

**DAIKIN**



# EKSPLOATAVIMO VADOVAS

**Kompaktiški vandeniu aušinami vandens aušintuvai**



EWWP014KBW1N  
EWWP022KBW1N  
EWWP028KBW1N  
EWWP035KBW1N  
EWWP045KBW1N  
EWWP055KBW1N  
EWWP065KBW1N

Turinys

Puslapis

Įvadas..... 1  
 Techninės specifikacijos ..... 1  
 Elektros dalies specifikacijos ..... 2  
 Aprašas ..... 2  
 Pagrindinių komponentų veikimas ..... 3  
 Saugos įtaisai ..... 3  
 Vidiniai laidai – detalių lentelė..... 4  
 Prieš eksploatuojant ..... 5  
 Tikrinimai prieš pirmąjį paleidimą..... 5  
 Vandens tiekimas..... 5  
 Bendrosios rekomendacijos..... 5  
 Eksploatavimas ..... 5  
 Skaitmeninis valdiklis ..... 5  
 Darbas su įrenginiais ..... 6  
 Skaitmeninio valdiklio išplėstinės funkcijos..... 9  
 BMS ryšio "Modbus" ..... 12  
 Bendrasis "Modbus" aprašymas..... 12  
 Įgyvendintas klaidos kodas ..... 13  
 BMS nuostatos apibrėžimas ..... 13  
 Kintamųjų duomenų bazė ..... 13  
 Triukčių šalinimas ..... 14  
 Techninė priežiūra ..... 15  
 Svarbi informacija apie naudojamą šaltnešį ..... 15  
 Techninės priežiūros veiksmai ..... 15  
 Išmetimo reikalavimai ..... 15  
 Meniu apžvalga ..... 16

Techninės specifikacijos<sup>(1)</sup>

Bendroji informacija, EWWP		014	022	028	035
Vardinė aušinimo galia <sup>(a)</sup>	(kW)	13,0	21,5	28,0	32,5
Vardinis įėjimas <sup>(b)</sup>	(kW)	3,71	5,96	7,76	9,10
Matmenys A x P x G	(mm)	600 x 600 x 600			
Įrenginio svoris	(kg)	113	150	160	167
Jungtys					
• vandens įleidimas			G 1		
• vandens išleidimas			G 1		

Bendroji informacija, EWWP		045	055	065
Vardinė aušinimo galia <sup>(a)</sup>	(kW)	43,0	56,0	65,0
Vardinis įėjimas <sup>(b)</sup>	(kW)	12,1	16,0	18,3
Matmenys A x P x G	(mm)	600 x 600 x 1 200		
Įrenginio svoris	(kg)	300	320	334
Jungtys				
• vandens įleidimas			G 1-1/2	
• vandens išleidimas			G 1-1/2	

(a) Vardinė aušinimo galia nustatoma pagal:  
 - įtekančio vandens temperatūra 12°C  
 - ataušinto vandens temperatūra 7°C  
 - kondensatoriaus įėjimas / išėjimas 30/35°C

(b) Vardinis įėjimas apima bendrą įrenginio įėjimą; kompresoriaus valdymo kontūrą ir vandens siurblius.

Kompresorius	014	022	028	035	
Modelis	JT140BF-YE	JT212DA-YE	JT300DA-YE	JT335DA-YE	
Greitis	(aps./min.)	2 900			
Alyvos tipas		FVC68D			
Alyvos užpildymo tūris	(l)	1,5	2,7	2,7	2,7
Šaltnešio tipas		R407C			
Šaltnešio užpildymas	(kg)	1,2	2	2,5	3,1

Garintuvas	014	022	028	035	
Tipas	Plokštelinis, lituotas šilumokaitis				
Maž. vandens tūris	(l)	62	103	134	155
Vandens srauto diapazonas	(l/min)	31~75	53~123	65~161	76~186

Kondensatorius	014	022	028	035	
Tipas	Plokštelinis, lituotas šilumokaitis				
Vandens srauto diapazonas	(l/min)	24~95	39~157	51~203	59~237

Kompresorius	045	055	065	
Modelis	2x JT212DA-YE	2x JT300DA-YE	2x JT335DA-YE	
Greitis	(aps./min.)	2900		
Alyvos tipas		FVC68D		
Alyvos užpildymo tūris	(l)	2x 2,7	2x 2,7	2x 2,7
Šaltnešio tipas		R407C		
Šaltnešio užpildymas	(kg)	4,6	4,6	5,6

Garintuvas	045	055	065	
Tipas	Plokštelinis, lituotas šilumokaitis			
Maž. vandens tūris	(l)	205	268	311
Vandens srauto diapazonas	(l/min)	101~247	131~321	152~373

Kondensatorius	045	055	065	
Tipas	Plokštelinis, lituotas šilumokaitis			
Vandens srauto diapazonas	(l/min)	79~314	102~410	118~474

(1) Techninės informacijos rinkinyje ieškokite viso specifikacijų sąrašo.

**⚠** ATIDŽIAI PERSKAITYKITE ŠĮ VADOVĄ PRIEŠ PALEISDAMI ĮRENGINĮ. NEIŠMESKITE ŠIO VADOVO. LAIKYKITE JĮ PRIE DOKUMENTŲ, KAD GALĖTUMĖTE NAUDOTI ATEITYJE. Perskaitykite skyrių "Eksplotavimas", p. 5 prieš keisdami parametrus.

Originali instrukcija yra anglų kalba. Instrukcijos kitomis kalbomis yra originalo vertimai.

Šis prietaisas neskirtas naudoti asmenims, įskaitant vaikus, kurių fiziniai, jusliniai ar protiniai gebėjimai yra sumažėję arba kurie neturi reikiamos patirties ir žinių, išskyrus atvejus, kai juos prižiūri ar pateikia su prietaiso naudojimu susijusių nurodymų už saugumą atsakingas asmuo.

Vaikai turėtų būti prižiūrimi norint užtikrinti, kad jie nežais su prietaisu.

Įvadas

Tai yra "Daikin", serija EWWP-KP, kompaktiškų vandeniu aušinamų vandens aušintuvų eksploatavimo vadovas. Šie įrenginiai skirti montuoti patalpoje ir naudoti aušinimui ir (ar) šildymui. Juos galima derinti su "Daikin" ventiliatoriniais konvektoriais ar oro ruošimo kameromis, kai norima atlikti oro kondicionavimą. Juos taip pat galima naudoti vandeniu tiekti norint aušinti.

Šis vadovas parengtas norint užtikrinti, kad įrenginys tinkamai veiks ir bus prižiūrimas. Jame nurodoma, kaip tinkamai naudoti įrenginį ir aprašoma, ką daryti susidūrus su problemomis. Įrenginys yra su saugos įtaisais, bet jie nebūtinai apsaugos nuo visų problemų, kurios gali atsirasti netinkamai naudojant ar prižiūrint.

Jei problemų pašalinti nepavyksta, kreipkitės į "Daikin" atstovą.

**⚠** Prieš paleisdami įrenginį pirmą kartą, patikrinkite, ar jis tinkamai sumontuotas. Todėl reikia atidžiai perskaityti su juo pateikiamą montavimo vadovą ir rekomendacijas, išvardintas skyriuje "Prieš paleidimą".

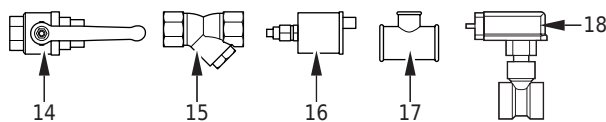
## Elektros dalies specifikacijos<sup>(1)</sup>

Modelis EWWP	014	022	028	035
<b>Maitinimo šaltinis</b>				
• Fazė			3N~	
• Dažnis (Hz)			50	
• Įtampa (V)			400	
• Įtampos leistina nuokrypa (%)			±10	
• Rekomenduojami saugikliai (aM)	3x 16	3x 20	3x 25	3x 32
<b>Kompresorius</b>				
• Fazė			3~	
• Dažnis (Hz)			50	
• Įtampa (V)			400	
• Vardinė darbinė srovė (A)	6,6	10,4	13,1	15,0
<b>Valdymas</b>				
• Fazė			1~	
• Dažnis (Hz)			50	
• Įtampa (V)			230	
• Rekomenduojami saugikliai (aM)			įrengta gamykloje	

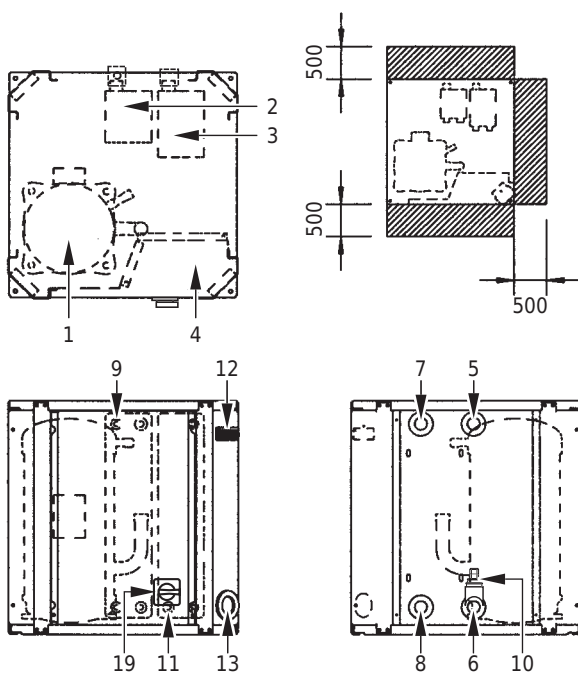
Modelis EWWP	045	055	065
<b>Maitinimo šaltinis</b>			
• Fazė			3N~
• Dažnis (Hz)			50
• Įtampa (V)			400
• Įtampos leistina nuokrypa (%)			±10
• Rekomenduojami saugikliai (aM)	3x 40	3x 50	3x 50
<b>Kompresorius</b>			
• Fazė			3~
• Dažnis (Hz)			50
• Įtampa (V)			400
• Vardinė darbinė srovė (A)	10,4	13,1	15,0
<b>Valdymas</b>			
• Fazė			1~
• Dažnis (Hz)			50
• Įtampa (V)			230
• Rekomenduojami saugikliai (aM)			įrengta gamykloje

## Aprašas

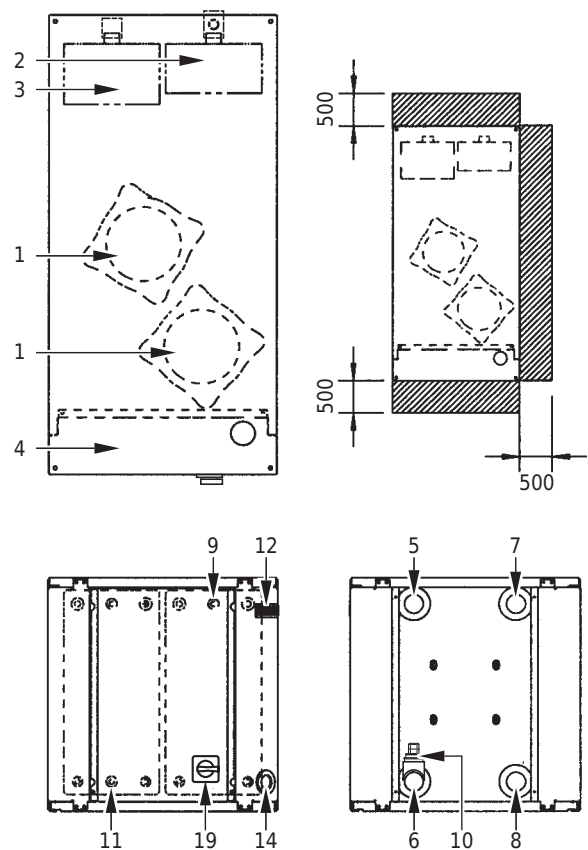
EWWP kompaktiški, vandeniu aušinami vandens aušintuvai gali būti 7 standartinių dydžių, o jų vardinė aušinimo galia – nuo 13 iki 65 kW.



EWWP014~035KB



EWWP045~065KB



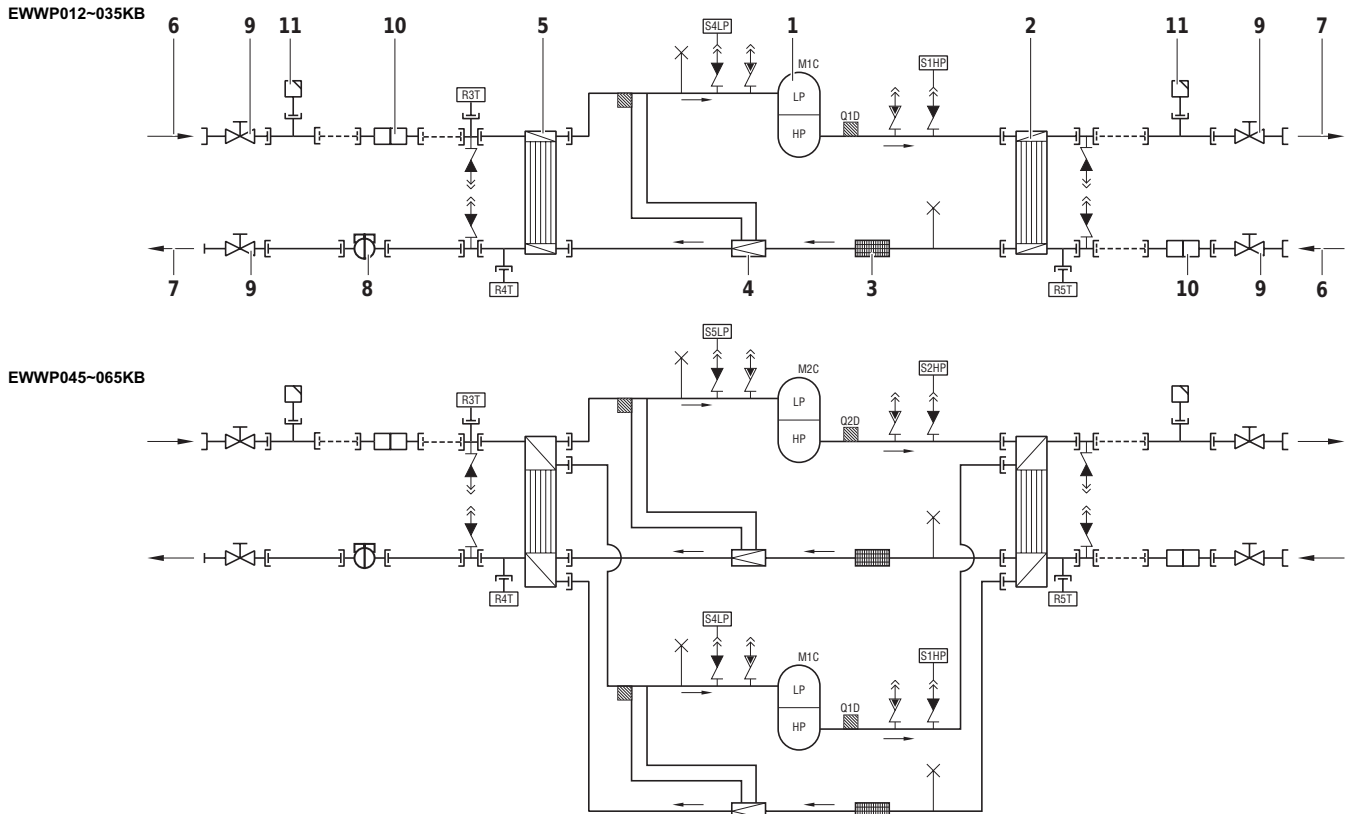
### Paveikslėlis - Pagrindiniai komponentai

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Kompresorius                                      | 11 | Kondensatoriaus įeinančio vandens temperatūros jutiklis       |
| 2  | Garintuvas  | 12 | Skaitmeninis ekrano valdiklis                                 |
| 3  | Kondensatorius                                    | 13 | Maitinimo šaltinio įėjimas                                    |
| 4  | Jungiklių dėžutė                                  | 14 | Rutulinis vožtuvas (montuojamas aikštelėje)                   |
| 5  | Ataušinto vandens įėjimas                         | 15 | Vandens filtras (montuojamas aikštelėje)                      |
| 6  | Ataušinto vandens išėjimas                        | 16 | Oro išleidimo vožtuvas (montuojamas aikštelėje)               |
| 7  | Kondensato vandens išėjimas                       | 17 | Trišakė jungtis orui išleisti (montuojama aikštelėje)         |
| 8  | Kondensato vandens įėjimas                        | 18 | Srauto jungiklis (trišakei jungčiai) (montuojamas aikštelėje) |
| 9  | Garintuvo įeinančio vandens temperatūros jutiklis | 19 | Pagrindinis jungiklis   |
| 10 | Užšalimo jutiklis                                 |    |   |

Reikiama erdvė šalia įrenginio atliekant priežiūros darbus

(1) Techninės informacijos rinkinyje ieškokite viso specifikacijų sąrašo.

## Pagrindinių komponentų veikimas



### Paveikslėlis - Principinė schema

- |   |                    |       |   |
|---|--------------------|-------|---|
| 1 | Kompresorius       | 7     | Vandens išleidimas  |
| 2 | Kondensatorius     | 8     | Srauto jungiklis (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje)       |
| 3 | Filtras            | 9     | Rutulinis vožtuvas (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje)     |
| 4 | Plėtimosi vožtuvas | 10    | Vandens filtras (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje)        |
| 5 | Garintuvas         | 11    | Oro išleidimo vožtuvas (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje) |
| 6 | Vandens įleidimas  | - - - | Išorinis vamzdynas  |

Šaltnešiu cirkuliuojant įrenginyje, įvyksta jo būsenos ar būvio pokyčiai. Šie pokyčiai atsiranda veikiant toliau nurodytiems pagrindiniams komponentams.

- **Kompresorius**  
Kompresorius (M\*C) veikia kaip siurblys ir cirkuliuoja šaltnešį aušinimo kontūre. Jis suspaudžia iš garintuvo sklindančius šaltnešio garus iki slėgio, kuriam esant galima lengvai suskystinti kondensatoriuje.
- **Kondensatorius**  
Kondensatorius turi pakeisti šaltnešio būseną iš dujinės į skystą. Garintuve iš dujų išskiriama šiluma yra išleidžiama kondensatoriuje, o garai kondensuojasi į skystį.
- **Filtras**  
Filtras įrengiamas už kondensatoriaus ir pašalina mažas daleles iš šaltnešio, kad nebūtų užkimšti vamzdeliai.
- **Plėtimosi vožtuvas**  
Skystas šaltnešis iš kondensatoriaus patenka į garintuvą per plėtimosi vožtuvą. Plėtimosi vožtuvas suspaudžia skystą šaltnešį iki slėgio, kuriam esant jį galima lengvai išgarinti garintuve.
- **Garintuvas**  
Pagrindinė garintuvo užduotis yra pašalinti šilumą iš per jį tekančio vandens. Tai atliekama skystą šaltnešį, tekančį iš kondensatoriaus, paverčiant dujomis.
- **Vandens įleidimo / išleidimo jungtys**  
Per vandens įleidimo ir išleidimo jungtį galima lengvai sujungti įrenginį su oro ruošimo kameros ar pramoninės įrangos vandens kontūru.

### Saugos įtaisai

Įrenginys yra su *bendraisiais saugos įrenginiais*: išjunkite visus kontūrus ir sustabdykite patį įrenginį.

- **I/O PCB (A2P) (įėjimas / išėjimas)**  
I/O PCB (A2P) yra su fazių svyravimo saugikliu. Fazių svyravimo saugiklis aptinka, jei maitinimo 3 fazės yra netinkamai sujungtos. Jei fazė nesujungta ar sukeistos 2 fazės, įrenginio negalima paleisti.
- **Viršsrovio relė**  
Viršsrovio relė (K\*S) yra įrenginio jungiklių dėžutėje ir apsaugo kompresoriaus variklį nuo perkrovos, fazių gedimo ar per mažos įtampos. Relė nustatyta gamykloje ir jos reguliuoti negalima. Įsijungus viršsrovio relei, ją būtina atstatyti jungiklių dėžutėje, o valdiklį reikia atstatyti rankomis.
- **Aukšto slėgio jungiklis**  
Aukšto slėgio jungiklis (S\*HP) įrengtas prie įrenginio išleidimo vamzdžio ir matuoja kondensatoriaus slėgį (slėgį prie kondensatoriaus išėjimo angos). Kai slėgis per aukštas, slėgio jungiklis įjungiamas ir sustabdomas kontūras. Kai įsijungia, jis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti rankomis.
- **Žemo slėgio jungiklis**  
Žemo slėgio jungiklis (S\*LP) įrengtas prie įrenginio įsiurbimo vamzdžio ir matuoja garintuvo slėgį (slėgį prie kompresoriaus įėjimo angos). Kai slėgis per žemas, slėgio jungiklis įjungiamas ir sustabdomas kontūras. Kai įsijungia, jis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti rankomis.

- Šiluminis išlydžio saugiklis  
Šiluminis išlydžio saugiklis (Q\*D) įjungiamas, kai iš kompresoriaus ištekancio šaltnešio temperatūra tampa per aukšta. Kai temperatūra vėl tampa normali, saugiklis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti rankomis.
- Užšalimo jutiklis  
Išleidžiamo vandens temperatūros jutiklis (R4T) matuoja vandens temperatūrą prie vandens šilumokaičio išleidimo angos. Saugos įtaisas uždaro kontūrą, kai aušinamo vandens temperatūra tampa per žema, kad veikimo metu neužšaltų vanduo.  
Kai išleidžiamo vandens temperatūra vėl tampa normali, saugiklis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti rankomis.
- Valdymo grandinės saugiklis (F1U)  
Valdymo grandinės saugiklis apsaugo valdymo grandinės kabelius ir valdiklio komponentus trumpo jungimo atveju.
- Valdymo grandinės saugiklis (F4)  
Valdymo grandinės saugiklis apsaugo valdymo grandinės kabelius trumpo jungimo atveju.
- Skaitmeninio valdiklio saugiklis (F3U)  
Saugiklis apsaugo skaitmeninio valdiklio kabelius ir jį patį trumpo jungimo atveju.
- Srauto jungiklis (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje)  
Srauto jungiklis matuoja srautą vandens kontūre. Jei srautas nesiekia mažiausio leistino vandens srauto, įrenginys bus išjungiamas.
- Rutulinis vožtuvas (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje)  
Rutulinis vožtuvas įrengiamas prieš ir už vandens filtro, kad filtras valytų neišleidžiant vandens kontūro.
- Vandens filtras (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje)  
Filtrą įrengiamas prieš įrenginį ir pašalina nešvarumus iš vandens, kad nebūtų sugadintas įrenginys ar neužsikimšę garintuvai arba kondensatoriai. Vandens filtrą reikia reguliariai valyti.
- Oro išleidimo vožtuvas (pristatomas su įrenginiu, montuojamas aikštelėje)  
Vandens aušinimo sistemoje likęs oras bus automatiškai pašalintas per oro išleidimo vožtuvą.

## Vidiniai laidai – detalių lentelė

Žiūrėkite vidinės elektros instaliacijos schemą, pateikiamą su įrenginiu. Toliau pateiktos vartojamos santrumpos:

A1P .....	PCB: valdiklis PCB
A2P .....	PCB: I/O PCB (įėjimas / išėjimas)
A3P .....	** ..... PCB: BMS adreso kortelė <sup>(1)</sup>
A5P, A6P .....	** ..... PCB: "Softstarter" grandinei 1, grandinei 2 <sup>(1)</sup>
A7P .....	** ..... PCB: Nuotolinė vartotojo sąsaja <sup>(1)</sup>
A71P .....	PCB: maitinimo kortelė
A72P .....	PCB: nuotolinė vartotojo sąsaja
F1, F2, F3 .... #.....	[renginio pagrindiniai saugikliai] <sup>(2)</sup>
F4 .....	* ..... Saugiklis I/O PCB
F5 .....	## ..... Apsaugos nuo viršįtampio saugiklis
F6 .....	# ..... Siurblio kontaktoriaus saugiklis <sup>(2)</sup>
F1U .....	Saugiklis I/O PCB
F3U .....	PCB valdiklio saugiklis
H3P .....	* ..... Indikacinė lemputė – pavojaus signalas <sup>(2)</sup>
H4P .....	* ..... Indikacinė lemputė – kompresoriaus veikimas 1 <sup>(2)</sup>
H5P .....	* ..... Indikacinė lemputė – kompresoriaus veikimas 2 <sup>(2)</sup>
H6P .....	* ..... Indikacinė lemputė – bendrasis veikimas <sup>(2)</sup>
K1M, K2M .....	Kompresoriaus kontaktoriaus grandinė 1, grandinė 2
K4S, K5S .....	Apsaugos nuo viršsrovio relės grandinė 1, grandinė 2
K6S .....	* ..... Apsaugos nuo viršsrovio relė, siurblys <sup>(2)</sup>
K1P .....	* ..... Siurblio kontaktorius
M1C, M2C .....	Kompresoriaus variklio grandinė 1, grandinė 2
PE .....	Pagrindinis įžeminimo gnybtas
Q1D, Q2D .....	Išlydžio šiluminio saugiklio grandinė 1, grandinė 2
R3T .....	Garintuvo įėjimo vandens temperatūros jutiklis
R4T .....	Garintuvo išėjimo vandens temperatūros jutiklis
R5T .....	Kondensatoriaus įėjimo temperatūros jutiklis
S1HP, S2HP .....	Aukšto slėgio jungiklio grandinė 1, grandinė 2
S4LP, S5LP .....	Žemo slėgio jungiklio grandinė 1, grandinė 2
S7S .....	* ..... Nuotolinio aušinimo / šildymo perjungiklio ar dvigubo nustatytojo taško jungiklis <sup>(2)</sup>
S9S .....	* ..... Nuotolinio paleidimo / stabdymo ar dvigubo nustatytojo taško jungiklis <sup>(2)</sup>
S10L .....	Srauto jungiklis
S12M .....	Pagrindinio izoliatoriaus jungiklis
TR1 .....	Galios transformatorius 230 V ⇔ 24 V valdiklio PCB maitinimui
TR2 .....	Galios transformatorius 230 V ⇔ 24 V I/O PCB (A2P) maitinimui
Y3R .....	Reversinis vožtuvas
X1~3, X1~82A .....	Jungtys

	Nekomplektuojama su standartiniu įrenginiu	
	Negali būti kaip papildoma komplektacija	Gali būti kaip papildoma komplektacija
Privaloma	#	##
Neprivaloma	*	**

(1) papildoma  
(2) vietinis maitinimas

## Prieš eksploatuojant

### Tikrinimai prieš pirmąjį paleidimą



Patikrinkite, ar išjungtas įrenginio maitinimo skydelio grandinės pertraukiklis.

Sumontavę įrenginį, prieš įjungdami grandinės pertraukiklį patikrinkite toliau nurodytus punktus.

#### 1 Išoriniai laidai

Patikrinkite, ar išoriniai laidai tarp vietinio maitinimo skydelio ir įrenginio sujungti pagal instrukcijas, aprašytas montavimo vadove, ir atsižvelgiant į montavimo schemas bei Europos ir nacionalinius teisės aktus.

#### 2 Saugikliai ar saugos įtaisai

Patikrinkite, ar saugiklių ir kitų vietoje sumontuotų saugos įtaisų dydis ir tipas atitinka reikšmes, nurodytas montavimo vadove. Užtikrinkite, kad saugikliai ir saugos įtaisai nebūtų įrengti apylankoje.

#### 3 Įžeminimo laidai

Patikrinkite, ar įžeminimo laidai tinkamai prijungti, o įžeminimo gnybtai pritvirtinti.

#### 4 Vidiniai laidai

Apžiūrėkite ir patikrinkite jungiklių dėžutę, ar nenutrūkę kontaktai ir neapgadinti elektros instaliacijos elementai.

#### 5 Tvirtinimas

Patikrinkite, ar įrenginys yra tinkamai pritvirtintas, kad jį paleidus nesklisėtų triukšmas ir vibracijos.

#### 6 Apgadinta įranga

Patikrinkite įrenginio vidų, ar nėra apgadintų komponentų arba suspaustų vamzdžių.

#### 7 Šaltnešio nuotėkis

Patikrinkite įrenginio vidų, ar nėra šaltnešio nuotėkio. Jei yra šaltnešio nuotėkis, kreipkitės į bendrovės atstovą.

#### 8 Alyvos nuotėkis

Patikrinkite, ar nėra kompresoriaus alyvos nuotėkio. Jei yra alyvos nuotėkis, kreipkitės į bendrovės atstovą.

#### 9 Maitinimo įtampa

Patikrinkite maitinimo šaltinio įtampą vietiniame maitinimo tinklo skyde. Įtampa turi atitikti įrenginio identifikacinėje lentelėje nurodytą įtampą.

## Vandens tiekimas

Užpildykite vandens vamzdyną įvertindami, koks yra mažiausias įrenginiui reikalingas vandens kiekis. Žiūrėkite skyrių "Vandens pylimas, srautas ir kokybė", pateikiamą montavimo vadove.

Patikrinkite, ar vandens kokybė atitinka nurodytą montavimo vadove.

Išleiskite orą per viršutinius sistemos taškus ir patikrinkite, kaip veikia cirkuliacinis siurblys ir srauto jungiklis.

## Bendrosios rekomendacijos

Prieš įjungdami įrenginį, perskaitykite toliau pateikiamas rekomendacijas.

- 1 Baigę montuoti ir nustatę visas reikiamas nuostatas, uždarykite visus įrenginio priekinius skydus.
- 2 Jungiklių dėžutės techninės priežiūros skydą priežiūros tikslais gali atidaryti tik licencijuotas elektrikas.

## Eksploatavimas

EWWP įrenginiai yra su skaitmeniniu valdikliu, kuriuo vartotojas gali patogiai nustatyti, naudoti ir prižiūrėti įrenginį.

Ši vadovo dalis suskirstyta pagal atliekamas užduotis ir yra modulinės struktūros. Pirmajame skyriuje pateikiamas paties valdiklio trumpas aprašymas, o kiekviename kitame skyriuje ar poskyryje aprašoma konkreti užduotis, kurią galima atlikti su įrenginiu.

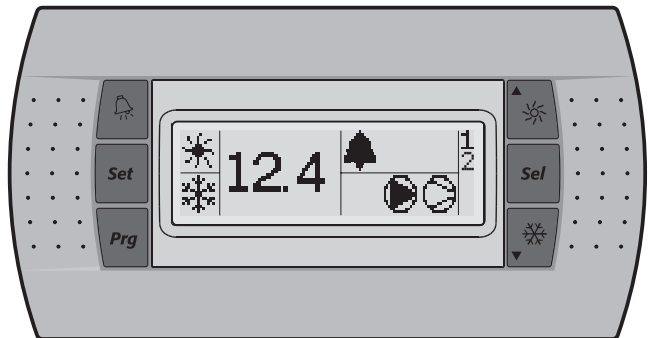
### Skaitmeninis valdiklis

#### Vartotojo sąsaja

Skaitmeninį valdiklį sudaro skaičių ekranas, keturi pažymėti klavišai, kuriuos galima spausti, ir šviesos diodai, suteikiantys papildomos informacijos vartotojui.



Paveikslėlis - Skaitmeninis valdiklis



Paveikslėlis - Nuotolinė vartotojo sąsaja (papildomos komplektacijos rinkinys)

## Valdiklio klavišai

Vartotojui paspaudus vieno ar kelių klavišų kombinaciją, atliekama funkcija priklauso nuo valdiklio ir įrenginio būsenos tuo konkrečiu metu.

Skaitmeninio valdiklio klavišai	Nuotolinės sąsajos klavišai	Pagrindinis ekranas	Jutiklio rodmenų meniu	Parametų pasirinkimo meniu	Parametų nustatymo meniu
		—	Spausti kartą: grįžti	Spausti kartą: grįžti	Spausti kartą: atšaukti ir grįžti
		Spausti 5 sekundes: Norint įjungti TIESIOGINIUS parametrus	—	Spausti kartą: pasirinkti parametų grupę ar parametą	Spausti kartą: patvirtinti ir grįžti
+		Spausti 5 sekundes: +  AR Spausti kartą:  Norint įjungti VARTOTOJO parametrus (ivedus VARTOTOJO slaptažodį)	—	—	—
		Spausti 5 sekundes: Įjungti / išjungti įrenginį šildymo režimu Spausti kartą: Tiesioginius jutiklio rodmenų meniu įjungimas (bū 1/b02/b03)	Spausti kartą: pasirinkti ankstesnį jutiklio parametą	Spausti kartą: pasirinkti ankstesnę parametų grupę ar parametą	Spausti kartą: didinti reikšmę
		Spausti 5 sekundes: Įjungti / išjungti įrenginį aušinimo režimu Spausti kartą: Tiesioginius jutiklio rodmenų meniu įjungimas (bū 1/b02/b03)	Spausti kartą: pasirinkti kitą jutiklio parametą	Spausti kartą: pasirinkti kitą parametų grupę ar parametą	Spausti kartą: mažinti reikšmę
+		Spausti 5 sekundes: Rankomis atstatyti pavojaus signalą, jei jis buvo	—	—	—

## Valdiklio ir nuotolinės sąsajos šviesos diodai:

veikimas įjungus pagrindinį ekraną (ne meniu viduje)

Skaitmeninio valdiklio šviesos diodai	Nuotolinė sąsaja	Pagrindinis ekranas
Diodas (žalias)	12.4	Įėjimo vandens temperatūra.
Diodas (gintarinis)		Nurodo, kad veikia šildymo režimas.
Diodas (gintarinis)		Nurodo, kad veikia aušinimo režimas.
Diodas (raudonas)		Nurodo, kad yra aktyvus pavojaus signalas.
Diodas (gintarinis)		Nurodo siurblio būseną
Diodas (gintarinis)		Šviesos diodas nurodo, kad veikia bent vienas kompresorius.
1 Diodas (gintarinis)	1	Šviesos diodas šviečia ir nurodo, kad kompresorius 1 veikia. Šviesos diodas mirksi ir nurodo kompresoriaus 1 paleidimo užklausą.
2 Diodas (gintarinis)	2	Šviesos diodas šviečia ir nurodo, kad kompresorius 2 veikia. Šviesos diodas mirksi ir nurodo kompresoriaus 2 paleidimo užklausą.

Pasirinkus parametų grupę ar parametą, šviečia skirtingi šviesos diodai, susiję su parametų grupe ar parametru.

Pavyzdys: Šviesos diodai ir yra rodomi, kai tiesiogiai įjungiami parametų grupė ar parametrai.

**PASTABA** Temperatūros rodmenų leistina nuokrypa:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .



Tiesiogiai šviečiant saulei gali būti prastesnis ekrano matomumas.

## Tiesioginiai ir vartotojo parametrai

Skaitmeninis valdiklis turi tiesioginius ir vartotojo parametrus. Tiesioginiai parametrai yra svarbūs kasdien naudojant įrenginį, pvz., norint reguliuoti temperatūros nustatytąjį tašką ar peržiūrėti faktinę eksploatacavimo informaciją. Savo ruožtu, vartotojo parametrais nustatomos išplėstinės funkcijos, pvz., delsos laiko reguliavimas.

Kiekvienas parametras apibrėžiamas kodu ir reikšme. Pavyzdžiui, parametras, naudojamas norint pasirinkti vietinį ar nuotolinį įjungimo / išjungimo valdiklį, turi kodą  $H07$  ir reikšmę  $1$  ar  $0$ .

Parametų apžvalgą žr. "Tiesioginių ir vartotojo parametų apžvalga", p. 9.

## Darbas su įrenginiais

Šiame skyriuje aprašomas kasdienis įrenginių naudojimas. Čia sužinosite, kaip atlikti kasdienes užduotis, pvz.:

- "Įrenginio įjungimas", p. 7 ir "Įrenginio išjungimas", p. 7,
- "Aušinimo temperatūros nustatytąjį tašką reguliavimas", p. 7 ir "Šildymo temperatūros nustatytąjį tašką reguliavimas", p. 7,
- "Faktinės eksploatacavimo informacijos peržiūra", p. 8,
- "Pavojaus signalų atstatymas", p. 8,
- "Išpėjimų atstatymas", p. 8.



## Įrenginio įjungimas

Norėdami įjungti įrenginį aušinimo režimu, atlikite tokius veiksmus:


- 1 Paspauskite klavišą  apie 5 sekundes, bus rodomas šviesos diodas .

Norėdami įjungti įrenginį šildymo režimu, atlikite tokius veiksmus:

- 1 Paspauskite klavišą  apie 5 sekundes, bus rodomas šviesos diodas .

Abiem atvejais pradėdamas įjungimo ciklas šviesos diodas , šviesos diodas , šviesos diodas 1 ir šviesos diodas 2 švies atsižvelgiant į užprogramuotą termostato funkciją.

Jei mirksi šviesos diodas 1 ar 2, reiškia, kad yra kompresoriaus 1 ar 2 paleidimo užklausa. Kai laikmatis rodytų nulį, bus įjungtas kompresorius.

**PASTABA**  Jei įjungtas nuotolinis įjungimo / išjungimo valdiklis, žr. "Vietinio ar nuotolinio įjungimo / išjungimo valdiklio pasirinkimas", p. 11.

- 2 Kai įrenginys paleidžiamas pirmą kartą arba jis buvo ilgesnį laiką tarpą neeksploatuojamas, rekomenduojama patikrinti pagal toliau pateikiamą kontrolinį sąrašą.

### Neįprastas triukšmas ir vibracijos

Patikrinkite, ar nesklinda neįprastas triukšmas ar vibracijos: patikrinkite tvirtinimus ir vamzdžius. Jei sklinda neįprastas triukšmas iš kompresoriaus, tai gali būti dėl to, kad pripilta per daug šaltnešio.


### Darbinis slėgis

Svarbu patikrinti šaltnešio kontūro aukštą ir žemą slėgį, kad būtų užtikrintas tinkamas įrenginio veikimas ir garantuotas vardinis našumas.



Išmatuotas slėgis kis tarp didžiausios ir mažiausios reikšmės, atsižvelgiant į vandens ir išorės temperatūrą (matavimo momentu).



- 3 Jei po kelių minučių įrenginys nėra paleidžiamas, skaitykite faktinę eksploataavimo informaciją, pateikiamą tiesioginių parametų sąrašė. Taip pat žr. skyrių "Trikčių šalinimas", p. 14.

**PASTABA**  Naudojant nuotolinį įjungimo / išjungimo valdiklį ( $HQ7=1$ ), rekomenduojama įrengti įjungimo / išjungimo jungiklį prie įrenginio, nuosekliai su nuotoliniu jungikliu. Tada įrenginį galima išjungti esant bet kurioje vietoje.

Aušinimo ar šildymo režimą galima pasirinkti tik paleidimo metu. Neįmanoma pasirinkti priešingo režimo neišjungus įrenginio.


## Įrenginio išjungimas

Norėdami išjungti įrenginį veikiant aušinimo režimui, atlikite tokius veiksmus:

- 1 Paspauskite klavišą  apie 5 sekundes, šviesos diodas  bus išjungtas.














Norėdami išjungti įrenginį veikiant šildymo režimui, atlikite tokius veiksmus:

- 1 Paspauskite klavišą  apie 5 sekundes, šviesos diodas  bus išjungtas.

**PASTABA**  Jei įjungtas nuotolinis įjungimo / išjungimo valdiklis, žr. "Vietinio ar nuotolinio įjungimo / išjungimo valdiklio pasirinkimas", p. 11.

## Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus

Meniu struktūros apžvalga žr. "Meniu apžvalga", p. 16.






- 1 Paspauskite  5 sekundes pagrindiniame ekrane. Rodoma parametų grupė  $r-r'$ .
- 2 Spauskite klavišą  ar , kad pasirinktumėte reikiamą parametų grupę.
- 3 Spauskite klavišą , kad įvestumėte pasirinktą parametų grupę.
- 4 Spauskite klavišą  ar , kad pasirinktumėte reikiamą parametą.
- 5 Spauskite klavišą , kad žiūrėtumėte pasirinktą parametą.
- 6 Spauskite klavišą  ar , kad atitinkamai padidintumėte ar sumažintumėte pasirinktą parametą (tinka tik nuskaitomiems / įrašomiems parametrams).
- 7 Spauskite klavišą , kad patvirtintumėte modifikuotą nuostatą.  
AR  
Spauskite klavišą , kad atšauktumėte modifikuotą nuostatą.
- 8 Spauskite klavišą , kad sugrįžtumėte į parametų grupę.
- 9 Spauskite 2 kartus klavišą , kad sugrįžtumėte į pagrindinį ekraną.

Jei procedūros metu 30 sekundžių nėra paspaudžiamas joks mygtukas, pradės mirksėti rodomas parametro kodas ar reikšmė. Jei dar 30 sekundžių nėra paspaudžiamas joks mygtukas, bus automatiškai perjungiamas valdiklio pagrindinis ekranas, neišsaugant modifikuoto parametro.

## Kaip peržiūrėti "jutiklio rodmenų meniu" parametrus

Meniu struktūros apžvalga žr. "Meniu apžvalga", p. 16.

Parametrai  $b0$  //  $b02$  /  $b03$  yra "jutiklio rodmenų meniu" dalis.

- 1 Spauskite klavišą  ar  pagrindiniame ekrane. Rodomas parametras  $b0$ .  
Jei nepaspaudžiamas joks mygtukas, jutiklio reikšmė  $b0$  bus rodoma, iki vėl paspaudžiamas  ar , kad būtų pasirinktas kitas parametras ( $b02$  ar  $b03$ ).
- 2 Spauskite klavišą , kad įjungtumėte pagrindinį ekraną.

Jei procedūros metu 30 sekundžių nėra paspaudžiamas joks mygtukas, pradės mirksėti rodomas parametro kodas ar reikšmė. Jei dar 30 sekundžių nėra paspaudžiamas joks mygtukas, bus automatiškai perjungiamas valdiklio pagrindinis ekranas.

## Aušinimo temperatūros nustatytojo taško reguliavimas

- 1 Modifikuokite  $r$  / aušinimo nustatytojo taško parametą.

Tai yra tiesioginis parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus", p. 7.

### PASTABA



Kai įjungtas dvigubas nustatytasis taškas (žr. "Dvigubo nustatytojo taško valdiklio parinktis", p. 11).

## Šildymo temperatūros nustatytojo taško reguliavimas

- 1 Modifikuokite  $r-3$  šildymo nustatytojo taško parametą.

Tai yra tiesioginis parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus", p. 7.

### PASTABA



Kai įjungtas dvigubas nustatytasis taškas (žr. "Dvigubo nustatytojo taško valdiklio parinktis", p. 11).



## Faktinės eksploataavimo informacijos peržiūra

Faktinę eksploataavimo informaciją galima peržiūrėti tiesioginių parametrų sąrašą, ir ją sudaro:

- $b01$ : Garintuvo įėjimo vandens temperatūra,
- $b02$ : Garintuvo išėjimo vandens temperatūra,
- $b03$ : Kai veikia aušinimo režimas: kondensatoriaus įėjimo vandens temperatūra. Kai veikia šildymo režimas: garintuvo įėjimo vandens temperatūra.
- $c10$ : Bendrosios kompresoriaus darbo valandos 1,
- $c11$ : Bendrosios kompresoriaus darbo valandos 2,
- $c15$ : Bendrosios siurblio darbo valandos.

### PASTABA




- Parametrus  $b01$ ,  $b02$  ir  $b03$  taip pat galima peržiūrėti "jutiklio rodmenų meniu". Žr. "Kaip peržiūrėti "jutiklio rodmenų meniu" parametrus", p. 7.
- Norėdami atstatyti parametrų laikmačius  $c10$ ,  $c11$  ir  $c15$ , žr. "Išpėjimų atstatymas", p. 8.

Tai yra tiesioginiai parametrai, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus", p. 7.

## Pavojaus signalų atstatymas

Aptikus pavojaus signalą, įvyksta tai:

- įjungiamas maitinimas į pavojaus signalo relę,
- rodomas šviesos diodas ,
- pradeda mirksėti ekranas, pakaitomis rodomas pavojaus signalo kodas ir įėjimo vandens temperatūra.

Ekране gali būti rodomi tokie pavojaus signalų kodai:

- $R1$ : nurodo apsaugos nuo užšalimo pavojaus signalą.
- $E1$ : nurodo, kad yra defektyvus NTC zondas, naudojamas garintuvo įėjimo vandens temperatūrai matuoti.
- $E2$ : nurodo, kad yra defektyvus NTC zondas, naudojamas garintuvo išėjimo vandens temperatūrai matuoti.
- $E3$ : nurodo, kad garintuvo juostinio šildytuvo saugiklis (F4) yra perdegęs, arba yra fazių sukeitimo klaida arba kilo problemų dėl I/O PCB (A2P).



Jei įrenginys yra su apsauga nuo užšalimo, primygtinai rekomenduojama įrengti nuotolinę indikacinę lemputę – pavojaus signalą (H3P) (žr. su įrenginiu pateikiamą elektros instaliacijos schemą). Tai atlikus, bus greičiau aptinkama, jei perdegtų garintuvo juostinio šildytuvo saugiklis (F4), ir šaltu oru neužšals kontūras.

- $EHS$ : nurodo, kad maitinimo įtampa yra per aukšta. Tokiu atveju kreipkitės į licencijuotą elektriką.
- $EL1$ : nurodo, kad yra maitinimo klaida (pavyzdžiui: triukšmas). Tokiu atveju kreipkitės į licencijuotą elektriką.
- $EL2$ : nurodo, kad yra maitinimo klaida (pavyzdžiui: triukšmas). Tokiu atveju kreipkitės į licencijuotą elektriką.
- $EHS$ : nurodo, kad maitinimo įtampa yra per žema. Tokiu atveju kreipkitės į licencijuotą elektriką.
- $EPb$ : nurodo, kad įrenginio viduje, valdiklio PCB atmintis EEPROM yra defektyvi.
- $EPc$ : nurodo, kad įrenginio viduje, valdiklio PCB atmintis EEPROM yra defektyvi.
- $FL$ : nurodo, kad buvo nepakankamas vandens srautas arba 15 sekundžių po siurblio įjungimo, arba 5 sekundes veikiant kompresoriui, arba įjungta siurblio apsauga nuo virššrovio.
- $HP1$ : nurodo, kad įjungtas aukšto slėgio jungiklis, išlydžio šiluminis saugiklis ar kompresoriaus variklio apsauga nuo virššrovio, arba yra defektyvus NTC zondas, naudojamas aplinkos temperatūrai matuoti.

■  $FL + HP1$ : nurodo, kad tikriausiai yra RPP klaida arba perdegęs F4 saugiklis.

■  $LP1$ : nurodo, kad įjungtas žemo slėgio jungiklis.

■  $LEc$ : nurodo, kad yra nuotolinės vartotojo sąsajos ryšio klaida.





■ **Offline**: ryšio klaida tarp įrenginio skaitmeninio valdiklio ir nuotolinės vartotojo sąsajos. Patvirtinkite tinkamą pasirinktą parametro kodą  $H23$ . Tai turi būti numatytoji nuostata 0, o tinkamą įrengimą patvirtinkite vadovaudamiesi nuotolinės vartotojo sąsajos EKRUMCA montavimo vadovu.

### PASTABA



Jei pavojaus signalų kodai  $FL$  ir  $HP1$  mirksi pakaitomis, pavojaus signalas tikriausiai yra dėl to, kad perdegė sukeistų fazių saugiklis ar garintuvo juostinio šildytuvo saugiklis (F4).

Norėdami atstatyti pavojaus signalą, atlikite toliau nurodytus veiksmus.




- 1 Suraskite ir pašalinkite išjungimo priežastį.  
Žr. skyrių "Trikčių šalinimas", p. 14.
- 2 Jei pavojaus signalų kodai  $R1$ ,  $FL$ ,  $HP1$  ar  $LP1$  yra rodomi ekrane, atstatykite pavojaus signalą rankomis, paspausdami **clear** kombinuosius klavišus   ir  vienu metu apie 5 sekundes.  
Visais kitais atvejais pavojaus signalas atstatomas automatiškai. Atstačius pavojaus signalą, klaidos kodas ir šviesos diodas  neberodomi ekrane. Valdiklis toliau veikia normaliai ir rodo įėjimo vandens temperatūrą.

## Išpėjimų atstatymas

Normalios eksploatacijos metu valdiklio ekrane gali pradėti pakaitomis mirksėti įėjimo vandens temperatūros ir toliau nurodytas išpėjimo kodas.

- $Hc1$ : reiškia, kad reikia atlikti priežiūros darbus kompresoriaus 1: bendrosios kompresoriaus 1 (tiesioginis parametras  $c10$ ) darbo valandos viršijo priežiūros išpėjimo laikmačio ribinę nuostatą (vartotojo parametras  $c14$ ).
- $Hc2$ : reiškia, kad reikia atlikti priežiūros darbus kompresoriaus 2: bendrosios kompresoriaus 2 (tiesioginis parametras  $c11$ ) darbo valandos viršijo priežiūros išpėjimo laikmačio ribinę nuostatą (vartotojo parametras  $c14$ ).

Norėdami atstatyti priežiūros išpėjimą  $Hc1$  ar  $Hc2$ , atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- 1 Peržiūrėkite darbo valandas  $c10$  kompresoriaus 1 arba  $c11$  darbo valandas kompresoriaus 2.  
Tai yra tiesioginiai parametrai, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus", p. 7.
- 2 Kai rodoma parametrų reikšmė  $c10$  ar  $c11$ , spauskite vienu metu klavišus   ir  5 sekundes. Laikmačio reikšmė tampa 0 ir išpėjimas yra atstatomas.

### PASTABA



Atstatę laikmačius nepamirškite atlikti reikiamus priežiūros darbus.

Galima atstatyti ne tik laikmatį  $c10$  ir  $c11$ , bet taip pat galima atstatyti laikmatį  $c15$  (siurblio darbo valandos) tokiu pat būdu.

## Skaitmeninio valdiklio išplėstinės funkcijos

Šiame skyriuje pateikiama valdiklio tiesioginių ir vartotojo parametrų apžvalga. Toliau pateikiamame skyriuje sužinosite, kaip nustatyti ir konfigūruoti įrenginį naudojant šiuos parametrus.

### Tiesioginių ir vartotojo parametrų apžvalga

Tiesioginių parametrų sąrašas įjungiamas paspaudus klavišą  apyt. 5 sekundes. Taip pat žr. "Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus", p. 7.

Parametrų grupė	Parametro kodas	Aprašas	Numatytoji reikšmė	Maž.	Didž.	Vienetai	Skaityti / rašyti	Vartotojo / tiesioginis	"Modbus" adresas	Parametro tipas <sup>(a)</sup>
-r-	r23	Matavimo vienetas $\varnothing = ^\circ\text{C}$ $! = ^\circ\text{F}$	0	0	1		S / R	V	5	T
-F-	Nėra įjungiamų vartotojo ar tiesioginių parametrų									
-b-	b01	Garintuvo įėjimo vandens temperatūra				0,1°C	S	T	102	A
	b02	Garintuvo išėjimo vandens temperatūra				0,1°C	S	T	103	A
	b03	Kai veikia aušinimo režimas: kondensatoriaus įėjimo vandens temperatūra. Kai veikia šildymo režimas: garintuvo įėjimo vandens temperatūra.				0,1°C	S	T	104	A
-c-	c07	Delsos laikas tarp siurblio ir kompresoriaus paleidimo	15	0	999	1 sek.	S / R	V	238	I
	c08	Laiko ribinė vertė tarp įrenginio ir siurblio išjungimo	0	0	150	1 min.	S / R	V	239	I
	c10	Kompresoriaus bendrosios darbo valandos 1				x100 val.	S	T	122	A
	c11	Kompresoriaus bendrosios darbo valandos 2				x100 val.	S	T	123	A
	c14	Priežiūros darbų ribinė vertė išjungiant [spėjimui dėl priežiūros (c10 ir c11)]	0	0	100	x100 val.	S / R	V	241	I
	c15	Siurblio bendrosios darbo valandos				x100 val.	S	T	126	A
-d-	Nėra įjungiamų vartotojo ar tiesioginių parametrų									
-F-	Nėra įjungiamų vartotojo ar tiesioginių parametrų									
-H-	H0b	Norint įjungti nuotolinį aušinimo / šildymo valdiklį $\varnothing =$ neveikia $! =$ veikia <b>(tik esant P09=9)</b>	0	0	1		S / R	V	14	T
	H07	Norint įjungti nuotolinį įjungimo / išjungimo valdiklį $\varnothing =$ neveikia $! =$ veikia <b>(tik esant P34=23)</b>	0	0	1		S / R	V	15	T
	H09	Norint užrakinti valdiklio klaviatūrą $\varnothing =$ užrakinti $! =$ atrakinti	1	0	1		S / R	V	16	T
	H10	BMS ryšio nuoseklusis adresas	1	1	200		S / R	V	256	I
	H23	Norint pasirinkti adreso kortelės ryšį $\varnothing =$ nuotolinės vartotojo sąsajos ryšys $! =$ MODBUS ryšys	0	0	1		S / R	V	11	T
-P-	P09	Perjungiamas skaitmeninės įvesties parinktis S7S $\varnothing =$ funkcijos nėra $\varnothing =$ nuotolinis aušinimas / šildymas (veikia tik kartu su H0b) $! \varnothing =$ nuotolinis dvigubas nustatytasis taškas <b>NESIRINKITE KITŲ REIKŠMIŲ</b>	9	0	27		S / R	V	277	I
	P34	Perjungiamas skaitmeninės įvesties parinktis S9S $\varnothing =$ funkcijos nėra $! \varnothing =$ nuotolinis dvigubas nustatytasis taškas $\varnothing \varnothing =$ nuotolinis įjungimas / išjungimas (veikia tik kartu su H07) <b>NESIRINKITE KITŲ REIKŠMIŲ</b>	23	0	27		S / R	V	329	I
-r-	r01	Aušinimo nustatytasis taškas	12,0	8,0 <sup>(b)</sup>	25,0	0,1°C	S / R	T	41	A
	r02	Aušinimo skirtumas	3,0	0,3	19,9	0,1°C	S / R	T	42	A
	r03	Šildymo nustatytasis taškas	30,0	15,0	50,0	0,1°C	S / R	T	43	A
	r04	Šildymo skirtumas	3,0	0,3	19,9	0,1°C	S / R	T	44	A
	r21	Aušinimo nustatytasis taškas 2 <sup>(c)</sup>	12,0	8,0 <sup>(b)</sup>	25,0	0,1°C	S / R	T	55	A
	r22	Šildymo nustatytasis taškas 2 <sup>(c)</sup>	30,0	15,0	50,0	0,1°C	S / R	T	56	A
-t-	Nėra įjungiamų vartotojo ar tiesioginių parametrų									
F-r	F99	Programinės įrangos versija					S	T	208	I

(a) D= skaitmeninis, A= analoginis, I= sveikasis skaičius.

(b) -2,0 ir -7,0 taikoma tik įrenginiams, kuriuose naudojamas glikolis.

(c) Naudojama, jei įjungiamas dvigubas nustatytasis taškas per P09 ar P34, o dvigubo nustatytojo taško skaitmeninė įvestis išjungta.

## Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus

**PASTABA** Kai peržiūrimi vartotojo parametrai, taip pat yra rodomi tiesioginiai parametrai.



Meniu struktūros apžvalga žr. "Meniu apžvalga", p. 16.

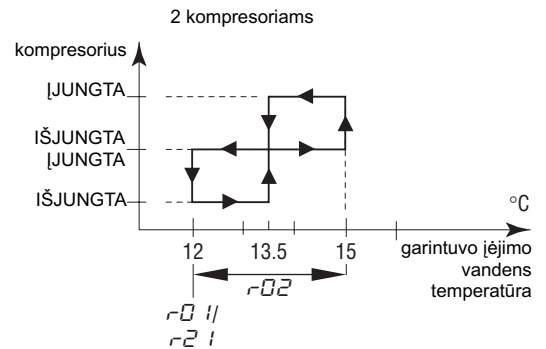
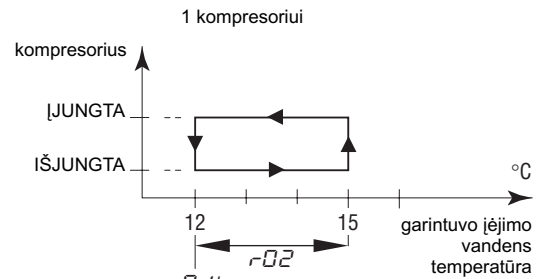
- 1 Jei naudojate skaitmeninį valdiklį, spauskite klavišus **Prog/men** ir **Sel/** apie 5 sekundes, kol bus rodoma 000.  
Jei naudojate nuotolinę vartotojo sąsają, viena kartą paspauskite **Sel**.
- 2 Įveskite teisingą slaptažodį klavišais **▲** ir **▼**. Slaptažodžio reikšmė yra 2'2'.
- 3 Spauskite klavišą **Sel/**, kad patvirtintumėte slaptažodį ir įjungtumėte meniu, rodoma S-P.
- 4 Spauskite klavišą **Sel/**, kad peržiūrėtumėte parametru nuostatas (=S-P). (L-P reškia, kad peržiūrimas parametru lygmuo, bet ši funkcija nėra naudojama).  
Rodoma parametru grupė -r'-.
- 5 Spauskite klavišą **▲** ar **▼**, kad pasirinktumėte reikiama parametru grupę.
- 6 Spauskite klavišą **Sel/**, kad įvestumėte pasirinkta parametru grupę.
- 7 Spauskite klavišą **▲** ar **▼**, kad pasirinktumėte reikiama parametru.
- 8 Spauskite klavišą **Sel/**, kad žiūrėtumėte pasirinkta parametru.
- 9 Spauskite klavišą **▲** ar **▼**, kad atitinkamai padidintumėte ar sumažintumėte nuostata. (tinka tik nuskaitomiems / įrašomiems parametrams).
- 10 Spauskite klavišą **Sel/**, kad patvirtintumėte modifikuota nuostata.  
AR  
Spauskite klavišą **Prog/men**, kad atšauktumėte modifikuota nuostata.
- 11 Spauskite klavišą **Prog/men**, kad sugrįžtumėte į parametru grupę.
- 12 Spauskite 2 kartus klavišą **Prog/men**, kad sugrįžtumėte į pagrindinį ekraną.

Jei procedūros metu 30 sekundžių nėra paspaudžiamas joks mygtukas, pradės mirksėti rodomas parametro kodas ar reikšmė. Jei dar 30 sekundžių nėra paspaudžiamas joks mygtukas, bus automatiškai perjungiamas valdiklio pagrindinis ekranas, neišsaugant modifikuoto parametro.

## Aušinimo temperatūros diferencialo apibrėžimas

Modifikuokite r-02 aušinimo diferencialo parametru.

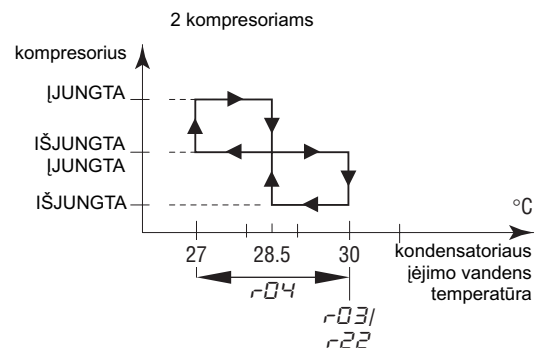
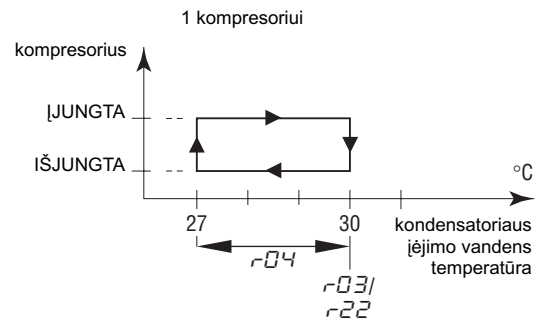
Tai yra tiesioginis parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus", p. 7.



## Šildymo temperatūros diferencialo apibrėžimas

Modifikuokite r-04 šildymo diferencialo parametru.

Tai yra tiesioginis parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti tiesioginius parametrus", p. 7.



## Naudojant vartotojo parametrus atliekamos užduotys

### Matavimo vienetų apibrėžimas

Atsižvelgiant į vartotojo parametro  $r23$  nuostatą (matavimo vienetą), visos temperatūros reikšmės rodomos °C (=D) ar °F (=I).

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

### Delsos laiko apibrėžimas tarp siurblio ir kompresoriaus paleidimo

Vartotojo parametru  $cD7$  galite apibrėžti delsos laiką tarp siurblio ir kompresoriaus paleidimo.

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

### Delsos laiko apibrėžimas tarp įrenginio ir siurblio išjungimo

Vartotojo parametru  $cDB$  galite apibrėžti delsos laiką tarp įrenginio ir siurblio išjungimo, konkrečiau – laikotarpį, kurio metu siurblys dar veiks po to, kai išjungiamas įrenginys.

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

### Įspėjimo dėl priežiūros ribinės reikšmės apibrėžimas

Vartotojo parametru  $c14$  galite apibrėžti laiko ribinę reikšmę (kompresoriaus darbo valandomis), kada valdiklis įjungs įspėjimą dėl priežiūros ar užklausa.

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

### Vietinio ar nuotolinio aušinimo / šildymo valdiklio pasirinkimas

Vartotojo parametru  $HDb$  ir nuotoliniu aušinimo / šildymo perjungikliu (įrengia vartotojas) vartotojas gali pasirinkti aušinimo ar šildymo režimą nenaudodamas valdiklio klavišų  $\text{☒} \blacktriangledown$  ar  $\blacktriangle \text{☒}$ .

- Kai vartotojo parametras  $HDb$  yra nustatytas  $D$  (= neveikia), aušinimo ar šildymo režimas yra nustatomas valdikliu.
- Kai vartotojo parametras  $HDb$  yra nustatytas  $I$  (= veikia), aušinimo ar šildymo režimas yra nustatomas nuotoliniu jungikliu.

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

#### PASTABA



- Tik tada, jei  $PQ9$  (perjungiamos skaitmeninės įvesties parinktis S7S) reikšmė yra 9 (numatytoji reikšmė).
- Jei šiai funkcijai pasirenkama dvigubo nustatytojo taško funkcija ( $PQ9=13$ ), tai nuotolinis aušinimo / šildymo valdiklis neveikia. Valdiklio klavišai  $\text{☒} \blacktriangledown$  ar  $\blacktriangle \text{☒}$  vis tiek veikia.

### Vietinio ar nuotolinio įjungimo / išjungimo valdiklio pasirinkimas

Vartotojo parametru  $HQ7$  ir nuotoliniu įjungimo / išjungimo jungikliu (įrengia vartotojas) vartotojas gali įjungti įrenginį nespausdamas valdiklio klavišų  $\text{☒} \blacktriangledown$  ar  $\blacktriangle \text{☒}$ .

- Kai vartotojo parametras  $HQ7$  yra nustatytas  $D$  (= neveikia), įrenginį įjungti galima tik valdiklio klavišu  $\text{☒} \blacktriangledown$  ir  $\blacktriangle \text{☒}$ .
- Kai vartotojo parametras  $HQ7$  yra nustatytas  $I$  (= veikia), įrenginį galima įjungti ar išjungti toliau nurodytu būdu.
  - Kai nuotolinis įjungimo / išjungimo jungiklis atjungtas, tada įrenginys išjungiamas ir nėra galima įjungti / išjungti įrenginio paspaudus valdiklio klavišą  $\text{☒} \blacktriangledown$  ar  $\blacktriangle \text{☒}$  (5 sek).
  - Kai nuotolinis įjungimo / išjungimo jungiklis įjungtas, tada įrenginys įjungiamas ir galima įjungti / išjungti įrenginį paspaudus valdiklio klavišą  $\text{☒} \blacktriangledown$  ar  $\blacktriangle \text{☒}$  (5 sek).

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

#### PASTABA



- Tik tada, jei  $P34$  (perjungiamos skaitmeninės įvesties parinktis S9S) reikšmė yra 23 (numatytoji reikšmė).
- Jei šiai funkcijai pasirenkama dvigubo nustatytojo taško funkcija ( $P34=13$ ), tai nuotolinis įjungimo / išjungimo valdiklis neveikia.

### Dvigubo nustatytojo taško valdiklio parinktis

Vartotojo parametrus  $PQ9$  (perjungiamas skaitmeninė parinktis S7S) ir  $P34$  (perjungiamas skaitmeninė parinktis S9S) galima naudoti norint priskirti dvigubą nustatytojo taško valdiklį prie S7S ar S9S.

Galimi 3 skirtingi valdikliai 2 skirtingoms perjungiamoms skaitmeninėms įvestims (S7S ir S9S).

- $PQ9$ : perjungiamas skaitmeninė įvesties parinktis S7S
  - 0= funkcijos nėra
  - 9= nuotolinis aušinimas / šildymas
  - 13= nuotolinis dvigubas nustatytasis taškas
- $P34$ : perjungiamas skaitmeninė įvesties parinktis S9S
  - 0= funkcijos nėra
  - 13= nuotolinis dvigubas nustatytasis taškas
  - 23= nuotolinis įjungimas / išjungimas

Kai dvigubo nustatytojo taško jungiklis atjungtas, pirmasis nustatytasis taškas yra įjungiamas ( $rD1$  aušinimo nustatytasis taškas ar  $rD3$  šildymo nustatytasis taškas, atsižvelgiant į tai, ar aušinimo, ar šildymo operacija).

Kai dvigubo nustatytojo taško jungiklis įjungtas, antrasis nustatytasis taškas yra įjungiamas ( $rD1$  aušinimo nustatytasis taškas 2 ar  $rD3$  šildymo nustatytasis taškas 2, atsižvelgiant į tai, ar aušinimo, ar šildymo operacija).

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

## Valdiklio klaviatūros užrakinimas

Kai vartotojo parametras  $HQ^9$  nustatytas  $\square$ , valdiklis nebegali atlikti šių išplėstinių funkcijų:

- modifikuoti tiesioginius ir vartotojo parametrus (parametrai gali būti rodomi ekrane, bet nemodifikuojami),
- atstatyti laikmačius,
- įjungti / išjungti įrenginį aušinimo ar šildymo režimu.

Kai vartotojo parametras  $HQ^9$  nustatytas  $!$ , prieš tai nurodytas išplėstines funkcijas galima atlikti valdikliu.

Norint modifikuoti vartotojo parametro  $HQ^9$  reikšmę nuo  $!$  iki  $\square$ , gali būti taikoma standartinė vartotojo parametrų modifikavimo procedūra su standartiniu slaptažodžiu "22". Žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

Norint modifikuoti vartotojo parametro  $HQ^9$  reikšmę nuo  $\square$  iki  $!$ , gali būti taikoma standartinė vartotojo parametrų modifikavimo procedūra su specialiu slaptažodžiu " ! !". Žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

## BMS ryšio "Modbus"

Įdiegus papildomą adreso kortelės rinkinį EKAC10C, galite palaikyti ryšį su aušintuvu per pastato valdymo sistemą ar priežiūros sistemą per "Modbus" protokolą.

### Bendrasis "Modbus" aprašymas

Adreso kortelė palaiko ryšį per "Modbus" protokolą.

#### Skirtingos ryšio tinklo dalys

- Ryšio tinklą sudaro dvi pagrindinės dalys:
  - Pastato valdymo sistema (BMS, angl. "Building Management System") arba priežiūros sistema.
  - Vienas arba keli aušintuvai.
- BMS ar kita priežiūros sistema gali palaikyti ryšį su aušintuvais per adresų kortelę. Ryšio valdymas vyksta pagal pagrindinio – pavaldžiojo struktūrą apklausiant, kai prižiūrinčioji BMS sistema yra pagrindinė, o adresų kortelės yra pavaldžios.
- Pagrindinis įrenginys gali identifikuoti aušintuvą priskirdamas adresą "Modbus" tinkle. Aušintuvo adresas gali būti programuojamas konfigūruojant BMS nuostatas.
- Kiekvieno aušintuvo kintamųjų duomenų bazė su įdiegta adresų kortele yra atskaitos taškas priežiūros programos tiekėjui priskirti "Modbus" tinkamą reikšmę kintamiesiems. Priežiūros sistema gali nuskaityti ir (ar) įrašyti kintamuosius. Ar kintamieji yra tik nuskaityti ar įrašomi / nuskaityti, priklauso nuo prijungto aušintuvo ir (ar) naudojamos programos.
  - Jei priežiūros sistema kintamajam priskiria reikšmę su būseną, leidžiančia tik nuskaityti, komanda iš viso nebus vykdoma.
  - Kai priežiūros sistema pateikia užklausą dėl kintamųjų, kurių nėra aušintuve su adresų kortele, jie siunčiami iš adresų kortelės į priežiūros sistemą nurodant nulinę reikšmę. Priežiūros sistema juos turės tinkamai apdoroti.
  - Jei priežiūros sistema bando įrašyti už diapazono ribų esančią parametro reikšmę, įrašymas bus ignoruojamas.

## Bendroji informacija apie "Modbus" protokolą

Adresų kortelėje įrašytas "Modicon Modbus" protokolas atitinka šio dokumento turinį:

"Modicon Modbus Protocol" ("Modicon Modbus" protokolas)  
Vadovas  
1996 m. birželio mėn., PI-MBUS-300, J red.

Įrašytas "Modbus" protokolas yra RTU (angl. "Remote Terminal Unit" – nuotolinio valdymo pultas) tipo, vertinant pagal simbolių perdavimo laiką. Konfigūracijai naudojama RS485 daugiataškė funkcija. "Modbus" pakete siunčiamas adresas yra skirtas aušintuvui.

#### Įgyvendintos RS485 ryšio nuostatos su "Modbus" protokolu

RS485 ryšio nuostatos nustatomos taip:

- Sparta bodais: 9 600
- Stabdos bitas: 2
- Lyginumas: nėra

#### Įgyvendintos komandos su "Modbus" protokolu

Įgyvendintos programos komandos yra:

"Modbus" komanda	Reikšmė	Pastabos
01 nuskaityti ritės būseną	Nuskaityti skaitmeninį(-ius) kintamąjį(-uosius)	gauti grupės loginių ryšių ar diskrečių įvesčių esamą būseną (JUNGTA / IŠJUNGTA)
02 nuskaityti įvesties būseną	Nuskaityti skaitmeninį(-ius) kintamąjį(-uosius)	gauti grupės loginių ryšių ar diskrečių įvesčių esamą būseną (JUNGTA / IŠJUNGTA)
03 nuskaityti laikinojo saugojimo registrus	Nuskaityti analoginį(-ius) kintamąjį(-uosius)	gauti esamą dvejetainę reikšmę viename ar daugiau laikinojo saugojimo registrų
04 nuskaityti įvesties saugojimo registrus	Nuskaityti analoginį(-ius) kintamąjį(-uosius)	gauti esamą dvejetainę reikšmę viename ar daugiau laikinojo saugojimo registrų
05 perjungti atskirą ritę	Įrašyti atskirą(-us) skaitmeninį(-ius) kintamąjį(-uosius)	Perjungti atskirą ritę į JUNGIMO ar IŠJUNGIMO būseną
06 iš anksto nustatyti atskirą registrą	Įrašyti atskirą(-us) analoginį(-ius) kintamąjį(-uosius)	nurodoma konkreti dvejetainė reikšmė laikinojo saugojimo registre
15 perjungti kelias rites	Įrašyti skaitmeninių kintamųjų seriją	perjungiami viena po kitos esančių loginių ričių serija į JUNGIMO ar IŠJUNGIMO būseną
16 iš anksto nustatyti kelis registrus	Įrašyti analoginių kintamųjų seriją	nurodoma konkreti dvejetainė reikšmė laikinojo saugojimo registrų serijoje

Prašome atkreipti dėmesį

- Dėl to, kad yra įvairūs aušintuvai su įdiegtomis adresų kortelėmis, nėra skirstomi įvesties kintamieji (tik nuskaitytos būsenos) ir išvesties kintamieji (nuskaitymo / įrašymo būsenos), todėl duomenų bazėje pateikiama informacija ir jos valdymas priklauso nuo dalies, esančios priežiūros sistemoje.
- Atsižvelgiant į bendrąjį sistemos pobūdį, adresų kortelė atsaką į įvairias "Modbus" komandas pateikia tokiu pat būdu.

## "Modbus" protokolo duomenų atvaizdavimas

### ■ Skaitmeninis

Visi skaitmeniniai duomenys koduojami atskirais bitais:

■ "0" – IŠJUNGTA

■ "1" – ĮJUNGTA

Visi skaitmeniniai kintamieji priskiriami nuosekliųjų registru bitams, kiekvienas iš jų turi:

■ žemesniojo adresu kintamajam priskiriamas mažesnės reikšmės bitas,

■ aukštesniojo adresu kintamajam priskiriamas didesnės reikšmės bitas.

### ■ Analoginiai ir sveikaskaitiniai duomenys

Analoginė ir sveikąjo skaičiaus reikšmė yra atvaizduojama 16 bitų WORD registru, dvejetainė notacija. Kiekvieno registro pirmajame bite pateikiami aukštesnės sekos bitai, o antrajame bite – žemesnės sekos bitai.

■ Analoginiai kintamieji atvaizduojami dešimtainėmis dalimis:

Pavyzdžiui, reikšmė 10,0 perteikiama kaip 0064h = 100d

Pavyzdžiui, reikšmė -10,0 perteikiama kaip FF9Ch = -100d

■ Sveikųjų skaitmenų reikšmės yra perkeliamos naudojant efektyviają reikšmę:

pavyzdžiui, reikšmė 100 perteikiama kaip 0064h = 100d

Adresų kortelė veikia registruose, kur vienas registras turi būti 16 bitų.

Jei BMS ar priežiūros sistema bando įrašyti už diapazono ribų esančią parametro reikšmę, įrašymas bus ignoruojamas.

## Igyvendintas klaidos kodas

Kodas	"Modbus" interpretavimas	Būsena
1	Nelegali funkcija	Pranešimas nepalaikomas ar reikalingas kintamųjų skaičius didesnis, nei leistina riba (ilgis š20)

## BMS nuostatos apibrėžimas

### "Modbus" protokolo suaktyvinimas

"Modbus" protokolas suaktyvinamas nustatant  $H23$  parametą ties 1.

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

### Įrenginio nuosekliojo adresu apibrėžimas

Norėdami apibrėžti kiekvieno įrenginio unikalų nuosekliųjų adresą, reikalingą ryšiu su priežiūros sistema, nustatykite parametą  $H10$ .

Tai yra vartotojo parametras, žr. "Kaip surasti ir modifikuoti vartotojo parametrus", p. 10.

## Kintamųjų duomenų bazė

BMS ar priežiūros sistema ir aušintuvas palaiko ryšį per kintamųjų rinkinį, taip pat vadinamą adresu numeriu. Toliau pateikiama informacija, kurią jums reikia žinoti apie skaitmeninius, sveikaskaitinius ir analoginius kintamuosius, kurios BMS ar priežiūros sistema gali nuskaityti ar įrašyti į aušintuvo adresų kortelę.

Visų tiesioginių ir vartotojo parametrų adresai nurodyti "Tiesioginių ir vartotojo parametrų apžvalga", p. 9.

### Apžvalga visų kintamųjų, kurie nėra tiesioginiai ar vartotojo parametrai

Aprašas			"Modbus" adresas	Parametro tipas <sup>(a)</sup>
Grandinės pavojaus signalas	1= A1, HP1, ar LP1 pavojaus signalų kodai veikia 0= nėra veikiančio pavojaus signalo kodo	Tik skaitomas	41	S
Bendras pavojaus signalas	1= FL pavojaus signalo kodas 0= nėra veikiančio pavojaus signalo kodo	Tik skaitomas	45	S
NTC zondo pavojaus signalas	1=E1, E2, ar E3 pavojaus signalų kodai 0= nėra veikiančio pavojaus signalo kodo	Tik skaitomas	46	S
Srauto jungiklio pavojaus signalo įvestis	1= uždaryta 0= atidaryta	Tik skaitomas	53	S
Perjungiamą skaitmeninę S7S įvestis	1= uždaryta 0= atidaryta	Tik skaitomas	54	S
Aukšto slėgio ar išlydzio saugiklio ar viršsrovio pavojaus signalo įvestis	1= uždaryta 0= atidaryta	Tik skaitomas	55	S
Žemo slėgio jungiklio pavojaus signalo įvestis	1= uždaryta 0= atidaryta	Tik skaitomas	56	S
Perjungiamą skaitmeninę S9S įvestis	1= uždaryta 0= atidaryta	Tik skaitomas	57	S
Kompresoriaus išvestis 1	1= įjungta 0= išjungta	Tik skaitomas	59	S
Kompresoriaus išvestis 2	1= įjungta 0= išjungta	Tik skaitomas	60	S
Siurblio išvestis	1= įjungta 0= išjungta	Tik skaitomas	61	S
Reversinio vožtuvo išvestis	1= įjungta 0= išjungta	Tik skaitomas	62	S
Pavojaus signalo išvestis	1= įjungta 0= išjungta	Tik skaitomas	63	S
Įjungta ar išjungta	1= įjungta 0= išjungta	Skaityti / rašyti	64	S
Aušinimas ar šildymas	1= aušinimas 0= šildymas	Skaityti / rašyti	65	S

(a) S= skaitmeninis.

## Trikčių šalinimas

Šiame skyriuje pateikiama naudinga informacija, kaip diagnozuoti ir pašalinti tam tikrus įrenginio sutrikimus.

Prieš pradėdami trikčių šalinimo veiksmų seką, atidžiai apžiūrėkite įrenginį ir patikrinkite, ar nėra akivaizdžių defektų, pvz., laisvų jungčių ar laidų defektų.

Prieš kreipdamiesi į bendrovės atstovą, atidžiai perskaitykite šį skyrių: taip sutaupysite pinigų ir laiko.



Kai atliekate maitinimo skydelio ar jungiklių dėžutės apžiūrą, visada patikrinkite, ar išjungtas įrenginio grandinės pertraukiklis.

Kai buvo įjungtas saugos įtaisas, sustabdykite įrenginį ir nustatykite, kodėl buvo įjungtas, o tik tada jį atstatykite. Jokiu būdu negalima saugos įtaisų sujungti ar keisti vertę kita, nei gamyklinė nuostata. Jei negalite rasti problemos priežasties, kreipkitės į bendrovės atstovą.

### Simptomas 1: Įrenginys nepasileidžia, bet šviečia šviesos diodas

Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Netinkama temperatūros nuostata.	Patikrinkite valdiklio nustatytąjį tašką.
Maitinimo gedimas.	Patikrinkite maitinimo skydelio įtampą.
Perdeges saugiklis ar nutrauktas saugos įtaiso veikimas.	Patikrinkite saugiklius ir saugos įtaisus. Pakeiskite saugiklius to paties dydžio ir tipo (žr. skyrių "Elektros dalies specifikacijos", p. 2).
Atsilaisvinę jungtis.	Patikrinkite išorinių ir vidinių įrenginio laidų jungtis. Priveržkite visas atsilaisvinusias jungtis.
Užtrumpinti ar nutrūkę laidai.	Patikrinkite grandinės tikrinimo įtaisų ir, jei reikia, sutaisykite.

### Simptomas 2: Įrenginys nepasileidžia, bet mirksi šviesos diodas

Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Dar veikia srauto pradžios laikmatis.	Įrenginys bus paleistas apyt. po 15 sekundžių. Patikrinkite, ar vanduo teka per garintuvą.
Dar veikia laikmatis, neleidžiantis iš karto įjungti.	Grandinė gali būti paleidžiama tik apyt. po 6 minučių.
Dar veikia apsaugos laikmatis.	Grandinė gali būti paleidžiama tik apyt. po 1 minutės.

### Simptomas 3: Įrenginys nepasileidžia ir nešviečia šviesos diodas

Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Įjungtas vienas šių saugos įtaisų: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sukeistos fazės saugiklis</li> <li>Viršsrovio relė (K*S)</li> <li>Šiluminis išlydžio saugiklis (S*T)</li> <li>Garinimo temperatūros termostatas (S*T)</li> <li>Srauto jungiklis (S10L)</li> <li>Aukšto slėgio jungiklis (S*HP)</li> </ul>	Patikrinkite valdiklį ir žiūrėkite simptomą "4 Įjungtas vienas iš toliau nurodytų saugos įtaisų". Žiūrėkite skaitmeninio valdiklio aprašymą, skyriuje "Pavojaus signalų atstatymas", p. 8.
Įjungtas įrenginio apsaugos nuo užšalimo pavojaus signalas.	Patikrinkite valdiklį ir žiūrėkite simptomą Nr. "4. Įjungtas vienas iš toliau nurodytų saugos įtaisų". Žiūrėkite skaitmeninio valdiklio aprašymą, skyriuje "Pavojaus signalų atstatymas", p. 8.
Įjungta nuotolinė ĮJUNGIMO / IŠJUNGIMO įvestis, o nuotolinis jungiklis išjungtas.	Įjunkite nuotolinį jungiklį arba išjunkite nuotolinę ĮJUNGIMO / IŠJUNGIMO įvestį.
Klaviatūra yra užrakinta. Vartotojo parametras $H09$ nustatytas ties $0$ .	Atrakinkite valdiklio klaviatūrą.

## Simptomas 4: Įjungtas vienas iš toliau nurodytų saugos įtaisų

Simptomas 4.1: Kompresoriaus viršsrovio relė	
Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Sugedusi viena iš fazių.	Patikrinkite maitinimo skydelio saugiklius arba išmatuokite maitinimo įtampą.
Per maža įtampa.	Išmatuokite maitinimo įtampą.
Variklio perkrova.	Atstatykite. Jei gedimo nepavyksta pašalinti, kreipkitės į bendrovės atstovą.
<b>ATSTATYTI</b> <i>Paspauskite viršsrovio relės raudoną mygtuką, esantį jungiklių dėžutėje. Valdiklį vis tiek reikia atstatyti.</i>	

Simptomas 4.2: Žemo slėgio jungiklis ar apsaugos nuo užšalimo pavojaus signalas	
Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Per mažas vandens srautas į vandens šilumokaitį.	Padidinkite vandens srautą.
Trūksta šaltnešio.	Patikrinkite, ar nėra nuotėkio ir, jei reikia, įpilkite šaltnešio.
Įrenginys veikia už darbinio diapazono ribų.	Patikrinkite įrenginio darbo sąlygas.
Per maža įtekančio į vandens šilumokaitį vandens temperatūra.	Padidinkite įėjimo vandens temperatūrą.
Srauto jungiklis neveikia arba nėra vandens srauto.	Patikrinkite srauto jungiklį ir vandens siurbį.
<b>ATSTATYTI</b> <i>Slėgiui padidėjus, žemo slėgio jungiklis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti rankomis.</i>	

Simptomas 4.3: Aukšto slėgio jungiklis	
Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Per mažas vandens srautas per kondensatorių.	Padidinkite vandens srautą ir (ar) patikrinkite, ar nėra užsikimšęs filtras.
<b>ATSTATYTI</b> <i>Slėgiui sumažėjus, aukšto slėgio jungiklis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti rankomis.</i>	

Simptomas 4.4: Sukeistos fazės saugiklis įjungtas	
Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Dvi maitinimo fazės įjungtos į netinkamą fazių padėtį.	Sukeiskite dvi maitinimo fazes (turi atlikti leidimą turintis elektrikas).
Viena fazė netinkamai sujungta.	Patikrinkite, kaip sujungtos visos fazės.
<b>ATSTATYTI</b> <i>Sukeitus dvi fazes ar pataisius maitinimo kabelius, saugiklis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti.</i>	

Simptomas 4.5: Įjungtas išlydžio šiluminis saugiklis	
Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Įrenginys veikia už darbinio diapazono ribų.	Patikrinkite įrenginio darbo sąlygas.
<b>ATSTATYTI</b> <i>Temperatūrai sumažėjus, šiluminis saugiklis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti.</i>	

Simptomas 4.6: Įjungtas srauto valdiklis	
Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Nėra vandens srauto.	Patikrinkite vandens siurbį.
<b>ATSTATYTI</b> <i>Suradus priežastį, srauto jungiklis atstatomas automatiškai, bet valdiklį reikia atstatyti.</i>	

### Simptomas 5: Paveikęs įrenginys greitai sustoja

Galimos priežastys	Taisyimo veiksmas
Įjungtas vienas saugos įtaisas.	Patikrinkite saugos įtaisus (žiūrėkite simptomą "4. Įjungtas vienas iš toliau nurodytų saugos įtaisų").
Per maža įtampa.	Patikrinkite įtampą maitinimo skydelyje ir, jei reikia, įrenginio elektros skyriuje (įtampos kryptis dėl per aukštos maitinimo kabelių įtampos).

**Simptomai 6: Įrenginys pastoviai veikia ir vandens temperatūra yra aukštesnė, nei nustatyta valdiklyje**

Galimos priežastys	Taisyimo veiksmai
Atitinkamai, per žema ar per aukšta valdiklio nuostata.	Patikrinkite ir reguliuokite temperatūros nuostata.
Vandens kontūre per didelė šilumos gamyba šaltinio gamybos atžvilgiu.	Per mažas įrenginio šaldymo pajėgumas šildymo pajėgumo atžvilgiu. Kreipkitės į bendrovės atstovą.
Per didelis vandens srautas.	Perskaičiuokite vandens srautą.

**Simptomai 7: Per didelis įrenginio triukšmas ir vibracija**

Galimos priežastys	Taisyimo veiksmai
Įrenginys netinkamai pritvirtintas.	Pritvirtinkite įrenginį, kaip nurodyta montavimo vadove.

## Techninė priežiūra

Norint užtikrinti optimalų įrenginio veikimą, būtina reguliariai tikrinti ir apžiūrėti įrenginį ir išorinius laidus.

Jei įrenginys naudojamas oro kondicionavimui, aprašytuosius tikrinimo darbus reikia atlikti bent kartą per metus. Jei įrenginys naudojamas kitoms užduotims, tikrinti reikia kas 4 mėnesius.



Prieš atlikdami bet kokius priežiūros arba taisyimo veiksmus, visada išjunkite tiekimo skydo grandinės pertraukiklį, išimkite saugiklius arba atidarykite įrenginio saugos įtaisus.

Nevalykite įrenginio, kai yra vanduo su slėgiu.

## Svarbi informacija apie naudojamą šaltnešį

Šiame produkte yra fluorintų, šiltnamio efektą sukeliančių dujų, įtraukų į Kioto protokola.

Šaltnešio tipas: R407C

GWP<sup>(1)</sup> reikšmė: 1652,5

(1) GWP = "global warming potential" (pasaulinio atšilimo potencialas)

Laikantis Europos ar šalies teisės akto, gali tekti periodiškai tikrinti dėl šaltnešio nuotėkio. Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į bendrovės atstovą.

## Techninės priežiūros veiksmai



Laidus ir maitinimą turi tikrinti leidimą turintis elektrikas.

- Išoriniai laidai ir maitinimas
  - Patikrinkite maitinimo įtampą vietiniame maitinimo skydelyje. Įtampa turi atitikti įrenginio identifikacinėje lentelėje nurodytą įtampą.
  - Patikrinkite jungtis, ar jos tinkamai pritvirtintos.
  - Patikrinkite, ar tinkamai veikia vietinio maitinimo skydelio grandinės pertraukiklis ir pateikiamas įžeminimo nuotėkio saugiklis.
- Įrenginio vidiniai laidai  
Apžiūrėkite jungiklių dėžutę, ar neatsilaisvinę jungtys (gnybtų ir komponentų). Patikrinkite, ar elektros komponentai nėra apgadinti arba atsilaisvinę.
- Įžeminimo jungtis  
Patikrinkite, ar įžeminimo laidai tinkamai prijungti, o įžeminimo gnybtai pritvirtinti.
- Šaltnešio kontūras
  - Patikrinkite, ar nėra nuotėkio įrenginyje. Jei aptinkate nuotėkį, kreipkitės į bendrovės atstovą.
  - Patikrinkite įrenginio darbinį slėgį. Žr. punktą "Įrenginio įjungimas", p. 7.

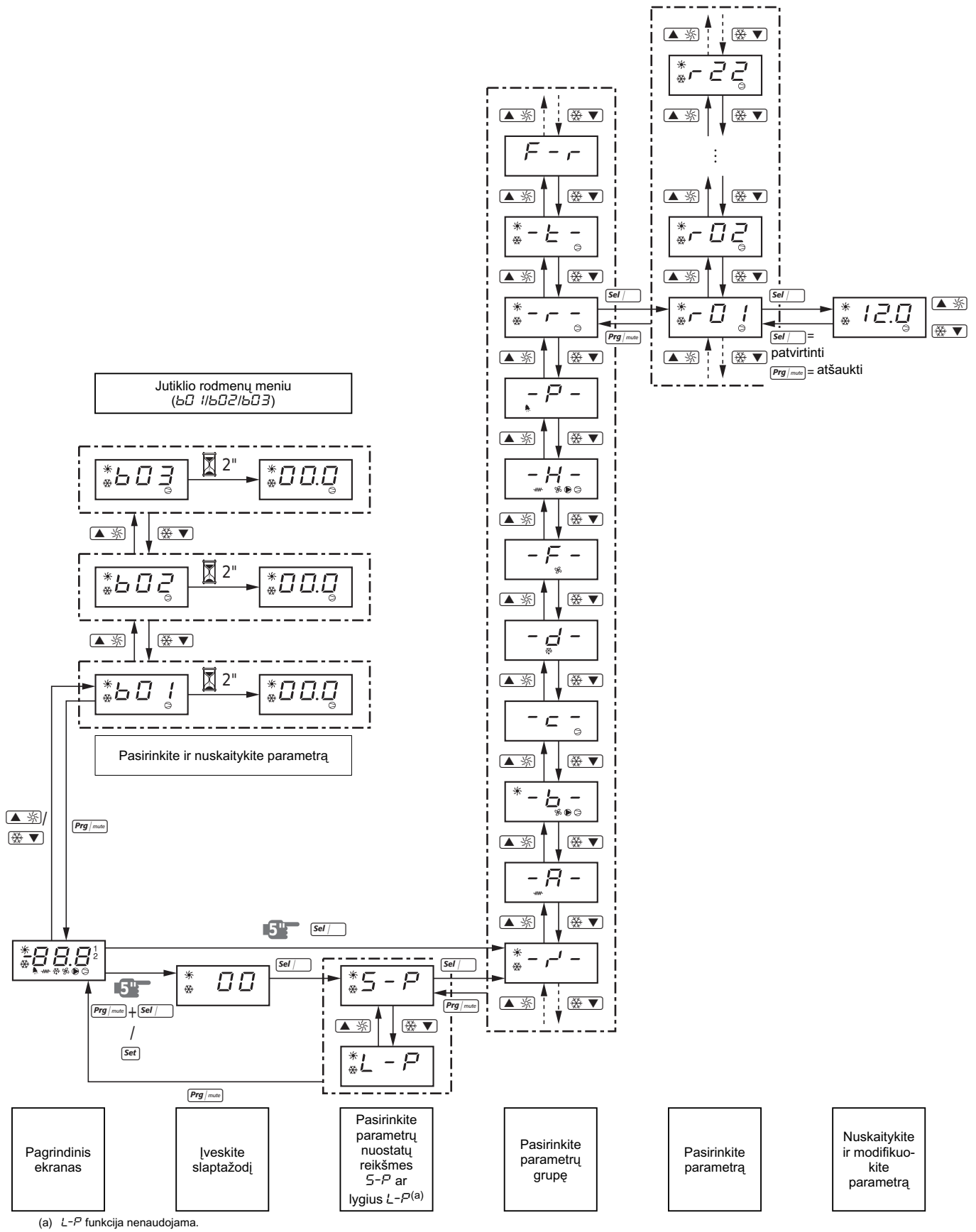
- Kompresorius
  - Patikrinkite, ar nėra alyvos nuotėkio. Jei yra alyvos nuotėkis, kreipkitės į bendrovės atstovą.
  - Patikrinkite, ar nėra neįprasto triukšmo ir vibracijos. Jei kompresorius sugadintas, kreipkitės į bendrovės atstovą.
- Vandens tiekimas
  - Patikrinkite, ar vandens jungtis gerai prijungta.
  - Patikrinkite vandens kokybę (žr. įrenginio montavimo vadovą, kur pateikiamos vandens kokybės specifikacijos).
- Vandens filtrai
  - Patikrinkite, ar filtrų poros yra daugiausiai 1 mm.

## Išmetimo reikalavimai

Išmontuoti įrenginį, tvarkyti šaltnešį, alyvą ir kitas dalis reikia laikantis atitinkamų vietos ir šalies teisės aktų.

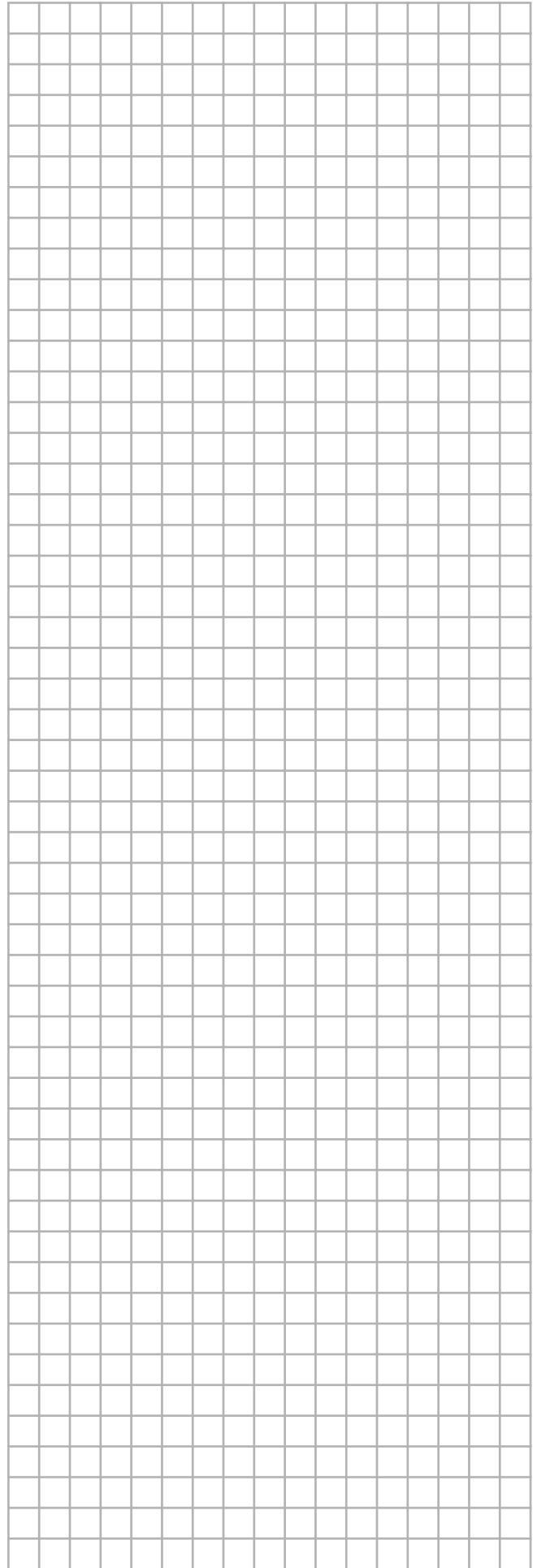
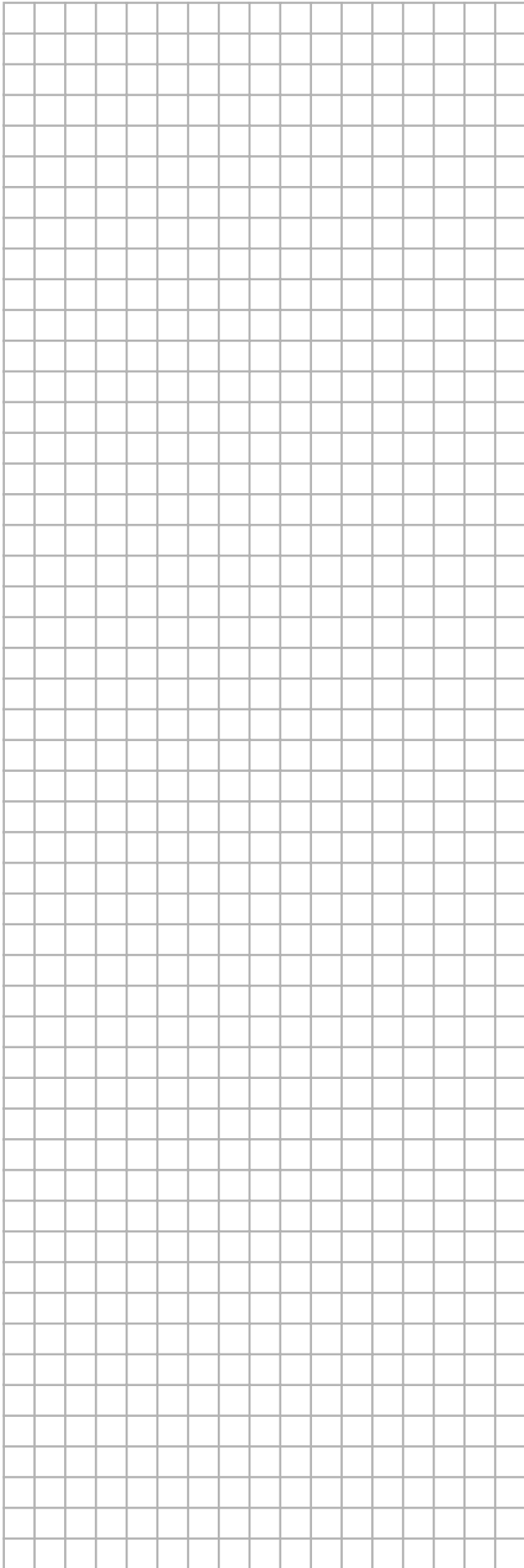


# Meniu apžvalga

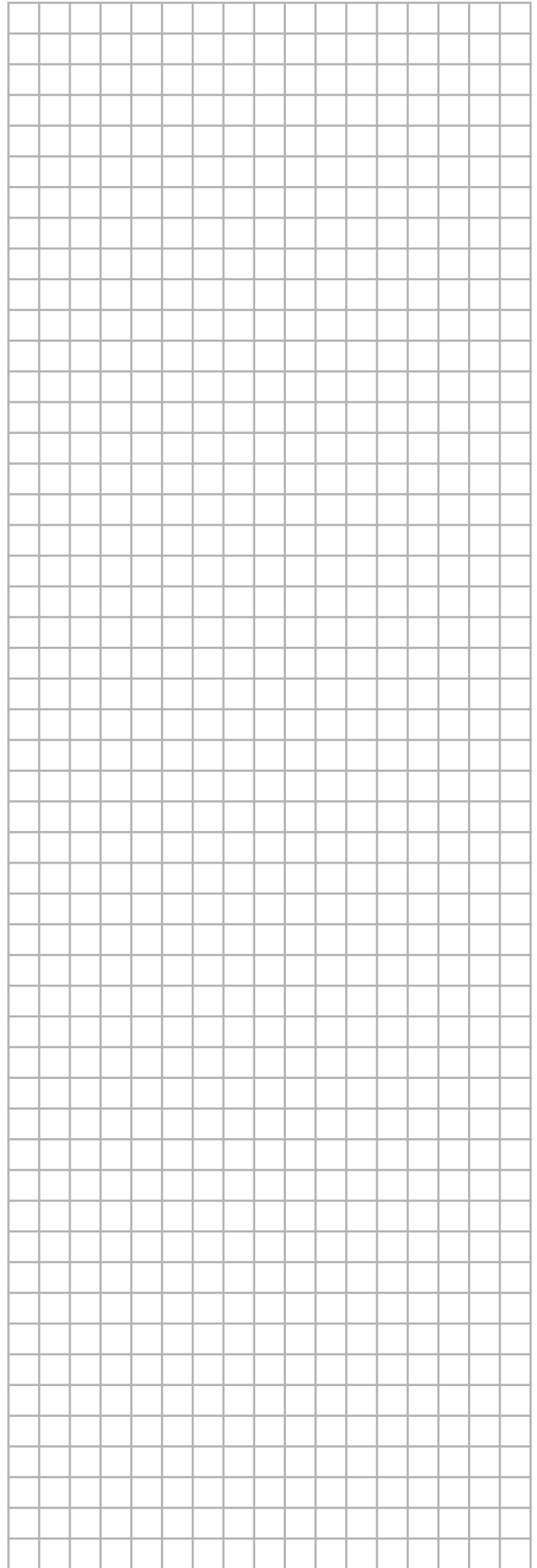
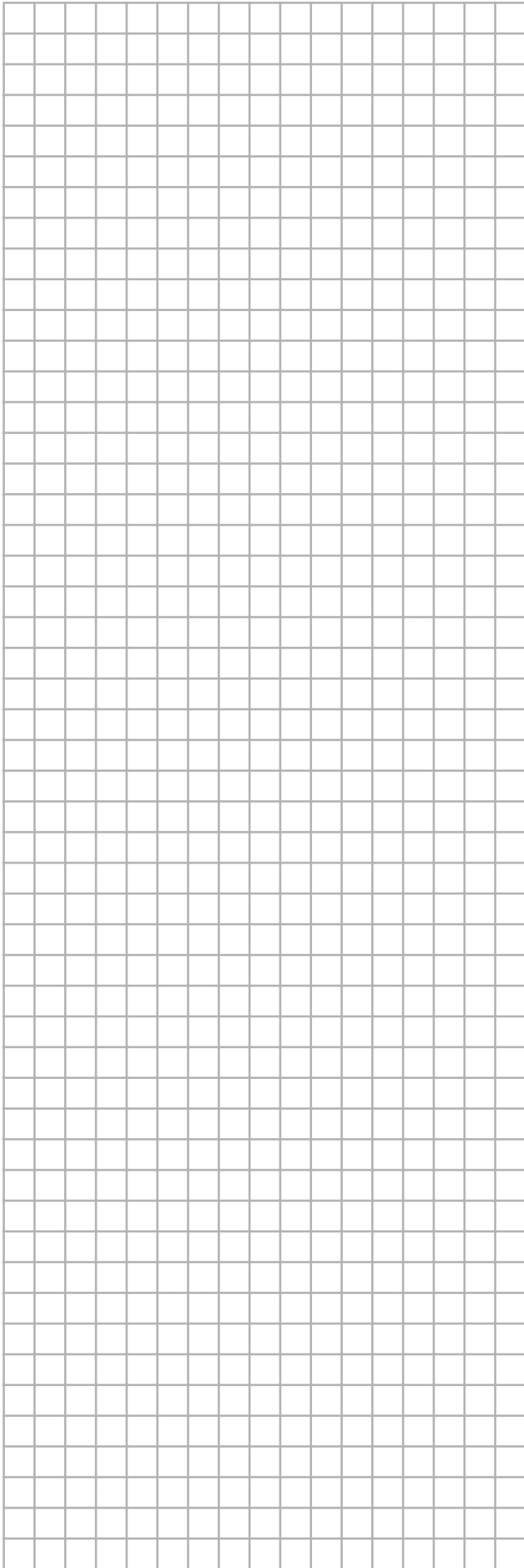


(a) L-P funkcija nenaudojama.

# NOTES



# NOTES





\*4PW61660-1 A 0000000L\*

Copyright 2010 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61660-1A 2014.06