

Airwell

Just feel well

Vartotojo instrukcijos

WELLEA SPLIT

Lietuvių kalba



SVARBI PASTABA:

Prieš montuodami ir naudodami jūsų naujajį oro kondicionierių, atidžiai perskaitykite šį vadovą.
Išsaugokite šį vadovą ateičiai.

- Šiame vadove yra išsamiai aprašytos atsargumo priemonės, į kurias reikia atkreipti dėmesį naudojimo metu.
- Norėdami užtikrinti teisingą laidinio valdiklio aptarnavimą, prieš naudodamis įrenginį, atidžiai perskaitykite šią instrukciją.
- Perskaitę naudojimo vadovą, saugokite ji ateičiai.

TURINYS

1 BENDROSIOS SAUGOS PRIEMONĖS

- 1.1 Dokumentai 01
- 1.2 Vartotojui 02

2 ŽVILGSNIS Į VARTOTOJO SĄSAJĄ

- 2.1 Laidinio valdiklio vaizdas 05
- 2.2 Būsenos piktogramos 06

3 PRADINIŲ LANGŲ NAUDOJIMAS

- 3.1 Apie pradinius langus 07

4 MENIU SISTEMA

- 4.1 Apie meniu sistemą 11
- 4.2 Patekimas į meniu sistemą 11
- 4.3 Naršymas meniu sistemoje 11

5 PAGRINDINIS NAUDOJIMAS

- 5.1 Ekrano atrakinimas 12
- 5.2 Valdiklių įjungimas / išjungimas 14
- 5.3 Temperatūros reguliavimas 19
- 5.4 Veikimo režimo nustatymas 22

6 TINKLO KONFIGŪRAVIMO GAIRĖS

- 6.1 Laidinio valdiklio nustatymas 25
- 6.2 Mobiliojo įrenginio nustatymas 28

7 MONTAVIMO VADOVAS

- 7.1 Saugumo priemonės 35
- 7.2 Kitos atsargumo priemonės 38
- 7.3 Laidinio valdiklio montavimas ir suderinimas 39
- 7.4 Priekinio dangtelio montavimas 46

8 MODBUS ATITIKMENŲ LENTELĖ

- 8.1 Modbus prievedo ryšio specifikacija 48

1 BENDROSIOS SAUGOS PRIEMONĖS

1.1 Dokumentai

- Originalūs dokumentai parašyti anglų kalba. Visos kitos kalbos yra vertimai.
- Šiame dokumente aprašytos atsargumo priemonės apima labai svarbias temas, laikykitės jų atidžiai.
- Visas montavimo vadove aprašytas veiklas turi atliglioti įgaliotas montuotojas.

1.1.1 Įspėjimų ir simbolių reikšmė

PAVOJUS

Nurodo situaciją, kuri baigiasi mirtimi ar sunkiais sužalojimais.

PAVOJUS. ELEKTROS SMŪGIO RIZIKA

Nurodo situaciją, dėl kurios gali įvykti elektros smūgis.

PAVOJUS. NUSIDEGINIMO PAVOJUS

Nurodo situaciją, dėl kurios galima nusideginti dėl ypač aukštos ar žemos temperatūros.



ISPĖJIMAS

Nurodo situaciją, kuri gali sukelti mirč ar rimtus sužalojimus.



ATSARGIAI

Nurodo situaciją, kuri gali sukelti nesunkų ar vidutinį sužalojimą.



PASTABA

Nurodo situaciją, dėl kurios gali būti padaryta žala įrangai ar turtui.



INFORMACIJA

Nurodo naudingus patarimus ar papildomą informaciją.

1.2 Vartotojui

- Jei nesate tikri kaip valdyti įrenginį, susisiekite su montuotoju.

- Prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims, išskaitant vaikus, turintiems ribotas fizines, jutimines ar psichines galimybes arba neturintiems patirties ir žinių, nebent juos prižiūri už jų saugą atsakingas asmuo ar nurodo, kaip naudoti prietaisą. Vaikai turi būti prižiūrimi ir jiems neturi būti leidžiama žaisti su gaminiu.

ATSARGIAI

Įrenginio NEGALIMA plauti. Tai gali sukelti elektros smūgį ar gaisrą.

PASTABA

- NEDĖKITE ant įrenginio jokių daiktų ar įrangos.
- NEsédékite, NElipkite ir NEstovékite ant įrenginio.



Airwell
Just feel well

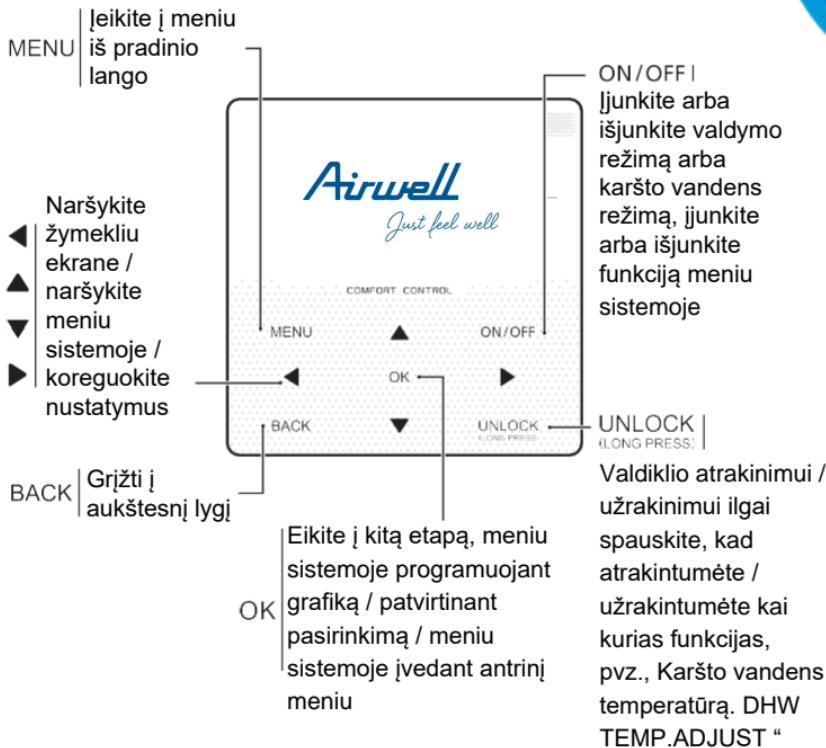
- Įrenginiai yra pažymėti šiuo simboliu



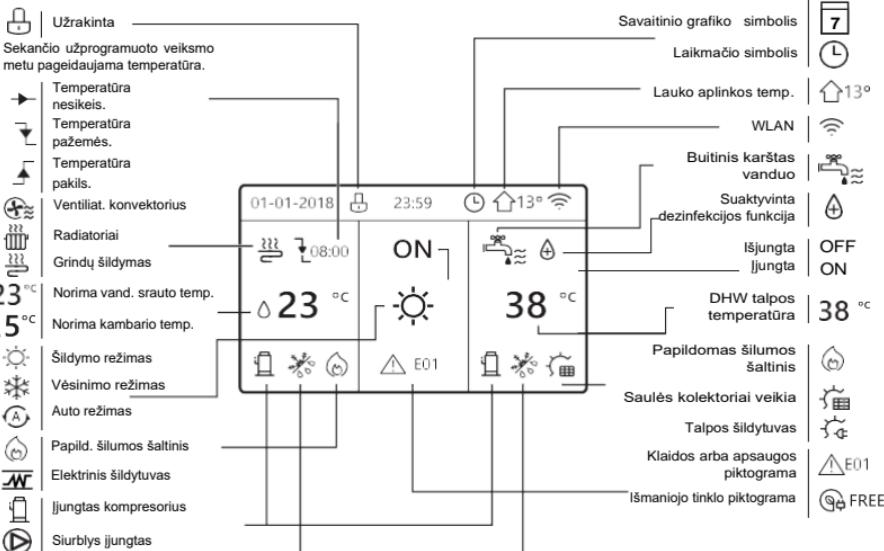
Tai reiškia, kad elektrinių ir elektroninių gaminijų negalima maišyti su nerūšiuotomis buitinėmis atliekomis. Nebandykite patys išardyti sistemos: išmontuoti sistemą, apdoroti šaldymo agentą, tepalus ir kitas dalis turi įgaliotas montuotojas, laikydamasis galiojančių įstatymų. Įrenginiai turi būti tvarkomi specializuotoje tvarkymo įstaigoje, pakartotiniam naudojimui, perdirbimui ir utilizavimui. Užtikrinę, kad šis produktas yra tinkamai utilizojamas, padėsite išvengti galimų neigiamų pasekmių aplinkai ir žmonių sveikatai. Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su montuotoju arba valdžios institucijomis.

2 ŽVILGSNIS Į VARTOTOJO SĄSAJĄ

2.1 Laidinio valdiklio vaizdas



2.2 Būsenos piktogramos



	Ventiliator. konvektor.	Radiatoriai	Grindų šildymas	Buitinis karštas vanduo
Ijungtas				
Išjungtas				

	Nemokama elektra	Elektros parko elektro	Piko metro elektro
Išmanusis tinklas			

3 PRADINIŲ LANGŲ NAUDOJIMAS

3.1 Apie pradinius langus

Pradiniaus langus galite naudoti kasdieniniam naudojimui skirtų nustatymų nuskaitymui ir keitimui. Tai, ką galite pamatyti ir pakeisti pradiniuose languose, aprašyta tame skyriuje, kur tai taikoma. Atsižvelgiant į sistemos išdėstytmą, gali būti įmanomi šie pradiniai langai:

- Norima kambario temperatūra (ROOM)
- Norima tiekamo vandens temperatūra (MAIN)
- Reali karšto vandens (DHW) rezervuaro temperatūra (TANK)

1 pradinis langas

Jei WATER FLOW TEMP. (VANDENS SRAUTO TEMP.) yra nustatyta YES (TAIP) ir ROOM TEMP. (KAMBARIO TEMP.) yra nustatyta NON (NE), ir sistema atlieka grindų šildymo ir karšto vandens ruošimo funkcijas. Bus rodomas šis langas

PASTABA

Visi instrukcijoje pateikti paveikslai naudojami paaiškinimams, tikrieji ekrano langai gali šiek tiek skirtis

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
23 °C		38 °C

2 pradinis langas

Jei WATER FLOW TEMP. (VANDENS SRAUTO TEMP.) yra nustatyta NON (NE) ir ROOM TEMP. (KAMBARIO TEMP.) yra YES (TAIP), ir sistema atlieka grindų šildymo ir karšto vandens ruošimo funkcijas. Bus rodomas šis langas:

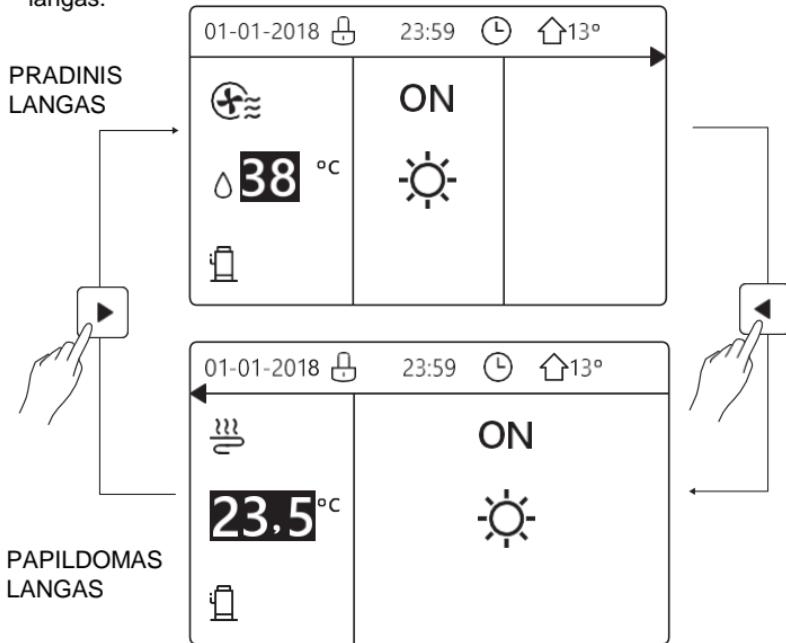
PASTABA

Laidinis valdiklis turėtų būti sumontuotas grindų šildymo patalpoje, kad galėtų reguliuoti to kambario temperatūrą.

01-01-2018		23:59		13°
	ON			
23,5 °C			38	°C

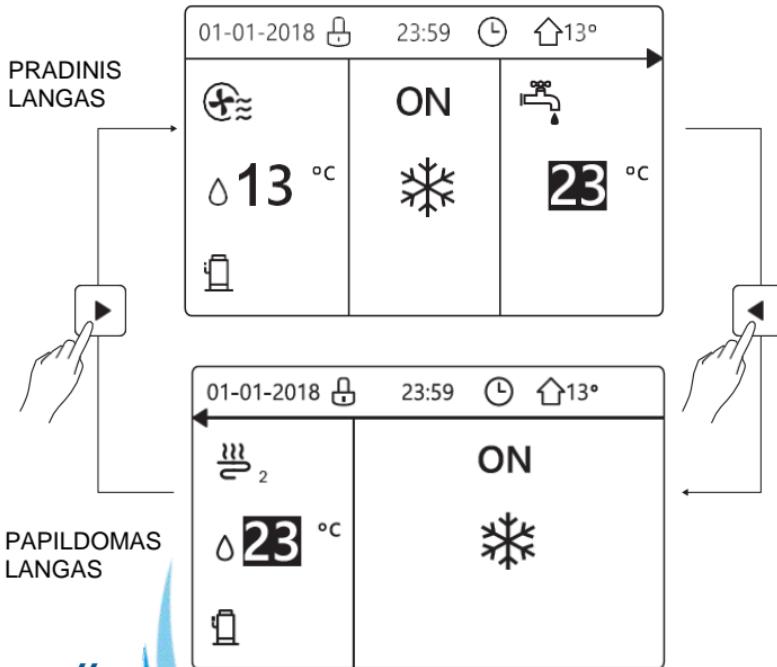
3 pradinis langas

Jei DHW MODE (KARŠTO VANDENS REŽIMAS) nustatytas NON (NE), ir jei "WATER FLOW TEMP." (VANDENS SRAUTO TEMP.) nustatytu YES (TAIP), "ROOM TEMP." (KAMBARIO TEMP.) nustatytu YES (TAIP), bus pateiktas pradinis ir papildomas langai. Sistema atlieka grindų šildymo ir vésinimo ventiliatoriniai konvektoriai funkcijas, bus rodomas 3 pradinis langas:



4 pradinis langas

Jei DHW MODE (KARŠTO VANDENS režimas) nustatytas YES (TAIP), bus pateiktas pradinis ir papildomas langai. Sistemoje - grindų šildymas, patalpos vėsinimas ventiliatoriniais konvektoriais ir karšto vandens ruošimas. Bus rodomas 4 pradinis langas



4 MENIU SISTEMA

4.1 Apie meniu sistemą

Meniu sistemą galite naudoti norėdami nuskaityti ir sukonfigūruoti nustatymus, kurie NÉRAskirti kasdieniam naudojimui. Tai, ką galite nuskaityti ir pakeisti meniu sistemoje, aprašyta kai tai taikoma.

4.2 Patekimas į meniu sistemą

Pradiniame lange paspauskite MENU. Pasirodo meniu sistema:

MENU	1/2
OPERATION MODE	
PRESET TEMPERATURE	
DOMESTIC HOT WATER(DHW)	
SCHEDULE	
OPTIONS	
CHILD LOCK	
OK ENTER	▼

MENU	2/2
SERVICE INFORMATION	
OPERATION PARAMRTER	
FOR SERVICEMAN	
WLAN SETTING	
OK ENTER	▼

4.3 Naršymas meniu sistemoje

Slinkite naudodami ▼ ir ▲.

Airwell
Just feel well

5 PAGRINDINIS NAUDOJIMAS

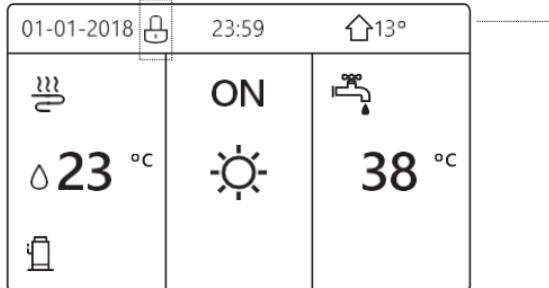
Airwell

Just feel well

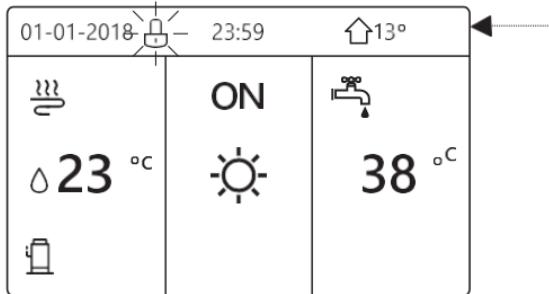
5.1 Ekrano atrakinimas

Piktograma ekrane rodo, kad valdiklis yra užrakintas.

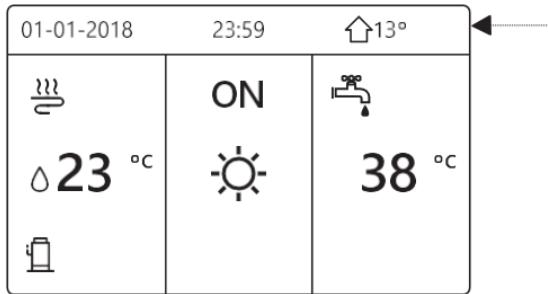
Rodomas šis puslapis:



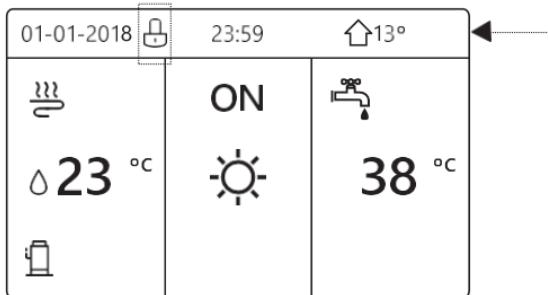
Paspaudus bet kurį klavišą, piktograma mirksi. Ilgai spaudžiant mygtuką UNLOCK (ATRAKINTI), piktograma išnyks, sasajų bus galima valdyti.



Sąsaja bus vėl užrakinta, jei ilgą laiką nieko nebus nustatoma (apie 120 sekundžių). Jei sąsaja atrakinta, ilgai spauskite UNLOCK, sąsaja bus užrakinta.



Ilgai spauskite
UNLOCK UNLOCK Ilgai spauskite
UNLOCK

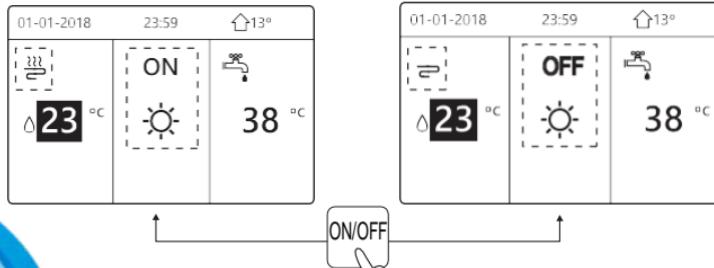


5.2 Valdiklių ĮJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS

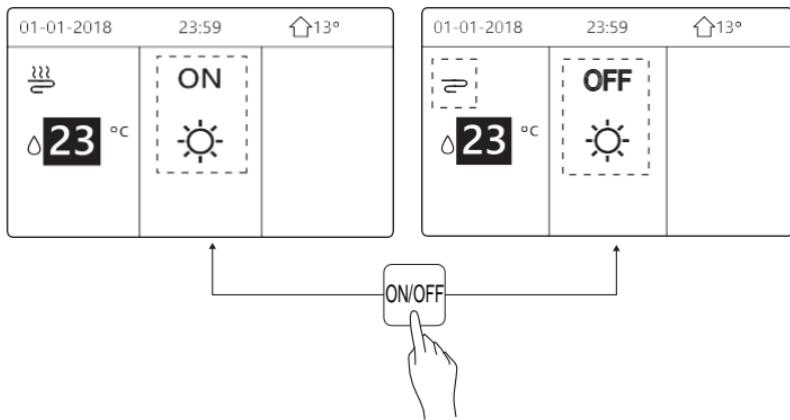
- Sąsają naudokite įrenginio patalpos šildymo ar vésinimo ĮJUNGIMUI
- IŠJUNGIMU Įrenginio ĮJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS valdomas sąsaja, jeigu nenustatytas
ROOM THERMOSTAT (KAMBARIO TERMOSTATAS) (Žr. „Montavimo ir darbo vadovo“ „Optimus Pro split“ vidinis įrenginys)
 - Pradiniame lange paspauskite ▲, ▼, pasirodys juodas žymeklis



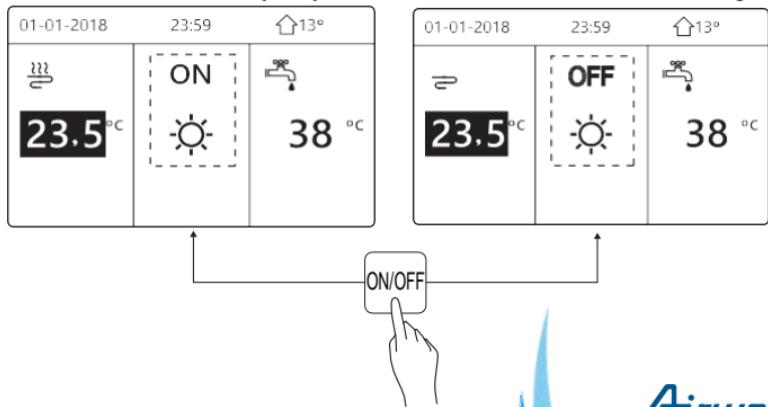
1) Žymekliui esant patalpos režimo temperatūros pusėje (iskaitant vésinima , šildymą , auto režimą) patalpos šildymo ar vésinimo įjungimui /išjungimui paspauskite "ON/OFF" mygtuką.



Jei DHW TYPE nustatytas NON (NE), bus rodomi tolesni langai:

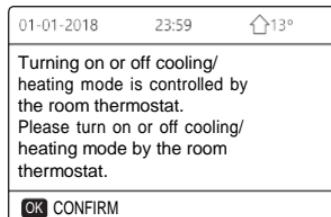


Jei TEMP. TYPE nustatytas į ROOM TEMP., bus rodomi tolesni langai:



Patalpų šildymui ar vėsinimui įrenginį įjunkite kambario termostatą

- ① Kai kambario termostatas nustatytas kaip YES (TAIP) (žr."Montavimo ir darbo vadovo" skyriuje ROOM THERMOSTAT SETTING (KAMBARIO TERMOSTATO NUSTATYMAS) (Optimus Pro split vidaus įrenginys), įrenginys įjungiamas / išjungiamas kambario termostatu. Paspaudus ON/OFF (ĮJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS), pasirodys toliau pateiktas langas



- ② Kai DUAL ROOM THERMOSTAT nustatomas YES (TAIP) (žr."Montavimo ir darbo vadovo" skyriuje ROOM THERMOSTAT SETTING (KAMBARIO TERMOSTATO NUSTATYMAS (Optimus Pro split vidaus įrenginys), o ventiliatorinio konvektoriaus kambario termostatas yra išjungtas, grindų šildymo termostatas - įjungtas ir įrenginys veikia, pasirodys toliau pateiktas langas:

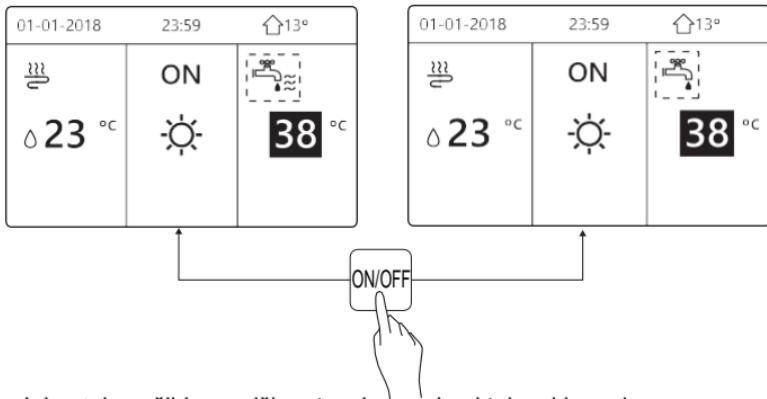
01-01-2018 23:59			01-01-2018 23:59		
	ON			23.5 °C	ON
	38 °C			38 °C	

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
 38 °C	OFF	 38 °C	 2	OFF	 23.5 °C

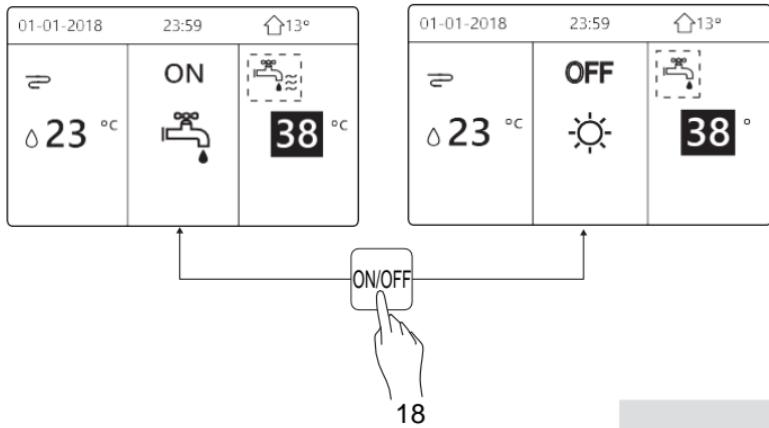
Karšto vandens ruošimo įjungimui / išjungimui naudokite sasają. Pradiniaiame lange paspauskite ►, ▼, pasirodys juodas žymeklis:

01-01-2018	23:59	↑13°
 23 °C	ON	 38 °C

2) Žymekliui esant ant karšto vandens veikimo režimo, karšto vandens režimo įjungimui / išjungimui paspauskite ON / OFF mygtuką
 Jei patalpos šildymas išjungtas, bus rodomi tolesni langai:



Jei patalpos šildymas išjungtas, bus rodomi tolesni langai:

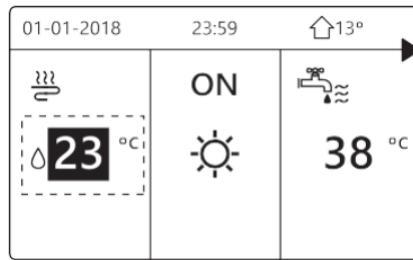


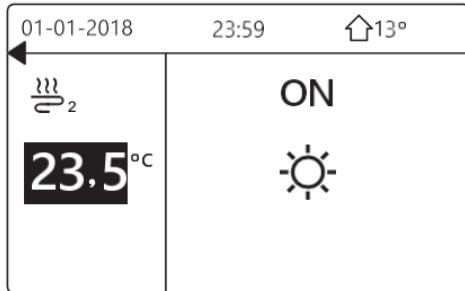
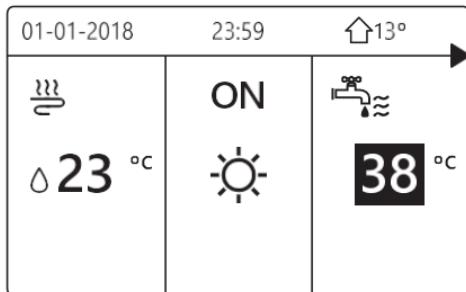
5.3 Temperatūros nustatymas

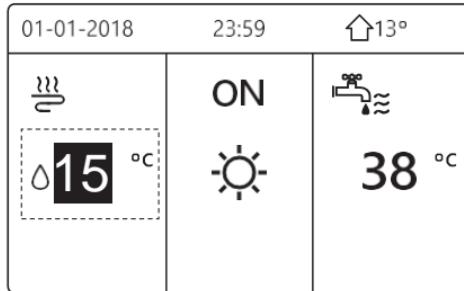
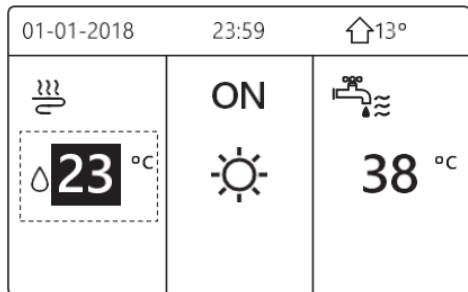
Pradiniame lange paspauskite **◀, ▲**. Pasirodys juodas žymeklis:



- Žymekliui esant ant temperatūros, pasirinkimui naudokite **◀, ▶**, o temperatūros reguliaivimui naudokite **▼, ▲**.

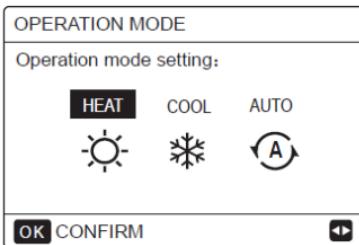






5.4 Veikimo režimo reguliavimas

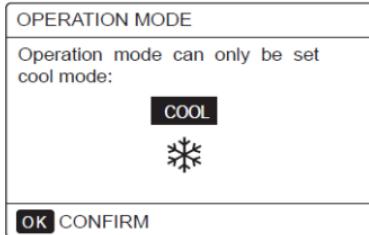
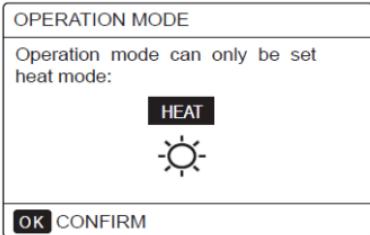
- Patalpos veikimo režimą reguliukite sasaja. Eikite į MENU > SPACE OPERATION MODE. Spauskite OK, bus rodomi tolesni langai:



- Galima pasirinkti tris režimus – HEAT (ŠILDYMAS), COOL (VÉSINIMAS) ir AUTO. Slinkimui naudokite **◀**, **▶**, pasirinkimui spauskite OK.

Net nepaspaudus OK ir išėjus iš lango paspaudžiant BACK mygtuką, jei žymeklis buvo perkeltas į darbo režimą, šis režimas bus aktyvus.

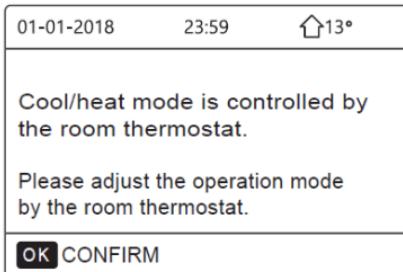
Jeigu yra tik HEAT/COOL (ŠILDYMAS/VÉSINIMAS) režimas, pasirodys šie langai



- Darbo režimo pakeisti negalima, žr. MODE SETTING (REŽIMO NUSTATYMAS) montavimo instrukcijoje ir savininko vadove.

Pasirinkus...	Tada įrenginys veiks...
	Visada šildymo režime
	Visada vėsinimo režime
	<p>Programinė įranga veikimo režimą automatiškai keičia, atsižvelgdama į lauko temperatūrą (prilausomai nuo montuotojo vidaus temperatūros parametrų nustatymų) ir atsižvelgdama į mėnesinius apruboimus.</p> <p>PASTABA. Automatinis perjungimas galimas tik esant tam tikroms sąlygoms.</p> <p>žr. "Montavimo ir darbo vadovo" skyriuje "FOR SERVICEMAN" > "AUTO MODE SETTING ("Optimus Pro" SPLIT vidaus blokas)</p>

- Naudodamiesi kambario termostatu, nustatykite patalpos veikimo režimą, žr. „ROOM THERMOSTAT“ (KAMBARIO TERMOSTATAS skyriuje „Montavimo ir savininko vadovas („Optimus Pro split“ vidaus įrenginys)“. Eikite į MENU > OPERATION MODE. Paspaudus bet kurį mygtuką pasirinkimui ar sureguliuavimui, pasirodys sekantis langas:



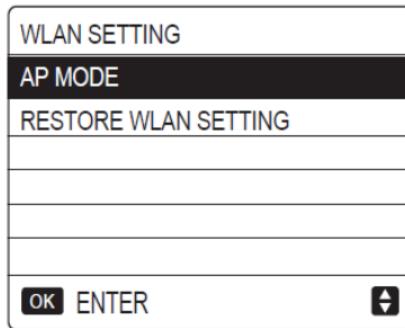
(“Vėsinimas / šildymas valdomi kambario termostatu.
Prašome darbo režimą pasirinkti kambario termostatu.”)

6 TINKLO KONFIGŪRAVIMO GAIRĖS

- Laidinis valdiklis vykdo intelektualų valdymą įmontuoto modulio pagalba, priimančio valdymo signalus iš mobiliosios aplikacijos
- Prieš prisijungdami prie WLAN, patikrinkite, ar jūsų aplinkoje esantis maršrutizatorius yra aktyvus, ir įsitikinkite, kad laidinis valdiklis yra tinkamai prijungtas prie belaidžio signalo.
- Prisijungiant prie belaidžio tinklo skystujų kristalu ekrane mirksi WiFi pikograma , rodanti, kad diegiamas tinklas. Baigus procesą, pikograma nustos mirksėti ir bus nuolat rodoma.

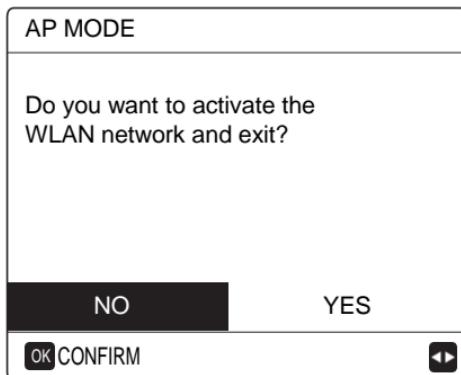
6.1 Laidinio valdiklio nustatymai

Laidinio valdiklio nustatymuose yra APLIKACIJOS REŽIMAS (AP MODE) ir ATSTATYTI WLAN NUSTATYMUS (RESTORE WLAN SETTING).



- Naudodami sasają suaktyvinkite WLAN. Eikite į MENU > WLAN SETTING >AP MODE .

Paspauskite OK, bus rodomas šis langas:



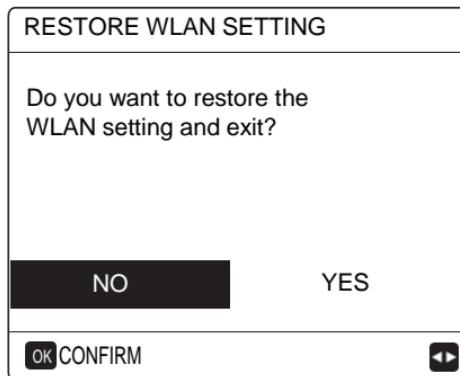
Pasirinkimui YES (TAIP), naudokite ◀ , ▶ , APLIKACIJOS REŽIMO pasirinkimui paspauskite OK. Mobilajame įrenginyje prisijunkite prie tinklo ir aktyvavę aplikaciją tėskite tolesnius nustatymus pagal nurodymus joje.

⚠️ ISPĖJIMAS

Įėjus į AP MODE, jei įrenginys neprijungiamas prie mobiliojo telefono, LCD piktograma mirks 10 minučių, tada išnyksta. Sistemai susijungus su mobiluoju telefonu, piktograma bus rodoma nuolat.

- Pagal sasają atkurkite WLAN nustatymą. Eikite į MENU> WLAN SETTING > RESTORE WLAN SETTING”.

Paspauskite OK, bus rodomas šis langas:



Pasirinkimui YES (TAIP) naudokite ◀, ▶, WLAN nustatymų atkūrimui spauskite OK. Belaidžio ryšio konfigūracija bus atstatyta į gamyklinį nustatymą.

6.2 Mobiliojo įrenginio nustatymas

AP režimas skirtas belaidžiam įrenginio valdymui mobiliuoju prietaisu.

- AP režimas, jungiantis WLAN:

6.2.1 Įdiekite aplikaciją

- ① Norédami įdiegti „Smart Home APP“ programėlę, nuskaitykite šį QR kodą.

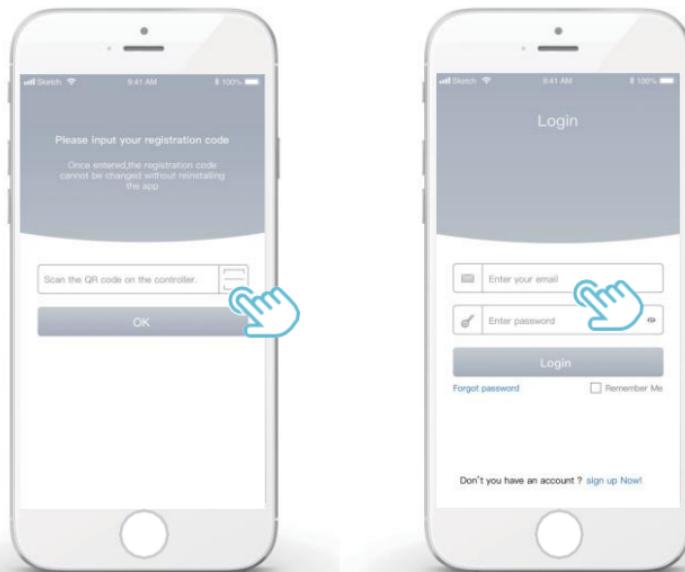


- ② Norédami įdiegti programą naudodamiesi „APP STORE“ arba „GOOGLE PLAY“ ieškokite „Comfort Home“.

Ši programa taikoma tik „Android 7.0“ ir „IOS7“ ar naujesnėms operacinėms sistemoms.

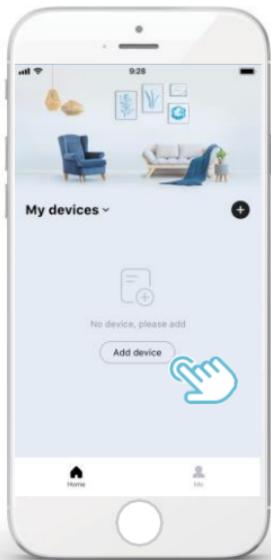
6.2.2 Prisijungimas / Atsijungimas

Užregistruokite savo paskyrą pagal tolesnius nurodymus.

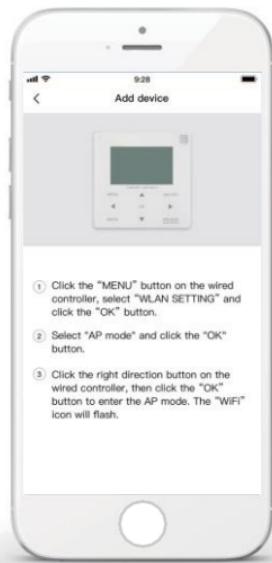


6.2.3 Pridékite savo įrenginį

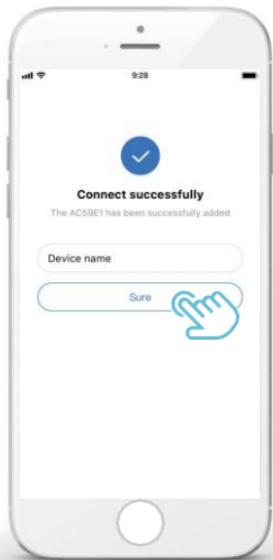
1) Vadovaudamiesi instrukcijomis pridékite savo įrenginį.



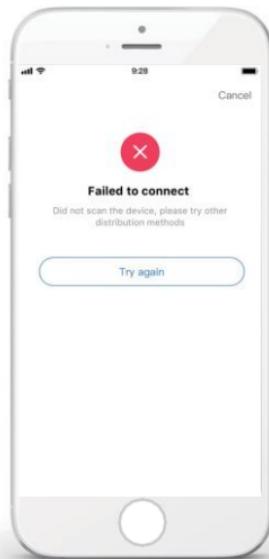
2) Pagal programėlės nurodymus valdykite laidinį valdikli.



- 3) Palaukite, kol įrenginys prisijungs, ir spustelėkite „Sure“ („Žinoma“).



- 4) Sékmingai prisijungus, laidinio valdiklio ekrane piktograma  nuolat rodoma, šilumos siurblį galima valdyti programėlė.
- 5) Nepavykus prisijungti, laidiniame valdiklyje sąsajos pagalba atkurkite WLAN nustatymą. Eikite į MENU> WLAN SETTING > RESTORE WLAN SETTING" naudokite „RESTORE WLAN SETTING“. Tada pakartokite aukščiau nurodytus veiksmus





Įspėjimas ir tinklo trikčių šalinimas

Įrenginį prijungiant prie tinklo, įsitikinkite, kad telefonas yra kaip galima arčiau gaminio.

Šiuo metu palaikomas tik 2,4 GHz dažnis.

Specialieji ženklai (skyryba, tarpai ir kt.) yra nerekomenduojama WLAN vardo dalis.

Prie vieno maršrutizatoriaus rekomenduojama prijungti ne daugiau kaip 10 įrenginių, idant išvengti silpno ar nestabilaus tinklo signalo.

Pakeitus maršrutizatoriaus ar WLAN slaptažodžiui, išrinkite visus nustatymus ir iš naujo prijunkite įrenginį.

Programėlės turinys gali keistis versijų tnaujinimuose bet veikimo principas privalo išlikti nepakitęs.

WIFI informacija

WIFI perdavimo dažnių diapazonas yra 2.400 ~ 2.4835 GHz.
EIRP ne didesnis kaip 20dbm

7 MONTAVIMO VADOVAS

7.1 Saugumo priemonės

- Prieš montuodami valdiklį, atidžiai perskaitykite saugos priemones.
- Toliau nurodomi svarbūs saugos klausimai, kurių reikia laikytis.
- Įsitikinkite, kad atlikus bandomajį prijungimą, neįprastų reiškinių nėra, tada atduokite vadovą vartotojui.
- Ženklių reikšmė:

ISPĖJIMAS

Tai reiškia, kad netinkamas elgesys gali sukelti mirštį ar sunkius sužalojimus.

ATSARGIAI

Reiškia, kad netinkamai elgdamiesi galite susižeisti arba prarasti turta.

⚠️ ISPĖJIMAS

Irenginj sumontuoti turi platintojas ar specialistas.

Kitų asmenų montavimas gali būti netinkamas, sukelti elektros smūgį ar gaisrą.

Griežtai laikykite šio vadovo instrukcijų.

Netinkamas montavimas gali sukelti elektros smūgį ar gaisrą.

Permontuoti turi profesionalai. Netinkamas montavimas gali sukelti elektros smūgį ar gaisrą.

Neardykite šilumos siurblio savo nuožiūra.

Atsitiktinis ardymas gali sukelti neįprastą veikimą ar kaitimą, dėl kurio gali kilti gaisras.



ATSARGIAI

Nemontuokite įrenginio tokioje vietoje, kurioje gali būti degiuju dujų nuotekis.

Nutekėjus degiosioms dujoms ir joms išliekant aplink laidinj valdiklį, gali kilti gaisras.

Laidai turi atitikti laidinio valdiklio srovę

Priešingu atveju gali atsirasti elektros nuotekis ar laidų kaitimas ir kilti gaisras.

Elektros instaliacijoje turi būti reikiama skerspjūvio laidai. Laidų gnybtai negali būti veikiami jokios išorinės jėgos. Priešingu atveju laidai gali nutrūkti ar imti kaisti, o tai sukeltgaisrą.

Nestatykite laidinio nuotolinio valdymo pulto šalia lempų, galinčių sutrikdyti nuotolinj valdiklio signalą. (Žr. paveiksluką dešinėje)



7.2 Kitos atsargumo priemonės

7.2.1. Montavimo vieta

Nemontuokite įrenginio tokioje vietoje, kur yra daug alyvos, garų, sulfido duju. Priešingu atveju gaminys gali deformuotis ir sugesti.

7.2.2. Pasiruošimas prieš montuojant

- 1) Patikrinkite, ar šie mazgai yra sukoplektuoti.

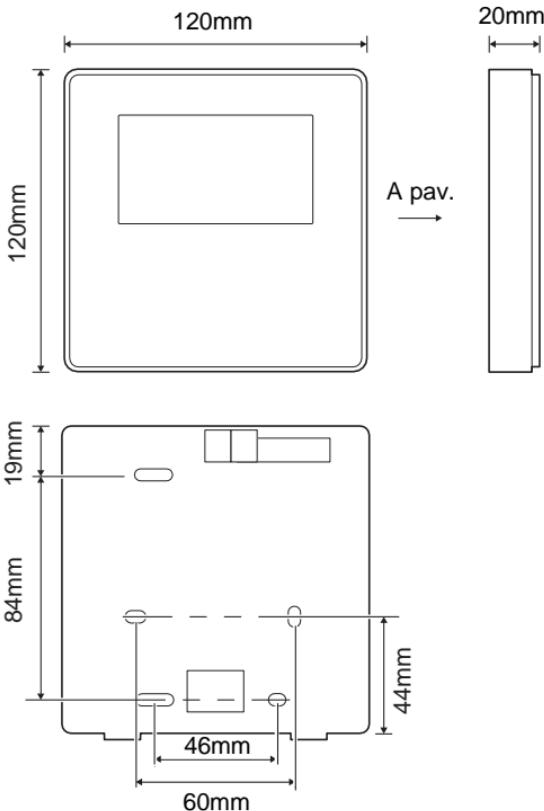
Nr.	Pavadinimas	Vnt	Pastabos
1	Laidinis valdiklis	1	_____
2	Kryžminis apvalus tvirtinimo varžtas medžiui	3	Montavimui ant sienos
3	Kryžminis tvirtinimo varžtas su apvalia galvute	2	Montavimui elektros paskirstymo dėžutėje
4	Montavimo ir savininko vadovas	1	_____
5	Plastikinis varžtas	2	Šis priedas naudojamas montuojant centralizuotą valdymą elektros spintos viduje
6	Plastikinis išsiplėtimo vamzdelis	3	Montavimui ant sienos

7.2.2 Pastaba dėl laidinio valdiklio montavimo

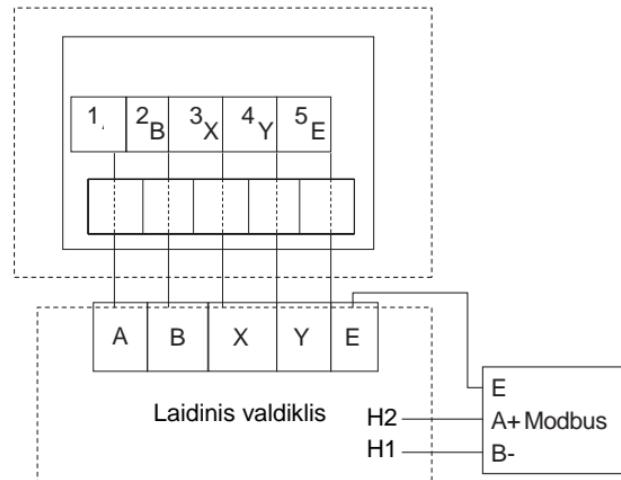
- 1) Šiame montavimo vadove yra pateikiama informacija apie laidinio nuotolinio valdiklio sumontavimą. Norėdami sujungti laidinį nuotolinį valdiklį su vidaus įrenginiu, skaitykite vidinio įrenginio montavimo vadovą.
- 2) Laidinio nuotolinio valdiklio grandinė yra žemos įtampos grandinė. Niekada nejunkite jo į standartinę 220V / 380V grandinę ir nedėkite į tą patį apsauginį vamzdelį su maitinimo grandinės laidais.
- 3) Ekranuotas kabelis turi būti patikimai įžemintas, kitaip perdavimas gali nepavykti.
- 4) Nebandykite prailginti ekranuoto kabelio jį pjaudami, jei reikia, naudokite atitinkamas jungtis.
- 5) Baigę montavimo darbus, signalinio laido izoliacijai patikrinti nenaudokite „Megger“ įrangos.

7.3 Laidinio valdiklio montavimo procedūra ir suderinimas

7.3.1 Valdiklio matmenys



7.3.2 Instaliacija

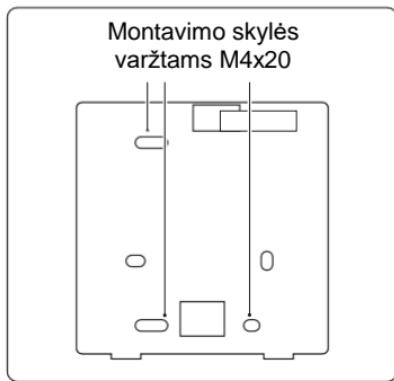
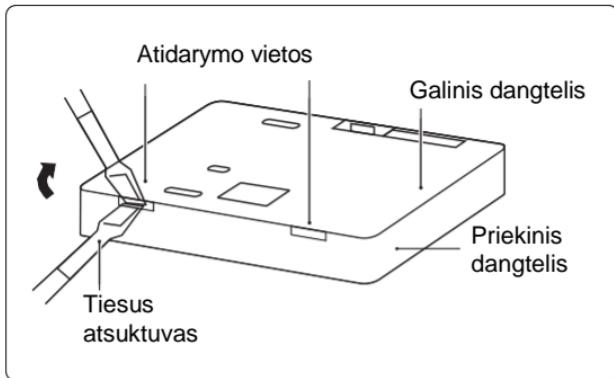


Jvesties įtampa (A/B)	13.5VAC
Laido skerspjūvis	0.75mm ²

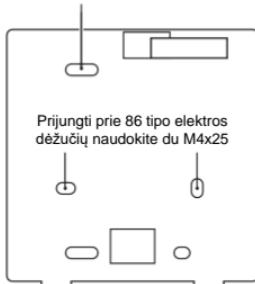


Modbus adreso nustatymui naudojamas sukamasis koduotas jungiklis S3 (0-F), esantis pagrindinėje hidraulinio modulio valdymo plokštėje. Pagal numatytuosius nustatymus įrenginiuose šis užkoduotas jungiklis yra = 0, tačiau tai atitinka Modbus adresą 16, o kitos pozicijos - skaičių, pvz. poz = 2 yra 2 adresas, poz = 5 yra 5 adresas.

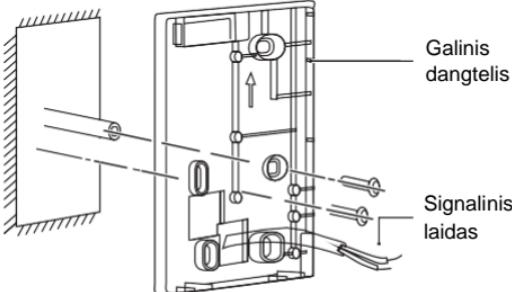
7.3.3 Galinio dangtelio montavimas



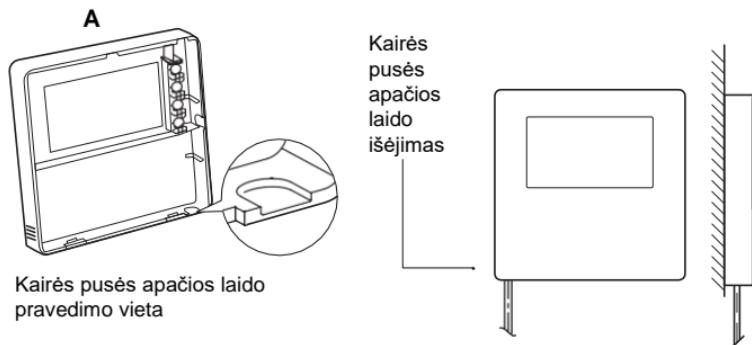
Montavimo skylės
varžtams M4x20



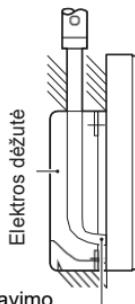
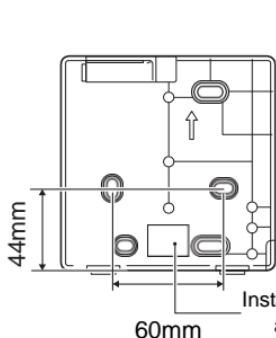
Prijungti prie 86 tipo elektros
dėžučių naudokite du M4x25



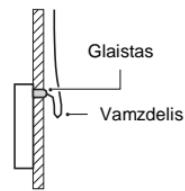
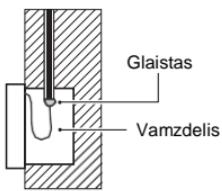
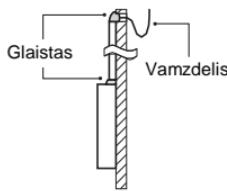
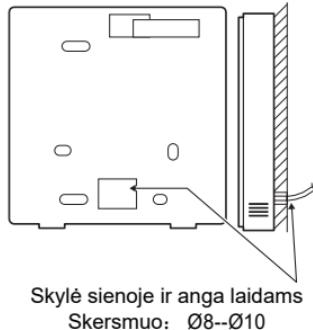
- 1) Plokščią atsuktuvą įstatykite į laidinio valdiklioapačioje esančias atidarymo angas ir sukdami atsuktuvą nuimkite galinį dangtelį. (Atkreipkitė į dėmesį į sukimo kryptį, kitaip sugadinsite galinį dangtelį eli!)
2) Trimis M4x20 varžtais tiesiogiai pritvirtinkite galinį dangtelį prie sienos.
3) Dviem M4x25 varžtais galinį dangtelį prisukite prie 86 tipo elektros dėžutės, o prie sienos pritvirtinkite vienu M4x20 varžtu.
4) Sureguliuokite dviejų plastikinių varžtų, esančių valdiklio korpuse ilgi. Montuodami įsitikinkite, kad varžtas yra lygus su siena.
5) Varžtais kryžminėmis galvutėmis pritvirtinkite laidinio valdiklio apatinį dangtelį prie sienos. Sumontavę įsitikinkite, kad laidinio valdiklio apatinis dangtelis yra sumontuotas lygiai, tada pritvirtinkite laidinį valdiklį prie apatinio dangtelio.
6) Perveržus varžtą, galinis dangtelis deformuosis.



B



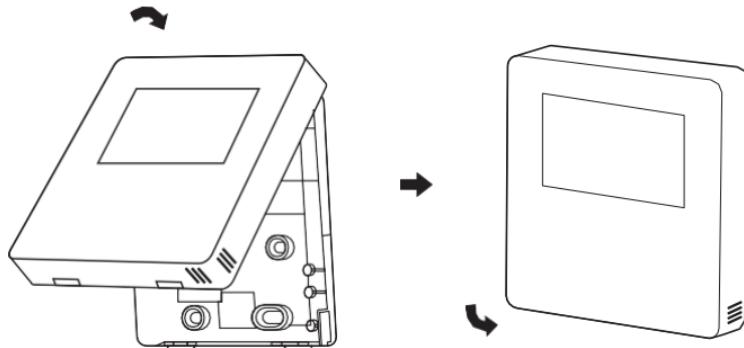
C



Montuodami laidus venkite vandens patekimo į laidinį nuotolinio valdymo pultą; laidų jungčių užsandarinimui naudokite vamzdelį ir glaistą.

7.4 Priekinio dangtelio montavimas

Sureguliuavę priekinį dangtelį, užfiksukite ji. Montavimo metu neprispauskite signalinio laidų.



Jutiklio negali veikti drėgmė

Teisingai sumontuokite galinį dangtelį ir tvirtai užfiksukite priekinį dangtelį ant jo, kitaip priekinis dangtelis gali nukristi.



8 MODBUS ATITIKMENŲ LENTELĖ

8.1 Modbus prievedo ryšio specifikacija

Prievadas: RS-485; laidinio valdiklio XYE jungtys skirtos prijungimui prie hidraulinio modulio. H1 ir H2 yra „Modbus“ ryšio prievadai.

Ryšio adresas: jis atitinka hidraulinio modulio plokštės DIP jungiklio adresą.

Perdavimo sparta: 9600.

Skaitmenų skaičius: Aštuoni

Patikrinimas: nėra

„Stop bit“: 1 bitas

Ryšio protokolas: „Modbus RTU“ („Modbus ASCII“ nepalaikoma)

8.1.1 Registrų atitikmenys laidiniame valdiklyje

Šie adresai gali naudoti 03H, 06H (rašyti į vieną registrą), 10H (rašyti į kelis registrus)

Registro adresas	Aprašymas	Pastabos	
0 (PLC:40001)	Ijungta arba išjungta	BIT15	Rezervuota
		BIT14	Rezervuota
		BIT13	Rezervuota
		BIT12	Rezervuota
		BIT11	Rezervuota
		BIT10	Rezervuota
		BIT9	Rezervuota
		BIT8	Rezervuota
		BIT7	Rezervuota
		BIT6	Rezervuota
		BIT5	Rezervuota
		BIT4	Rezervuota
		BIT3	0: šilumos siurblys išjungtas; 1: šilumos siurblys įjungtas (2-a zona)
		BIT2	0: karšto vandens ruošimas (T5S) išjungtas; 1: karšto vandens ruošimas (T5S) įjungtas
		BIT1	0: šilumos siurblys išjungtas; 1: šilumos siurblys įjungtas (1-a zona)
		BIT0	0: grindų šildymas išjungtas; 1: grindų šildymas įjungtas

1 (PLC:40002)	Režimo nustatymas	1: automatinis; 2: vésinimas; 3: šildymas; Kit: neteisingi
2 (PLC:40003)	Vandens temperatūros T1S nustatymas	Vandens temperatūra T1S atitinka grindų šildymo temperatūrą.
3 (PLC:40004)	Oro temperatūros nustatymas Ts	Kambario temperatūros diapazonas yra nuo 17°C iki 30°C ir galioja, kai nustatyta Ta.
4 (PLC:40005)	T5S	Karšto vandens talpos temperatūros diapazonas yra nuo 40°C iki 60°C.
		BIT15
		BIT12 1: temperatūrinės kreivės nustatymas įjungtas; 0: temperatūrinės kreivės nustatymas išjungtas.
		BIT11 Karšto vandens siurblys dirba pastovios temperatūros recirkuliacijos režime
		BIT10
		BIT8 Atostogos namuose (būseną galima tik peržiūrėti, o negali būti pakeista)
		BIT7
		BIT6: Tylusis režimas
		BIT5: Atostogos išvykus (būseną galima tik peržiūrėti, bet negali būti pakeista)
		BIT4:
		BIT3:
		BIT2:
		BIT1:
		BIT0: Rezervuota
6 (PLC:40007)	Kreivės pasirinkimas	1-8 kreivė
7 (PLC:40008)	Priverstinis karšto vandens ruošimas	0: neteisingas 1: Priverstinis įjungtas 2: Priverstinis išjungtas
8 (PLC:40009)	Priverstinis karšto vandens talpos šildytuvu (TBH) įjungim.	
9 (PLC:40010)	Priverstinis vidinio bloko (IBH1) šildytuvu įjungimas	
10 (PLC:40011)	t_sg_MAX	0-24 valandos

Vésinimo režime T1S žemos temperatūros nustatymo diapazonas yra 5–25°C; T1S aukštinos temperatūros nustatymo diapazonas yra 18–25°C.

Šildymo režimu T1S žemos temperatūros nustatymo diapazonas yra 22–55°C; T1S aukštinos temperatūros nustatymo diapazonas yra 35–60°C.

8.1.2 Prijungus laidinį valdiklį prie hidraulinio modulio, galima patikrinti

Registro adresas	Aprašymas	Pastabos
100 (PLC:40101)	Veikimo dažnis	Kompresoriaus darbinis dažnis, Hz
101 (PLC:40102)	Veikimo režimas	Faktinis įrenginio darbo režimas: 2: vésinimas, 3: šildymas, 0: išjungtas
102 (PLC:40103)	Ventiliatoriaus greitis	Ventiliatoriaus greitis, aps/min
103 (PLC:40104)	PMV atsidarymas	Lauko bloko elektroninio išsiplėtimo vožtuvo atsidarymas P (rodomi tik 8-ių kartotinėi)
104 (PLC:40105)	Grįžtamo vandens temp.	TW_in, grįžtamo °C
105 (PLC:40106)	Tiekiamo vandens temp.	TW_out, tiekamo °C
106 (PLC:40107)	T3 temperatūra	Kondensatoriaus temperatūra, °C
107 (PLC:40108)	T4 temperatūra	Lauko aplinkos temperatūra °C
108 (PLC:40109)	Suspaustų dujų temperatūra	Išleidžiamų iš kompresoriaus dujų temperatūra Tp °C
109 (PLC:40110)	Grįžtamų dujų temperatūra	Grąžinamų į kompresorių dujų temperatūra Th °C
110 (PLC:40111)	T1	Tiekiamo vandens temperatūra °C
111 (PLC:40112)	T1B	Sistemos tiekiamo vandens temperatūra (už pagalbinio el. šildytuvo) °C
112 (PLC:40113)	T2	Šaldymo agento skyčio pusės temperatūra °C
113 (PLC:40114)	T2B	Šaldymo agento dujų pusės temperatūra °C
114 (PLC:40115)	Ta	Kambario temperatūra, °C
115 (PLC:40116)	T5	Karšto vandens talpos temperatūra
116 (PLC:40117)	1 slėgis	Lauko bloko aukštlo slėgio vertė, kPA
117 (PLC:40118)	2 slėgis	Lauko bloko žemo slėgio vertė, kPA
118 (PLC:40119)	Lauko bloko srovė	Lauko bloko veikimo srovė, A
119 (PLC:40120)	Lauko bloko įtampa	Lauko bloko įtampa, V
120 (PLC:40121)	Vidinio bloko srovė 1	Vidinio bloko srovė 1, A (rezervuota)
121 (PLC:40122)	Vidinio bloko srovė 2	Vidinio bloko srovė 2, A (rezervuota)
122 (PLC:40123)	Kompresoriaus veikimo laikas	Kompresoriaus veikimo laikas valandomis
123 (PLC:40124)	Rezervuota	Rezervuota
124 (PLC:40125)	Srovės sutrikimas	Patikrinkite kodų lentelę, kur rasite išsamius gedimų kodus
125 (PLC:40126)		Patikrinkite kodų lentelę, kur rasite išsamius gedimų kodus
126 (PLC:40127)		
127 (PLC:40128)	3 gedimas	

128 (PLC:40129)	Būsenai 1 bitas		
		BIT11	EUV 1: nemokama elektra; 0: vertinkite pagal SG (Smart Grid) signalą
		BIT10	SG 1: iprastos kainos elektra; 0: aukštos kainos elektra (vertinkite, kai EUV yra 0)
		BIT9	
129 (PLC:40130)	Apkrovos režimas		
		BIT11	
		BIT10	
		BIT9	
		BIT8	
		BIT7	
		BIT6:	
		BIT5:	
		BIT4:	
		BIT3:	
		BIT2:	
		BIT1:	
		BIT0:	Vidinio bloko el. šildytuvas IBH1
130 (PLC:40131)	Įrenginio versijos Nr.	1 ~ 99	yra įrenginio versijos Nr. ir nurodo vidinio bloko versijos Nr.
131 (PLC:40132)	Laidinio valdiklio versijos Nr.	1 ~ 99	yra laidinio valdiklio versijos Nr.

132 (PLC:40133)	Irenginio tikslinis dažnis	
133 (PLC:40134)	Nuolatinės srovės (DC) magistralės srovė	Išreikšta A
134 (PLC:40135)	Nuolatinės srovės (DC) magistralės įtampa	Faktinė vertė / 10, išreikšta V
135 (PLC:40136)	TF modulio temperatūra	Grįžtamasis ryšys su lauko bloku, °C
136 (PLC:40137)	Vidinio bloko temp. kreivės T1S apskaičiuota vertė 1	Atitinkama apskaičiuota 1-os zonos vertė
137 (PLC:40138)	Vidinio bloko temp. kreivės T1S apskaičiuota vertė 2	Atitinkama apskaičiuota 2-os zonos vertė
138 (PLC:40139)	Vandens srautas	Faktinė vertė * 100, m ³ /h
139 (PLC:40140)	Lauko bloko srovės ribojimo grandinė	Ribojimo grandinės vertė
140 (PLC:40141)	Hidraulinio modulio galimybės	Faktinė vertė * 100, kW

2) Parametru nustatymas

Registro adresas	Aprašymas	Pastabos
200 (PLC:40201)	Įrangos tipas	Viršutiniai 8 bitai yra įrangos tipas: Centrinis šildymas: 0x07
	Apatinė T1S šildymo ribos temperatūra	
205 (PLC: 40206)	Viršutinė TS nustatymo ribos temperat.	
206 (PLC: 40207)	Apatinė TS nustatymo ribos temperatūra	
207 (PLC: 40208)	Viršutinė karšto vandens ribos temperat.	
208 (PLC: 40209)	Apatinė karšto vandens ribos	
209 (PLC: 40210)	Recirkuliacijos siurblio veikimo laikas	Karšto vandens recirkuliacijos siurblio veikimo laikas. Pagal numatytuosius nustatymus jis yra 5min ir gali būti nustatomas nuo 5 iki 120min 1min intervalu.
210 (PLC: 40211)	Parametru nustatymas 1	BIT15 Igalina karšto vandens ruošimą
		BIT14 Palaiko karšto vandens talpos el.šildytuvą TBH (tik skaityti)
		BIT13 Palaiko dezinfekciją
		BIT12 Karšto vandens cirk.siurblys; 1: palaikomas; 0: nepalaikomas
		BIT11 Rezervuota
		BIT10 Karšto vandens siurblys palaiko vamzdžių dezinfekciją
		BIT9 Igalina vésinimą
		BIT8 T1S vésinimo aukštos / žemos temperatūros nustatymai (tik skaityti)
		BIT7 Igalina šildymą
		BIT6 T1S šildymo aukštos / žemos temperatūros nustatymai (tik skaityti)
		BIT5 Palaiko T1 jutiklį
		BIT4 Palaiko kambario temperatūros jutiklį Ta
		BIT3 Palaiko kambario termostataą
		BIT2 Kambario termostatas
		BIT1 Du kambarių termostatai, 0: nepalaikoma; 1: palaikoma
		BIT0 0: vésinimo / šildymo prioritetas, 1: karšto vandens ruošimo prioritetas

211 (PLC:40212)	Parametru nustatymas 2	BIT15	Rezervuota
		BIT14	Rezervuota
		BIT13	Rezervuota
		BIT12	Rezervuota
		BIT11	Rezervuota
		BIT10	Rezervuota
		BIT9	Rezervuota
		BIT8	Nustatykite prievado reikšmę, 0 = nuotolinis išjungimas / išjungimas; 1 = karšto vandens talpos el. šildytuvas
		BIT7	„išmanusis tinklas“ (SG), 0 = NE; 1 = TAIP
		BIT6	Igalinti arba apriboti „TW2“, 0 = NE; 1 = TAIP
		BIT5	Vésimino režimo aukštos / žemos temperatūros T1S nustatymas
		BIT4	Šildymo režimo aukštos / žemos temperatūros T1S nustatymas
		BIT3	Galioją dvigubos zonos nustatymas
		BIT2	Rezervuota
		BIT1	Rezervuota
		BIT0	Rezervuota
212(PLC:40213)	dT5_On	Numatytais nustatymas: 5°C, diapazonas: 2~10°C, nustatymo intervalas: 1°C	
213(PLC:40214)	dT1S5	Numatytais nustatymas: 10 °C, diapazonas: 5~40°C, nustatymo intervalas: 1°C	
214(PLC:40215)	T_Interval_DHW	Numatytais nustatymas: 5min., Diapazonas: 5~30min., nustatymo intervalas: 1min	
215(PLC:40216)	T4DHWmax	Numatytais nustatymas: 43 °C, diapazonas: 35~43°C, nustatymo intervalas: 1°C	
216(PLC:40217)	T4DHWmin	Numatytais nustatymas: -10 °C, diapazonas: -25~5°C, nustatymo intervalas: 1°C	
217(PLC:40218)	t_TBH_delay	Numatytais nustatymas: 30min., Diapazonas: 0~240min., nustatymo intervalas: 5min	
218(PLC:40219)	dT5_TBH_off	Numatytais nustatymas: 5°C, diapazonas: 0~10°C, nustatymo intervalas: 1°C	
219(PLC:40220)	T4_TBH_on	Numatytais nustatymas: 5°C, diapazonas: -5~20°C, nustatymo intervalas: 1°C	
220(PLC:40221)	T5s_DI	Karšto vandens talpos dezinfekavimo temperatūra, diapazonas: 60~70°C, numatytais nustatymas: 65°C	

221 (PLC: 40222)	t_DI_max	Maksimali dezinfekcijos trukmė, diapazonas: 90~300min., numatytais nustatymas: 210min
222 (PLC: 40223)	t_DI_hightemp	Aukštos dezinfekavimo temperatūros trukmė, diapazonas: 5~60min., numatytais nustatymas: 15min
223 (PLC: 40224)	t_interval_C	Kompresoriaus paleidimo laiko intervalas vėsinimo režimu; diapazonas: 5~30min., numatytais nustatymas: 5min
224 (PLC: 40225)	dT1SC	Numatytais nustatymas: 5°C, diapazonas: 2~10°C, nustatymo intervalas: 1°C
225 (PLC: 40226)	dTSC	Numatytais nustatymas: 2°C, diapazonas: 1~10°C, nustatymo intervalas: 1°C
226 (PLC: 40227)	T4Cmax	Numatytais nustatymas: 43°C, diapazonas: 35~46°C, nustatymo intervalas: 1°C
227 (PLC: 40228)	T4Cmin	Numatytais nustatymas: 10°C, diapazonas: -5~25°C, nustatymo intervalas: 1°C
228 (PLC: 40229)	t_interval_H	Kompresoriaus paleidimo laiko intervalas šildymo režimu; diapazonas: 5~60min., numatytais nustatymas: 5min
229 (PLC: 40230)	dT1SH	Numatytais nustatymas: 5°C, diapazonas: 2~10°C, nustatymo intervalas: 1°C
230 (PLC: 40231)	dTSH	Numatytais nustatymas: 2°C, diapazonas: 1~10°C, nustatymo intervalas: 1°C
231 (PLC: 40232)	T4Hmax	Numatytais nustatymas: 25°C, diapazonas: 20~35°C, nustatymo intervalas: 1°C
232 (PLC: 40233)	T4Hmin	Numatytais nustatymas: -15 °C, diapazonas: -25~5°C, nustatymo intervalas: 1°C
233 (PLC: 40234)	T4_IBH_on	Aplinkos temperatūra vidinio bloko papildomo elektrinio šildytuvo (IBH) įgalinimui, diapazonas: -15~10°C; numatytais nustatymas: -5°C
234 (PLC: 40235)	dT1_IBH_on	Grįžtamos temperatūros skirtumas vidinio bloko papildomo elektrinio šildytuvo (IBH) įgalinimui, diapazonas: 2~10°C; numatytais nustatymas: 5°C
235 (PLC: 40236)	t_IBH_delay	Vidinio bloko papildomo elektrinio šildytuvo (IBH) įgalinimo uždelsimo laikas, diapazonas: 15~120min; numatytais nustatymas: 30min

237 (PLC: 40238)	T4_AHS_on	Aplinkos temperatūra papildomam išoriniam šildytuvui (AHS) įgalinti, diapazonas: -15~10°C, nustatymo intervalas: -5°C
238 (PLC: 40239)	dT1_AHS_on	Grįžtamos temperatūros skirtumas papildomam išoriniam šildytuvui (AHS) įgalinti, diapazonas: 2~10°C; numatytais nustatymas: 5°C

240 (PLC: 40241)	t_AHS_delay	Papildomo išorinio šildytuvo (AHS) įgalinimo uždelsimo laikas, diapazonas: 15~120min; numatytais nustatymas: 30min
------------------	-------------	--

241 (PLC: 40242)	t_DHWHP_max	Ilgiausia karšto vandens ruošimo šilumos siurbliu trukmė: diapazonas 10~600min., numatytais nustatymas: 120min;
242 (PLC: 40243)	t_DHWHP_restrict	Apriboto karšto vandens ruošimo šilumos siurbliu trukmė, diapazonas: 10~600min, numatytais nustatymas: 30min;
243 (PLC: 40244)	T4autocmin	Numatytais nustatymas: 25°C, diapazonas: 20~29°C, nustatymo intervalas: 1°C
244 (PLC: 40245)	T4autohmax	Numatytais nustatymas: 17°C, diapazonas: 10~17°C, nustatymo intervalas: 1°C
245 (PLC: 40246)	T1S_H_A_H	Atostogų „išvýkus“ režime T1 temperatūros nustatymas šildymui, diapazonas: 20~25°C, numatytais nustatymas: 25°C
246 (PLC: 40247)	T5S_H_A_DHW	Atostogų „išvýkus“ režime T1 temperatūros nustatymas karšto vandens ruošimui, diapazonas: 20~25°C, numatytais nustatymas: 25°C
247 (PLC: 40248)	ECO parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
248 (PLC: 40249)	ECO parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
249 (PLC: 40250)	ECO parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
250 (P LC: 40251)	ECO parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
251 (PLC: 40252)	Komforto parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
252 (P LC: 40253)	Komforto parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
253 (PLC: 40254)	Komforto parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
254 (P LC: 40255)	Komforto parametras	Rezervuota, teiraujantis šio registro nurodoma apie neteisingą adresą
255 (PLC: 40256)	t_DRYUP	Temperatūros kėlimo dienų skaičius, diapazonas: 4~15 dienų, numatytais nustatymas: 8 dienos
256 (PLC: 40257)	t_HIGHPEAK	Džiavinimo dienų skaičius, intervalas: 3~7 dienos, numatytais nustatymas: 5 dienos
257 (PLC: 40258)	t_DRYD	Temperatūros žeminimo dienų skaičius, diapazonas: 4~15 dienų, numatytais nustatymas: 5 dienos
258 (PLC: 40259)	T_DRYPEAK	Aukščiausia džiavinimo temperatūra, diapazonas: 30~55°C, numatytais nustatymas: 45°C
259 (PLC: 40260)	t_firstFH	Pirma grindų šildymo trukmė, numatytais nustatymas: 72val., Diapazonas: 48~96val.
260 (PLC: 40261)	T1S (pirmam grindų šildymui)	Pirma grindų šildymo T1S temperatūros nustatymas, diapazonas: 25~35°C, numatytais nustatymas: 25°C

261 (PLC: 40262)	T1SetC1	Devintos (programuojamos) temperatūrinės kreivės vésinimo režimui parametras, diapazonas: 5–25 °C, numatytais nustatymas: 10°C;
262 (PLC: 40263)	T1SetC2	Devintos (programuojamos) temperatūrinės kreivės vésinimo režimui parametras, diapazonas: 5–25 °C, numatytais nustatymas: 16°C;
263 (PLC: 40264)	T4C1	Devintos (programuojamas) temperatūrinės kreivės vésinimo režimui parametras, diapazonas: (- 5) ~ 46 °C, numatytais nustatymas: 35°C;
264 (PLC: 40265)	T4C2	Devintos (programuojamas) temperatūrinės kreivės vésinimo režimui parametras, diapazonas: (- 5) ~ 46 °C, numatytais nustatymas: 25°C;
265 (PLC: 40266)	T1SetH1	Devintos (programuojamas) temperatūrinės kreivės šildymo režimui parametras, diapazonas: 25 ~ 60 °C, numatytais nustatymas: 35°C;
266 (PLC: 40267)	T1SetH2	Devintos (programuojamas) temperatūrinės kreivės šildymo režimui parametras, diapazonas: 25 ~ 60 °C, numatytais nustatymas: 28°C;
267 (PLC: 40268)	T4H1	Devintos (programuojamas) temperatūrinės kreivės šildymo režimui parametras, diapazonas: -25~30°C, numatytais nustatymas: -5°C;
268 (PLC: 40269)	T4H2	Devintos temperatūrinės kreivės (programuojamas) šildymo režimui parametras, diapazonas: -25~30°C, numatytais nustatymas: 7°C;
269 (PLC: 40270)		Maitinimo įvada aprabojimo tipas, 0 = NE, 1~8=1~8 tipas, numatytais: 0
270 (PLC: 40271)	HB:t_T4_FRESH_C	Diapazonas: 0,5–6 val., nustatymo intervalas: 0,5 val., siuntimo vertė = faktinė vertė *2
	LB:t_T4_FRESH_H	Diapazonas: 0,5–6 val., nustatymo intervalas: 0,5 val., siuntimo vertė = faktinė vertė *2
271 (PLC: 40272)	T_PUMPI_DELAY	Diapazonas: 2–20 val., nustatymo intervalas: 0,5 val., siuntimo vertė = faktinė vertė *2
272 (PLC: 40273)	Emisijos tipas	
		Bit0-3: 1-os zonos šildymo pabaigos tipas

PASTABOS
