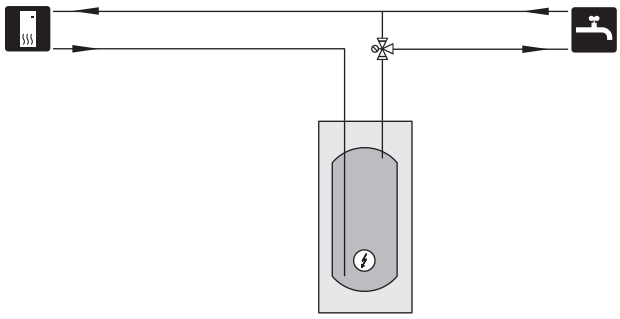
| *Gaminys* | *Programinės įrangos versija* |
|---|---|
| F2020 | 118 |
| F2025 | 55 |
| F2026 | 55 |
| F2030 | visos versijos |
| F2040 | visos versijos |
| F2120 | visos versijos |
| F2300 | 55 |
| NIBE SPLIT HBS 05:<br>AMS 10-6 + HBS 05-6<br>AMS 10-8 + HBS 05-12<br>AMS 10-12 + HBS 05-12<br>AMS 10-16 + HBS 05-16 | visos versijos |

## ITIN KARŠTO VANDENS ŠILDYTUVAI

Jei yra sumontuota didelė vonia ar kitas daug karšto vandens naudojantis įrenginys, sistemą galima papildyti elektriniu vandens šildytuvu. Tada karšto vandens išėjimo iš šildytuvo vietoje sumontuojamas maišymo vožtuvas.

### *Vandens šildytuvas su panardinamuoju šildytuvu*

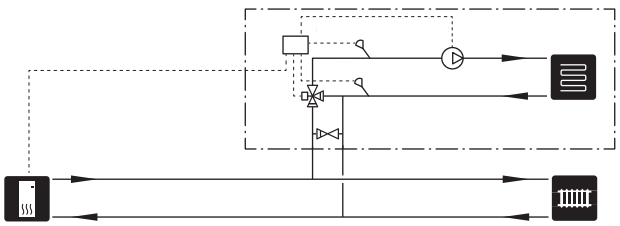
Jeigu galima naudoti vandens šildytuvą su panardinamuoju šildytuvu, prijunkite jį kaip parodyta toliau.



## PAPILDOMA KLIMATO SISTEMA

Pastatuose su keletu klimato kontrolės sistemų, kurioms būtina skirtinga tiekiamo vandens temperatūra, galima prijungti priedą ECS 40/ECS 41.

Pvz., aplankos vožtuvas sumažina temperatūrą, perduodamą į grindų šildymo sistemą.

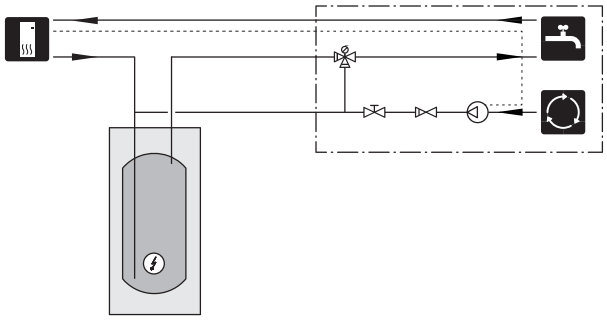


## KARŠTO VANDENS CIRKULIACIJOS JUNGTIS

Karštam vandeniui cirkuliuoti galima valdyti cirkuliacinį siurblį naudojant VVM 500. Cirkuliuojantis vanduo turi būti tinkamos temperatūros, kad apsaugotų nuo bakterijų augimo, bet nenudegintų ir atitiktų nacionalinius standartus.

HWC grąžinamoji linija yra prijungta prie atskirai stovinčio vandens šildytuvo.

Cirkuliacinis siurblys įjungiamas per AUX įvadą 5.4 meniu.

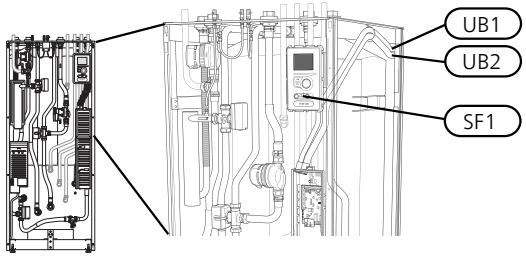


# 5 Elektros jungtys

## Bendroji dalis

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

- Prieš atlikdami namo elektros instaliacijos izoliacijos bandymus, atjunkite vidaus modulį.
- Tais atvejais, kai pastate įrengtas įžeminimo grandinės pertraukiklis, įrenginiui VVM 500 reikia sumontuoti atskirą įžeminimo grandinės pertraukiklį.
- Vidaus modulio elektros instaliacijos schemą žr. skyriuje „Elektros grandinės schema“.
- Ryšio ir jutiklių kabeliai, jungiantys su išoriniais įrenginiais, neturi būti tiesiami šalia aukštos įtampos kabelių.
- Jutiklių ir ryšio kabelių, naudojamų išoriniams pajungimams, skerspjūvio plotas turi būti nuo 0,5 mm² iki 50, pvz., EKKX, LiYY arba juos atitinkantys.
- Tiesiant VVM 500 kabelį, turi būti naudojami kabelio žiedeliai UB1 ir UB2 (pažymėti paveikslėlyje). UB1 ir UB2 kabeliai įkišami pro vidaus modulį iš galo į priekį.




*pastaba*

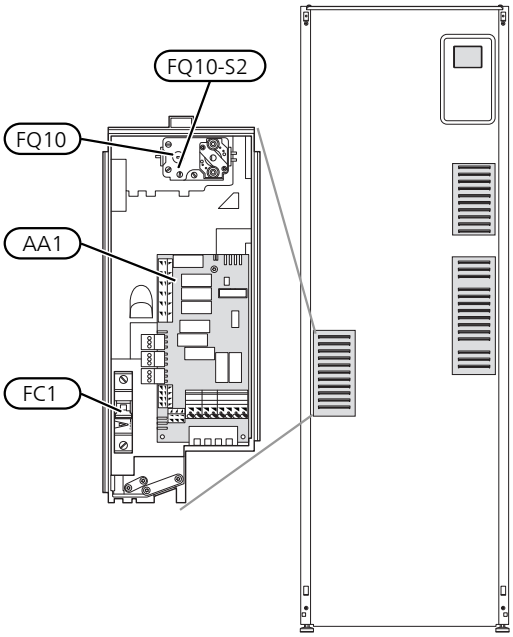
Perjungiklio (SF1) negalima nustatyti ties „I“ arba „⚠“, kol katilas prisipildys vandens ir iš šildymo sistemos bus išleistas oras. Priešingu atveju gali sugesti temperatūros ribotuvas, termostatas ir panardinamasis šildytuvas.

*pastaba*

Jeigu pažeidžiamas elektros maitinimo kabelis, jį pakeisti gali tiktai NIBE, priežiūros darbus atliekantis jos atstovas ar kitas įgaliotas asmuo, idant būtų išvengta pavojaus ir žalos.

*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.




### MINIATIŪRINIS GRANDINĖS PERTRAUKIKLIS

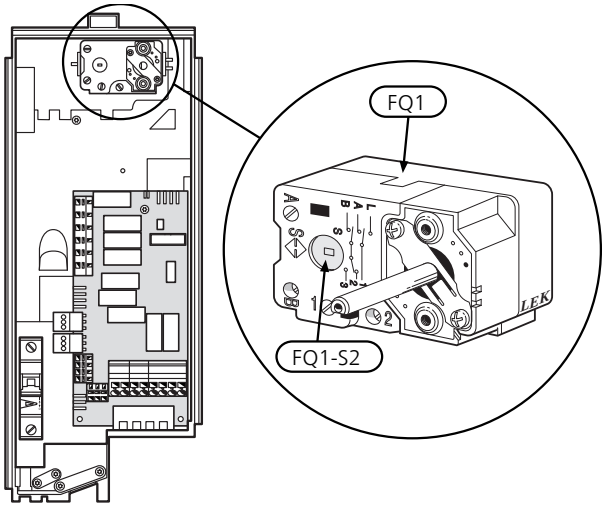
Vidaus modulis ir didelė dalis jo vidinių sudedamųjų dalių turi vidinę saugiklių apsaugą – miniatiūrinį grandinės pertraukiklį (FC1).

## TEMPERATŪROS RIBOTUVAS

Temperatūros ribotuvas (FQ10) nutraukia elektros tiekimą į papildomą elektrinį šildytuvą, jei temperatūra pakyla iki 90–100 °C. Jis iš naujo nustatomas rankiniu būdu.

### *Atstata*

Temperatūros ribotuvas (FQ10) yra už priekinio dangčio. Iš naujo nustatykite temperatūros ribotuvą, paspausdami mygtuką (FQ10-S2) mažu atsuktuvu. Nesmarkiai paspauskite mygtuką, daugiausiai 15 N jėga (apytiksliai 1,5 kg).

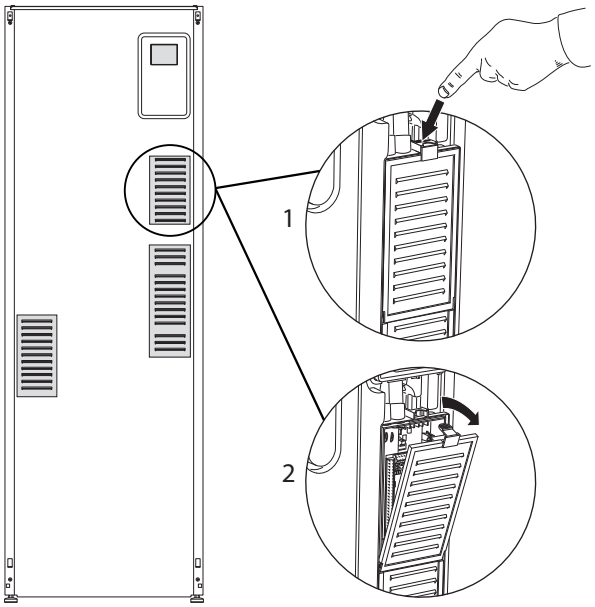



## PRIEIGA PRIE ELEKTROS JUNGTIES

Elektros dėžių plastikinis gaubtas atidaromas atsuktuvu.

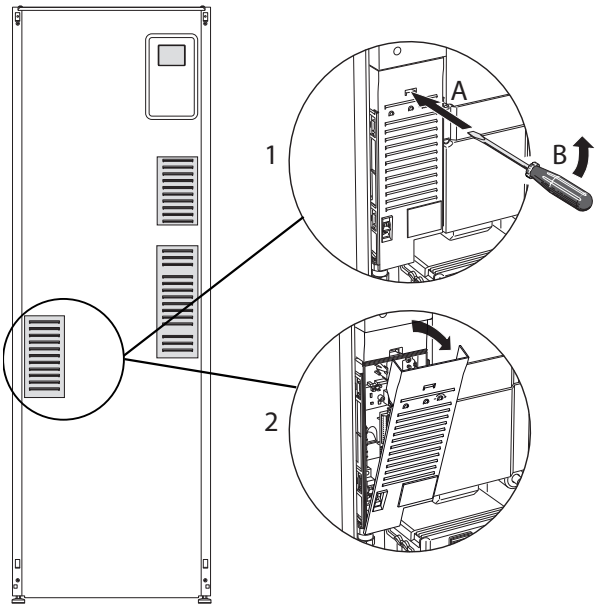
> ⚠ *pastaba*
>
> Įvesties plokštės dangtelis atidaromas be įrankio.

### *Įvesties montavimo plokštės dangtelio nuėmimas*




1. Pastumkite skląstį žemyn.
2. Dangtelį atlenkite ir nuimkite.

### *Panardinamojo šildytuvo grandinės plokštės dangtelio nuėmimas*

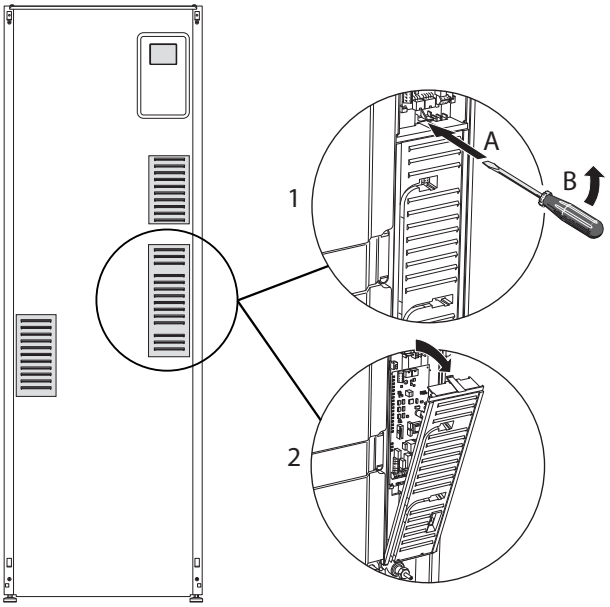



1. Įkiškite atsuktuvą (A) ir atsargiai pastumkite skląstį žemyn (B).
2. Dangtelį atlenkite ir nuimkite.

*Bazinės plokštės dangtelio nuėmimas*

*įspėjimas*

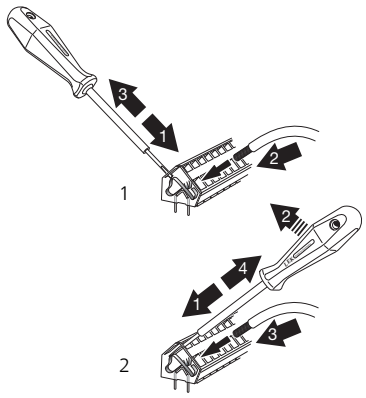
Norint nuimti bazinės plokštės dangtelį, pirma reikia nuimti įvadų montavimo plokštės dangtelį.




1. Įkiškite atsuktuvą (A) ir atsargiai pastumkite skląstį žemyn (B).
2. Dangtelį atlenkite ir nuimkite.

## KABELIŲ FIKSATORIUS

Kabeliams atlaisvinti / pritvirtinti prie vidaus modulio gnybtų blokų naudokite tinkamą įrankį.



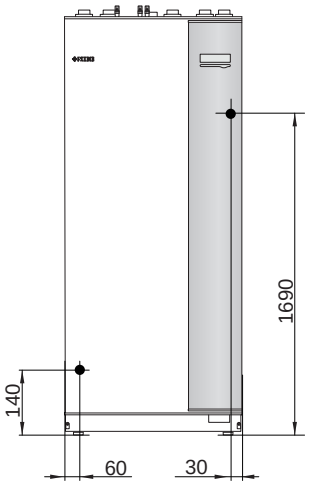
# Jungtys

*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.

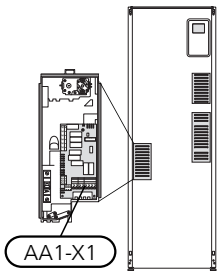
## ELEKTROS MAITINIMO JUNGTIS

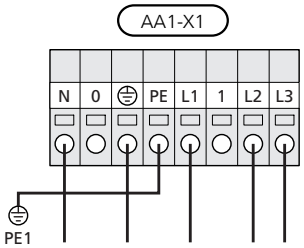
VVM 500 turi būti montuojamas su elektros tiekimo kabelyje integruotu atjungimo įtaisu. Minimalus kabelio skerspjūvio plotas turi būti nustatomas pagal naudojamo saugiklio stiprumą. Pridėtas tiekiamos elektros kabelis (apytiksliai 2 m ilgio) jungiamas prie gnybtų bloko X1 ant panardinamojo šildytuvo plokštės (AA1). Visus montavimo darbus būtina atlikti pagal galiojančius normatyvus ir direktyvas. Prijungimo kabelį galima rasti kitoje VVM 500 pusėje. (Žr. tolesnę matmenų schemą.)




*Jungtis*

*3 x 400 V*



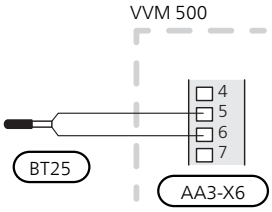




## TARIFO KONTROLĖ

Jei per tam tikrą laiką dingsta panardinamojo šildytuvo įtampa, turbūt AU įvade yra blokuotė, žr. skyrių „Prijungimo parinktys – galimas AU įvadų pasirinkimas“.

## TEMPERATŪROS JUTIKLIS, IŠORINĖ SRAUTO LINIJA

Jei turi būti naudojamas temperatūros jutiklis, išorinė srauto linija (BT25), prijunkite juos prie gnybtų blokoX6:5 ir X6:6 ant įvadinės plokštės (AA3). Naudokite 2 gyslų kabelį, kurio skerspjūvio plotas būtų ne mažesnis kaip 0,5 mm².




## IŠORINĖS DARBINĖS ĮTAMPOS VALDYMO SISTEMAI PRIJUNGIMAS

*pastaba*

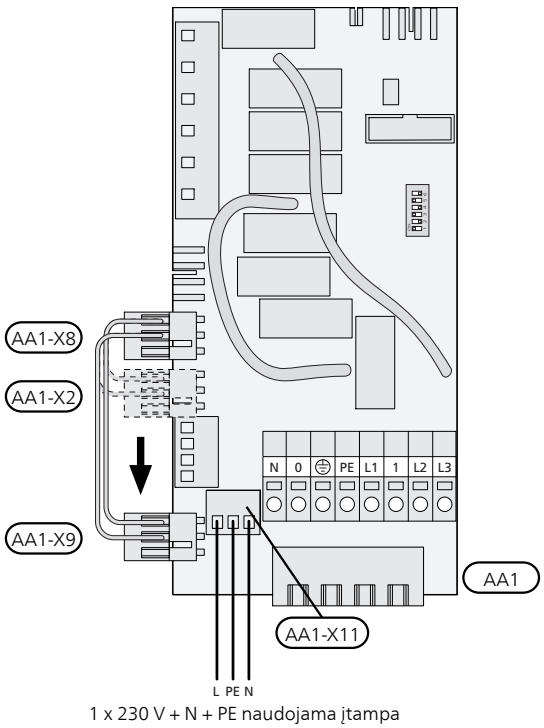
Taikoma tik 3 x 400 V elektros maitinimo jungčiai.

*pastaba*

Pažymėkite visas jungiamąsias dėžutes su įspėjimais apie išorinę įtampą.

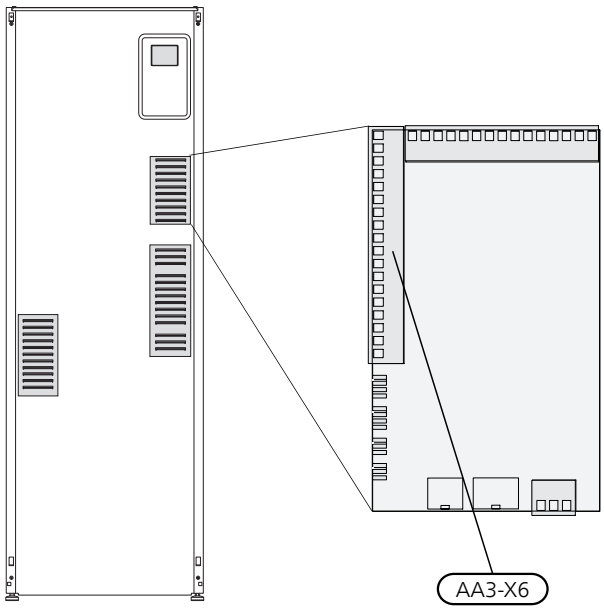
Jei norite prijungti išorinę darbinę valdymo sistemos srovę prie VVM 500 panardinamojo vandens šildytuvo įvadinės plokštės (AA1), kraštinis jungiklis ties AA1:X2 turi būti perkeltas į AA1:X9 (kaip pavaizduota).

Darbinė įtampa (1 x 230 V ~ 50 Hz) prijungiama prie AA1:X11 (kaip parodyta).




1 x 230 V + N + PE naudojama įtampa

## JUTIKLIO PRIJUNGIMAS

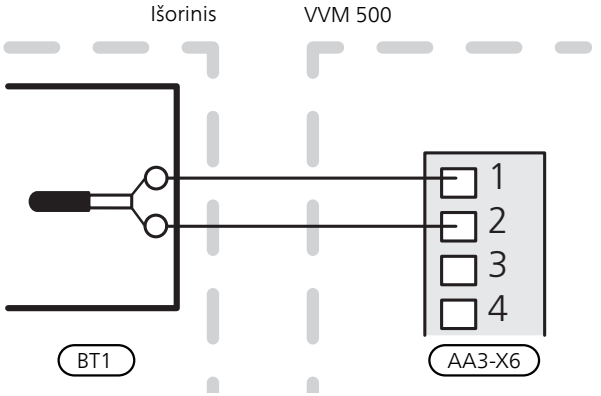



### *Lauko temperatūros jutiklis*

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

Jutiklį prijunkite prie ant įvadų plokštės (AA3) esančio gnybtų bloko X6:1 ir X6:2.

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




### *Kambario temperatūros jutiklis*

VVM 500 tiekiamas su pridedamu kambario temperatūros jutikliu (BT50). Kambario temperatūros jutiklis atlieka keletą funkcijų:

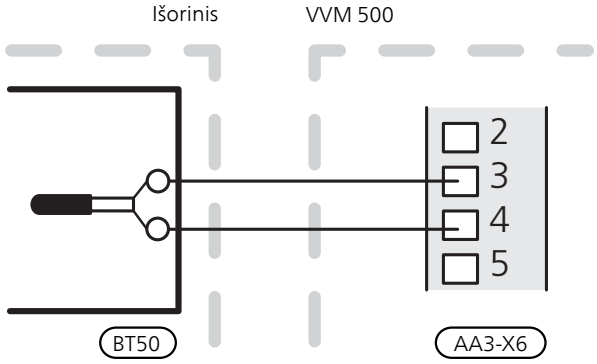
1. VVM 500 ekrane rodo esamą kambario temperatūrą.
2. Galimybė pakeisti kambario temperatūrą, išreikštą °C.
3. Suteikia galimybę koreguoti kambario temperatūrą.

Jutiklį montuokite neutralioje vietoje, kur reikalinga nustatytoji temperatūra. Tinkama vieta – ant laisvos vidinės sienos prieškambaryje, 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.

Vidaus modulis veikia be jutiklio, tačiau jei norite matyti gyvenamųjų patalpų temperatūrą VVM 500 ekrane, jutiklį būtina sumontuoti. Kambario temperatūros jutiklį prijunkite prie ant įvadų plokštės (AA3) esančių X6:3 ir X6:4.

Jei jutikliui numatyta valdymo funkcija, ji įjungiama meniu 1.9.4.

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

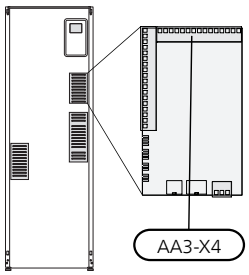



*įspėjimas*

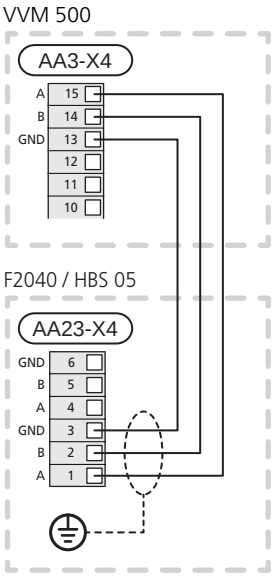
Gyvenamųjų patalpų temperatūra pasikeičia tik per ilgesnį laiką. Pavyzdžiui, trumpi laikotarpiai, nustatyti grindų šildymo sistemai, nepakeis kambario temperatūros pastebimai.

## RYŠYS

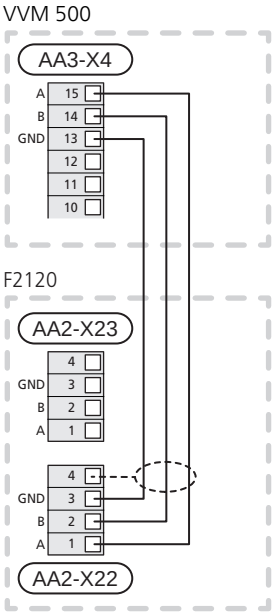
Jei VVM 500 ruošiamasi prijungti prie šilumos siurblio, jį reikia prijungti prie įvadų plokštėje (AA3) esančių gnybtų blokų X4:13, X4:14 ir X4:15.



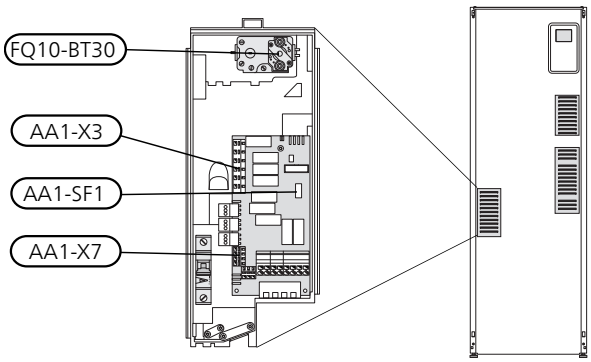

### *VVM 500 ir F2040 / NIBE SPLIT HBS 05*




### *VVM 500 ir F2120*



# Nustatymai




## PAPILDOMO ELEKTROS ĮRENGINIO MAKSIMALI IŠĖJIMO GALIA

Panardinamojo šildytuvo galia yra padalyta į 7 pakopas pagal pateiktą lentelę.

Panardinamasis šildytuvas gali būti nustatytas maksimaliai 9 kW galiai. Gamyklinis nustatymas – 9 kW.

Jūs vėl prisijungiate prie 7 kW, perkeldami baltą kabelį nuo gnybtų bloko X3:13 prie gnybtų bloko X7:23, esančio ant panardinamojo šildytuvo plokštės (AA1). (Tikriausiai pažeista gnybtų bloko plomba.)

Elektrinės papildomos šilumos sistemos maksimali išėjimo galia nustatoma 5.1.12 meniu.

### *Panardinamojo šildytuvo galios pakopos*

*3x400 V (didžiausia elektros galia, prijungta pristačius, 9 kW)*

| *Papildomo elektros įrenginio galia (kW)* | *Maks. L1 (A)* | *Maks. L2 (A)* | *Maks. L3 (A)* |
|---|---|---|---|
| 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | 0,0 | 8,7 | 0,0 |
| 3 | 0,0 | 7,5 | 7,5 |
| 4 | 0,0 | 8,7 | 8,7 |
| 5 | 8,7 | 7,5 | 7,5 |
| 6 | 8,7 | 8,7 | 8,7 |
| 7 | 8,7 | 7,5 | 15,7 |
| 9 | 8,7 | 15,7 | 15,7 |

*3x400 V (didžiausia elektros galia, prijungta prie 7 kW)*

| *Papildomo elektros įrenginio galia (kW)* | *Maks. L1 (A)* | *Maks. L2 (A)* | *Maks. L3 (A)* |
|---|---|---|---|
| 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1 | 0,0 | 0,0 | 4,3 |
| 2 | 0,0 | 8,7 | 0,0 |
| 3 | 0,0 | 8,7 | 4,3 |
| 4 | 0,0 | 8,7 | 8,7 |
| 5 | 8,7 | 0,0 | 13 |
| 6 | 8,7 | 8,7 | 8,7 |
| 7 | 8,7 | 8,7 | 13 |

Lentelėje pateikta vidaus modulio atitinkamos elektrinės pakopos maksimalios fazės srovė.

Jei prijungti srovės jutikliai, vidaus modulis tikrina fazines sroves.

*pastaba*

Jei srovės jutikliai nėra prijungti, vidaus modulis atlieka srovės dydžio apskaičiavimą, didindamas atitinkamos galios pakopos. Kai srovė yra didesnė nei nustatytas saugiklio stiprumas, galios pakopos įjungti negalima. Žr. 27 psl. esantį skyrių Apkrovos monitorius.

## AVARINIS REŽIMAS

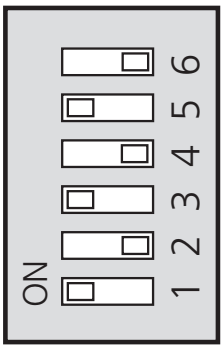
Kai nustatytas vidaus modulio avarinis režimas (SF1 yra nustatytas ties ⚠), veikia tik būtiniausios funkcijos.

- Karštas vanduo neruošiamas.
- Apkrovos monitorius neprijungtas.
- Fiksuotą temperatūrą tiekimo linijoje žr. skyriuje Avarinio režimo termostatas.

### *Elektros maitinimo sistema esant avariniam režimui*

Panardinamojo šildytuvo našumas avariniame režime nustatomas dvieiliu jungikliu (SF1), esančiu ant panardinamojo šildytuvo plokštės (AA1), pagal toliau pateiktą lentelę. Gamyklinis nustatymas – 6 kW.

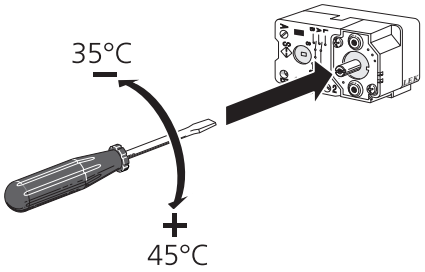
| *kW* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | išjungta | išjungta | išjungta | išjungta | **įjungtas** | išjungta |
| 4 | išjungta | išjungta | **įjungtas** | išjungta | **įjungtas** | išjungta |
| 6 | **įjungtas** | išjungta | **įjungtas** | išjungta | **įjungtas** | išjungta |
| 9 | **įjungtas** | išjungta | **įjungtas** | **įjungtas** | **įjungtas** | **įjungtas** |




Paveikslėlyje pavaizduotas dvieilis perjungiklis (AA1-SF1), nustatytas pagal gamyklinę nuostatą, t. y. 6 kW.

### *Avarinio režimo termostatas*

Tiekimo temperatūra esant avariniam režimui nustatoma termostatu (FQ10-BT30). Ją galima nustatyti į 35 (išankstinis nustatymas, pvz., grindų šildymas) arba 45 °C (pvz., radiatoriai).



# Papildomos jungtys

## APKROVOS MONITORIUS

### *Integruotas apkrovos monitorius*

VVM 500 yra su paprastos formos integruotu apkrovos monitoriumi, kuris apriboja elektrinės papildomos šilumos galios pakopas, skaičiuodamas, ar būsimas galios pakopas galima prijungti prie atitinkamos fazės, neviršijant nurodyto pagrindinio saugiklio parametrų. Jei srovė viršija nurodyto pagrindinio saugiklio parametrus, galios pakopa neleidžiama. Pastato pagrindinio saugiklio parametrų dydis yra nurodytas meniu 5.1.12.

### *Apkrovos monitorius su srovės jutikliu*

Jei veikiant elektrinei papildomos šilumos sistemai pastate tuo pačiu metu įjungiama daug elektrinių prietaisų, gali suveikti pastato pagrindinis saugiklis. VVM 500 yra įrengtas apkrovos monitorius, kuris, naudodamas srovės jutiklį, kontroliuoja papildomos elektrinės šildymo sistemos galios žingsnius, perskirstydamas galią tarp skirtingų fazių, arba išjungia papildomą elektrinę šildymo sistemą, jei fazėje yra perkrova. Kai kitos esamos energijos sąnaudos sumažėja, sistema vėl įjungiama.

*įspėjimas*

Dėl visiško funkcionalumo suaktyvinkite fazių aptikimą meniu 5.1.12, jei įrengti srovės stiprio jutikliai.

*Srovės jutiklių prijungimas*

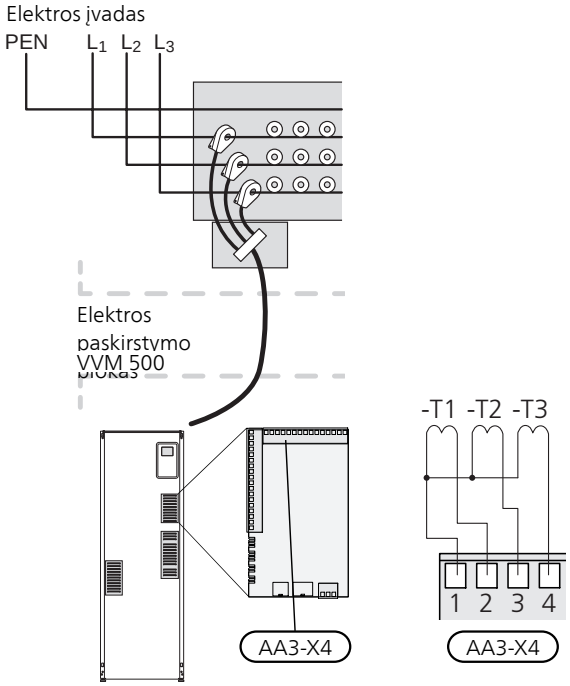
*pastaba*

Jei sumontuotas oro / vandens šilumos siurblys valdomas dažniu, išjungus visas galios pakopas, jis bus apribotas.

Ant kiekvieno įvadinės fazės laido turi būti sumontuotas srovės jutiklis srovei matuoti. Skirstomoji dėžutė yra tinkamas montavimo taškas.

Prijunkite srovės jutiklius prie daugiagyslio kabelio, esančio šalia elektros skirstomojo įrenginio sumontuotame gaubte. Daugiagyslio kabelio tarp gaubto ir VVM 500 skerspjūvio plotas turi būti mažiausiai 0,5 mm².

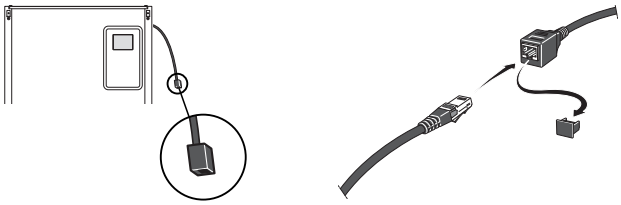
Prijunkite kabelį prie įvado plokštės (AA3), esančios X4:1-4 gnybtų bloke, kur X4:1 yra įprastas gnybtų blokas, skirtas trims srovės jutikliams.




Jei sumontuotas šilumos siurblys valdomas dažniu, išjungus visas galios pakopas, jis bus apribotas.

## NIBE UPLINK

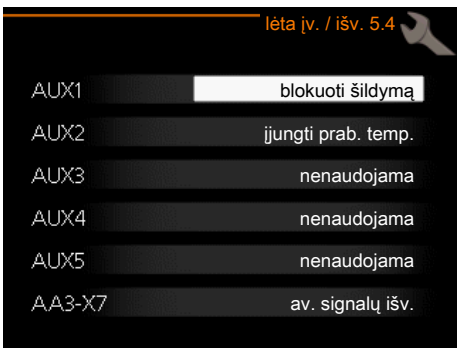
Prijunkite tinklo prijungimo kabelį (tiesus, 5e kat. UTP) su RJ45 jungtimi (kištukine) prie RJ45 jungties (lizdinės), esančios galinėje vidaus įrenginio pusėje.



## IŠORINIŲ JUNGČIŲ VARIANTAI (AUX)

VVM 500 yra programine įranga valdomi AUX įvadai ir išvadai, skirti išorinio jungiklio funkcijai (kontaktas turi būti nulinio potencialo) jutikliui prijungti.

Ekrane pereikite prie meniu 5.4 „Įėta įv. / išv.“ ir pasirinkite, prie kurios AUX jungties bus jungiama kiekviena funkcija.



Tam tikroms funkcijoms gali reikėti priedų.

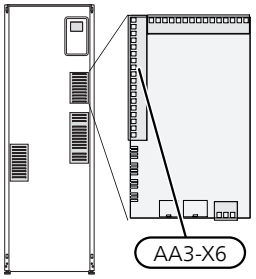
*REKOMENDACIJA*

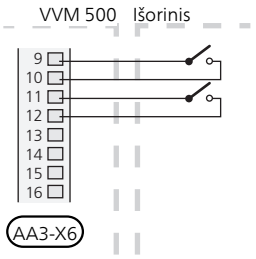
Kai kurios iš toliau išvardytų funkcijų taip pat galima aktyvuoti ir sudaryti jų veikimo grafiką naudojantis meniu nustatymais.

## *Pasirenkami įėjimai*

Šių funkcijų įvadų plokštėje (AA3) galima pasirinkti toliau nurodytus įvadus.

| | |
|---|---|
| AUX1 | AA3-X6:9-10 |
| AUX2 | AA3-X6:11-12 |
| AUX3 | AA3-X6:13-14 |
| AUX4 | AA3-X6:15-16 |
| AUX5 | AA3-X6:17-18 |



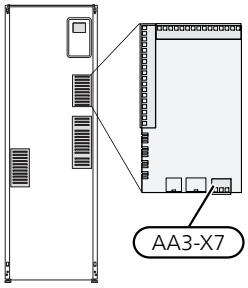



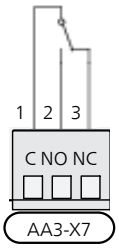

Ankstesniame pavyzdyje naudojami įvadai AUX1 (X6:9-10) ir AUX2 (X6:11-12) įvadų plokštėje (AA3).

## *Pasirenkamas išėjimas*

Pasirenkamas išėjimas yra AA3-X7.

Išvadas yra nulinio potencialo kintamoji relė.




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.

## *Galimas AUX įvadų pasirinkimas*

### *Temperatūros jutiklis*

Temperatūros jutiklį galima prijungti prie VVM 500.

Galimos parinktys:

- vėsinimas / šildymas / karštas vanduo – nustato, kada laikas perjungti į vėsinimo, šildymo ir karšto vandens ruošimo režimą (galima pasirinkti, kai oro / vandens šilumos siurbliui leidžiama vėsinti);
- tiekimo temperatūros jutiklis, skirtas vėsinimui (BT64) (naudojamas, kai išėjime įjungtas „aktyvus vėsinimas 4 vamzdžių sistemoje“ AA3-X7)

### *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.
- židinio monitorius. (Termostatas, kuris prijungtas prie kamino. Kai neigiamas slėgis yra per žemas ir yra prijungtas termostatas, ERS (NC) ventiliatoriai būna išjungti.
- klimato sistemos slėgio jungiklis (NC).

### *Išorinė funkcijų aktyvacija*

Prie VVM 500 galima prijungti išorinio jungiklio funkciją, skirtą aktyvinti įvairioms funkcijoms. Ši funkcija suaktyvinama jungiklio uždarymo metu.

Galimos funkcijos, kurias galima aktyvinti:

- 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“.

- 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 kontroliavimo būdas, kuriuo elektros energijos tiekėjas gali koreguoti patalpų, karšto vandens ir (arba) baseino temperatūrą (jeigu taikytina) arba tiesiog tam tikru paros metu blokuoti papildomą šildytuvą ir (arba) kompresorių šilumos siurblyje (tai galima pasirinkti 4.1.5 meniu, kai funkcija yra suaktyvinta). Suaktyvinkite šią funkciją prijungdami nulinio potencialo jungiklio funkcijas prie dviejų įėjimų, pasirinktų 5.4 meniu (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 užblokuoti.

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

  "SG Ready“ nėra aktyvus. Poveikio sistemai nėra.

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

  "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: uždaras, B: uždaras)*

  "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)

- +Adjust

  Naudojant +Adjust, įrenginys užmezga ryšį su grindų šildymo valdymo centru* ir koreguoja šildymo kreivę bei apskaičiuotąją tiekimo temperatūrą pagal grindų šildymo sistemos pakartotinį prijungimą.

  Suaktyvinkite klimato kontrolės sistemą, kurią turėtų veikti +Adjust, pažymėdami funkciją ir paspausdami mygtuką „OK“ (gerai).

  *Reikalingas +Adjust palaikymas

> *įspėjimas*
>
> Šiam priedui gali būti reikalingas programinės įrangos atnaujinimas jūsų VVM 500. Šią versiją galima patikrinti meniu „Paslaugos informacija“ 3.1. Apsilankykite nibeuplink.com ir spustelėkite skirtuką „Software“ (programinė įranga), kad atsisiųstumėte naujausią programinę įrangą.

> *įspėjimas*
>
> Sistemose, į kurias įtrauktas ir grindų šildymas, ir radiatoriai, reikia naudoti NIBE ECS 40/41, kad būtų užtikrintas optimalus veikimas.

### *Išorinis funkcijų blokavimas*

Išorinio jungiklio funkciją galima prijungti prie VVM 500, kad būtų užblokuotos įvairios funkcijos. Jungiklis turi būti nulinio potencialo, uždaras jungiklis atliks blokavimą.

> *pastaba*
>
> Blokavimas kelia užšalimo pavojų.

Funkcijos, kurias galima užblokuoti:

- karštas vanduo (karšto vandens ruošimas); bet kokia karšto vandens cirkuliacija (HWC) išlieka veikianti.
- šildymas (šildymo poreikio blokavimas)
- vėsinimas (vėsinimo blokavimo poreikis)
- papildomos šilumos sistema, valdoma įrangos viduje
- kompresorius šilumos siurblyje EB101
- tarifų blokavimas (papildomas šildytuvas, kompresorius, šildymas, vėsinimas ir karštas vanduo yra atjungiami)

## *Galimi AUX išėjimų pasirinkimai*

> *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.

*Indikacijos*

- avarinis signalas
- įprastinis avarinis signalas
- vėsinimo režimo indikacija (taikoma tik jei yra vėsinimo priedai)

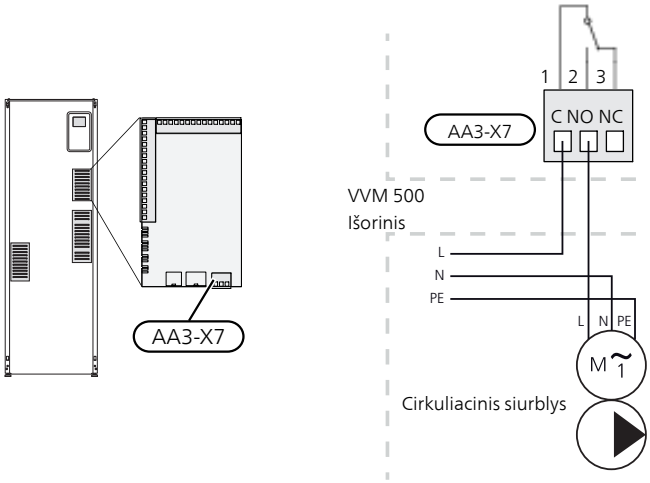
- atostogos
- išvykimo režimas, skirtas „sumanūs namai“ (papildo funkcijas meniu 4.1.7)

*Valdymas*

- cirkuliacinis siurblys karšto vandens cirkuliacijai
- aktyvaus keturvamzdės sistemos vėsinimo sistema
- išorinės šildymo terpės siurblys
- papildoma šiluma tiekimo grandinėje

> *pastaba*
>
> Atitinkama skirstomoji dėžutė turi būti pažymėta įspėjimu apie išorinę įtampą.

Išorinis cirkuliacinis siurblys prijungtas prie AUX išėjimo, kaip parodyta toliau.




*Integruotas aktyvusis vėsinimas 4-ų vamzdžių sistemoje*

Integruotas aktyvusis vėsinimas 4 vamzdžių sistemoje su oro / vandens šilumos siurbliu įjungiamas per programuojamą išėjimą.

Aktyvųjį vėsinimą sukuria oro / vandens šilumos siurblio kompresorius.

Kada keturvamzdis vėsinimas pasirenkamas kaip programuojamas išėjimas, meniu grupėje parodomas 1.9.5 ir „vėsinimas“ turi būti šilumos siurbliui aktyvuojamas meniu 5.11.X.1 arba su mikroišjungikliais šilumos siurblyje, siekiant nurodyti, jog šilumos siurblys bus naudojamas vėsinti.

Eksploatavimo režimo vėsinimą įjungia lauko temperatūros jutiklio (BT1) ir bet kokio kambario temperatūros jutiklio (BT50), kambario temperatūros įtaiso arba atskiro kambario vėsinimo jutiklio (BT74) temperatūra (pavyzdžiui, jei tuo pačiu metu reikia šildyti ar vėsinti du skirtingus kambarius). Prireikus aušinimo, vidaus modulyje (VVM) įjungiamas aušinimo atbulinės eigos vožtuvas (EQ1-QN12) ir aušinimo cirkuliacinis siurblys (EQ1-GP12).

Vėsinimas reguliuojamas vėsinimo jutikliu (BT64) ir pagal vėsinimo nuostatos vertę, kuri nustatoma pagal pasirinktą vėsinimo kreivę. Vėsinimo laipsnių minučių skaičius apskaičiuojamas pagal lauko temperatūros jutiklio (BT64) vertę vėsinimui ir vėsinimo nuostatos vertę.

Jei buvo įjungtas „aktyviojo vėsinimo 4 vamzdžių sistemoje“ priedas, funkcija yra išjungiama. Vėsinimas vykdomas naudojant priedą.

# Priedų prijungimas

Priedų prijungimo instrukcijos yra pateikiamos prie priedo pridedamame vadove. Priedų, kuriuos galima naudoti su VVM 500, sąrašą žr. 62 psl.

Čia rodoma jungtis, skirta ryšiui su dažniausiais priedais.

## PRIEDAI SU PRIEDŲ PLOKŠTE AA5

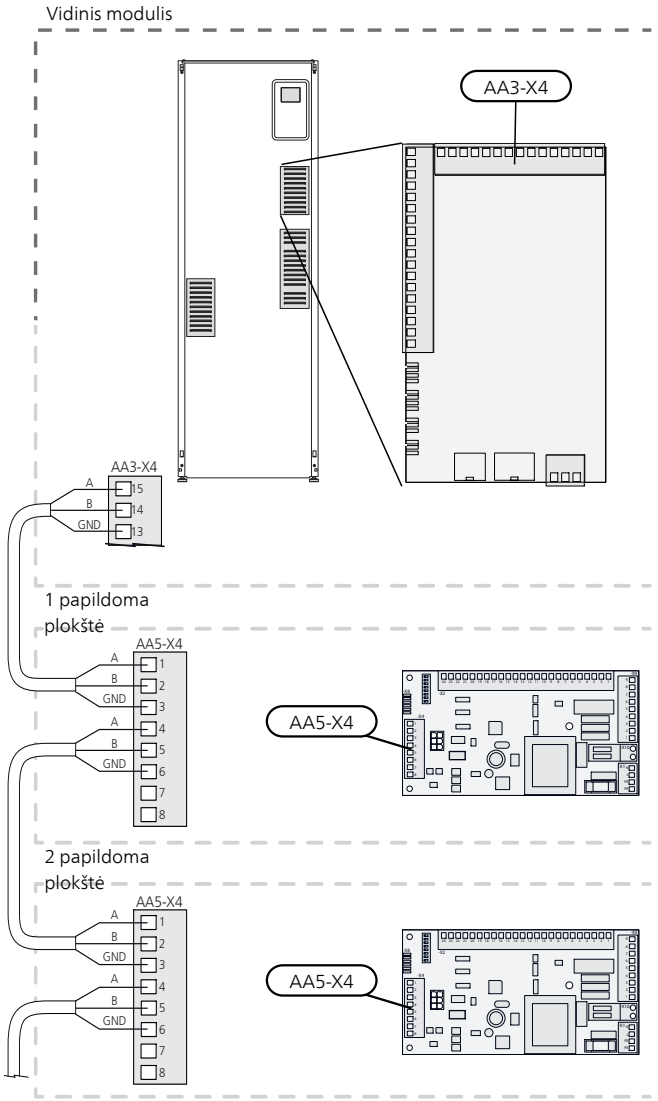
Priedai su priedų plokšte AA5, prijungiame prie vidaus modulio gnybtų bloko X4:13-15 įvadų plokštėje AA3.

Jei bus prijungti arba jau sumontuoti keli priedai, reikia laikytis toliau pateiktų instrukcijų.

Pirmoji priedų plokštė turi būti prijungta tiesiai prie vidaus modulio gnybtų bloko AA3-X4. Toliau nurodytas plokštes reikia nuosekliai jungti prie ankstesnės plokštės.

Naudokite LiYY, EKKX tipo ar panašius kabelius.

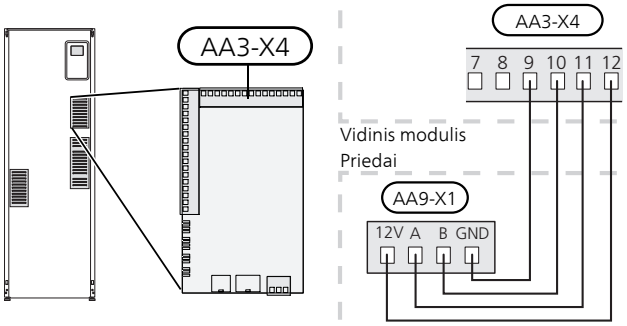
Daugiau instrukcijų rasite priedų instrukcijoje.




## PRIEDAI SU PRIEDŲ PLOKŠTE AA9

Prijunkite priedų plokštę AA9, esančią Modbus 40 / SMS 40 / RMU 40, prie vidaus modulio gnybtų bloko X4:9-12 ant įvadų plokštės AA3. Naudokite LiYY, EKKX tipo ar juos atitinkančius kabelius.

Daugiau instrukcijų rasite priedų instrukcijoje.



# 6 Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai

## Paruošiamieji darbai

1. Patikrinkite, ar perjungiklis (SF1) yra padėtyje „⏻“.
2. Patikrinkite, ar išleidimo vožtuvas yra visiškai uždarytas ir ar nesuveikė temperatūros ribotuvas (FQ10).
3. Suderinamuose NIBE oro / vandens šilumos siurbliuose turi būti sumontuota valdymo plokštė, kurios programinės įrangos versija turi būti bent tokia, kaip pateikta 17 puslapyje esančiame sąraše. Valdymo plokštės versija rodoma šilumos siurblio ekrane jį paleidžiant.

## Užpildymas ir oro išleidimas

### KARŠTO VANDENS GYVATUKO UŽPILDYMAS

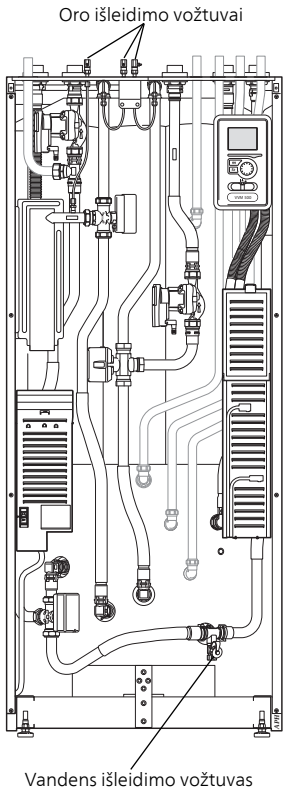
1. Atsukite namo karšto vandens čiaupą.
2. Atidarykite išorėje montuojamą uždaromąjį vožtuvą. Eksploatavimo metu šis vožtuvas turi būti visiškai atidarytas.
3. Kai vanduo pradės tekėti iš karšto vandens čiaupo, tai reikš, kad karšto vandens gyvatukas yra pilnas ir čiaupą galima užsukti.

### KLIMATO SISTEMOS

1. Atidarykite oro išleidimo vožtuvus (QM20).
2. Atidarykite išorėje montuojamą pildymo vožtuvą. Katilo skyrius ir likusi klimato valdymo sistema užsipildo vandeniu.
3. Kai vanduo, ištekantis iš oro išleidimo vožtuvų (QM20), nebebus susimaišęs su oru, oro išleidimo vožtuvus uždarykite. Po kurio laiko išorėje sumontuoto manometro slėgis pakyla. Kai bus pasiektas išorėje sumontuoto apsauginio vožtuvo atidarymo slėgis, jis pradės leisti vandenį. Uždarykite pildymo vožtuvą.
4. Atidarykite išorėje sumontuotą apsauginį vožtuvą, kol VVM 500 slėgis nukris iki įprasto darbinio diapazono slėgio (apytiksliai 1 bar.), ir, atsukę oro išleidimo vožtuvus, (QM20) patikrinkite, ar sistemoje nėra oro.

## ORO IŠLEIDIMAS IŠ KLIMATO SISTEMOS

1. Išjunkite elektros tiekimą VVM 500.
2. Išleiskite VVM 500 orą pro oro išleidimo vožtuvus (QM20) ir kitose klimato sistemose pro atitinkamus oro išleidimo vožtuvus.
3. Vandenį leiskite į sistemą ir orą leiskite iš jos tol, kol joje neliks oro ir slėgis bus tinkamas.




## KLIMATO SISTEMOS IŠLEIDIMAS

Taip pat žr. skyrių „Klimato sistemos išleidimas“

# Paleidimas ir tikrinimas

## PALEIDIMO VADOVAS

*pastaba*

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

1. (SF1) Perjungiklį VVM 500 nustatykite ties padėtimi „**I**“.
2. Vykdykite ekrane rodomus paleidimo vadovo nurodymus. Jei įjungus VVM 500 paleidimo vadovas neįsijungia, įjunkite jį 5.7 meniu patys.

*REKOMENDACIJA*

Žr. skyrių „Valdymas – įžanga“, kuriame pateiktas išsamesnis įrenginio valdymo sistemos (veikimo, meniu ir t. t.) įvadas.

### *Atidavimas eksploatuoti*

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

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

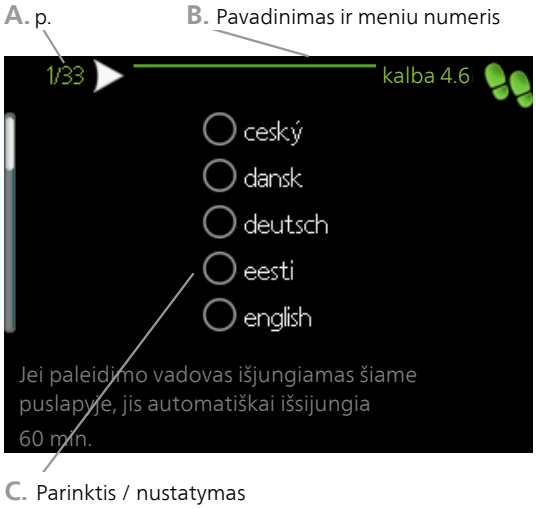
Paleidžiant sistemą, atbuliniai vožtuvai ir aplankos vožtuvas yra verčiami dirbti viena ir kita kryptimi, kad iš VVM 500 išeitų oras.

*įspėjimas*

Kol paleidimo vadovas įjungtas, nė viena VVM 500 funkcija nebus įjungta automatiškai.

Paleidimo vadovas bus rodomas kaskart iš naujo paleidus VVM 500, kol bus panaikintas paskutiniame puslapyje esantis jo pasirinkimas.

## *Paleidimo vadovo naudojimas*




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

### *C. Parinktis / nustatymas*

Čia galite atlikti sistemos nustatymą.

## ATIDAVIMAS EKSPLOATUOTI BE ŠILUMOS SIURBLIO

Vidaus modulį galima naudoti be šilumos siurblio, t. y. tik kaip elektrinį katilą, pavyzdžiui, šilumai ir karštam vandeniui gaminti nesumontavus šilumos siurblio.

Prijungimo vamzdį iš šilumos siurblio (XL8) sujunkite su išeinančiu į šilumos siurblį (XL9) vamzdžiu.

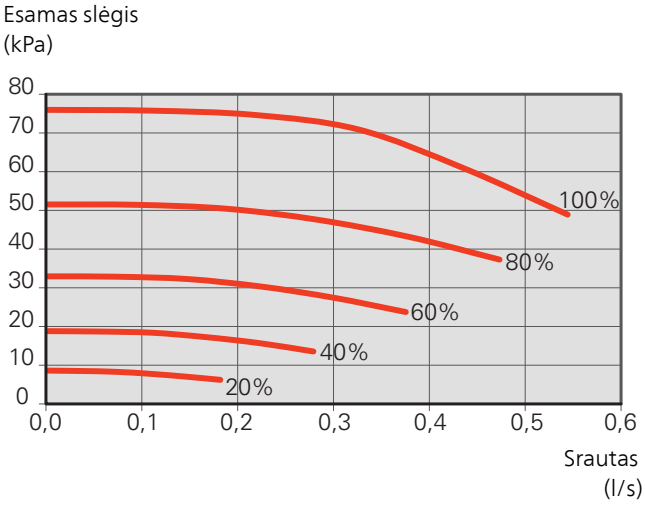
Atidarykite sistemos nustatymų 5.2.2 meniu ir išjunkite šilumos siurblį.

> ***pastaba***
>
> Kai vidaus modulis vėl bus naudojamas su šilumos siurbliu, pasirinkite eksploatavimo režimą autom. arba rankinis.

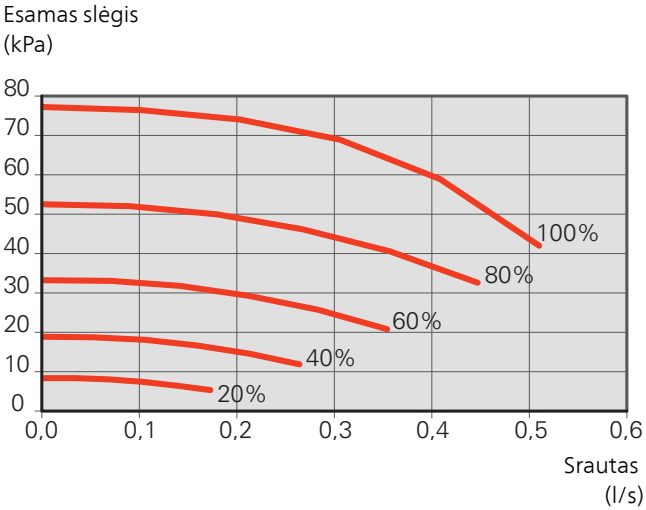
## SIURBLIO GREITIS

Abu VVM 500 cirkuliaciniai siurbliai yra valdomi dažniu ir nustatomi panaudojant valdymą bei informaciją apie išorinio šildymo poreikį.

*Galimas slėgis, cirkuliacinis siurblys, GP1*




*Galimas slėgis, tiekimo siurblys, GP12*



## PAKARTOTINIS DERINIMAS, ORO IŠLEIDIMAS

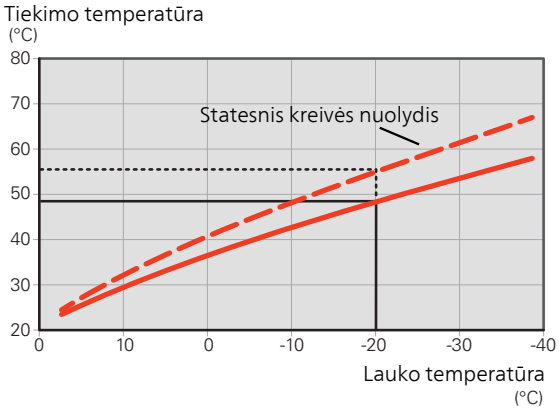
Iš pradžių oras išsiskiria iš karšto vandens, todėl gali prireikti orą išleisti. Jei klimato sistemoje girdėti burbuliavimas, iš visos sistemos reikia dar kartą išleisti orą. Iš sistemos išleiskite orą pro oro išleidimo vožtuvus (QM20). Išleidžiant orą VVM 500 turi būti išjungtas.

# 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 VVM 500 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.

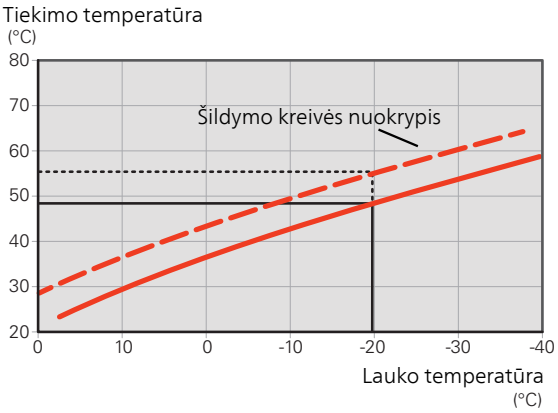



Optimalus kreivės nuolydis priklauso nuo jūsų vietovės klimato sąlygų, nuo to, ar name sumontuoti radiatoriai, ventiliatoriniai konvektoriai ar grindų šildymo sistema, ir kaip gerai izoliuotas jūsų namas.

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

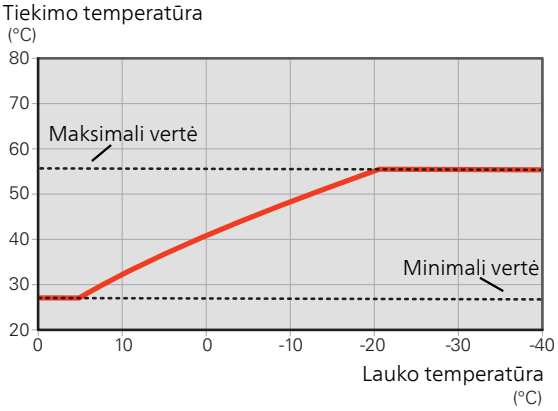
## KREIVĖS NUOKRYPIS

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.




## 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.

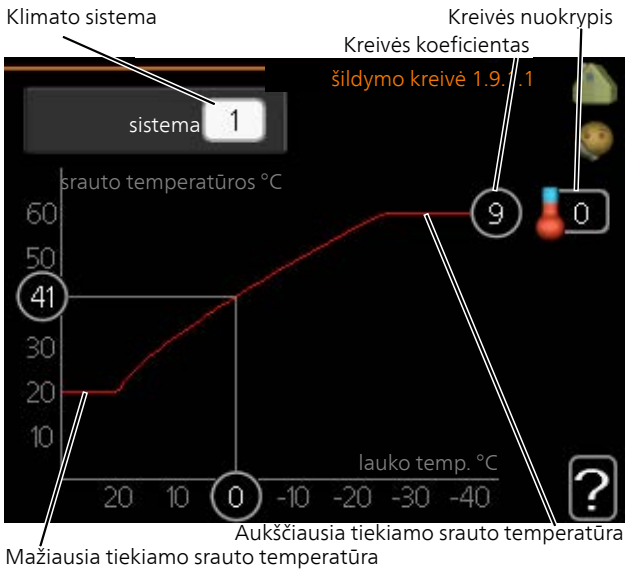



*įspėjimas*

Grindų šildymo sistemose maksimali tiekiamo srauto temperatūra paprastai būna nuo 35 iki 45 °C.

Sužinokite iš grindų montuotojo, kokia gali būti naudojama aukščiausia temperatūra grindyse.

## KREIVĖS KOREGAVIMAS




1. Pasirinkite klimato kontrolės sistemą (jei jų daugiau nei viena), kurios šilumos kreivę reikia pakeisti.
2. Pasirinkite kreivės nuolydį ir kreivės poslinkį.

*įspėjimas*

Jei reikia sureguliuoti „min. srauto linijos temp.“ ir (arba) „aukšč. srauto linijos temp.“, tai atlikite kituose meniu.

„min. srauto linijos temp.“ nuostatos pateiktos meniu 1.9.3.

„aukšč. srauto linijos temp.“ nuostatos pateiktos meniu 5.1.2.

*įspėjimas*

Kreivė 0 reiškia, kad naudojama sava kreivė. sava kreivė nuostatos nustatomos 1.9.7 meniu.

## NORĖDAMI PERŽIŪRĖTI ŠILDYMO KREIVĘ

1. Valdymo rankenėlę pasukite taip, kad būtų pažymėtas žiedas ant koto su lauko temperatūra.
2. Paspauskite mygtuką „OK“ (Gerai).
3. Sekdami pilka linija iki kreivės ir į kairę, skaitykite tiekimo temperatūros vertę esant pasirinktai lauko temperatūrai.
4. Dabar galite sužinoti vertes esant kitokioms lauko temperatūros vertėms – valdymo rankenėlę pasukite į dešinę arba kairę ir užfiksuokite atitinkamą srauto temperatūrą.
5. Norėdami išeiti iš peržiūros režimo, paspauskite mygtuką „OK“ (Gerai) arba „Back“ (Atgal).

# Vėsinimas 2 vamzdžių sistemoje

VVM 500 turi standartinę funkciją, skirtą vėsinti 2 vamzdžių sistemą iki 17 °C, gamyklos nustatymas 18 °C. Tam reikia, kad lauko modulis galėtų atlikti vėsinimą. (Žiūrėkite oro / vandens šilumos siurblio montuotojo vadovą.) Jei lauko modulis gali atlikti vėsinimą, vidaus modulio ekrane įjungiami vėsinimo meniu (VVM).

Eksploatacinis režimas „Vėsinimas“ bus leidžiamas, kai vidutinė temperatūra bus didesnė už meniu nustatytą vertę „Vėsinimo pradžia“ 4.9.2

Klimato sistemos vėsinimo nustatymai sureguliuojami vidaus klimato meniu – meniu 1.

# Karšto vandens cirkuliacijos nustatymas

*veikimo laikas*

Nuostatų diapazonas: 1–60 min.

Gamyklinis nustatymas: 60 min.

*prastova*

Nuostatų diapazonas: 0–60 min.

Gamyklinis nustatymas: 0 min.

Čia galite nustatyti karšto vandens cirkuliaciją iki trijų laikotarpių per dieną. Nustatytųjų laikotarpių metu karšto vandens cirkuliacinis siurblys veiks pagal aukščiau nurodytus nustatymus.

"veikimo laikas“ nusprendžia, kiek karšto vandens cirkuliacijos siurblys turi veikti vienos eksploatavimo atkarpos metu.

"prastova“ nusprendžia, kiek karšto vandens cirkuliacijos siurblys turi neveikti tarp eksploatavimo atkarpų.

*pastaba*

Karšto vandens cirkuliacija suaktyvinama 5.4 meniu „soft inputs and outputs“ (programinės įrangos įvestys ir išvestys).

# Baseinas

## BASEINAS (TAM REIKALINGAS PRIEDAS)

*įjungimo temp.*

Nuostatų diapazonas: 5,0–80,0 °C

Gamyklinė nuostata: 22,0 °C

*išjungimo temp.*

Nuostatų diapazonas: 5,0–80,0 °C

Gamyklinė nuostata: 24,0 °C

Pasirinkite, ar turi būti suaktyvintas baseino valdymas ir esant kokiai temperatūrai (įjungimo ir išjungimo temperatūra) baseinas turi būti šildomas.

Kai baseino temperatūra nukrenta žemiau nustatytos įjungimo temperatūros ir nėra poreikio ruošti karštą vandenį arba šildyti patalpas, VVM 500 pradeda šildyti baseiną.

Nuimkite žymėjimą nuo „įjungtas“, jei norite išjungti baseino šildymą.

*įspėjimas*

Įjungimo temperatūra negali būti nustatyta ties reikšme, aukštesne nei išjungimo temperatūra.

# SG Ready

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

Čia galite atlikti funkcijos „SG Ready“ nustatymus.

Mažos kainos režimas reiškia, kad yra elektros tiekėjo mažas tarifas, ir siekdama sumažinti išlaidas jį naudoja sistema.

Perteklinių pajėgumų režimas reiškia, kad elektros tiekėjas yra nustatęs labai mažą tarifą, ir siekdama kuo labiau sumažinti išlaidas jį naudoja sistema.

### *paveikta kam. t.*

Čia galite nustatyti, ar aktyvinus „SG Ready“ turėtų keistis kambario temperatūra.

Dirbant „SG Ready“ mažos kainos režimu, vidaus temperatūros lygiagretusis nuokrypis yra padidinamas „+1“. Tačiau jei sumontuotas ir suaktyvintas kambario temperatūros jutiklis, pageidaujama kambario temperatūra padidėja 1 °C.

Dirbant „SG Ready“ perteklinių pajėgumų režimu, vidaus temperatūros lygiagretusis nuokrypis yra padidinamas „+2“. Tačiau jei sumontuotas ir suaktyvintas kambario temperatūros jutiklis, pageidaujama kambario temperatūra padidėja 2 °C.

### *paveiktas karštas vanduo*

Čia galite nustatyti, ar aktyvinus „SG Ready“ turėtų keistis karšto vandens temperatūra.

Veikiant „SG Ready“ mažos kainos režimu, karšto vandens išjungimo temperatūra nustatoma kiek įmanoma aukštesnė, kai veikia tik kompresorius (panardinamasis šildytuvas neleidžiamas).

Dirbant „SG Ready“ perteklinių pajėgumų režimu, karšto vandens nustatymas yra „įjungti prab. temp.“ (panardinamasis šildytuvas leidžiamas).

### *paveiktas vės. (tam reikalingas priedas)*

Čia galite nustatyti, ar aktyvinus „SG Ready“ ir vykstant vėsinimui turėtų keistis kambario temperatūra.

Dirbant „SG Ready“ mažos kainos režimu ir vykstant vėsinimui, vidaus temperatūra nesikeičia.

Dirbant „SG Ready“ perteklinių pajėgumų režimu ir vykstant vėsinimui, vidaus temperatūros lygiagretusis nuokrypis yra sumažinamas „-1“. Tačiau jei sumontuotas ir aktyvintas kambario temperatūros jutiklis, pageidaujama kambario temperatūra sumažėja 1 °C.

### *paveikta bas. t.(reikalingas priedas)*

Čia galite nustatyti, ar aktyvinus „SG Ready“ turėtų keistis baseino temperatūra.

Dirbant „SG Ready“ mažos kainos režimu, pageidaujama baseino temperatūra (įjungimo ir išjungimo temperatūra) yra padidinama 1 °C.

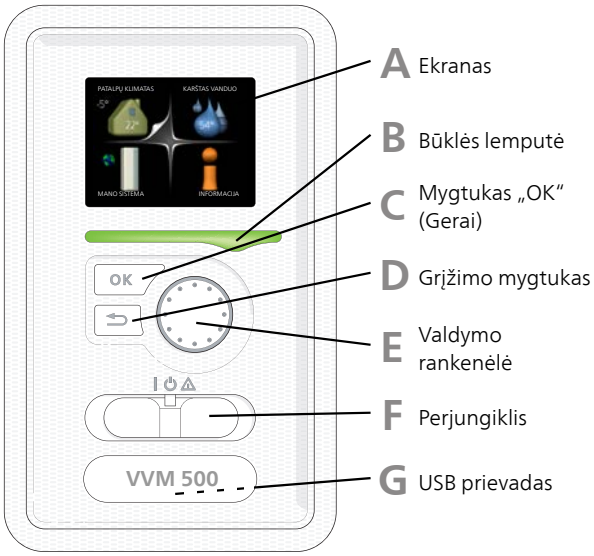
Dirbant „SG Ready“, perteklinių pajėgumų režimu, pageidaujama baseino temperatūra (įjungimo ir išjungimo temperatūra) yra padidinama 2 °C.

*pastaba*

Funkciją reikia prijungti prie dviejų AUX įvadų ir aktyvinti 5.4 meniu.

# 7 Valdymas – įžanga

## Ekrano blokas




### A EKRANAS

Ekrane rodomos instrukcijos, nustatymai ir eksploatacinė informacija. Galite lengvai naršyti tarp skirtingų meniu ir parinkčių, kai norite nustatyti komforto režimą ar gauti reikiamą informaciją.

### B BŪKLĖS LEMPUTĖ

Būklės lemputė rodo vidaus modulio būseną. Ji:

- dega žalia šviesa, kai siurblys veikia įprastu režimu;
- dega geltona šviesa, kai siurblys veikia avariniu režimu.
- dega raudona šviesa, suveikus avariniam signalui;

### C MYGTUKAS „OK“ (GERAI)

Mygtukas „OK“ (Gerai) naudojamas:

- patvirtinti pasirinktus antrinių meniu elementus / parinktis / nustatytąsias vertes / puslapį paleidimo vadove.

### D MYGTUKAS „BACK“ (ATGAL)

Mygtukas „Back“ (Atgal) naudojamas:

- grįžti į ankstesnį meniu;
- Norint pakeisti nuostatą, kuri dar nebuvo patvirtinta

### E VALDYMO RANKENĖLĖ

Valdymo rankenėlę galima pasukti į dešinę arba kairę. Galite:

- peržiūrėti meniu ir parinktis;
- padidinti ir sumažinti vertes;
- pakeisti puslapį instrukcijose, kurios susideda iš keleto puslapių (pvz., pagalbos tekstas ir priežiūros informacija).

### F PERJUNGIKLIS (SF1)

Šis perjungiklis yra trijų padėčių:

- Įjungta (I)
- Budėjimo režimas (⏻)
- Avarinis režimas (⚠)

Avarinį režimą leidžiama įjungti tik sutrikus vidiniam moduliui. Įjungus šį režimą, išsijungia kompresorius ir įsijungia panardinamasis šildytuvas. Vidinio modulio ekranas nešvyti, o būsenos lemputė dega geltona šviesa.

### G USB PRIEVADAS

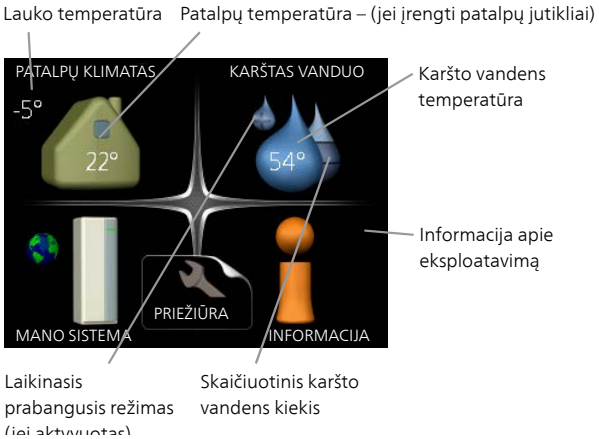
USB prievadas yra paslėptas po plastikiniu dangteliu, ant kurio yra gaminio pavadinimas.

USB prievadas naudojamas programinei įrangai atnaujinti.

Apsilankykite nibeuplink.com ir spustelėkite skirtuką „Software“ (programinė įranga), kad atsisiųstumėte naujausią sistemos programinę įrangą.

# Meniu sistema

Kai vidinio modulio durelės atidarytos, ekrane rodomi keturi pagrindiniai meniu sistemos meniu ir tam tikra pagrindinė informacija.




## 1 MENIU – PATALPŲ KLIMATAS

Patalpų klimato nustatymas ir grafiko sudarymas. Informacijos rasite žinyno meniu arba naudotojo vadove.

## 2 MENIU – KARŠTAS VANDUO

Karšto vandens ruošimo nustatymas ir grafiko sudarymas. Informacijos rasite žinyno meniu arba naudotojo vadove.

## 3 MENIU – INFORMACIJA

Temperatūros ir kitos eksploatacinės informacijos rodymas bei prieiga prie avarinių signalų žurnalo. Informacijos rasite žinyno meniu arba naudotojo vadove.

## 4 MENIU – MANO SISTEMA

Laiko, datos, kalbos, ekrano, veikimo režimo ir pan. nustatymas. Informacijos rasite žinyno meniu arba naudotojo vadove.

## 5 MENIU – PRIEŽIŪRA

Papildomos nuostatos. Galutinis naudotojas šių nuostatų keisti negali. Meniu rodomas paspaudus ir palaikius 7 sek. mygtuką „Back“ (Atgal), kai atidarytas paleidimo meniu. Žr. 46 psl.

## EKRANE PATEIKIAMI SIMBOLIAI

Veikimo metu ekrane gali pasirodyti žemiau pateikti simboliai.

| *Simbolis* | *Aprašas* |
|---|---|
| | Šis simbolis pasirodo su informacijos ženklu, jei 3.1 meniu yra informacijos, kurią turėtumėte įsidėmėti. |
| | Šie du simboliai rodo, ar yra blokuotas VVM 500 išorinio modulio kompresorius arba papildomas šildytuvas.<br>Jie gali būti užblokuoti, pvz., priklausomai nuo to, koks veikimo režimas pasirinktas 4.2 meniu, jei blokavimas yra suplanuotas 4.9.5 meniu arba jei pasigirdo avarinis signalas, kuris blokuoja vieną iš jų.<br> Kompresoriaus blokavimas.<br> Papildomo šilumos šaltinio blokavimas. |
| | Šis simbolis pasirodys, jei suaktyvinamas periodinio padidėjimo ar prabangusis karšto vandens režimas. |
| | Šis simbolis rodo, ar veikia „atostogų nust.“ 4.7 meniu. |
| | Šis simbolis nurodo, ar užmegztas ryšys tarp VVM 500 ir NIBE Uplink. |
| | Šis simbolis nurodo faktinį ventiliatoriaus greitį, jei greitis buvo pakeistas nuo normalaus nustatymo.<br>Reikia prijungti priedą. |
| | Šis simbolis matomas įrenginiuose su aktyviais saulės priedais. |
| | Šis simbolis rodo, ar veikia baseino šildymas.<br>Reikia prijungti priedą. |
| | Šis simbolis rodo, ar veikia vėsinimas.<br>Reikia šilumos siurblio, kuriame yra vėsinimo funkcija. |

## VEIKIMAS

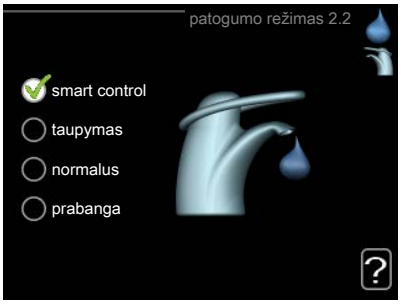
Norėdami paslinkti žymiklį, valdymo rankenėlę pasukite į kairę arba dešinę. Pažymėta padėtis yra balta ir (arba) turi skirtuką, pasuktą į viršų.

## MENIU PASIRINKIMAS

Norėdami patekti į meniu sistemą, pažymėdami pasirinkite pagrindinį meniu ir paspauskite mygtuką „OK“ (Gerai). Tada atsidaro naujas langas su antriniais meniu.

Pažymėdami pasirinkite vieną iš antrinių meniu ir paspauskite mygtuką „OK“ (Gerai).

## PARINKČIŲ PASIRINKIMAS



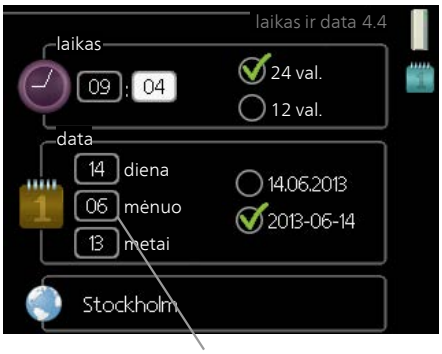

Parinkčių meniu pasirinktoji parinktis būna pažymėta žalia varnele.

Norėdami pasirinkti kitą parinktį:

1. Pažymėkite reikiamą parinktį. Viena iš parinkčių būna parinkta iš anksto (balta).

2. Spausdami mygtuką „OK“ (Gerai) patvirtinkite pasirinktąją parinktį. Pasirinktoji parinktis būna pažymėta žalia varnele.

## VERTĖS NUSTATYMAS




Reikšmės, kurias galime keisti

Norėdami nustatyti vertę:

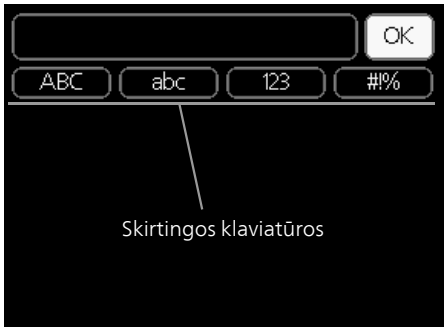
1. Valdymo rankenėle pažymėkite vertę, kurią norite nustatyti.

2. Paspauskite mygtuką „OK“ (Gerai). Vertės fonas tampa žalias, tai reiškia, kad įsijungė nustatymo režimas.

3. Valdymo rankenėlę sukite į dešinę, jei vertę norite padidinti, arba į kairę, jei vertę norite sumažinti.

4. Spausdami mygtuką „OK“ (Gerai) patvirtinkite vertę, kurią nustatėte. Norėdami pakeisti ir grįžti prie pradinės vertės, paspauskite mygtuką „Back“ (Atgal).

## VIRTUALIOS KLAVIATŪROS NAUDOJIMAS




Kai kuriuose meniu, kur reikia įvesti tekstą, pateikiama virtuali klaviatūra.

Atsižvelgiant į meniu, galima naudoti skirtingus simbolių rinkinius, kuriuos galima pasirinkti sukant valdymo rankenėlę. Jei norite pakeisti simbolių lentelę, paspauskite mygtuką „Back“ (Atgal). Jei meniu yra tik vienas simbolių rinkinys, ekrane iškart rodoma klaviatūra.

Baigę rašyti pažymėkite „OK“ (Gerai) ir paspauskite mygtuką OK (Gerai).

## LANGŲ PERŽIŪRA

Meniu gali būti sudarytas iš keleto langų. Norėdami peržiūrėti langus, sukite valdymo rankenėlę.

Esamo meniu langas

Langų skaičius meniu

### *Slinkimas paleidimo vadovo langais*

Rodyklės, skirtos slinkti per paleidimo vadovo langus

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 veiksmo prie kito.

## PAGALBOS MENIU

Daugumoje meniu yra simbolis, kuris reiškia, kad teikiama papildoma pagalba.

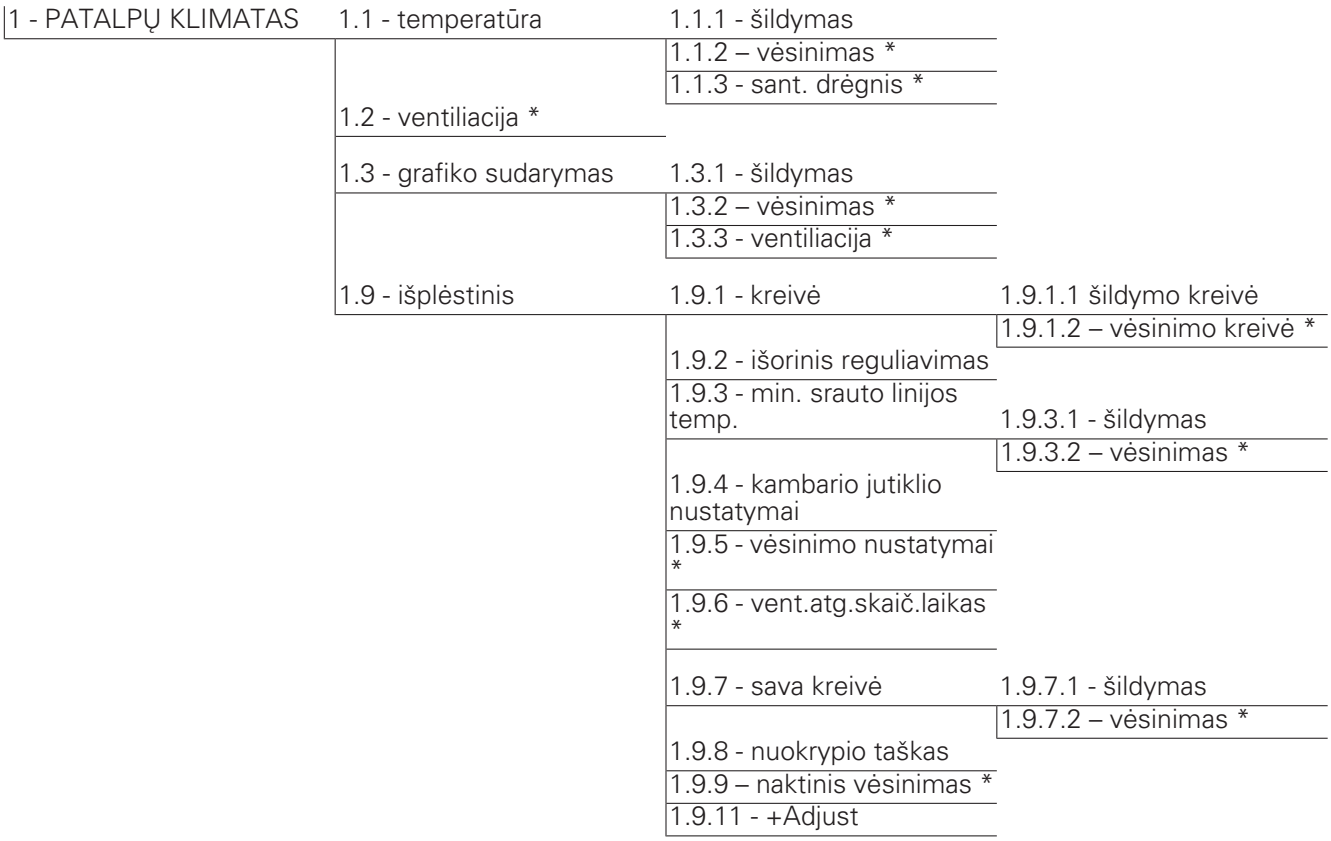
Norėdami perskaityti pagalbos tekstą:

1. Valdymo rankenėlę pasirinkite pagalbos simbolį.
2. Paspauskite mygtuką „OK“ (Gerai).

Pagalbos tekstas dažnai susideda iš kelių langų, kuriuos galite peržiūrėti sukdami valdymo rankenėlę.

# 8 Valdymas – meniu

## 1 meniu – PATALPŲ KLIMATAS




* Reikalingi priedai.

# 2 meniu – KARŠTAS VANDUO

| | | |
|---|---|---|
| 2 - KARŠTAS VANDUO | 2.1 - laikina prabanga | |
| | 2.2 - patogumo režimas | |
| | 2.3 - grafiko sudarymas | |
| | 2.9 - išplėstinis | 2.9.2 - k.vandens recirk. |

# 3 meniu – INFORMACIJA

| | |
|---|---|
| 3 - INFORMACIJA | 3.1 - aptarnavimo inf. |
| | 3.2 - kompresoriaus inf. |
| | 3.3 - pap. šilumos inf. |
| | 3.4 - av. sign. reg. |
| | 3.5 - vidaus temp. registras |

* Reikalingi priedai.

# 4 meniu – MANO SISTEMA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - MANO SISTEMA | 4.1 - papildomos funkcijos | 4.1.1 - baseinas * | |
| | | 4.1.3 – internet. | 4.1.3.1 – NIBE Uplink |
| | | | 4.1.3.8 – tcp/ip nustatymai |
| | | | 4.1.3.9 – tarp. serv. nustat. |
| | | 4.1.4 – sms * | |
| | | 4.1.5 - SG Ready | |
| | | 4.1.6 – „smart price adaption™“ | |
| | | 4.1.7 – sumanūs namai | |
| | | 4.1.8 – smart energy source™ | 4.1.8.1 – nustatymai |
| | | | 4.1.8.2 – kainos nuost. |
| | | | 4.1.8.3 – CO2 poveikis |
| | | | 4.1.8.4 – tarifo laikotarpiai, elektra |
| | | | 4.1.8.6 – tar. laik., išor. apl. papild. |
| | | | 4.1.8.7 – tar. laik., išor. žingsn. papild. |
| | | | 4.1.8.8 – tarifo laikotarpiai, OPT10 |
| | | 4.1.10 meniu „Saulės energija“ * | |
| | 4.2 - ekspl. režimas | | |
| | 4.3 - mano piktogramos | | |
| | 4.4 - laikas ir data | | |
| | 4.6 - kalba | | |
| | 4.7 - atostogų nust. | | |
| | 4.9 - išplėstinis | 4.9.1 - ekspl. pirmaeiliškumas | |
| | | 4.9.2 - aut. režimo nustat. | |
| | | 4.9.3 - Laipsnių / minučių nustatymas | |
| | | 4.9.4 - gamyklinis nust., naud. | |
| | | 4.9.5 - grafiko blokavimas | |
| | | 4.9.6 - tyl. rež. graf. | |
| | | 4.9.7 – įrankiai | |

* Reikalingi priedai.

1–4 meniu aprašus galima rasti naudotojo vadove.

# 5 meniu – PRIEŽIŪRA

## APŽVALGA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 - PRIEŽIŪRA | 5.1 – eksploatavimo nustatymai | 5.1.1 – k. vand.param.nust. | |
| | | 5.1.2 - aukšč. srauto linijos temp. | |
| | | 5.1.3 - maks. srauto linijos temp. | |
| | | 5.1.4 - avarinio signalo veiksmai | |
| | | 5.1.5 – vent. gr. išmetamasis oras * | |
| | | 5.1.10 – šild.terpės siurblio ekspl.rež. | |
| | | 5.1.11 – siurblio greitis šildymo terpė | |
| | | 5.1.12 - vidinis pap. el. prietaisas | |
| | | 5.1.13 - didž. įr. el.sr. (BBR) | |
| | | 5.1.14 - srauto nust. klimato sistema | |
| | | 5.1.18 - cirk. siurb. srauto nustat. | |
| | | 5.1.22 - heat pump testing | |
| | | 5.1.23 - kompresoriaus kreivė | |
| | | 5.1.25 – laiko filtro įspėjimas* | |
| | 5.2 - sistemos nustatymai | 5.2.2 - sumontuotas šilumos siurblys | |
| | | 5.2.4 – priedai | |
| | 5.3 - priedų nustatymai | 5.3.2 - pamaiš.vožt.vald.pap.šil.šalt * | |
| | | 5.3.3 - papildoma klimato sistema * | |
| | | 5.3.4 - saulės šildymas * | |
| | | 5.3.7 – išorinis papildomas įrenginys * | |
| | | 5.3.11. modbus * | |
| | | 5.3.12 – išmet. / tiek. oro modulis * | |
| | | 5.3.14 – F135 * | |
| | | 5.3.15 – GBM ryšio modulis * | |
| | | 5.3.16 - drėgnio jutiklis * | |
| | | 5.3.18 – baseinas* | |
| | | 5.3.19 – akt. vėsin. 4 vamzd.* | |
| | | 5.3.21 – sr. jutiklis / energ. mat.* | |
| | 5.4 – lėta įv. / išv. | | |
| | 5.5 – gamyklos nustatymų paslauga | | |
| | 5.6 – priverstinis valdymas | | |
| | 5.7 – paleidimo vadovas | | |
| | 5.8 – spartus paleidimas | | |
| | 5.9 - grindų džiovinimo funkcijai | | |
| | 5.10 – pakeitimų registras | | |
| | 5.11 -šilumos siurblio nustatymai | 5.11.1 - EB101 | 5.11.1.1 - šilumos siurblys |
| | | | 5.11.1.2 – tiekimo siurblys (GP12) |
| | 5.12 - šalis | | |

* Reikalingi priedai.

Nuėję į pagrindinį meniu nuspauskite ir 7 sekundes palaikykite grįžimo mygtuką, kad patektumėte į „Service“ (priežiūros) meniu.

*Antriniai meniu*

Meniu PRIEŽIŪRA tekstas yra oranžinės spalvos ir jis skirtas pažengusiam naudotojui. Jame yra keletas antrinių meniu. Informaciją apie atitinkamo meniu būseną galima rasti ekrane dešinėje meniu pusėje.

eksploatavimo nustatymai Vidaus modulio eksploatavimo nustatymai.

sistemos nustatymai Vidaus modulio sistemos nustatymai, priedų suaktyvinimas ir pan.

priedų nustatymai Įvairių priedų eksploataciniai nustatymai.

Įėta įv. / išv. Programinės įrangos kontroliuojamų įvadų ir išvadų nustatymas ant įvadinės plokštės (AA3).

gamyklos nustatymų paslauga Bendra visų nustatymų atstata (įskaitant naudotojui prieinamus nustatymus) į numatytąsias reikšmes.

priverstinis valdymas Skirtingų vidaus modulio sudedamųjų dalių priverstinis valdymas.

paleidimo vadovas Rankinis paleidimo vadovo, įsijungiančio pirmą kartą paleidžiant vidaus modulį, įjungimas.

spartus paleidimas Spartusis kompresoriaus paleidimas.

*pastaba*

Netinkami eksploatavimo meniu nustatymai gali sugadinti įrenginį.

## 5.1 MENIU – EKSPLOATAVIMO NUSTATYMAI

Vidaus modulio eksploatavimo nustatymus galima nustatyti antriniuose meniu.

### 5.1.1 MENIU – K. VAND.PARAM.NUST.

*taupymas*

Nuostatų diapazonas taupaus rež. paleidimo temp.: 5–55 °C

Gamyklinė nuostata taupaus rež. paleidimo temp.: 44 °C

Nuostatų diapazonas taupaus rež.išj.temper.: 5–60 °C

Gamyklinė nuostata taupaus rež.išj.temper.: 47 °C

*normalus*

Nuostatų diapazonas normalaus režimo įj. temp.: 5–55 °C

Gamyklinė nuostata normalaus režimo įj. temp.: 47 °C

Nuostatų diapazonas normalaus režimo išj. temp.: 5–60 °C

Gamyklinė nuostata normalaus režimo išj. temp.: 50 °C

*prabanga*

Nuostatų diapazonas prabangaus režimo įj. temp.: 5–70 °C

Gamyklinė nuostata prabangaus režimo įj. temp.: 52 °C

Nuostatų diapazonas prabang. režimo išj. temp.: 5–70 °C

Gamyklinė nuostata prabang. režimo išj. temp.: 55 °C

Čia nustatoma karšto vandens ruošimo įjungimo ir išjungimo temperatūra, skirta skirtingoms 2.2 meniu esančioms komforto parinktims.

### 5.1.2 MENIU – AUKŠČ. SRAUTO LINIJOS TEMP.

*klimato sistema*

Nuostatų diapazonas: 5-80 °C

Standartinė vertė: 60 °C

Čia nustatykite klimato sistemos maksimalią tiekimo temperatūrą. Jei sumontuota daugiau nei viena klimato sistema, galima nustatyti individualias maksimalios tiekimo temperatūros vertes. 2–8 klimato sistemų didž. tiekimo temperatūros negalima nustatyti didesnės nei 1 klimato sistemos temperatūra.

*įspėjimas*

Naudojant grindų šildymo sistemas, aukšč. srauto linijos temp. paprastai turėtų būti nustatyta tarp 35 ir 45°C.

Sužinokite iš grindų montuotojo, kokia gali būti naudojama aukščiausia temperatūra grindyse.

### 5.1.3 MENIU – MAKS. SRAUTO LINIJOS TEMP.

*maks.kompresoriaus jung.skirt.*

Nustatymo diapazonas: 1–25 °C

Standartinė vertė: 10 °C

*maks. papild. sist. jungimo skirt.*

Nustatymo diapazonas: 1–24 °C

Standartinė vertė: 7 °C

Čia nustatykite maksimalų leistinąjį skirtumą tarp apskaičiuotosios ir tikrosios tiekimo temperatūros tuo metu, kai įjungtas kompresoriaus ir atitinkamai papildomo šilumos gamybos įrenginio režimas. Maksimalus papildomo šildymo skirtumas niekada negali būti didesnis nei maksimalus kompresoriaus skirtumas

*maks.kompresoriaus jung.skirt.*

Jei esama tiekimo temperatūra *viršija* apskaičiuotąjį tiekimą nustatyta verte, laipsnio minučių vertė nustatoma į +2. Jei yra tik vienas šildymo poreikis, šilumos siurblio kompresorius sustoja.

*maks. papild. sist. jungimo skirt.*

Jei „pap. įreng.“ yra pasirinktas ir aktyvuotas meniu 4.2 ir esama tiekimo temperatūra *viršija* apskaičiuotąją temperatūrą nustatytąja verte, papildomas šildytuvas priverstinai išjungiamas.

### 5.1.4 MENIU – AVARINIO SIGNALO VEIKSMAI

Pasirinkite, jei norite, kad vidaus modulis įspėtų jus, jog ekrane rodomas avarinis signalas.

*įspėjimas*

Jei nepasirinktas įspėjimo veiksmas, dėl to įspėjimo atveju gali būti naudojama daugiau energijos.

### 5.1.5 MENIU – VENT. GR. IŠMETAMASIS ORAS (TAM REIKALINGAS PRIEDAS)

*normalus ir 1 greitis-4*

Nuostatų diapazonas: 0 – 100 %

Gamyklinė nuostata normalus: 65 %

Gamyklinė nuostata 1 greitis: 0 %

Gamyklinė nuostata 2 greitis: 30 %

Gamyklinė nuostata 3 greitis: 80 %

Gamyklinė nuostata 4 greitis: 100 %

Čia galite nustatyti vieną iš keturių skirtingų galimų pasirinkti ventiliatoriaus režimų.

*įspėjimas*

Netinkamai nustačius vėdinimo srautą per ilgą laiką gali būti padaryta žala namui arba padidėti energijos sąnaudos.

### 5.1.10 MENIU – ŠILD.TERPĖS SIURBLIO EKSPL.REŽ.

*ekspl. režimas*

Nuostatų diapazonas: autom., ‚nepertraukiamas

Standartinė vertė: autom.

Čia nustatykite šildymo terpės siurblio eksploatavimo režimą.

*autom.:* šildymo terpės siurblys dirba tokiu pat režimu, kaip ir šilumos siurblys VVM 500.

*nepertraukiamas:* veikia nepertraukiamai.

### 5.1.11 MENIU – CIRKUL. SIURB. GREITIS

*g. veik. l. rež.*

Nustatymo diapazonas: 1 - 100 %

Standartinės vertės: 30 %

*min. leistinas greitis*

Nuostatų diapazonas: 1 – 50 %

Standartinės vertės: 1 %

*maks. leistinas greitis*

Nustatymo diapazonas: 50 - 100 %

Standartinės vertės: 100 %

*ekspl. režimas*

Nustatymo diapazonas: autom. / rankinis

Standartinė vertė: autom.

*autom.*: šildymo terpės siurblio greitis reguliuojamas, kad eksploatacija būtų optimali.

*rankinis*: šildymo terpės siurblio greitis gali būti nustatytas nuo 0 iki 100 %.

### 5.1.12 MENIU – VIDINIS PAP. EL. PRIETAISAS

*Maks. prij. pap. el. priet.*

Nustatymo diapazonas: 0–9

Standartinės vertės: 9 kW

*saugiklio galingumas*

Nuostatų diapazonas: 1–400 A

Gamyklinė nuostata: 16 A

Čia galite nustatyti didžiausią vidinio papildomo elektros šildymo elemento elektros galią VVM 500 ir įrenginio saugiklio galingumą.

Čia taip pat galite patikrinti, kurioje elektros įvado į pastatą fazėje yra įrengtas kiekvienas srovės stiprumo jutiklis (tam reikia, kad būtų įrengti srovės stiprumo jutikliai, žr. 27 psl.). Patikrinkite, pažymėdami „aptikti fazių tvarką“ ir paspausdami mygtuką „OK“ (gerai).

Šių patikrų rezultatai pateikiami po meniu pasirinkimu „aptikti fazių tvarką“.

### 5.1.13 MENIU – DIDŽ. ĮR. EL.SR. (BBR)

*didž. įrengta el. srovė (tik ši mašina)*

Nustatymo diapazonas: 0,000 – 30,000 kW

Standartinės vertės: 15,000 kW

Jei pirmiau nurodyti statybos reglamentai nėra taikomi, šio nustatymo nenaudokite.

Siekiant patenkinti tam tikrus statybos reglamentus, galima užfiksuoti maksimalią įtaiso elektros galią. Šiame meniu galite nustatyti vertę, atitinkančią maksimalią šilumos siurblio galią šildymui, karštam vandeniui ir vėsinimui (jei taikoma). Atkreipkite dėmesį, ar yra išorinių elektrinių komponentų, kurie turi būti įtraukti. Po to, kai vertė buvo užfiksuota, prasideda savaitinis laikotarpis be vėsinimo. Praėjus šiam laikotarpiui aparato dalys turi būti pakeistos, kad būtų gauta didesnė galia.

### 5.1.14 MENIU – SRAUTO NUST. KLIMATO SISTEMA

*iš. nustat.*

Nustatymo diapazonas: radiatorius, grindų šild., rad. + grindų šild., DOT °C

Standartinė vertė: radiatorius

Nuostatų diapazonas DOT: -40,0–20,0 °C

Gamyklinė nuostata DOT: -18,0 °C

*sav. nust.*

Nuostatų diapazonas dT ties DOT: 2,0 – 20,0

Gamyklinė nuostata dT ties DOT: 10,0

Nuostatų diapazonas DOT: -40,0–20,0 °C

Gamyklinė nuostata DOT: -18,0 °C

Čia nustatomas šilumos paskirstymo sistemos, link kurios veikia šilumos terpės siurblys (GP1).

dT ties DOT yra skirtumas laipsniais tarp srauto ir grįžtamojo srauto temperatūros, esant nustatytai lauko temperatūrai.

### 5.1.18 MENIU – CIRK. SIURB. SRAUTO NUSTAT.

Čia nustatykite tiekimo siurblio srautą. Atlikite srauto bandymą, kad išmatuotumėte delta (skirtumą tarp srauto ir grąžinamosios linijos iš šilumos siurblio temperatūrų). Jei delta reikšmė yra tarp dviejų ekrane rodomų parametrų, testo rezultatai geri.

### 5.1.22 MENIU – HEAT PUMP TESTING

*pastaba*

Šis meniu skirtas VVM 500 bandyti pagal įvairius standartus.

Mėginant naudoti šį meniu kitiems tikslams, galima taip išreguliuoti sistemą, kad ji neveiks taip, kaip turėtų.

Šiame meniu yra keletas antrinių meniu – po vieną kiekvienam standartui.

### 5.1.23 MENIU – KOMPRESORIAUS KREIVĖ

*įspėjimas*

Šis meniu rodomas tik jeigu VVM 500 yra prijungtas prie šilumos siurblio su inverterio valdomu kompresoriumi.

Nustatykite, ar šilumos siurblio kompresorius turi dirbti pagal konkrečią kreivę esant specialiems reikalavimams, ar pagal iš anksto nustatytas kreives.

Tam tikros reikmės (šildymo, karšto vandens ar kt.) kreivę galite nustatyti panaikindami žymą „auto“, sukdami valdymo rankenėlę, kol bus pažymėta temperatūra, ir paspausdami „OK“ (gerai). Dabar galite nustatyti, kokiai temperatūrai esant bus taikomi maksimalūs ir minimalūs dažniai.

Šiame meniu gali būti keletas langų (po vieną kiekvienai galimai reikmei). Norėdami patekti iš vieno lango į kitą, naudokite viršutiniame kairiajame kampe esančias žvalgymo rodykles.

### 5.1.25 MENIU – LAIKO FILTRO ĮSPĖJIMAS

*mėn. tarp filtro avar. signalų*

Nuostatų diapazonas: 1–24

Gamyklinė nuostata: 3

Čia galite nustatyti mėnesių skaičių nuo vieno avarinio signalo iki kito kaip priminimą išvalyti prijungto priedo filtrą.

## 5.2 MENIU – SISTEMOS NUSTATYMAI

Čia galite nustatyti įvairius įrenginio sistemos parametrus, pvz., įjungti prijungtą šilumos siurblį ir nurodyti, kokie priedai yra sumontuoti.

### 5.2.2 MENIU – SUMONTUOTAS ŠILUMOS SIURBLYS

Jei oro / vandens šilumos siurblys prijungtas prie vidaus modulio, čia jį suaktyvinkite.

### 5.2.4 MENIU – PRIEDAI

Čia nustatykite, kokie priedai yra įrengti įrenginyje.

Yra du būdai prijungtiems priedams suaktyvinti. Galite pažymėti alternatyvų variantą sąraše arba naudoti automatinę funkciją „ieškoti įrengtų pr.".

*ieškoti įrengtų pr.*

Pažymėkite „ieškoti įrengtų pr.“ ir paspauskite mygtuką OK, kad automatiškai būtų rasti prijungti VVM 500 priedai.

## 5.3 MENIU – PRIEDŲ NUSTATYMAI

Įrengtų ir suaktyvintų priedų eksploataciniai nustatymai atliekami šio meniu antriniuose meniu.

### 5.3.2 MENIU. PAMAIŠ.VOŽT.VALD.PAP.ŠIL.ŠALT

*prioritetinė papildoma šiluma*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

*paleisti kitą pap. šildyt.*

Nustatymo diapazonas: 0 – 2000 GM

Standartinės vertės: 400 GM

*minimalus veikimo laikas*

Nustatymo diapazonas: 0–48 val.

Standartinė vertė: 12 val.

*min. temp.*

Nustatymo diapazonas: 5–90 °C

Standartinė vertė: 55 °C

*sumaiš. vožt. stiprint.*

Nustatymo diapazonas: 0,1 –10,0

Standartinė vertė: 1,0

*sumaiš. vožtuvo delsa*

Nustatymo diapazonas: 10 – 300 s

Standartinės vertės: 30 s

Čia nustatykite, kada papildomas įrenginys turi įsijungti, minimalų išorinio papildomo įrenginio su aplanka veikimo laiką ir minimalią temperatūrą. Išorinis papildomas įrenginys su aplanka yra, pavyzdžiui, malkomis / skystu kuru / dujomis / briketais kūrenamas katilas.

Galite nustatyti aplankos vožtuvo stiprinimą ir jo laukimo trukmę.

Pasirinkus „prioritetinė papildoma šiluma“ šiluma tiekiama iš papildomos šilumos sistemos, o ne šilumos siurblio. Aplankos vožtuvas reguliuojamas tol, kol yra šilumos, o kai jos nėra, jis uždaromas.

*REKOMENDACIJA*

Funkcijų aprašo ieškokite priedų montavimo instrukcijose.

### 5.3.3 MENIU. PAPILDOMA KLIMATO SISTEMA

*naudojimas šildymo režimu*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: įjungta

*naudojimas vėsinimo režimu*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

*sumaiš. vožt. stiprint.*

Nustatymo diapazonas: 0,1 – 10,0

Standartinė vertė: 1,0

*sumaiš. vožtuvo delsa*

Nustatymo diapazonas: 10 – 300 s

Standartinės vertės: 30 s

*Kontr. siurbl. GP10*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

Čia galite pasirinkti, kokią klimato sistemą (2 - 8) norite nustatyti.

*naudojimas šildymo režimu:* Šilumos siurblį prijungus prie vėsinti skirtos (-ų) klimato sistemos (-ų), gali susidaryti kondensacija. Patikrinkite, ar klimato sistemai (-oms), nepritaikytai (-oms) vėsinti, parinkta parinktis „naudojimas šildymo režimu“. Ši nuostata reiškia, kad papildomas aplankas, skirtas papildomai klimato sistemai, bus uždaromas įjungus vėsinimo funkciją.

*naudojimas vėsinimo režimu:* Klimato sistemoms, kuriomis galima valdyti vėsinimą, parinkite parinktį „naudojimas vėsinimo režimu“. Kai vėsinti naudojami 2 vamzdžiai, galite pasirinkti abi parinktis –„naudojimas vėsinimo režimu“ ir „naudojimas šildymo režimu“, o kai vėsinti naudojami 4 vamzdžiai, galite pasirinkti tik vieną parinktį.

*įspėjimas*

Ši nuostata pasirodo tik tada, kai meniu 5.2.4. šilumos siurblys įjungiamas tam, kad vėsintų.

*sumaiš. vožt. stiprint., sumaiš. vožtuvo delsa:* čia galite nustatyti įvairių papildomų įrengtų klimato sistemų pamaišymo sustiprinimą ir pamaišymo laukimo laiką.

*Kontr. siurbl. GP10:* čia rankiniu būdu galite nustatyti cirkuliacinio siurblio greitį.

Funkcijų aprašo ieškokite priedų montavimo instrukcijose.

## 5.3.4 MENIU. - SAULĖS ŠILDYMAS

*įjungimo delta-T*

Nuostatų diapazonas: 1 – 40 °C

Standartinė vertė: 8 °C

*išjungimo delta-T*

Nuostatų diapazonas: 0 – 40 °C

Standartinė vertė: 4 °C

*aukšč. indo temperatūra*

Nuostatų diapazonas: 70 – 85 °C

Standartinė vertė: 85 °C

*didž. saulės kolektoriaus temp.*

Nuostatų diapazonas: 80 – 200 °C

Standartinė vertė: 125 °C

*maks.saulės kol.bas.temp.*

Nuostatų diapazonas: 10 – 80 °C

Standartinė vertė: 30 °C

*antifrizo temperatūra*

Nuostatų diapazonas: -20 – +20 °C

Standartinė vertė: 2 °C

*įjungti saulės kolekt. vėsin.*

Nuostatų diapazonas: 80 – 200 °C

Standartinė vertė: 110 °C

*įjungimo delta-T, išjungimo delta-T*: čia galite nustatyti temperatūrų skirtumą tarp saulės kolektoriaus ir saulės sistemos akumuliacinio indo, kuriam esant siurblys turi įsijungti ir išsijungti.

*aukšč. indo temperatūra, didž. saulės kolektoriaus temp.*: čia galite nustatyti maksimalią talpos ir saulės kolektoriaus temperatūrą, kuriai esant cirkuliacinis siurblys turi išsijungti. Tai saugo nuo pernelyg didelės temperatūros saulės sistemos talpoje.

*maks.saulės kol.bas.temp.*: čia galite nustatyti maksimalią temperatūrą, kurią pasiekęs saulės kolektorius nustotų šildyti baseiną (jeigu įrenginys yra taip įrengtas). Prie baseino šildymo pereinama tik tokiu atveju, kai, pakankamai prišildžius patalpas ir (arba) paruošus pakankamai karšto vandens, lieka šilumos perteklius.

Jeigu įrenginys turi apsaugos nuo užšalimo ir (arba) saulės kolektoriaus vėsinimo funkcijas, galite aktyvinti jas čia. Aktyvinę funkcijas galite keisti jų nustatymus.

### *Apsauga nuo užšalimo*

*antifrizo temperatūra*: čia galite nustatyti saulės kolektoriaus temperatūrą, kuriai esant cirkuliacinis siurblys turi įsijungti, kad neužšaltų.

*saulės kolektoriaus vėsinimas*

*įjungti saulės kolekt. vėsin.*: jei temperatūra saulės kolektoriuje yra aukštesnė nei šis nustatymas, o saulės sistemos talpoje temperatūra yra aukštesnė, nei nustatyta maksimali temperatūra, suaktyvinama išorinė vėsinimo funkcija.

Funkcijų aprašo ieškokite priedų montavimo instrukcijose.

## 5.3.7 MENIU – IŠORINIS PAPILDOMAS ĮRENGINYS

Čia nustatykite išorinio papildomo įrenginio nustatymus. Išorinis papildomas įrenginys yra, pvz., išorinis skystojo kuro, dujų arba elektrinis katilas.

Jei papildomas išorinis įrenginys nėra valdomas pakopomis, be to, kad pasirinkote, kada jis turi būti įjungtas, taip pat nustatykite papildomo įrenginio veikimo trukmę.

Jei papildomas išorinis įrenginys yra valdomas pakopomis, galite pasirinkti, kada jis turi būti įjungtas, nustatyti maksimalų leistinų pakopų skaičių ir ar turi būti naudojama dvejetainė pakopų reguliavimo sistema.

Jei pasirenkate „prioritetinė papildoma šiluma“, šiluma naudojama iš išorinio papildomo šaltinio, o ne iš šilumos siurblio.

Funkcijų aprašo ieškokite priedų montavimo instrukcijose.

## 5.3.11 MENIU – MODBUS

*adresas*

Gamyklinė nuostata: 1 adresas

*word swap*

Gamyklinis nustatymas: nesuaktyvinta

Nuo Modbus 40 10 versijos adresą galima nustatyti nuo 1 iki 247. Ankstesnių versijų adresas yra statinis (adresas 1).

Čia galite pasirinkti, jei vietoje numatyto standarto „big endian“ (mažėjantys baitai) norite naudoti standartą „word swap“ (žodžių sukeitimas).

Funkcijų aprašo ieškokite priedų montavimo instrukcijose.

## 5.3.12 MENIU – IŠMET. / TIEK. ORO MODULIS

*mėn. tarp filtro avar. signalų*

Nustatymo diapazonas: 1 – 24

Standartinė vertė: 3

*žem. išmetamo oro temper.*

Nustatymo diapazonas: 0–10 °C

Standartinė vertė: 5 °C

*praleisti esant per did. temp.*

Nustatymo diapazonas: 2–10 °C

Standartinė vertė: 4 °C

*praleisti šildant*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

*išmet. oro temp. Išjungimo vertė.*

Nustatymo diapazonas: 5–30 °C

Standartinė vertė: 25 °C

*mėn. tarp filtro avar. signalų*: nustatykite, kaip dažnai turi būti rodomas filtro įspėjimas.

*žem. išmetamo oro temper.*: nustatykite minimalią ištraukiamo oro temperatūrą, kad šilumokaitis neužšaltų.

*praleisti esant per did. temp.*: jei sumontuotas kambario temperatūros jutiklis, nustatykite perkaitimo temperatūrą, kuriai esant atsidarytų apeinamasis slopintuvas.

*REKOMENDACIJA*

Funkcijų aprašą rasite ERS ir HTS montavimo instrukcijose.

## 5.3.14 MENIU – F135

*cirkul. siurb. greitis*

Nuostatų diapazonas: 1 – 100 %

Gamyklinė nuostata: 70 %

*karštas vand. vėsinimo metu.*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

Čia galite nustatyti F135 tiekimo siurblio greitį. Taip pat galite pasirinkti tiekti karštą vandenį F135 tuo pačiu metu, kai lauko modulis vėsina.

*įspėjimas*

Kad būtų įjungta nuostata „karštas vanduo aušinimo metu“, „akt. vėsin. 4 vamzd.“ reikia pasirinkti kaip „priedai“ arba „lėta įv. / išv.“. Šilumos siurblys taip pat turi būti įjungtas aušinimo režime.

## 5.3.15 MENIU. GBM RYŠIO MODULIS

*paleisti kitą pap. šildyt.*

Nuostatų diapazonas: 10–2 000 GM

Gamyklinė nuostata: 400 GM

*histerezė*

Nuostatų diapazonas: 10–2 000 GM

Gamyklinė nuostata: 100 GM

Čia galima nustatyti dujų katilo GBM 10-15 nuostatas. Pavyzdžiui, galite pasirinkti, kada dujų katilą paleisti. Funkcijos aprašo ieškokite priedų montavimo instrukcijose.

## 5.3.16 MENIU – DRĖGNIO JUTIKLIS

*klimato sistema 1 HTS*

Nuostatų diapazonas: 1–4

Standartinė vertė: 1

*riboti RH kambaryje, sist.*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

*apsauga nuo kond., sist.*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

*riboti RH kambaryje, sist.*

Nuostatų diapazonas: įjungta / išjungta

Gamyklinė nuostata: išjungta

Gali būti įmontuota iki keturių drėgmės jutiklių (HTS 40).

Čia galite pasirinkti, ar jūsų sistema (-os) apriboja santykinį drėgmės lygį šildant ar vėsinant.

Taip pat galite apriboti minimalų vėsinimo tiekimą ir apskaičiuotąjį vėsinimo tiekimą, kad ant vėsinimo sistemoje esančių vamzdžių ir sudėtinių dalių nesusidarytų kondensatas.

Funkcijų aprašą žr. HTS 40 montuotojo instrukcijoje.

## 5.3.18 MENIU – BASEINAS

Čia pasirenkama, kurį siurblį naudoti sistemoje.

## 5.3.19 MENIU – AKT. VĖSIN. 4 VAMZD.

Čia pasirenkama, kurį siurblį naudoti sistemoje.

## 5.3.21 MENIU – SR. JUTIKLIS / ENERG. MAT.

*Tiekimo temperatūros jutiklis*

*nust. rež.*

Nuostatų diapazonas: EMK150 / EMK300/310 / EMK500

Gamyklinė nuostata: EMK150

*energijos kiekis per impulsą*

Nuostatų diapazonas: 0 – 10000 Wh

Gamyklinė nuostata: 1000 Wh

*imp. kiekis/kWh*

Nuostatų diapazonas: 1–10000

Gamyklinė nuostata: 500

*Elektros skaitiklis*

*nust. rež.*

Nuostatų diapazonas: energ. kiekis/imp.–imp. kiekis/kWh

Standartinė vertė: energ. kiekis/imp.

*energijos kiekis per impulsą*

Nuostatų diapazonas: 0 – 10000 Wh

Gamyklinė nuostata: 1000 Wh

*imp. kiekis/kWh*

Nuostatų diapazonas: 1–10000

Gamyklinė nuostata: 500

Prie įėjimo plokščių AA3, gnybtų bloko X22 ir X23 gali būti prijungta iki dviejų srauto jutiklių / energijos matuoklių (EMK). Pasirinkite juos meniu 5.2.4 - priedai.

### *Srauto jutiklis (Suvartojamos energijos apskaitos rinkinys EMK)*

Srauto jutiklis (EMK) naudojamas norint išmatuoti šildymo įrenginio pagamintą ir tiekiamą energijos kiekį, skirtą karštam vandeniui ruošti ir pastatui šildyti.

Srauto jutiklio paskirtis yra matuoti srauto ir temperatūros skirtumus įkrovos grandinėje. Vertė pateikiama suderinamo produkto ekrane.

Pradedant nuo programinės įrangos versijos 9085 , galima pasirinkti srauto jutiklį (EMK), kuris prijungtas prie sistemos.

*energijos kiekis per impulsą:* Čia nustatomas energijos kiekis, kurį atitiks kiekvienas impulsas.

*imp. kiekis/kWh:* Čia reikia nustatyti imp. kiekį/kWh, siunčiamą į VVM 500.

*įspėjimas*

VVM 500 programinė įranga turi būti programinės įrangos versija 9085 arba vėlesnė. Apsilankykite nibeuplink.com ir spustelėkite skirtuką „Software“ (programinė įranga), kad atsisiųstumėte naujausią programinę įrangą.

### *Energijos matuoklis (elektros skaitiklis)*

Elektros skaitiklis (-iai) siunčia impulso signalus kiekvieną kartą, kai būna sunaudotas tam tikras energijos kiekis.

*energijos kiekis per impulsą:* Čia nustatomas energijos kiekis, kurį atitiks kiekvienas impulsas.

*imp. kiekis/kWh:* Čia reikia nustatyti imp. kiekį/kWh, siunčiamą į VVM 500.

## 5.4 MENIU – LĖTA ĮV. / IŠV.

Čia galite pasirinkti, kokios įvadų / išvadų įvadinėje plokštėje (AA3) funkcijos išoriniams kontaktams gali būti prijungtos funkcija (27 psl.).

Pasirenkami gnybtų bloko įvadai AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) ir išvadas AA3-X7 įvadų plokštėje.

## 5.5 MENIU – GAMYKLOS NUSTATYMŲ PASLAUGA

Čia galima atstatyti visus nustatymus (įskaitant naudotojui prieinamus nustatymus) į gamykloje numatytąsias reikšmes.

*įspėjimas*

Nustačius iš naujo kitą kartą vėl įjungus vidaus modulį bus rodomas paleidimo vadovas.

## 5.6 MENIU – PRIVERSTINIS VALDYMAS

Čia galite nustatyti skirtingų vidaus modulio dalių ir bet kokių prijungtų priedų priverstinį valdymą.

*pastaba*

Priverstinė kontrolė skirta vykdyti tik trikčių diagnostikos tikslais. Naudodami funkciją ne pagal paskirtį galite pažeisti komponentus savo klimato sistemoje.

## 5.7 MENIU – PALEIDIMO VADOVAS

Įjungus vidaus modulį pirmą kartą, paleidimo vadovas atidaromas automatiškai. Čia jį galite atidaryti rankiniu būdu.

Žr. p. 33 , kuriame pateikta daugiau informacijos apie paleidimo vadovą.

## 5.8 MENIU – SPARTUS PALEIDIMAS

Kompresorių galima įjungti čia.

*įspėjimas*

Norint įjungti kompresorių turi būti šildymo, vėsinimo arba karšto vandens poreikis.

*pastaba*

Nepaleiskite kompresoriaus sparčiuoju būdu per daug kartų per trumpą laiką, nes taip gali sugesti kompresorius ir jį supanti įranga.

## 5.9 MENIU – GRINDŲ DŽIOVINIMO FUNKCIJAI

### *1-ojo laikotarpio trukmė – 7*

Nuostatų diapazonas: 0–30 dienų

Gamyklinė nuostata, laikotarpis 1 – 3, 5 – 7: 2 dienų

Gamyklinė nuostata, laikotarpis 4: 3 dienos

### *1 laikot. temp. – 7*

Nuostatų diapazonas: 15–70 °C

Standartinė vertė:

| | |
|---|---|
| 1 laikot. temp. | 20 °C |
| 2 laikot. temp. | 30 °C |
| 3 laikot. temp. | 40 °C |
| 4 laikot. temp. | 45 °C |
| 5 laikot. temp. | 40 °C |
| 6 laikot. temp. | 30 °C |
| 7 laikot. temp. | 20 °C |

Čia galite nustatyti funkciją grindų džiovinimui.

Galite nustatyti iki septynių laikotarpių su skirtingai apskaičiuotomis srauto temperatūromis. Jei turi būti naudojama mažiau kaip septyni laikotarpiai, nustatykite likusius laikotarpius ties 0 dienų.

Pažymėkite aktyvų langą, kad būtų suaktyvinta grindų džiovinimo funkcija. Apačioje esantis skaitiklis rodo dienų skaičių, kai funkcija buvo aktyvi.

*pastaba*

Grindų džiovinimo metu šildymo terpės siurblys veikia 100 %, kad ir kokia būtų 5.1.10 meniu nuostata.

*REKOMENDACIJA*

Jei turi būti naudojamas eksploatacinis režimas „tik. pap. šild.“, pasirinkite jį meniu 4.2.

*REKOMENDACIJA*

Galima įrašyti grindų džiovinimo žurnalą, kuris rodo, kada betono plokštė pasiekė tinkamą temperatūrą. Žr. „Grindų džiovinimo registravimas“ skyrių 58 psl.

## 5.10 MENIU – PAKEITIMŲ REGISTRAS

Čia galite perskaityti visus ankstesnius valdymo sistemos pakeitimus.

Rodoma kiekvieno pakeitimo data, laikas ir kodas (unikalus, atliekant kai kuriuos nustatymus) ir nauja nustatyta reikšmė.

*įspėjimas*

Pakeitimų registras išsaugomas paleidžiant iš naujo ir lieka nepakitęs pritaikius gamyklos nustatymus.

## 5.11 MENIU – ŠILUMOS SIURBLIO NUSTATYMAI

Sumontuoto šilumos siurblio parametrus galima nustatyti antriniuose meniu.

### 5.11.1 MENIU - EB101

Čia nustatykite konkrečius sumontuoto šilumos siurblio ir tiekimo siurblio parametrus.

#### 5.11.1.1 MENIU – ŠILUMOS SIURBLYS

Čia galite nustatyti sumontuoto šilumos siurblio parametrus. Jei norite sužinoti, kokius parametrus galite nustatyti, žr. šilumos siurblio įrengimo vadovą.

#### 5.11.1.2 MENIU. TIEKIMO SIURBLYS (GP12)

*ekspl. režimas*

Nustatymo diapazonas: autom. / pertraukiamas

Standartinė vertė: autom.

Čia nustatykite tiekimo siurblio darbo režimą.

*autom.*: tiekimo siurblys dirba pagal esamą VVM 500 darbo režimą.

*pertraukiamas*: tiekimo siurblys pradeda veikti 20 sekundžių anksčiau ir atitinkamai sustoja vėliau už šilumos siurblio kompresorių.

*veikimo greitis*

*šildymas, k. vanduo, baseinas, vėsinimas*

Nustatymo diapazonas: autom. / rankinis

Standartinė vertė: autom.

*Rankinis nustatymas*

Nuostatų diapazonas: 1–100 %

Standartinės vertės: 70 %

*min. leistinas greitis*

Nuostatų diapazonas: 1–100 %

Standartinės vertės: 1 %

*g. veik. l. rež.*

Nuostatų diapazonas: 1–100 %

Standartinės vertės: 30 %

*maks. leistinas greitis*

Nuostatų diapazonas: 80–100 %

Standartinės vertės: 100 %

Nustatykite greitį, kuriam esant tiekimo siurblys turi veikti esamu eksploatacijos režimu. Jei norite, kad tiekimo siurblio greitis būtų reguliuojamas automatiškai (gamyklinė nuostata) ir veiktų optimaliai, pasirinkite „autom.“.

Jei parinktis „autom.“ suaktyvinta šildymui, taip pat galite pasirinkti nuostatas „min. leistinas greitis“ ir „maks. leistinas greitis“, kurios riboja tiekimo siurblio veikimą ir neleidžia jam veikti greičiu, mažesniu ar didesniu už nustatytąją vertę.

Jei norite, kad tiekimo siurblys veiktų neautomatiškai, išjunkite „autom.“ esant dabartiniam darbo režimui ir nustatykite vertę nuo 1 iki 100 % (anksčiau nustatyta „maks. leistinas greitis“ ir „min. leistinas greitis“ vertė nebetaikoma).

*Greitis veikiant laukimo režimui* (naudojamas tik pasirinkus automatinį eksploatavimo režimą) reiškia, kad tiekimo siurblys veikia nustatytu greičiu tuo metu, kai nereikalingas nei kompresorius, nei papildomas šildytuvas.

## 5.12 - ŠALIS

Čia pasirinkite, kur gaminys sumontuotas. Taip užtikrinama prieiga prie gaminio specifinių šalies nuostatų.

Kalbos nuostatas galima parinkti neatsižvelgiant į šį pasirinkimą.

*įspėjimas*

Ši parinktis užfiksuojama po 24 val., paleidus ekraną iš naujo ir naujinant programą.

# 9 Priežiūra

## Priežiūros veiksmai

*pastaba*

Techninę priežiūra turi atlikti tik atitinkamą patirtį turintys asmenys.

Keičiant VVM 500 sudėtines dalis, turi būti naudojamos tik NIBE atsarginės dalys.

### AVARINIS REŽIMAS

Avarinis režimas naudojamas sutrikus įrenginio veikimui ir atliekant priežiūros darbus. Veikiant šiuo režimu yra sumažinamas karšto vandens kiekis.

Avarinis režimas įjungiamas jungiklį (SF1) nustačius į režimą „⚠“. Tai reiškia, kad:

- Būsenos lemputė pradeda degti geltona šviesa.
- Ekranas yra neapšviestas, o valdymo kompiuteris – neprijungtas.
- Temperatūra panardinamajame šildytuve reguliuojama termostatu (FQ10-BT30). Galima jo nuostata – 35 arba 45 °C.
- Veikia tik cirkuliaciniai siurbliai ir papildomi elektriniai šildytuvai. Papildomo elektrinio šildytuvo galia, kai įjungtas avarinis režimas, nustatoma panardinamojo šildytuvo plokštėje (AA1). Instrukcijas rasite 25 psl.

### KARŠTO VANDENS GYVATUKO IŠTUŠTINIMAS

Vandenį iš karšto vandens gyvatuko galima labai lengvai išleisti atjungus šalto vandens vamzdį šalia gyvatuko įvado į rezervuarą.

### KLIMATO SISTEMOS IŠLEIDIMAS

Norint atlikti klimato sistemos techninės priežiūros darbus, tai bus lengviau padaryti pirma išleidus iš sistemos skystį panaudojant išleidimo vožtuvą (QM1).

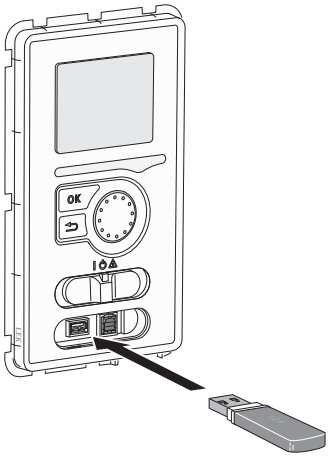
*pastaba*

Išleidžiant iš šildymo terpės dalies / klimato sistemos skystį, joje gali būti karšto vandens. Yra pavojus nusiplikinti.

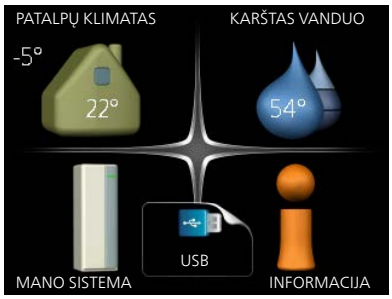
### TEMPERATŪROS JUTIKLIO DUOMENYS

| *Temperatūra (°C)* | *Varža (kOhm)* | *Įtampa (VDC)* |
|---|---|---|
| -40 | 351,0 | 3,256 |
| -35 | 251,6 | 3,240 |
| -30 | 182,5 | 3,218 |
| -25 | 133,8 | 3,189 |
| -20 | 99,22 | 3,150 |
| -15 | 74,32 | 3,105 |
| -10 | 56,20 | 3,047 |
| -5 | 42,89 | 2,976 |
| 0 | 33,02 | 2,889 |
| 5 | 25,61 | 2,789 |
| 10 | 20,02 | 2,673 |
| 15 | 15,77 | 2,541 |
| 20 | 12,51 | 2,399 |
| 25 | 10,00 | 2,245 |
| 30 | 8,045 | 2,083 |
| 35 | 6,514 | 1,916 |
| 40 | 5,306 | 1,752 |
| 45 | 4,348 | 1,587 |
| 50 | 3,583 | 1,426 |
| 55 | 2,968 | 1,278 |
| 60 | 2,467 | 1,136 |
| 65 | 2,068 | 1,007 |
| 70 | 1,739 | 0,891 |
| 75 | 1,469 | 0,785 |
| 80 | 1,246 | 0,691 |
| 85 | 1,061 | 0,607 |
| 90 | 0,908 | 0,533 |
| 95 | 0,779 | 0,469 |
| 100 | 0,672 | 0,414 |

## USB DARBINIS IŠVADAS



Ekrano bloke įrengtas USB lizdas, kurį galima naudoti programinei įrangai naujinti ir registruotai informacijai įrašyti į VVM 500.



Kai prijungiama USB atmintinė, ekrane parodomas naujas meniu (7).

### *Meniu 7.1 – atnaujinti mikroprogramą*

Taip galite atnaujinti VVM 500 esančią programinę įrangą.

*pastaba*

Kad būtų galima atlikti toliau nurodytas funkcijas, USB atmintinėje turi būti VVM 500 skirtos programinės įrangos failai iš NIBE.

Faktų laukelyje ekrano viršuje rodoma informacija (anglų kalba) apie labiausiai tikėtiną naujinimą, kurį programinės įrangos naujinimo programa pasirinko iš USB atmintinės.

Šioje informacijoje nurodoma, kuriam gaminiui programinė įranga skirta, jos versija ir bendroji informacija. Jei norite kito failo, o ne pasirinkto, tinkamą failą galite pasirinkti per „pasirinkti kitą failą“.

*naujinimo įjungimas*

Pasirinkite „naujinimo įjungimas“, jei norite pradėti naujinimą. Bus pateiktas klausimas, ar tikrai norite atnaujinti programinę įrangą. Atsakykite „taip“, jei norite tęsti, arba „ne“, jei norite panaikinti.

Jei į ankstesnį klausimą atsakysite „taip“, atnaujinimas bus pradėtas ir dabar galėsite sekti naujinimo eigą ekrane. Baigus naujinti VVM 500 įsijungs iš naujo.

*REKOMENDACIJA*

Atnaujinus programinę įrangą, VVM 500 meniu nustatymai neatstatomi.

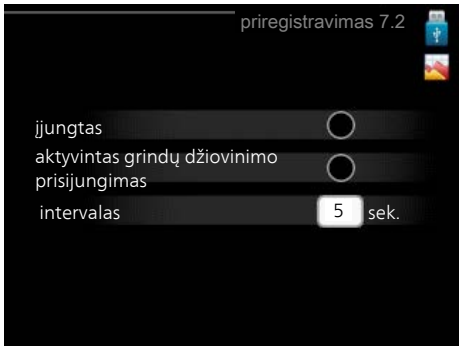
*įspėjimas*

Jei atnaujinimas nutraukiamas nebaigus (pavyzdžiui, dingus elektros srovei ar pan.), gali būti atkurta ankstesnė programinės įrangos versija, jei paleidimo metu laikysite nuspaudę mygtuką OK (gerai), kol pradės šviesti žalia lemputė (tai gali užtrukti maždaug 10 sek.).

*pasirinkti kitą failą*

Jei nenorite naudoti siūlomos programinės įrangos, pasirinkite „pasirinkti kitą failą“. Kai slenkate per failus, informacija apie pažymėtą programinę įrangą rodoma faktų laukelyje, kaip ir anksčiau. Kai mygtuku OK (Gerai) pasirinksite failą, grįšite į ankstesnį puslapį (7.1 meniu), kuriame galėsite pasirinkti, ar norite paleisti naujinimą.

## *Meniu 7.2 – priregistravimas*




Nuostatų diapazonas: 1 sek. – 60 min.

Gamyklinių nuostatų diapazonas: 5 sek.

Čia galite pasirinkti, kaip esamas matavimo vertes VVM 500 turi būti išsaugotos registro faile, USB atmintinėje.

1. Nustatykite pageidaujamą intervalą tarp registrų.
2. Pažymėkite „įjungtas".
3. Išmatuotos VVM 500 reikšmės išsaugomos faile USB atmintinėje nustatytu intervalu, kol bus nuimtas „įjungtas“ žymėjimas.

*įspėjimas*

Nuimkite žymėjimą nuo „įjungtas“ prieš išimdami USB atmintinę.

### *Grindų džiovinimo registravimas*

Čia galite įrašyti grindų džiovinimo žurnalą į USB atmintinę ir taip pamatyti, kada betoninė plokštė pasiekė tinkamą temperatūrą.

- Įsitikinkite, kad meniu 5.9 įjungta „grindų džiovinimo funkcijai“.
- Pasirinkite „logging floor drying activated“ (grindų džiovinimo registravimas suaktyvintas).
- Dabar sukurtas žurnalo failas, kuriame galima nuskaityti temperatūrą ir panardinamojo šildytuvo galią. Registravimas tęsiasi tol, kol „grindų džiovinimo registravimas suaktyvintas“ nėra atšaukiamas arba kol „grindų džiovinimo funkcijai“ nėra sustabdytas.

*įspėjimas*

Prieš išimdami USB atmintį, panaikinkite pasirinkimą „grindų džiovinimo registravimas suaktyvintas“.

## *Meniu 7.3 – valdyti nustatymus*

Čia galite tvarkyti (išsaugoti arba išgauti) visus meniu nustatymus (naudotojo ir eksploatavimo meniu) VVM 500, naudodami USB atmintinę.

Per „išsaugoti nustatymus“ galite išsaugoti meniu nustatymus USB atmintinėje, kad galėtumėte juos atkurti vėliau, arba nukopijuoti į kitą VVM 500.

*įspėjimas*

Kai išsaugote meniu nustatymus USB atmintinėje, pakeičiate visus anksčiau USB atmintinėje išsaugotus nustatymus.

Per „atkurti nustatymus“ galite atstatyti visus meniu nustatymus iš USB atmintinės.

*įspėjimas*

Meniu nustatymų atstatymo iš USB atmintinės anuliuoti negalima.

# 10 Iškilę nepatogumai

Daugeliu atvejų VVM 500 fiksuoja triktis (triktys gali sutrikdyti komfortą) ir apie jas praneša pavojaus signalais bei ekrane rodo reikiamų atlikti veiksmų nurodymus.

## Informacijos meniu

Visos įrenginio matavimų vertės yra surinktos meniu 3.1, esančiame vidaus modulio meniu sistemoje. Analizuojant šiame meniu esančias vertes, dažnai lengviau surasti gedimo šaltinį.

## Veiksmai pavojaus signalo atveju

Jei gautas avarinis signalas, reiškia, įvyko kažkoks sutrikimas; apie tai signalizuoja būsenos lemputė, kuri, anksčiau degusi nepertraukiama žalia šviesa, pradeda degti nepertraukiama raudona šviesa. Be to, informacijos lange pasirodo žadintuvas.

### AVARINIS SIGNALAS

Avarinis signalas su raudona būsenos lempute reiškia, kad įvyko sutrikimas, kurio vidaus modulis negali ištaisyti pats. Ekrane galima matyti avarinio signalo tipą ir pasukus valdymo rankenėlę bei paspaudus mygtuką OK (Gerai) jį nustatyti iš naujo. Taip pat galima nustatyti vidaus modulio režimą pagalbos režimas.

*informacija / veiksmas* Čia galite perskaityti, ką reiškia avarinis signalas ir gauti patarimų apie tai, ką galima padaryti, kad būtų išspręsta problema, dėl kurios įsijungė avarinis signalas.

*atstatyti įspėjamąjį signalą* Norint, kad būtų grąžintas įprastas gaminio veikimas, daugeliu atvejų pakanka pasirinkti „atstatyti įspėjamąjį signalą“. Jei pasirinkus „atstatyti įspėjamąjį signalą“ įsižiebia žalia lemputė, pavojaus signalas buvo ištaisytas. Jei vis dar šviečia raudona lemputė ir ekrane rodomas meniu, pavadintas „alarm“ (pavojaus signalas), pavojaus signalą sukėlusi triktis vis dar neištaisyta.

*pagalbos režimas* „pagalbos režimas“ yra avarinio režimo tipas. Tai reiškia, kad vidaus modulis gamina šilumą ir (arba) ruošia karštą vandenį, nors ir yra tam tikra triktis. Tai gali reikšti, kad neveikia šilumos siurblio kompresorius. Tada šilumą gamina ir (arba) karštą vandenį ruošia panardinamasis šildytuvas.

*įspėjimas*

Norint pasirinkti pagalbos režimas, 5.1.4 meniu reikia pasirinkti avarinio signalo veiksmą.

*įspėjimas*

Pasirinkite „pagalbos režimas“, tai nėra tas pat, kaip avarinį signalą iššaukusio sutrikimo ištaisymas. Būsenos lemputė vis tiek švies raudonai.

## Gedimų paieška ir šalinimas

Jei veikimo sutrikimas nerodomas ekrane, galima pasinaudoti šiais patarimais:

### *Pagrindiniai veiksmai*

Pradėkite patikrindami šiuos elementus:

- Jungiklio (SF1) padėtis.
- Namo saugiklių grupės ir pagrindiniai saugikliai.
- Namo įžeminimo grandinės pertraukiklis.
- Miniatiūrinis jungtuvas, skirtas VVM 500 (FC1).
- Temperatūros ribotuvas, skirtas VVM 500 (FQ10).
- Tinkamai nustatytas apkrovos kontrolės prietaisas.

### *Žema karšto vandens temperatūra arba per mažai karšto vandens*

- Uždarytas arba užsikimšęs karšto vandens pildymo vožtuvas.
  - – Atidarykite šį vožtuvą.
- Nustatyta per žema maišymo vožtuvo (jei įrengtas) reikšmė.
  - – Sureguliuokite maišymo vožtuvą.
- VVM 500 veikia netinkamu režimu.
  - – Atidarykite 4.2 meniu. Jei pasirinktas režimas „autom.“, pasirinkite didesnę „pap. šilumos sist. išj.“ vertę 4.9.2 meniu.
  - – Jei pasirinktas režimas „rankinis“, pasirinkite „pap. įreng.".
  - – Karštas vanduo ruošiamas, kai VVM 500 veikia „rankinis“ režimu. Jei nėra oro / vandens šilumos siurblio, „pap. įreng.“ turi būti suaktyvintas.
- Didelis karšto vandens sunaudojimas.
  - – Palaukite, kol karštas vanduo pakais. Laikinai didesnę karšto vandens gamybą (laikina prabanga) galima suaktyvinti 2.1 meniu.
- Per didelis naudojamo karšto vandens srautas.
  - – Sumažinkite vandentiekio vandens srautą ir skyriuje „Techniniai duomenys“ žr. techninius duomenis apie karšto vandens kiekį.
- Per mažas karšto vandens nustatymas.
  - – Atidarykite 2.2 meniu ir pasirinkite aukštesnio lygio komforto režimą.
- Veikiant funkcijai „Išmanusis valdymas“ bloga prieiga prie karšto vandens.
  - – Jei karšto vandens buvo sunaudojama mažai, bus tiekiama mažiau karšto vandens nei įprastai. Įrenginį paleiskite iš naujo.
- Per žemas karšto vandens pirmaeiliškumas arba jis nenustatytas.
  - – Atidarykite 4.9.1 meniu ir padidinkite laikotarpį, kurio metu karšto vandens ruošimui bus teikiama pirmenybė. Atminkite, kad pailginus karšto vandens ruošimo laiką, sutrumpės šildymo laikas, dėl to patalpų temperatūra gali būti žemesnė arba netolygi.
- 4.7 meniu aktyvintas „atostogų režimas“.
  - – Atidarykite 4.7 meniu ir pasirinkite „Off“ (Išjungta).

### *Žema kambario temperatūra*

- Keliuose kambariuose užsukti termostatai.
  - – Kuo daugiau kambarių nustatykite termostatus į maksimalią padėtį. Kambario temperatūrą reguliuokite naudodami 1.1 meniu, o ne užsukdami termostatus.

    Daugiau informacijos apie tai, kaip geriausia nustatyti termostatus, žr. naudotojo vadovo skyriuje „Taupymo patarimai“.
- VVM 500 veikia netinkamu režimu.
  - – Atidarykite 4.2 meniu. Jei pasirinktas režimas „autom.“, pasirinkite didesnę „šildymo išjungimas“ vertę 4.9.2 meniu.
  - – Jei pasirinktas režimas „rankinis“, pasirinkite „šildymas". Jei to nepakanka, pasirinkite „pap. įreng.".
- Nustatyta per žema automatinės šildymo valdymo sistemos vertė.
  - – Atidarykite 1.1 meniu „temperatūra“ ir padidinkite šildymo kreivės nuokrypį. Jei kambario temperatūra esant šaltiems orams visada būna žema, kreivės nuolydį 1.9.1 meniu „šildymo kreivė“ reikia kilstelėti aukštyn.
- Per žemas šilumos pirmaeiliškumas arba jis nenustatytas.
  - – Atidarykite 4.9.1 meniu ir padidinkite laikotarpį, kurio metu šildymui bus teikiama pirmenybė. Atminkite, kad ilginant šildymo laiką, mažinamas karšto vandens ruošimo laikas, dėl to gali būti gaminamas mažesnis karšto vandens kiekis.
- 4.7 meniu aktyvintas „atostogų režimas“.
  - – Atidarykite 4.7 meniu ir pasirinkite „Off“ (Išjungta).
- Įjungtas išorinis perjungiklis, skirtas patalpų temperatūrai keisti.
  - – Patikrinkite visus išorinius perjungiklius.
- Klimato sistemoje yra oro.
  - – Išleiskite orą iš klimato sistemos (žr. Page 33 psl.).
- Uždaryti klimato sistemos vožtuvai.

  Uždaryti vožtuvai į klimato sistemą arba šilumos siurblį.
  - – Atidarykite šiuos vožtuvus.

### *Aukšta kambario temperatūra*

- Nustatyta per aukšta automatinės šildymo valdymo sistemos vertė.
  - – Atidarykite 1.1 meniu („temperatūra“) ir sumažinkite šildymo kreivės nuokrypį. Jei kambario temperatūra per aukšta tik esant šaltam orui, reikia sumažinti kreivės nuolydį 1.9.1 meniu „šildymo kreivė“.
- Įjungtas išorinis perjungiklis, skirtas patalpų temperatūrai keisti.
  - – Patikrinkite visus išorinius perjungiklius.

### *Žemas slėgis sistemoje*

- Klimato sistemoje nepakanka vandens.
  - – Užpildykite klimato sistemą vandeniu (žr. 32 psl.).

*Oro / vandens šilumos siurblio kompresorius neįsijungia*

- Nėra nei šildymo, nei vėsinimo poreikio (vėsinimui reikia priedo).
  - VVM 500 nešildo, nevėsina arba neruošia karšto vandens.
- Kompresorius užblokuotas dėl temperatūros sąlygų.
  - Palaukite, kol temperatūra pasieks gaminio darbinį diapazoną.
- Nepasibaigė minimalus laiko intervalas tarp kompresoriaus įsijungimų.
  - Palaukite bent 30 min. ir patikrinkite, ar kompresorius įjungtas.
- Suveikė signalizacija.
  - VVM 500 laikinai užblokuotas, žr. meniu 3.2 „Kompresoriaus informacija".

# Tik elektrinis priedas

Jei jums nepavyksta pašalinti sutrikimo ir negalite šildyti namo, kol laukiate pagalbos galite toliau eksploatuoti šilumos siurblį režimu „tik. pap. šild.". Tokiu atveju namas bus šildomas tik naudojant papildomą šildymo sistemą.

## NUSTATYKITE SISTEMOS PAPILDOMO ŠILDYMO REŽIMĄ

1. Atidarykite meniu 4.2 ekspl. režimas.
2. Valdymo rankenėle pažymėkite „tik. pap. šild.", paskui paspauskite mygtuką „OK" (Gerai).
3. Paspauskite mygtuką „Back" (Atgal) ir grįžkite į pagrindinius meniu.

# 11 Priedai

Išsamią informaciją apie priedus ir visų priedų sąrašą galima rasti nibe.eu.

Ne visi priedai yra prieinami visose rinkose.

## AKTYVUSIS VĖSINIMAS ACS 310*

ACS 310 yra priedas, kuris leidžia VVM 500 kontroliuoti vėsinimo gamybą.

Dalies Nr. 067 248

*Naudojant priedą reikia, kad NIBE būtų sumontuotas oro / vandens šilumos siurblys.

## BASEINO ŠILDYMAS POOL 500

POOL 500 – tai papildomas prietaisas, kuris teikia galimybę šildyti baseiną su VVM 500.

Dalies Nr. 067 181

## BUFERINĖ TALPA UKV

Buferinis rezervuaras 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 40*

Dalies Nr. 088 470

*UKV 100*

Dalies Nr. 088 207

*UKV 200 vėsinimas*

Dalies Nr. 080 321

*UKV 300 vėsinimas*

Dalies Nr. 080 330

## DRĖGNIO JUTIKLIS HTS 40

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

Dalies Nr. 067 538

## ENERGIJOS MATAVIMO RINKINYS EMK 500

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

Dalies Nr. 067 178

## HRV ĮR. 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

*ERS 20-250*

Dalies Nr. 066 068

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 30 buvo specialiai sukurtas naudoti palėpėse ir kitose vėsiose patalpose.

*ERS 30-400*

Dalies Nr. 066 165

## IŠORINĖ ELEKTRINĖ PAPILDOMOS ŠILUMOS SISTEMA ELK

Šiems priedams reikalingas priedas DEH 500 (pakopomis valdomas papildomas įrenginys).

*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

## IŠTRAUKIAMOJO ORO ŠILUMOS SIURBLYS F135*

F135 yra ištraukiamojo oro šilumos siurblys, specialiai suprojektuotas naudoti sujungiant mechaniškai išleidžiamo oro sugrąžinimą ir oro / vandens šilumos siurblį. Vidaus modulis / valdymo modulis valdo F135.

Dalies Nr. 066 075

*Naudojant priedą reikia, kad NIBE būtų sumontuotas oro / vandens šilumos siurblys.

## JUNGIMO SU KITAIS ĮRENGINIAIS RINKINYS SCA 30

SCA 30 reiškia, kad VVM 500 galima prijungti prie saulės šildymo.

Dalies Nr. 067 179

## KAMBARIO ĮRENGINYS RMU 40

Kambario temperatūros įtaisas yra priedas, kurie leidžia valdyti ir stebėti VVM 500 iš kitos būsto vietos nei ta, kurioje jis yra.

Dalies Nr. 067 064

## 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

## PAPILDOMA ŠUNTŲ GRUPĖ ECS 40/ECS 41

Šis priedas naudojamas tada, kai VVM 500 sumontuotas namuose su dviem ar daugiau skirtingų šildymo sistemų, kurioms reikalinga skirtinga temperatūra srauto linijoje.

*ECS 40 (maks.80 m²)*

Dalies Nr. 067 287

*ECS 41 (maždaug 80-250 m²)*

Dalies Nr. 067 288

## PRIEDŲ KORTELĖ AXC 40

Papildoma plokštė reikalinga, jei prie VVM 500 turi būti prijungtas pakopomis valdomas papildomas įrenginys (pvz., malkomis / skystu kuru / dujomis / briketais kūrenamas katilas).

Taip pat reikalinga papildoma plokštė, jei, pvz., išorinis cirkuliacinis siurblys yra prijungtas prie VVM 500, kai suaktyvinamas garsinis avarinis signalas.

Dalies Nr. 067 060

## RYŠIO MODULIS MODBUS 40

MODBUS 40 leidžia valdyti ir stebėti VVM 500 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 VVM 500.

Dalies Nr. 067 073

## SAULĖS ENERGIJOS RYŠIO MODULIS EME 20

EME 20 naudojamas palaikyti ryšiui ir valdymui tarp saulės elementų keitiklio iš NIBE ir VVM 500.

Dalies Nr. 057 188

## SAULĖS GAMINAMOS ELEKTROS ENERGIJOS MATAVIMO RINKINYS EME 10

EME 10 naudojamas siekiant optimizuoti saulės energijos naudojimą. EME 10 matuoja atitinkamą srovę iš inverterio per srovės transformatorių ir gali dirbti su visais inverteriais.

Dalies Nr. 067 541

## SAULĖS KOLEKTORIŲ PAKETAS NIBE PV

3,2–22,4 kW saulės kolektorių komplektas (10–80 kolektorių), naudojamas savai elektros energijai gaminti.

## VAMZDIS IŠORINIAM ŠILUMOS ŠALTINIUI

*DEH 500 (skystasis kuras / elektra / dujos)*

Dalies Nr. 067 180

## VIRŠUTINĖ SPINTA TOC 500

Viršutinė spinta, kurioje paslėpti visi vamzdžiai / vėdinimo kanalai.

*Aukštis 245 mm*

Dalies Nr. 056 177

*Aukštis 345 mm*

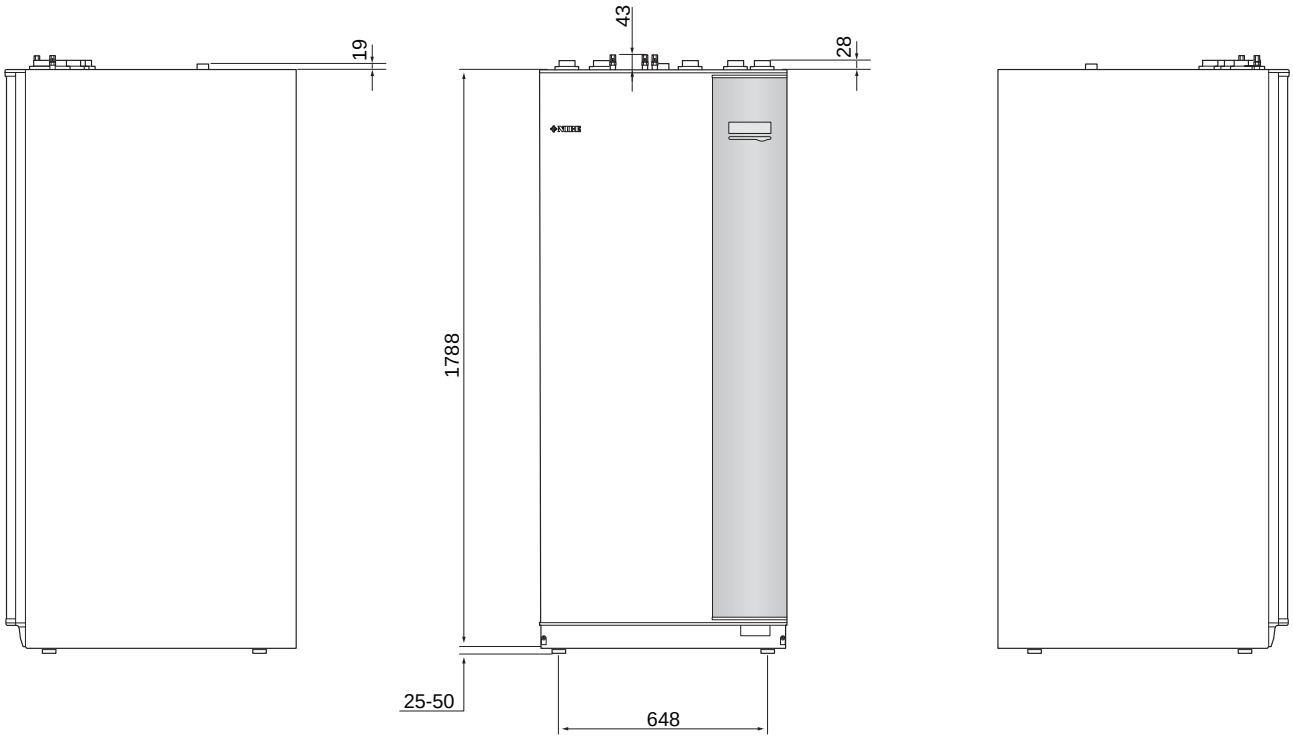
Dalies Nr. 056 178

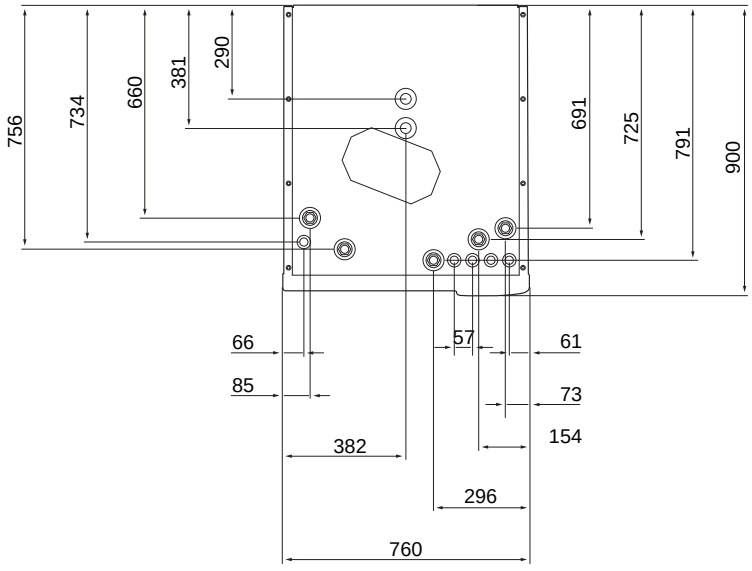
*Aukštis 395-645 mm*

Dalies Nr. 056 179

# 12 Techniniai duomenys

## Matmenys ir išdėstymo koordinatės



# Techniniai duomenys

## 3X400V

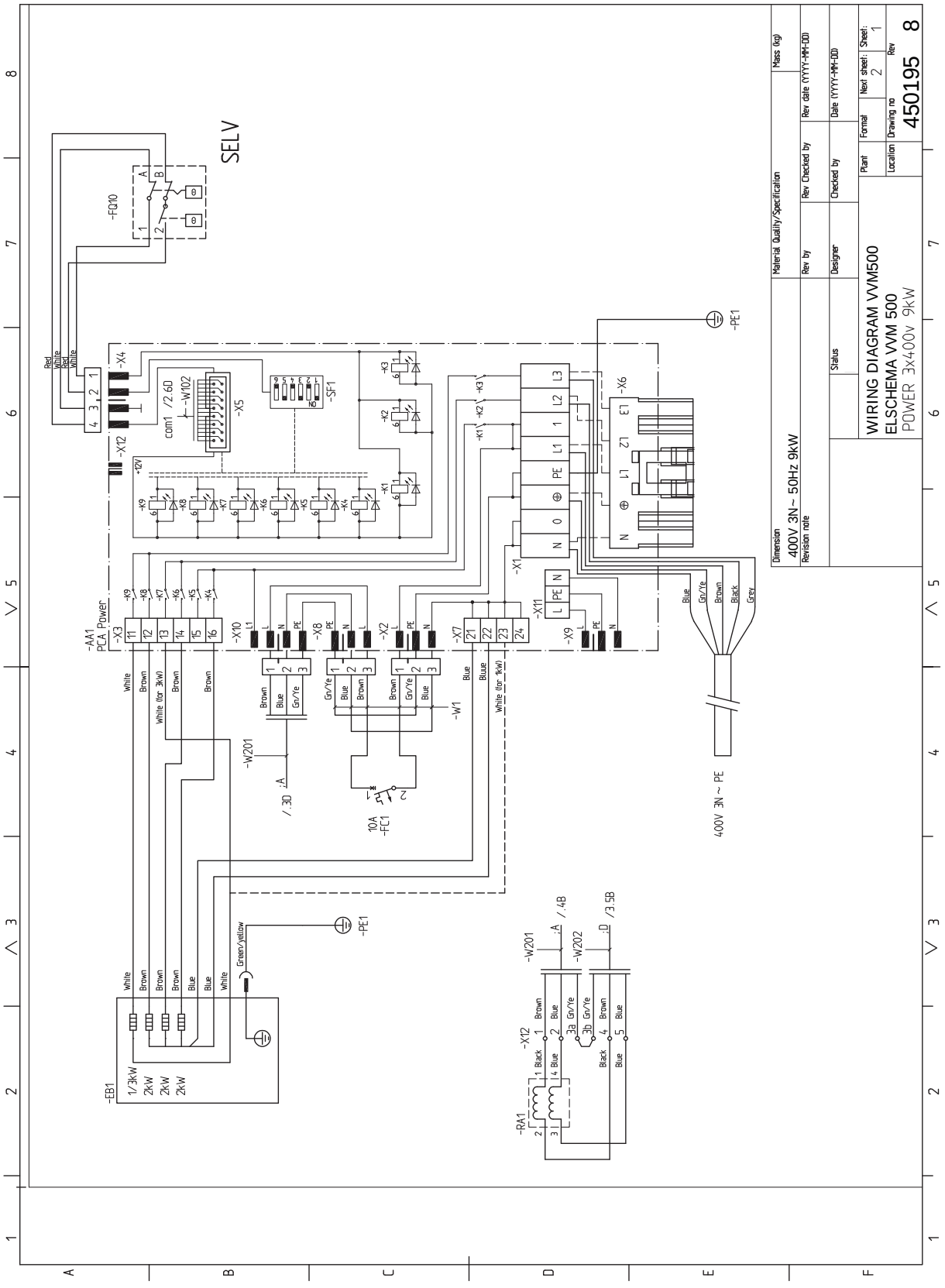
| *3x400V* | | |
|---|---|---|
| *Suderinami NIBE oro / vandens šilumos siurbliai* | | |
| F2040 | | 6 / 8 / 12 / 16 |
| F2120 | | 8 / 12 / 16 / 20 |
| NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 + HBS 05) | | 6 / 8 / 12 / 16 |
| | | |
| *Elektros sistemos duomenys* | | |
| Papildoma galia | kW | 9 |
| Vardinė įtampa | | 400 V 3N~50 Hz |
| Maks. eksploatacijos srovė | A | 16,2 |
| Saugiklis | A | 16 |
| Terpės šildymo siurblio galia | W | 3 – 76 |
| Tiekimo siurblio išvestis | W | 3 – 76 |
| Korpuso klasė | | IP21 |
| | | |
| *Šildymo terpės kontūras* | | |
| Cirkuliacinio siurblio energijos klasė | | energiją taupantis |
| Tiekimo siurblio energijos klasė | | energiją taupantis |
| Maks. šildymo terpės sistemos slėgis | MPa | 0,3 (3 bar) |
| Min. srautas | l/val. | 500 |
| Maks. HM temperatūra | °C | 70 |
| | | |
| *Vamzdžių jungtys* | | |
| Šildymo terpės CU vamzdis | G25 | vid. |
| Karšto vandens jungtis | G25 | išor. |
| Šalto vandens jungtis | G25 | vid. |
| Šilumos siurblio jungtys | G25 | vid. |

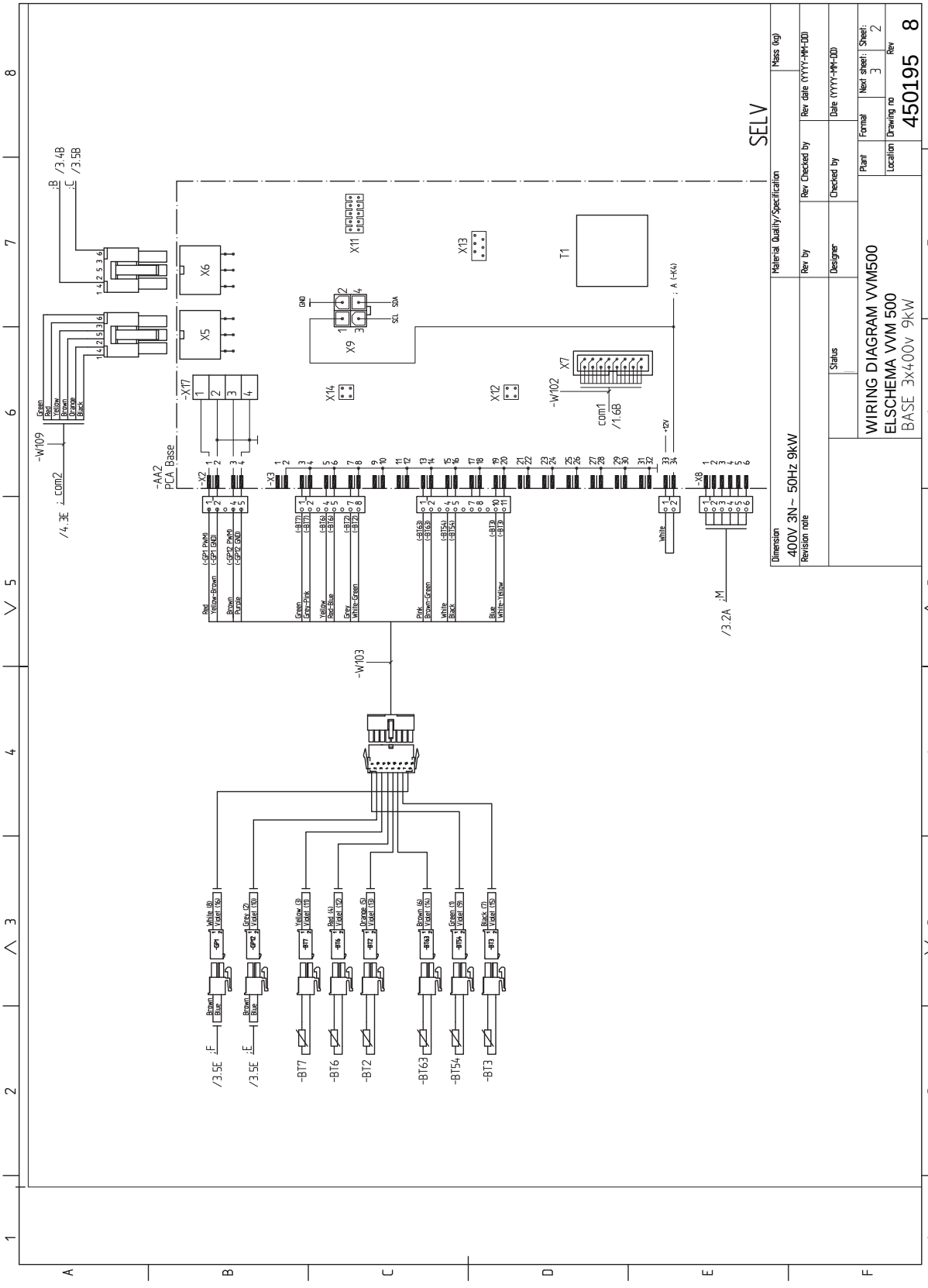
| *Kita* | | |
|---|---|---|
| *Vidinis modulis* | | |
| Kiekis, karšto vandens gyvatukas | l | 22,8 |
| Bendrasis vidaus modulio tūris | l | 500 |
| Buferinio rezervuaro tūris | l | 80 |
| Saulės gyvatuko tūris | l | 2 |
| Karšto vandens šildytuvo ribinis slėgis | MPa | 1,0<br>(10 bar) |
| Maks. leistinas vidaus modulio slėgis | MPa | 0,3 (3 bar) |
| | | |
| *Karšto vandens šildymo galia pagal EN 16147* | | |
| Karšto vandens kiekis (40 °C)* | litras | 390 |
| | | |
| *Matmenys ir svoris* | | |
| Plotis | mm | 760 |
| Storis | mm | 900 |
| Aukštis | mm | 1 900 |
| Reikiamas lubų aukštis | mm | 2 000 |
| Svoris (be pakuotės) | kg | 240 |
| Medžiagos pagal Direktyvos (EG) Nr. 1907/2006 33 straipsnį (Reach) | | Švinas žalvariniuose komponentuose |
| Dalies Nr. | | 069 400 |

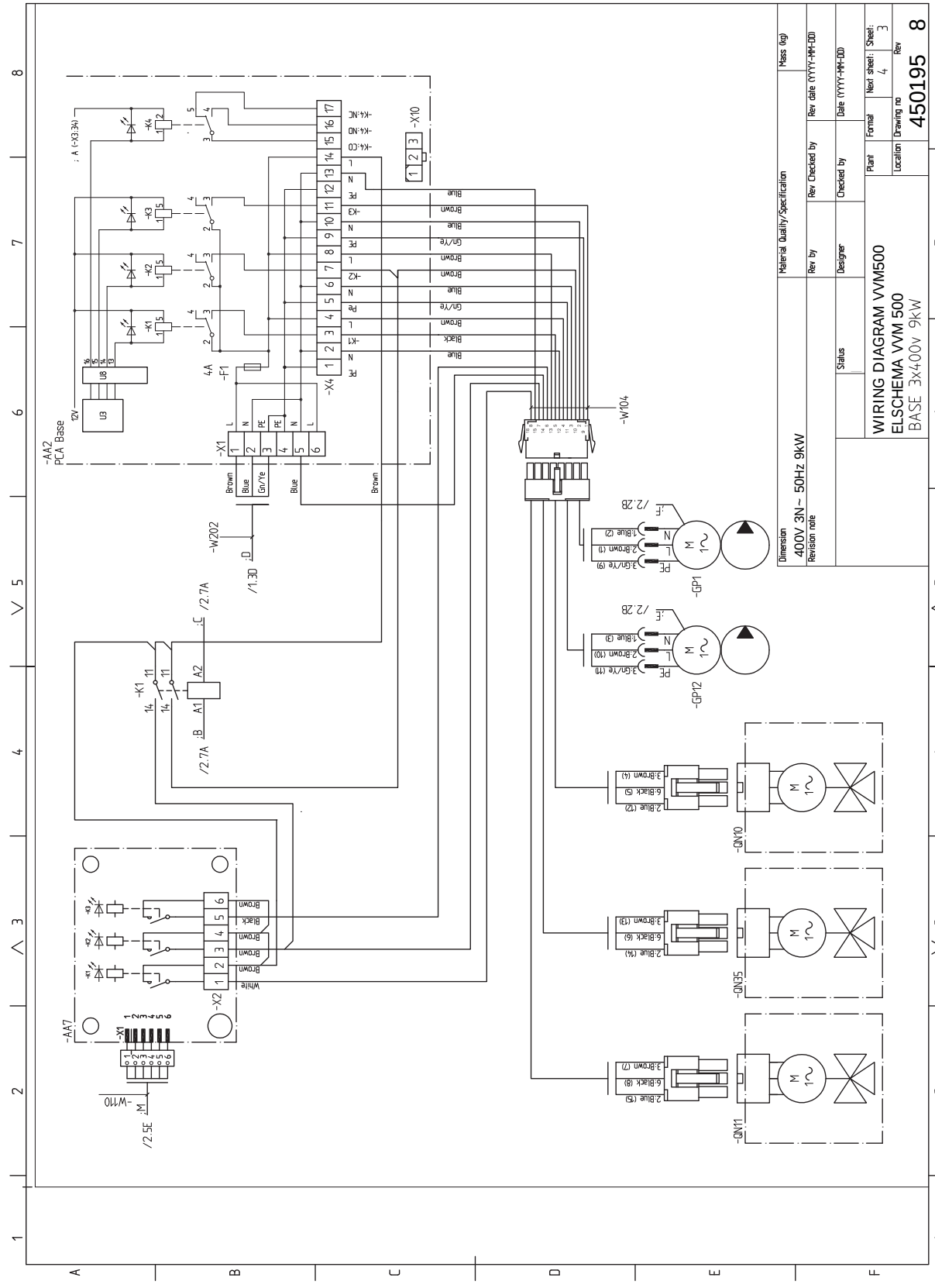
*Taikoma, kai veikia normalus komforto režimas, karšto vandens srautas yra 8 l/min., o įtenkančio šalto vandens temperatūra yra 10 °C. Karšto vandens komfortą galima padidinti, sumažinant čiaupo srautą.

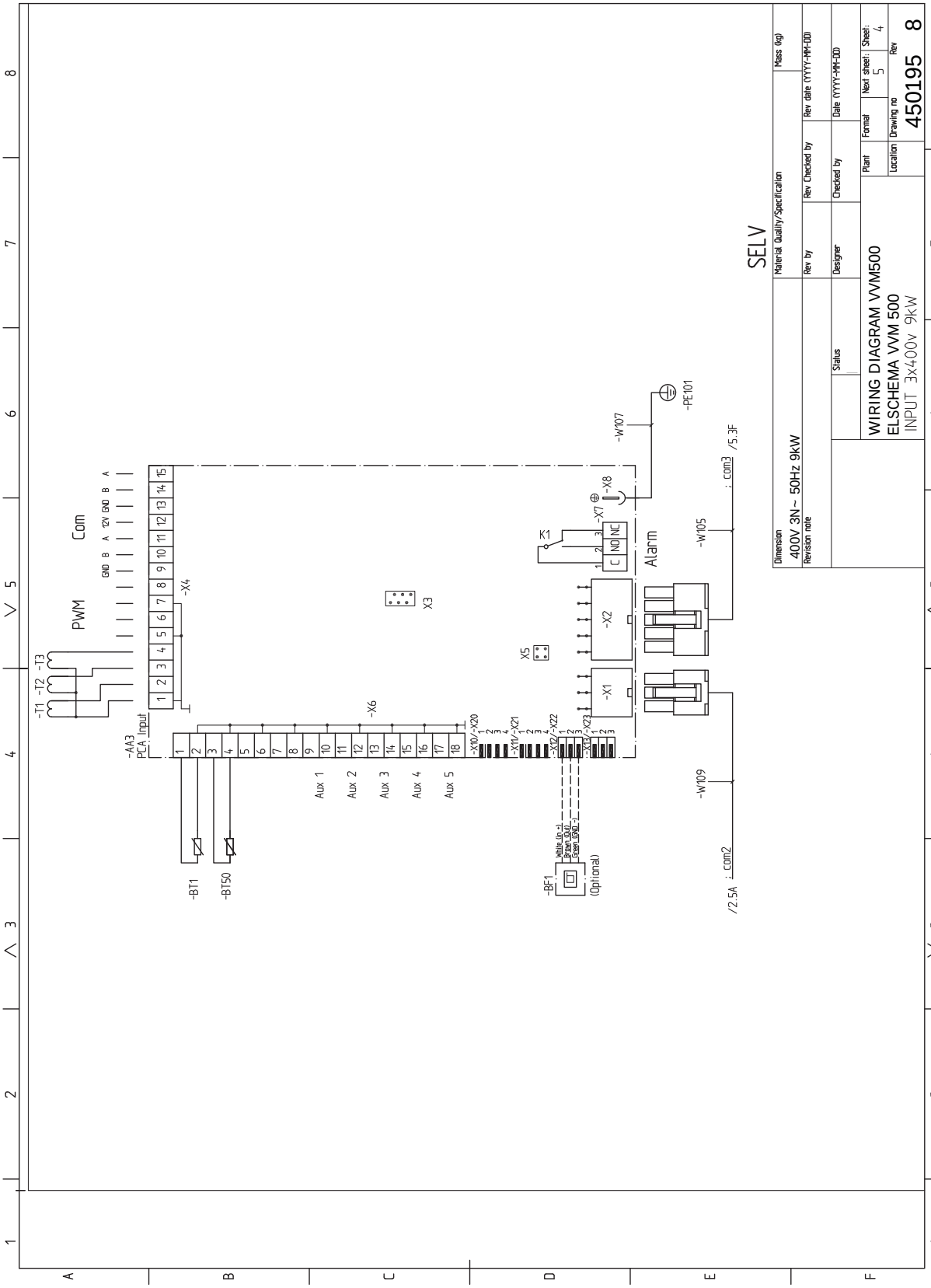
# Elektros grandinės schema

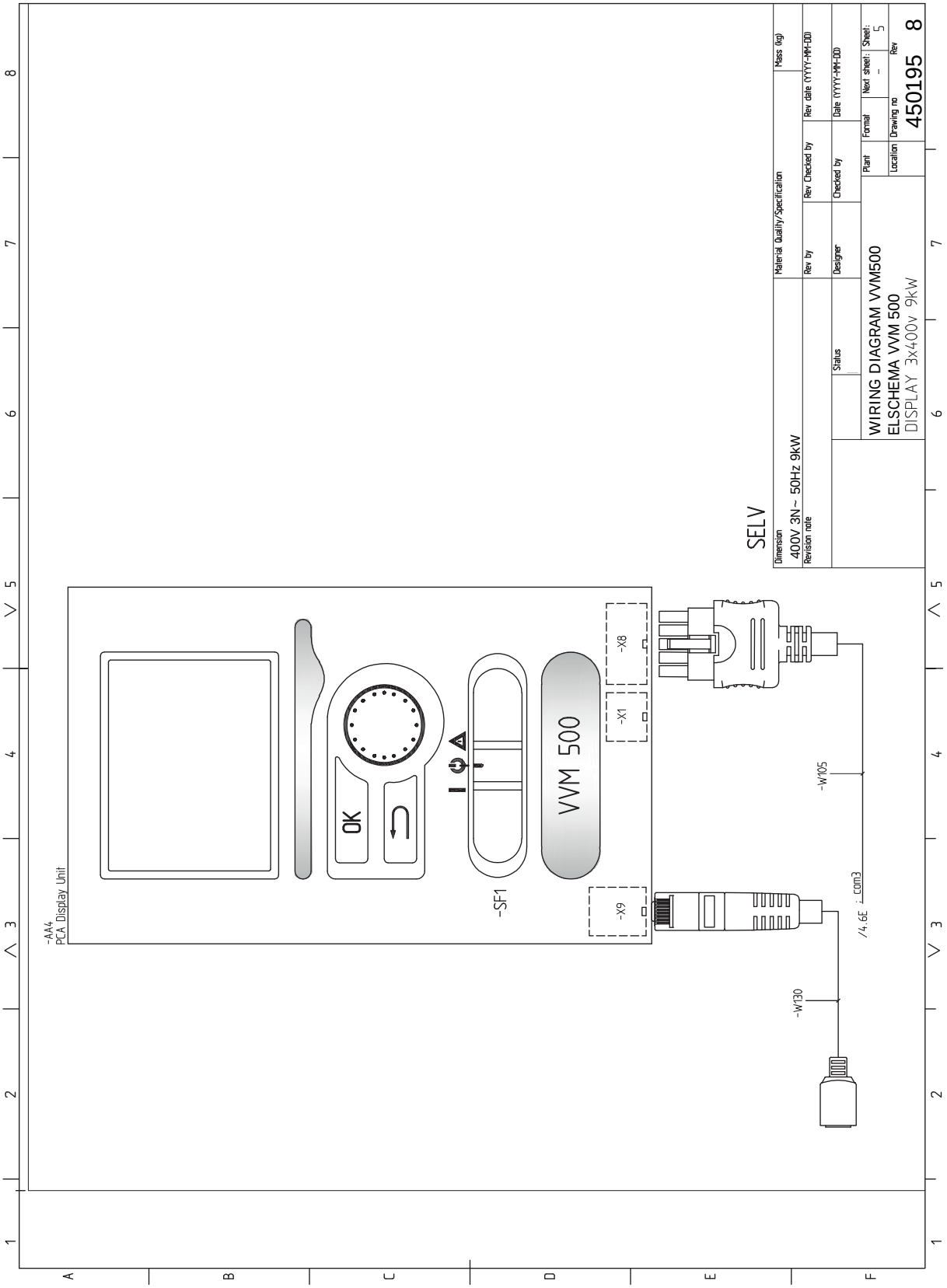
3X400V




SELV
WIRING DIAGRAM VVM500
ELSCHEMA VVM 500
BASE 3x400v 9kW
450195 8
400V 3N~ 50Hz 9kW
-AA2
PCA Base
-X1
-X2
-X3
-X4
-X5
-X6
-X7
-X8
-X9
-X11
-X12
-X13
-X14
-X17
-W102
-W103
-W109
T1
-BT7
-BT6
-BT2
-BT63
-BT54
-BT3
-GP1
-GP2
/3.5E
/3.2A
/4.3E
/1.6B
/3.4B
/3.5B


WIRING DIAGRAM VVM500
ELSCHEMA VVM 500
BASE 3x400v 9kW
450195 8
400V 3N~ 50Hz 9kW
-AA2 PCA Base
-AA7
-X1
-X2
-X4
-X10
-W104
-W202
-W110
-K1
-K2
-K3
-K4
-F1
4A
-GP1
-GP12
-QN10
-QN35
-QN11
/2.7A
/2.5E
/1.3D
/2.2B


SELV
WIRING DIAGRAM VVM500
ELSCHEMA VVM 500
INPUT 3x400v 9kW
450195 8
400V 3N~ 50Hz 9kW
-AA3
PCA Input
PWM
Com
-X4
-T1 -T2 -T3
-BT1
-BT50
-X6
Aux 1
Aux 2
Aux 3
Aux 4
Aux 5
-X10/-X20
-X11/-X21
-X12/-X22
-X13/-X23
X3
X5
-X1
-X2
K1
-X7
-X8
Alarm
-W107
-PE101
-W105
-W109
-BF1
(Optional)
/2.5A
/5.3F


SELV
Dimension
400V 3N~ 50Hz 9kW
Revision note
Material Quality/Specification
Rev by
Designer
Status
Rev Checked by
Checked by
Plant
Location
Mass (kg)
Rev date (YYYY-MM-DD)
Date (YYYY-MM-DD)
Format
Drawing no
Next sheet:
Sheet:
Rev
WIRING DIAGRAM VVM500
ELSCHEMA VVM 500
DISPLAY 3x400v 9kW
450195 8
-AA4
PCA Display Unit
OK
VVM 500
-SF1
-X8
-X1
-X9
-W105
-W130
/4.6E i_com3

# INDEKSAS

„SG Ready“, 38

**5**

5 meniu – PRIEŽIŪRA, 46

**A**

Alternatyvus montavimo variantas, 17
  Vandens šildytuvas su panardinamuoju šildytuvu, 18
Atidavimas eksploatuoti be šilumos siurblio, 34
Atidavimas eksploatuoti ir derinimo darbai, 32
  Baseinas, 38
  Karšto vandens cirkuliacijos nustatymas, 37
  Paleidimas ir tikrinimas, 33
  Paleidimo vadovas, 33
  Paruošiamieji darbai, 32
  Užpildymas ir oro išleidimas, 32
  „SG Ready“, 38
Atidavimas eksploatuoti ir pritaikymas
  Atidavimas eksploatuoti be šilumos siurblio, 34
  Pakartotinis derinimas, oro išleidimas, 35
Avarinis signalas, 59

**B**

Baseinas, 38
Bazinės plokštės dangtelio nuėmimas, 21
Budėjimo režimas, 25, 56
  Elektros maitinimo sistema veikia avariniu režimu, 25
Būklės lemputė, 39

**D**

Dangčių nuėmimas, 10

**E**

Ekranas, 39
Ekrano blokas, 39
  Būklės lemputė, 39
  Ekranas, 39
  Grįžimo mygtukas, 39
  Mygtukas „OK“ (Gerai), 39
  Perjungiklis, 39
  Valdymo rankenėlė, 39
Elektros grandinės schema, 67
Elektros jungtys, 19, 24
  Apkrovos monitorius, 27
  Bazinės plokštės dangtelio nuėmimas, 21
  Bendroji dalis, 19
  Elektros maitinimo jungtis, 22
  Išorinės darbinės srovės valdymo sistemai prijungimas, 22
  Išorinių jungčių variantai (AUX), 27
  Įvadinės plokštės liuko nuėmimas, 20
  Jungtys, 22
  Kabelių fiksatorius, 21
  Kambario temperatūros jutiklis, 23
  Lauko temperatūros jutiklis, 23
  Miniatiūrinis grandinės pertraukiklis, 19
  NIBE Uplink, 27
  Nustatymai, 25
  Panardinamojo šildytuvo įvadinės plokštės dangtelio nuėmimas, 20
  Papildomo elektros įrenginio maksimali išėjimo galia, 25
  Pasirenkamosios jungtys, 27
  Priedų prijungimas, 31
  Prieiga prie elektros jungties, 20
  Ryšys, 24
  Temperatūros jutiklis, išorinė srauto linija, 22
  Temperatūros ribotuvas, 20
Elektros maitinimo jungtis, 22

**G**

Galimas AUX išvado pasirinkimas (bepotencialė kintamoji relė), 29
Galimas AUX įvadų pasirinkimas, 28
Gedimų paieška ir šalinimas, 59
Grįžimo mygtukas, 39

**I**

Įrenginio tikrinimas, 6
Iškilę nepatogumai, 59
  Avarinis signalas, 59
  Gedimų paieška ir šalinimas, 59
  Tik papildomos šilumos sistema, 61
  Veiksmai avarinio signalo atveju, 59
Išorinės darbinės srovės valdymo sistemai prijungimas, 22
Išoriniai moduliai, 7
Išorinių jungčių variantai (AUX), 27
  Galimas AUX išvado pasirinkimas (nulinio potencialo kintamoji relė), 29
  Karšto vandens cirkuliacija, 29
  Papildomas cirkuliacinis siurblys, 29
  Vėsinimo režimo indikacija, 29
Įvadinės plokštės liuko nuėmimas, 20

**J**

Jungimo su kitais įrenginiais variantai
  Dvi ar daugiau klimato sistemų, 18
Jungtys, 22

**K**
Kabelių fiksatorius, 21
Kambario temperatūros jutiklis, 23
Karšto vandens cirkuliacija, 29
Karšto vandens cirkuliacijos jungtis, 18
Karšto vandens cirkuliacijos nustatymas, 37
Karšto vandens ritės užpildymas, 32
Klimato sistemos išleidimas, 56
Klimato sistemos prijungimas, 17

**L**
Langų peržiūra, 42
Lauko temperatūros jutiklis, 23

**M**
Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 64
Matmenys ir vamzdžių jungtys, 16
Meniu pasirinkimas, 41
Meniu sistema, 40
  Langų peržiūra, 42
  Meniu pasirinkimas, 41
  Pagalbos meniu, 42
  Parinkčių pasirinkimas, 41
  Veikimas, 41
  Vertės nustatymas, 41
  Virtualios klaviatūros naudojimas, 42
Mygtukas „OK“ (Gerai), 39
Miniatiūrinis grandinės pertraukiklis, 19
Montavimo alternatyva
  Karšto vandens cirkuliacijos prijungimas, 18
  Prijungimas kaip elektrinio katilo, 17
  Prijungimas prie šilumos siurblio, 17
Montavimui reikalingas plotas, 8

**N**
NIBE Uplink, 27
Nustatymai, 25
  Avarinis režimas, 25

**O**
Oro išleidimas iš klimato valdymo sistema, 33

**P**
Pagalbos meniu, 42
Pakartotinis derinimas, oro išleidimas, 35
Paleidimas ir tikrinimas, 33
  Siurblio greitis, 34
Paleidimo vadovas, 33
Panardinamojo šildytuvo įvadinės plokštės dangtelio nuėmimas, 20
Papildomas cirkuliacinis siurblys, 29
Papildomo elektros įrenginio maksimali išėjimo galia, 25
Papildomo elektros kaitinimo elemento maksimali galia
  Panardinamojo šildytuvo galios pakopos, 25
Parinkčių pasirinkimas, 41
Paruošiamieji darbai, 32
Pasirenkamosios jungtys, 27
  Galimi AUX įvadų pasirinkimai, 28
Perjungiklis, 39
Pirminis slėgis, 14
Priedai, 62
Priedų prijungimas, 31
Prieiga prie elektros jungties, 20
Priežiūra, 56
  Priežiūros veiksmai, 56
Priežiūros veiksmai, 56
  Budėjimo režimas, 56
  Klimato sistemos išleidimas, 56
  Temperatūros jutiklio duomenys, 56
  USB darbinis išvadas, 57
  Vandens išleidimas iš karšto vandens šildytuvo, 56
Prijungimas kaip elektrinio katilo, 17
Prijungimas prie šilumos siurblio, 17
Pristatymas ir naudojimas
  Dangčių nuėmimas, 10
  Patiektos sudedamosios dalys, 9
Pristatymas ir tvarkymas, 8
  Montavimui reikalingas plotas, 8
  Surinkimas, 8
  Transportavimas, 8

**S**
Saugos informacija, 4
  Serijos numeris, 5
  Simboliai, 4
  Ženklinimas, 4
Serijos numeris, 5
Simboliai, 4
Simbolių paaiškinimas, 15
Sistemos schema, 15
Siurblio greitis, 34
Srovės jutiklių prijungimas, 27
Suderinami oro / vandens šilumos siurbliai, 7
Surinkimas, 8
Svarbi informacija, 4
  Įrenginio patikra, 6
  Išoriniai moduliai, 7
  Saugos informacija, 4
  Simboliai, 4
  Suderinami oro / vandens šilumos siurbliai, 7
  Šilumos grąžinimo funkcija, 5
  Ženklinimas, 4

**Š**
Šaltas ir karštas vanduo, 17
  Šalto ir karšto vandens prijungimas, 17
Šildymo terpės pusės įranga, 17
  Klimato sistemos prijungimas, 17
Šilumos grąžinimo funkcija, 5

**T**
Techniniai duomenys, 64–65
  Elektros grandinės schema, 67
  Matmenys ir išdėstymo koordinatės, 64
  Techniniai duomenys, 65
Temperatūros jutiklio duomenys, 56
Temperatūros jutiklis, išorinė srauto linija, 22
Temperatūros ribotuvas, 20
  Atstata, 20
Tiekiamos sudedamosios dalys, 9
Tik papildomos šilumos sistema, 61
Transportavimas, 8

**U**
USB darbinis išvadas, 57
Užpildymas ir oro išleidimas, 32
  Karšto vandens ritės užpildymas, 32
  Oro išleidimas iš klimato valdymo sistema, 33
  Užpildyti klimato sistemą, 32
Užpildyti klimato sistemą, 32

**V**
Valdymas, 39, 43
  Valdymas – įžanga, 39
  Valdymas – Meniu, 43
Valdymas – įžanga, 39
  Ekrano blokas, 39
  Meniu sistema, 40
Valdymas – Meniu, 43
  5 meniu – PRIEŽIŪRA, 46
Valdymo rankenėlė, 39
Vamzdžių jungtys, 13
  Alternatyvus montavimo variantas, 17
  Bendrosios vamzdžių jungtys, 13
  Katilo ir radiatorių talpa, 14
  Matmenys ir vamzdžių jungtys, 16
  Simbolių paaiškinimas, 15
  Sistemos schema, 15
  Šaltas ir karštas vanduo
    Šalto ir karšto vandens prijungimas, 17
  Šildymo terpės pusės įranga, 17
Vandens išleidimas iš karšto vandens šildytuvo, 56
Veikimas, 41
Veiksmai avarinio signalo atveju, 59
Vertės nustatymas, 41
Vėsinimo režimo indikacija, 29
Vidaus modulio konstrukcija, 11
  Sudedamųjų dalių išdėstymas, 11
  Sudedamųjų dalių sąrašas, 12
Virtualios klaviatūros naudojimas, 42

**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 Energietechniek 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 Pawla II 57, 15-703 Bialystok
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 sąraše 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 2028-10 431233

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 jokias šio vadovo faktines ar spausdinimo klaidas.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS

431233