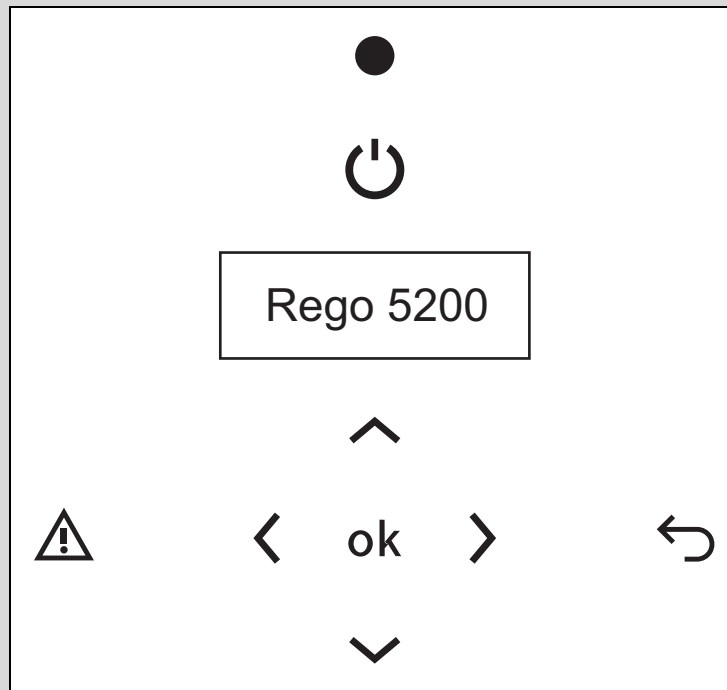


Rego 5200

Naudotojo sąsaja



Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	3
1.1	Simbolių paaiškinimas	3
1.2	Bendrieji saugos nurodymai	3
2	Įrenginio aprašas	3
2.1	Atitikties deklaracija	3
3	I/O jungtys	4
3.1	I/O jungčių reguliavimo modulis	4
3.2	I/O jungčių HP plokštė	4
4	Valdymo pultas	5
4.1	Pulto apžvalga	5
4.2	Būsenos lemputė	5
4.3	Ijungimo / išjungimo mygtukas	5
4.4	Meniu ekranas	5
4.5	Grįžties mygtukas	5
4.6	Naršymo mygtukai	5
4.7	Pavojaus signalo mygtukas	5
4.8	Pradinis meniu	5
4.9	Norimos funkcijos paieška ir verčių keitimas	5
4.10	Veikimo informacija	6
4.11	Prieigos lygmenys	7
5	Montuotojas	8
5.1	Nustatymai	8
5.1.1	1 Settings (1 Nustatymai) \ 1 Addressing (1 Adresavimas)	8
5.1.2	1 nustatymai \ 2 patalpos temperatūra	8
5.1.3	1 nustatymai / 3 papildomas šildymas	11
5.1.4	1 nustatymas / 4 karštas vanduo	14
5.1.5	1 Settings (1 Nustatymai) / 5 Power/Energy calc (5 Galios / energijos skaič.)	19
5.1.6	1 nustatymai / 6 priedai	19
5.1.7	1 nustatymai / 7 cirkuliaciniai siurbiai	24
5.1.8	1 Settings (1 Nustatymai) / 8 General alarm (8 Bendras pavojaus signalas)	25
5.1.9	1 Settings (1 Nustatymai) / 9 Inversions (9 Inversijos)	25
5.1.10	1 Settings (1 Nustatymai) / 10 Sensors (10 jutikliai)	25
5.1.11	1 Settings (1 Nustatymai) / 11 Collector circuit (11 Kolektoriaus kontūras)	25
5.1.12	1 Settings (1 Nustatymai) / 12 External control (12 Išorinis reguliatorius)	26
5.1.13	1 Settings (1 Nustatymai) / 13 Hybrid (13 Hibridinis)	27
5.1.14	Techninė priežiūra	27
5.2	Veikimo bandymas	28
5.3	Spartusis paleidimas iš naujo	28
5.4	Rodmuo	29
5.5	Spartusis atsijungimas	30
5.6	Gamintojo parametrų atstata	30
5.7	Paleidimas eksploatuoti	30

6	Informaciniai / pavojaus signalai	31
6.1	Bendra	31
6.2	Pavojaus signalo kategorijos	31
6.3	Būsenos lemputė	31
6.4	Pavojaus signalų sąrašas ir istorija	31
6.5	Pavojaus signalų patvirtinimas	31
6.6	Pavojaus signalo funkcijos	32
6.6.1	A pavojaus signalai	32
6.6.2	B pavojaus signalai	32
6.6.3	C pavojaus signalai	40
6.7	Švelnaus paleidimo pavojaus signalas	50
6.8	PT1000 temperatūros jutiklio varžos lentelė	51
7	Naujos arba patobulintos funkcijos "Rego 5200 SW" 1.4-1-01	51
8	Meniu apžvalga	52
9	Aplinkosauga ir utilizavimas	54

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Įspėjamosios nuorodos

Įspėjamosiose nuorodose esantys įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti įspėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:



PAVOJUS

PAVOJUS reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.



ISPĖJIMAS

ISPĖJIMAS reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.



PERSPĖJIMAS

PERSPĖJIMAS reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.

PRANEŠIMAS

PRANEŠIMAS reiškia, kad galima materialinė žala.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima pavaizduotu informacijos simboliu.

Kiti simboliai

Simbolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
–	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

Lent. 1

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

Ši montavimo instrukcija skirta santechnikams, šildymo sistemų montuotojams ir elektrikams.

- ▶ Prieš pradėdami montuoti atidžiai perskaitykite visas montavimo instrukcijas (šilumos siurblio, reguliatoriaus ir kt.).
- ▶ Laikykitės saugos nuorodų ir įspėjimų.
- ▶ Laikykitės nacionalinių ir regioninių taisyklių, techninių potvarkių ir direktyvų.
- ▶ Visus atliktus darbus užregistruokite dokumentuose.

⚠ Naudojimas pagal paskirtį

Šilumos siurblys yra skirtas naudoti tik gyvenamuosiuose pastatuose įrengtose uždaroje šildymo sistemose. Bet koks kitokio pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Dėl šios priežasties atsiradusiems defektams garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

⚠ Montavimas, paleidimas eksploatuoti ir techninė priežiūra

Šilumos siurblių montuoti, paleisti eksploatuoti ir atlikti jo techninę priežiūrą leidžiama tik kvalifikuotiems specialistams.

- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis.

⚠ Elektros darbai

Darbus su elektros įranga leidžiama atlikti tik elektrikui.

Prieš pradėdami darbus su elektros įranga

- ▶ Išjunkite visų fazių srovę ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
- ▶ Įsitikinkite, kad įrenginiu neteka elektros srovė.
- ▶ Taip pat laikykitės kitų įrenginio dalių sujungimų schemų.

⚠ Perdavimas naudotojui

Perduodami įrangą, instruktуйте naudotoją apie šildymo sistemos valdymą ir eksploatavimo sąlygas.

- ▶ Paaiškinkite, kaip valdyti – ypač akcentuokite su sauga susijusius veiksmus.
- ▶ Ypač atkreipkite dėmesį į šiuos punktus:
 - Įrangos permontavimo ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei.
 - Siekiant užtikrinti saugią ir aplinką tausojančią eksploataciją, ne rečiau kaip kartą metuose būtina atlikti patikras bei pagal poreikį – valymo ir techninės priežiūros darbus.
- ▶ Neatliekant arba netinkamai atliekant patikros, valymo ir techninės priežiūros darbus, galimos pasekmės (asmenų sužalojimas ir net pavojus gyvybei arba materialinė žala).
- ▶ Montavimo ir naudojimo instrukciją tolimesniam saugojimui perduokite naudotojui.

2 Įrenginio aprašas

Tai yra originali instrukcija. Be gamintojo sutikimo ją versti draudžiama.

2.1 Atitikties deklaracija

Šio gaminio konstrukcija ir funkcionavimas atitinka Europos Sąjungos ir nacionalinius reikalavimus.



CE ženklu patvirtinama, kad gaminys atitinka visų privalomųjų ES direktyvų, kurios numato šio ženklo žymėjimą, reikalavimus.

Visas atitikties deklaracijos tekstas pateiktas internete:

www.bosch-thermotechnology.com.

3 I/O jungtys

3.1 I/O jungčių reguliavimo modulis

Temperatūros įvestys PT 1000:		
AI1	TO	Srauto temperatūra
AI2	TL1	Lauko temperatūra
AI3	TW1	Temperatūra karšto vandens paruošimo šildytuve (HWH)
AI4	TC2	Akumulatoriaus bako temperatūra
UI1	TC1	Srauto temperatūra už elektrinio šildymo katilų / katilų eilės
UI2	TCO	Į šilumos siurblių grįžtančio srauto temperatūra
UI3	TR8	Temp. Skysčio linija už ekonomizerio
UI4	JR1	0-5 V kondensavimo slėgis

Lent. 2

Skaitmeninės įvestys be potencialo, 24 V nuolatinė srovė:			
DI1	PC1.SSM	NC ¹⁾	Radiatoriaus cirkuliacinio siurblio bendras pavojaus signalas
DI2	I1	NO ²⁾	EVU 1 / 1 išorinis reguliatorius
DI3	FM 0	NO ¹⁾	Papildomo šildymo elektrinio šildytuvo pavojaus signalas
DI4	I3	NO ²⁾	EVU 2 / 2 išorinis reguliatorius
DI5	AC 0	NO ¹⁾	Šilumnešio siurblio bendras pavojaus signalas
DI6	AB 3	NO ¹⁾	Kolektoriaus kontūro siurblio bendras pavojaus signalas
DI7	FE1/AR1	NO ¹⁾	1 kompresoriaus švelnaus paleidimo kontūro išjungiklis / pavojaus signalas
DI8	FE2/AR2	NO ¹⁾	2 kompresoriaus švelnaus paleidimo kontūro išjungiklis / pavojaus signalas

1) Normaliai uždaryta

2) Normaliai atidaryta

Lent. 3

Analoginės išvestys, 0-10 V nuolatinė srovė:		
AO1	WM0	Papildomos šilumos maišymo vožtuvas, radiatorius
AO2	Rezervas	
AO3	Rezervas	
AO4	PCO	Šilumnešio siurblys
AO5	PB3	Kolektoriaus kontūro siurblys

Lent. 4

Skaitmeninės išvestys, 230 V kintamoji srovė:		
DO1	PC0	Elektros srovės tiekimas šilumnešio siurbliui
DO2	EE1/EMO	Papildomo šildymo / elektrinio šildymo katilo 1 etapo paleidimas
DO3	EE2	Elektrinio šildymo katilo 2 etapas / siurblys / elektros elementas terminiam dezinfekavimui HWH
DO4	VW1	Triegis vožtuvas, šildymas / karštas vanduo

Lent. 5

Skaitmeninės išvestys be potencialo (invertuotos)		
DO5	PC1	Radiatoriaus cirkuliacinis siurblys
DO6	PM1/PW2	Katilo cirkuliacinis siurblys / VVC siurblys
DO7	SSM	Bendras pavojaus signalas (A/AB)

Lent. 6

Priedai	Kiekis	Šilumos siurblys
Maišymo vožtuvas / baseinas / patalpos jutiklis (Daugiafunkcis reguliatorius)	0-9	Z1

Lent. 7 Priedai

3.2 I/O jungčių HP plokštė

Temperatūros įvestys NTC:			
I10	TR5	RO ¹⁾	Siurbiamų dujų temperatūra
I11	TR2	RO ¹⁾	Siurbiamų dujų temperatūra, skysčio įpurškimas
I12	TR3	R40 ²⁾	Temperatūra, skysčio linija prieš ekonomizerį
I13	TB0	RO ¹⁾	Įėjimo temperatūra, kolektoriaus kontūras
I14	TR7	³⁾	Karštų dujų temperatūra, 2 kompresorius
I15	TC3	R40 ²⁾	Išėjimo šilumnešis
I16	TR6	³⁾	Karštų dujų temperatūra, 1 kompresorius
I17	TB1	RO ¹⁾	Išėjimo temperatūra, kolektoriaus kontūras
I19	JR0		0-5 V garavimo slėgis
I18	JR2		0-5 V skysčio įpurškimo slėgis

1) Jutiklis optimizuotas temperatūroms apie 0°

2) Jutiklis optimizuotas temperatūroms apie 40°

3) Kompresorius su įmontuotu karštų dujų jutikliu

Lent. 8

Skaitmeninės įvestys, 230 V:		
I50	ME1	1 kompresoriaus darbinė būsena
I51	ME2	2 kompresoriaus darbinė būsena
I52	MR1	Aukšto slėgio relė

Lent. 9

Skaitmeninės išvestys, 230 V nuolatinė srovė:		
O50	ER1	1 kompresoriaus paleidimas
O51	PB3	Kolektoriaus kontūro siurblio paleidimas
O52	ER2	2 kompresoriaus paleidimas
O53	ER3	Skysčio įpurškimo 1 magnetinis vožtuvas
O54	ER4	Skysčio įpurškimo 2 magnetinis vožtuvas

Lent. 10

Žingsninis variklis reguliuoja 12 V vienpolį		
O17-20	VR2	Skysčio įpurškimo vožtuvas
O13-16	VR1	Išsiplėtimo vožtuvas

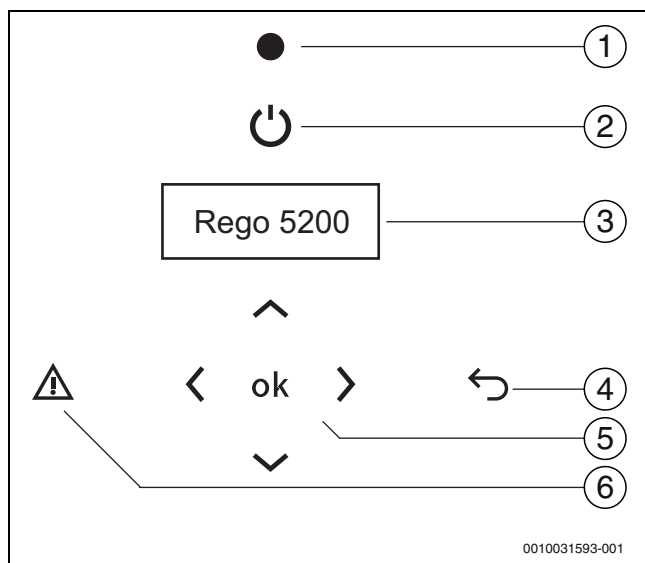
Lent. 11

4 Valdymo pultas

Šilumos siurblio reguliatoriaus nustatymai atliekami valdymo bloko valdymo pulte, kuriame taip pat pateikiama informacija apie dabartinę būseną.

Kiekvienas šilumos siurblys nustatomas naudojant valdymo bloką.

4.1 Pulto apžvalga



Pav. 1 Valdymo pultas

- [1] Būsenos lemputė
- [2] Įjungimo / išjungimo mygtukas
- [3] Meniu ekranas
- [4] Grįžties mygtukas
- [5] Naršymo mygtukai
- [6] Pavojaus signalo mygtukas

4.2 Būsenos lemputė

Lemputė šviečia žaliai.	Valdymo blokas suaktyvintas.
Lemputė išjungta.	Valdymo blokas išjungtas veikia budėjimo režimu (išjungta).
Lemputė mirksi raudonai.	Pavojaus signalas aktyvus arba nepatvirtintas.
Lemputė šviečia raudonai.	Pavojaus signalas patvirtintas, tačiau pavojaus signalo priežastis išlieka.

Lent. 12 Lemputės funkcijos

Būsenos lemputės indikacijos taikomos šilumos siurbliui, ant kurio ji yra.

4.3 Įjungimo / išjungimo mygtukas

Įjungimo / išjungimo mygtuką naudokite šildymo sistemai įjungti ir išjungti.

Kai išjungta: meniu lange rodoma **Standby** (Budėjimas). Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys PC1 toliau veikia. Ryšys tarp šilumos siurblių nepaveikiamas.

4.4 Meniu ekranas

Meniu ekrane galite:

- Peržiūrėti informaciją apie šilumos siurblių.
- Peržiūrėti pasiekiamus meniu.
- Keisti nustatytas vertes.

4.5 Grįžties mygtukas

➡ naudokite:

- Grįžti į ankstesnįjį meniu lygmenį.
- Išėiti iš nustatymų ekrano nekeičiant nustatytas vertes.

4.6 Naršymo mygtukai

Naršyti meniu naudokite rodykles. Paspauskite **ok**, kad inicijuotumėte vertės keitimą, tada rodyklėmis pakeiskite vertę. Paspauskite **ok**, kad įrašytumėte, arba ↻, kad grįžtumėte neįrašę.

4.7 Pavojaus signalo mygtukas

Naudokite ⚠, jei norite peržiūrėti pavojaus signalų sąrašą (būsenos lemputė šviečia / mirksi raudonai). Norėdami grįžti į ankstesnę padėtį, paspauskite ⬅ arba ➡.

Tam tikrame siurblyje suaktyvintas pavojaus signalas rodomas atitinkamame šilumos siurblyje.

4.8 Pradinis meniu

- ▶ Norėdami peržiūrėti pradinį meniu, kai meniu langas neapšviestas, paspauskite **ok**.
- ▶ Paspauskite **ok** 5 sekundes, kad prisijungtumėte kaip Klientas (→ 4.11 "Prieigos lygmenys")

Rego	Z1
2020.01.01	14:23
Outd.:	Menu>
Info	

Lent. 13 Pradinis meniu

Pradiniame meniu rodoma, kuris šilumos siurblys tai yra (Z1), data, laikas ir lauko temperatūra.

- ▶ Paspauskite ▼, jei norite peržiūrėti dabartinę veikimo informaciją.
- ▶ Paspauskite ►, jei norite pereiti į viršutinį meniu lygmenį (Klientas).

Visų šilumos siurblių pradinis meniu atrodo vienodai, neatsižvelgiant į šilumos siurblio paskirtį.

4.9 Norimos funkcijos paieška ir verčių keitimas

Meniu apžvalgoje parodytos pagrindinės funkcijos, kurios pasiekiamos naudojant naršymo mygtukus ir **ok**.

- ▶ Paspauskite ► pradiniame meniu, jei norite pereiti į viršutinį meniu lygmenį (Klientas).

>1 Room temperature
2 Hot water
3 Temperatures
4 Accessories

Lent. 14 1 meniu lygis

- ▶ Naudodami ▼ ir ▲, meniu lygmenyje slinkite per pasiekiamus meniu.

Naršymas tarp meniu

Mygtukas	Funkcija
▶ ok	Eiti į kitą meniu lygmenį > pažymėtą meniu.
⬅ ➡	Grįžti į ankstesnįjį meniu lygmenį.
▲ ▼	Slinkti tarp meniu tame pačiame lygmenyje.

Lent. 15 Meniu naršymas

Pakeisti vertę, pvz., šildymo kreivės 0 °C

Šildymo kreivė pasiekama tik Z1.

- ▶ Eiti į:

>1 Room temperature
2 Hot water
3 Temperatures
4 Accessories

Lent. 16 1 meniu lygis

- ▶ Paspauskite ► arba **ok**, kad pereitumėte į kitą meniu, esantį **Room temperature** (Patalpos temperatūra).

>1 Summer/winter op.
2 Heat curve
3 Parallel offset
4 Hysteresis

Lent. 17 1 patalpos temperatūra

- Paspauskite (▼), kad pažymėtumėte **Heat curve** (Šildymo kreivė).

1 Summer/winter op.
>2 Heat curve
3 Parallel offset
4 Hysteresis

Lent. 18 2 patalpos temperatūra

- Paspauskite (▶) arba (ok), kad pereitumėte į **Heat curve** (Šildymo kreivė) kitame meniu lygmenyje.

1 Heat curve
Outdoor Flow
20 ° 20 °
15 ° 24 °

Lent. 19 1 šildymo kreivė

- Naudokite (▼), kol bus rodoma:

2 Heat curve
Outdoor Flow
0 ° 35 °
-5 ° 38 °

Lent. 20 2 šildymo kreivė

Vertę 35° reikia pakeisti į 37°:

- Paspauskite (ok), kad pereitumėte į pirmąjį koreguojamą vertę, kuri yra 3 vertėje 35°. Skaitmuo pažymimas ir mirksi.
- Paspauskite (▶), kad pažymėtumėte 5 vertėje 35°.
- Naudodami (▲) arba (▼), pakeiskite 5 į 7.
- Paspauskite (ok), kad įrašytumėte vertę. Dabar žymeklis yra ant kitos koreguojamos vertės lange.
- Paspauskite (↻) dar kartą, kad atšauktumėte inicijuotą keitimą. Pakeitus į 37°, langas atrodo taip:

2 Heat curve
Outdoor Flow
0 ° 37 °
-5 ° 38 °

Lent. 21 2 šildymo kreivė

Vertėje 38° pažymėtas skaitmuo 3. Paspauskite (ok), kad išlaikytumėte vertę ir tęstumėte naršymą.

Kiti vertės keitimo būdai

Padidinkite vertės skaitmenų skaičių:

- Paspauskite (▶), kad žymeklis būtų paskutinio skaitmens vertėje dešinėje, paspauskite (▲), kol bus rodoma norima vertė.
- Paspauskite (ok), kad įrašytumėte vertę, arba paspauskite (↻) vieną ar du kartus, kad grįžtumėte neįrašę.

Padėkite vertėje dešimtainį skyriklį:

- Paspauskite (▶), kad žymeklis būtų paskutinio skaitmens vertėje dešinėje, ir paspauskite (▼). Įtraukiamas dešimtainis skyriklis. Paspauskite (▶) ir, naudodami (▲) arba (▼), nustatykite norimą dešimtainę vertę.
- Paspauskite (ok), kad įrašytumėte vertę, arba paspauskite (↻) vieną ar du kartus, kad grįžtumėte neįrašę. Įrašius vertę, ją galima pateikti kaip sveikąjį skaičių, net jei buvo įtrauktas vienas ar du skaitmenys po dešimtainio skyriklio. Vertė valdymo bloke visuomet yra įrašyta vertė.

Keitimas į neigiamą reikšmę ir iš jos:

- Paspauskite (◀), kad pažymėtumėte padėtį prieš pirmąjį vertės skaitmenį. Paspauskite (▼), kad įtrauktumėte minuso ženklą, paspauskite (▲), kad pašalintumėte minuso ženklą.
- Paspauskite (ok), kad įrašytumėte vertę, arba paspauskite (↻) vieną ar du kartus, kad grįžtumėte neįrašę.

Tekstinės vertės keitimas:

- Naudokite (▲) arba (▼), kad būtų rodomos galimos alternatyvos. Kai rodoma norima vertė, paspauskite (ok).

4.10 Veikimo informacija

Rego	Z1
2020.01.01	14:23
Outd.: -2,0	Menu>
Info	

Lent. 22 Pradinis meniu

Info (Informacija) dalyje yra veikimo informacija, kuri pasiekama pradiniam meniu paspaudus (▼).

Compressor 1
Operating mode:
Poreikis
Kompr. būseną Laikas

Lent. 23 1 informacija

Operating mode: (Veikimo režimas) **Winter operation** (Žiemos veikimas) arba **Summer operation** (Vasaros veikimas).

Poreikis: rodo vieną iš šių 1 arba 2 kompresoriaus verčių:

No demand (Nėra poreikio)	Nėra šildymo, karšto vandens arba kompresoriaus išorinio paleidimo poreikio
Heating demand (Šildymo poreikis)	Šildymo poreikis
Hot water demand (Karšto vandens poreikis)	Karšto vandens poreikis
External operation (Išorinis veikimas)	Išorinis blokas pateikė šilumos siurblio, kompresoriaus ir (arba) papildomo šildymo veikimo užklausą
Manual operation (Rankinis valdymas)	Ruošiamasi veikimo bandymui

Lent. 24 Poreikis

Kompresoriaus būseną: rodo vieną iš šių 1 arba 2 kompresoriaus verčių:

Blocked (Užblokuota)	Kompresorių užblokavo suaktyvinta saugos funkcija. Pavojaus signalo lygmeniu pateikiama informacija pasiekama montuotojo lygmeniu.
External blocking (Išorinis blokavimas)	Kompresorius užblokuotas per išorinį reguliatorių.
Off (Išjungta)	Kompresorius neveikia. PC1 veikia žiemos režimu arba sujudinama. VW1 aktyvus veikiant avariniu, žiemos ir sujudinimo režimais. Papildomas šildymas neveikia.
Depressurize (Slėgio išleidimas)	Kompresoriaus paleidimo iš naujo laikiklis skaičiuoja laiką atgal.
Temp. check (Temp. patikra)	Po paleidimo, 2 minutes tikrinamos temperatūros TC1, TCO, TBO, TB1, siekiant užtikrinti, kad gali būti užtikrintos apsaugos temperatūros.
Start-up (Paleidimas)	Cirkuliaciniai siurbliai pradeda tikrinti veikimą.

Heat up (Šildymas)	Kompresorius paleidžiamas. JRO turi būti bent 1 K šaltesnis už TBO, o TR6 turi pakilti bent 10 K virš TC1 per 3 minutes, kitu atveju kompresorius stabdomas.
Operation (Veikimas)	Kompresorius veikia tol, kol išlieka poreikis arba aktyvus išorinis paleidimas. Nėra suaktyvintų saugos funkcijų ir nėra išorinio stabdymo.
Stopping (Stabdymas)	Tokiu atveju kompresorius sustabdomas. PC0 ir PB3 veikia 1 minutę.
Alarm (Pavojaus signalas)	Aktyvus kompresoriaus pavojaus signalas.
Oper. + Add.Heat (Veik. + papild. šild.)	Veikia abu kompresoriai ir papildomas šildymas.
External blocking (Išorinis blokavimas)	Kompresorius užblokuotas per išorinį reguliatorių.

Lent. 25 Kompresoriaus būseną

► Naudokite , jei reikia daugiau informacijos **Info** (Informacija).

1 External sensors		
TO flow	35,2	°C
TO sp	36,2	°C
TL1 outdoor	3,9	°C

Lent. 26 1 išorinis jutiklis

Rodo nurodyto jutiklio faktinę vertę ir TO nustatytą vertę.

2 External sensors		
TC1 heater	57,0	°C
TC2 buffer	57,0	°C
TW1 DHW	56,4	°C

Lent. 27 2 išorinis jutiklis

Rodo karšto vandens jutiklio faktinę vertę ir stabdymo temperatūrą bei maišymo vožtuvo padėtį. Rodoma tik šilumos siurbliuose, kurie ruošia karštą vandenį.

3 Heating flow ret.		
TC3 37,0°	TC0 27,0°	
Brine flow return		
TB1 0,0°	TBO 5,0°	

Lent. 28 Vidiniai jutikliai

Rodo nurodytų jutiklių faktinę vertę.

4 Refrigerant hot		
TR6 77,0°	TR7 87,0°	
JR1 3		
TR 37,0°	TR8 27,0°	

Lent. 29

5 Superheat evapora		
TR5 37,0°	JR0 0	
Superheat injection		
TR 2 0,0°	JR2 0	

Lent. 30

6 Status digital I/								
	1	2	3	4	5	6	7	8
In:	0	0	0	1	1	1	1	1
Out:	1	0	0	1	0	1		

Lent. 31 Skaitmeninio I/O būseną

0 = išjungta, 1 = įjungta.

7 Status analog out		
Ao1: 0,0		(%)
Ao2: 0,0	Ao4: 64,3	
Ao3: 0,0	Ao5: 52,8	

Lent. 32 Analoginio išėjimo būseną

Rodo esamą naudojimą %.

1 Program version	
x.x - x - xx	
HP-Card:	
x. x. x	

Lent. 33 Programos versija¹⁾

► Kelis kartus panaudokite , kad grįžtumėte į pradinį meniu.

Informacija taip pat pasiekama įvairiose meniu vietose, pvz., **3 Temperatures** (3 Temperatūros) viršutinio meniu lygmeniu.

4.11 Prieigos lygmenys

Not logged in (Neprisijungęs)	Peržiūrėti nedaug nustatymų. Ribotas meniu naršymas
Customer (Klientas)	Peržiūrėti ir keisti kliento nustatymus. Ribotas meniu naršymas. Atsijungimas po 10 min.
Installer (Montuotojas)	Kaip Klientas ir peržiūrėti bei keisti daugiau nustatymų. Kai kurie meniu naršymo apribojimai. Atsijungimas po 30 min.
Service (Techninė priežiūra)	Kaip Montuotojas ir peržiūrėti bei keisti daugiau nustatymų. Meniu naršymo apribojimų nėra. Atsijungimas po 10 min.

Lent. 34 Prieigos lygmenys

Prisijungti reikia prie kiekvieno šilumos siurblio.

Kliento prisijungimas:

► Pradiniame meniu 5 sekundes paspauskite .

Montuotojo prisijungimas:

► **Access level** (Prieigos lygmuo) įveskite slaptažodį mmd.

mm = esamas mėnuo

dd = esama diena

Pvz., 0315 = kovo mėn. 15 d.

Atsijungimas:

► Naudokite **Quick log-out** (Spartusis atsijungimas) funkciją montuotojo lygmeniu arba palaukite.

1) Tik montuotojo rodinyje

5 Montuotojas

Prisijungus kaip montuotojas (→ 4.11 "Prieigos lygmenys"), **Installer** (Montuotojas) rodoma po **Access level** (Prieigos lygmuo) viršutiniame meniu lygmenyje. Meniu eilutė **Communication** (Ryšys) rodoma prieš **Access level** (Prieigos lygmuo).

10 Installer (10 Montuotojas) yra šios pagrindinės funkcijos:

- **1 Settings** (1 Nustatymai)
- **2 Function test** (2 Veikimo bandymas)
- **3 Quick restart** (3 Spartusis paleidimas iš naujo)
- **4 Read out** (4 Rodmuo)
- **5 Quick log-out** (5 Spartusis atsijungimas)
- **6 Factory reset** (6 Gamintojo parametrų atstatymas)
- **7 Commissioning** (7 Paleidimas eksploatuoti)

5.1 Nustatymai

Visi nustatymai atliekami **1 Settings** (1 Nustatymai). Tai apima:

- **1 Addressing** (1 Adresavimas)
- **2 Room temperature** (2 Patalpos temperatūra)
- **3 Additional heat** (3 Papildoma šiluma)
- **4 Hot water** (4 Karštas vanduo)
- **5 Power/Energy calc** (5 Galios / energijos skaičiavimas)

5.1.1 1 Settings (1 Nustatymai) \ 1 Addressing (1 Adresavimas)

Nustatymai	Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
1 Addressing (1 Adresavimas)			
Heat pumps (Šilumos siurbliai)			
This HP: (Šis šilumos siurblys:)	Z1	Z1-Z5	Zx
Number: (Numeris:)	1	1-5	Z1
► Nustatykite šilumos siurblių skaičių Z1. ► Įveskite atitinkamo šilumos siurblio esamą paskirties vietą kiekviename šilumos siurblyje, vadovaudamiesi sistemos brėžiniu. Nustatymas Number: (Numeris) ir This HP: (Šis šilumos siurblys:) automatiškai sutvarko visą bendrą veikimą, adresavimą ir prievado nustatymą.			

Lent. 35 Adresavimas

5.1.2 1 nustatymai \ 2 patalpos temperatūra

Nustatymas	Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
2 Room temperature (2 Patalpos temperatūra)			
1 Summer/winter op. (1 Vasaros / žiemos veik.)	1 Heating (1 Šildymas)	Continuous (Nuolatinis)	Continuous (Nuolatinis) Automatic (Automatinis)
	2 Summer operation (2 Vasaros veikimas) Start: (Pradžią:) TL1 > (TL1 >) in (vidinis)	17 °C 180 min.	Z1
	3 Winter operation (3 Žiemos veikimas) Start: (Pradžią:) TL1 < (TL1 <) in (vidinis)	15 °C 300 min.	Z1
	4 Winter operation (4 Žiemos veikimas) Direct start: (Tiesioginis paleidimas:) TL1 < (TL1 <)	7 °C	Z1
► Nustatykite lauko temperatūrą, reikalingą norint perjungti į vasaros veikimą, ir taikomą atidėjimą. ► Nustatykite lauko temperatūrą, reikalingą norint perjungti į žiemos veikimą, ir taikomą atidėjimą. ► Nustatykite lauko temperatūrą, prie kurios žiemos veikimas įsijungs tiesiogiai be atidėjimo. Atidėjimai leidžia išvengti pakartotinių šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio stabdymų, kai lauko temperatūra svyruoja aukščiau ir žemiau ribos.			

- **6 Accessories** (6 Priedai)
- **7 Circulation pumps** (7 Cirkuliaciniai siurbliai)
- **8 General alarm** (8 Bendrasis pavojaus signalas)
- **9 Inversions** (9 Inversijos)
- **10 Sensors** (10 Jutikliai)
- **11 Collector circuit** (11 Kolektoriaus kontūras)
- **12 External control** (12 Išorinis valdymas)
- **13 Hybrid** (13 Hibridinis)

Meniu lentelės

Galimos funkcijos ir nustatymai rodomi šios meniu lentelės.

Gamintojo: iš anksto nustatytos vertės, daugelį iš kurių galima keisti.

Diapazonas: teikia galimas nustatymų alternatyvas arba galimų verčių ribas.

HP: suteikia šilumos siurblių, kuriame pasiekama funkcija.



Visuomet pirmiausia nustatykite Z1. Dauguma nustatymų atliekama čia, nes, pavyzdžiui, prie šio šilumos siurblio jungiamas papildomas šildytuvas ir priedai. Nustatymai Z1 taip pat daro poveikį kitiems šilumos siurbliams.

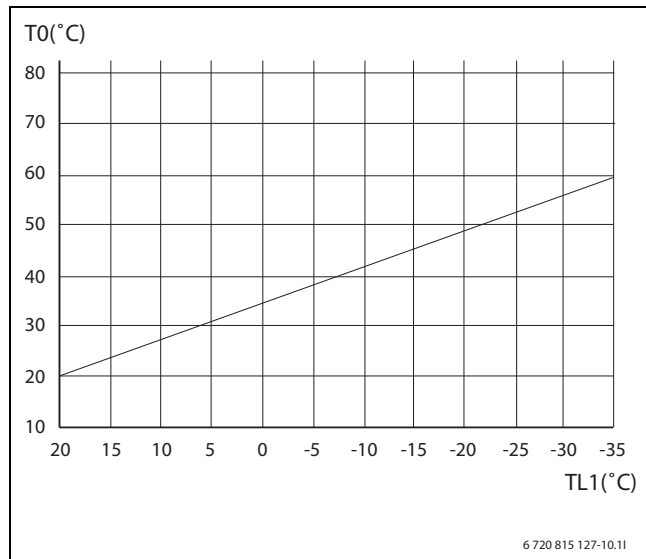
Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
2 Basic setting (2 Bazinis nustatymas)	1 Basic setting (1 Bazinis nustatymas)			Z1
	DOT (DOT) Min (Min.) Max (Maks.)	-35 °C 20 °C 60 °C		
	Gamykliniai nustatymai skirti radiatorių sistemoms. 35 °C, kaip didžiausias srauto nustatymo taškas, rekomenduojamas tik grindų šildymo sistemoms. Kitiems taikymams gali būti reikalingos kitos vertės. ► Nustatykite mažiausią šildymo kreivės lauko temperatūrą (DOT (DOT)) ir mažiausią bei didžiausią srauto temperatūros nustatymo taškus.			
3 Heat curve (3 Šildymo kreivė)				Z1
	Srauto temperatūros nustatymo taškai, esant skirtingoms lauko temperatūroms, automatiškai skaičiuojami naudojant Baziniai nustatymai (→ "Šildymo kreivė") verte, pavyzdžiui, radiatorių sistemų ir grindų šildymo sistemų šildymo kreivėje. Vertes galima keisti atskirai, pavyzdžiui, nustačius šildymo kreivę ties 0. °C			
4 Parallel offset (4 Lygiagretus poslinkis)	1 Parallel offset (1 Lygiagretus poslinkis)	0 K		Z1
	► Įveskite vertę, kiek laipsnių srauto temperatūra kreivės lauko temperatūroje bus koreguojama aukštin arba žemyn.			
5 Hysteresis (5 Histerezė)	1 Hysteresis 1 (1 Histerezė 1)			Visi
	Max (Maks.)	K rodymas		
	Min (Min.)	K rodymas		
	Time factor (Laiko koeficientas)			
	2 Hysteresis 2 (2 Histerezė 2)			Visi
	Max (Maks.)	K rodymas		
	Min (Min.)	K rodymas		
	Time factor (Laiko koeficientas)			
	3 Actual v. compr. 1 (3 Faktinis ir 1 Kompr.)	K rodymas		Visi
	Actual v. compr. 2 (Faktinis kompr. 2)	K rodymas		
	Gamykliniai nustatymai skirti normalaus srauto šildymo sistemos. Mažo srauto sistemose rekomenduojama min. 3 K, maks. 16 K. Didelio srauto sistemose (grindų šildymo) rekomenduojama min. 1 K, maks. 4 K. ► Nustatykite mažiausią ir didžiausią histerezę ir histerezės mažinimo po paleidimo / stabdymo laiko koeficientą. Rodoma esama histerezė, įskaitant faktinę vertę, ir T0 nustatyto taško vertę.			
6 Attenuation TL1 (6 Silpninimas TL1)	1 Attenuation TL1 (1 Silpninimas TL1)	2 val.		Z1
	Ši funkcija reiškia, kad srauto temperatūros nustatytas taškas sėkmingai pakoreguotas, atsižvelgiant į dabartinės lauko temperatūros nustatymo tašką. Tai sumažina trumpų lauko temperatūros svyravimų poveikį. ► Nustatykite srauto temperatūros nustatymo taško laiką iki esamos kreivės vertės pasiekimo.			
7 Deviation T0 (7 Nuokrypis T0)	1 Deviation T0 (1 Nuokrypis T0)	10 K		Z1
	► Nustatykite, kiek žemiau / aukščiau už nustatytą tašką T0 turi būti 30 minučių, kad būtų įjungtas pavojaus signalas Low temperature T0 flow (Žemos temperatūros T0 srautas) arba High temperature T0 flow (Aukštos temperatūros T0 srautas). (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos")			

Lent. 36 Patalpos temperatūra

Šildymo kreivė

Šilumos siurblys veiks palaikydamas srauto temperatūrą T_0 lauko temperatūros $TL1$ atžvilgiu pagal nustatytą šildymo kreivę.

Šildymo kreivės išvaizda priklauso nuo mažiausios lauko temperatūros (**DOT**) gamintojo nustatymas 35°C , mažiausios srauto nustatymo taško (gamintojo nustatymas 20°C) ir didžiausio srauto nustatymo taško (60°C) nustatymų. Ši šildymo kreivė tinka radiatorių sistemoms.

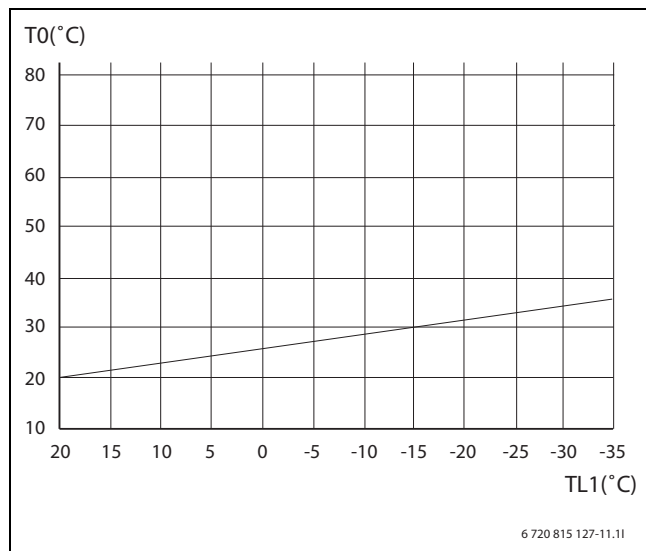


Pav. 2 Radiatorių sistema

Pakeitus gamintojo nustatymą, šildymo kreivę perbraižoma automatiškai. Visi kreivės koregavimai išnyksta.

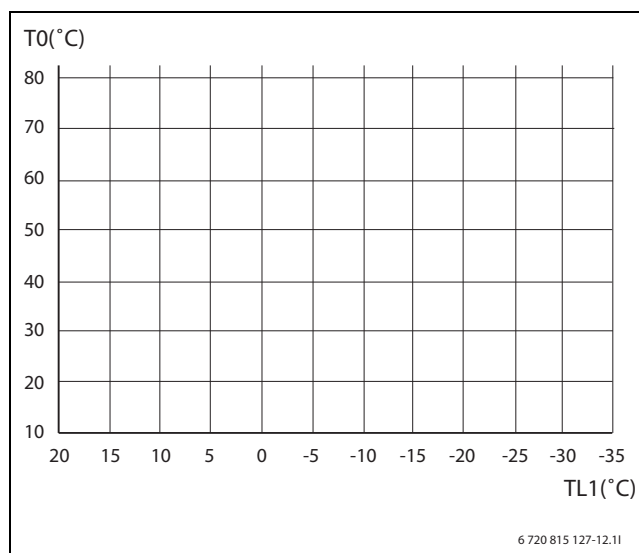
Kreivė nustatoma Z1 ir taikoma visiems šilumos siurbliams.

Grindų šildymo kreivės pavyzdys.



Pav. 3 Grindų šildymas

► Nubrėžkite savo kreivę:



Pav. 4 Atskira kreivė

Histerėzė (atskirai kiekvienam kompresoriui)

Histerėzė slankioja tarp maks. vertės (8 K) ir min. vertės (2 K). Laiko koeficientas nustato, kiek laiko trunka nuo maksimalios vertės pasiekti minimalią vertę.

Vertės nustatomos atitinkamuose šilumos siurbliuose. Esama histerėzė skaičiuojama ir rodoma, o T_0 faktinė vertė ir nustatyto taško vertė rodomos kiekvienam šilumos siurbliui. Šilumos siurblys arba kompresorius, kuris neveikė ilgiausiai, paleidžiamas pirmasis, o veikęs ilgiausiai, sustabdomas pirmas.

Stabdyti blokažimą po karšto vandens

Jeigu yra šildymo poreikis, kai karšto vandens poreikis sustabdytas, T_0 histerėzė nustatyta maks. 1 minutei.

Šildymo poreikis

Šiluma reguliuojama pagal T_0 , kuris sumontuotas srauto linijoje už išorinio mišraus papildomo šildymo. Naudojama aukštesnė T_0 ir TC2 (akumuliacinės talpyklos jutiklis) vertė, tačiau ne pirmosiomis minutėmis po karšto vandens ruošimo pabaigos, kai naudojamas tik TC2.

Karšto vandens režimo ir išorinio reguliavimo funkcijos yra viršesnės.

Vasaros veikimo režimu šiluma negaminama, išskyrus, jei yra, baseiną.

5.1.3 1 nustatymai / 3 papildomas šildymas

Lentelėse parodyti įvairių papildomo šildymo tipų nustatymai.

- **Step el. heat** (Žingsnis el. šildymas)
- **District heating** (Centralizuotai tiekama šiluma)

- **Modulated add. heat** (Moduliuotas papild. šildymas)
- **Mixed add. heat** (Mišrus papild. šildymas)
- Sužinokite daugiau apie papildomą šildymą (→ "3 pakopų elektrinis papildomas šildymas")

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
3 Additional heat (3 Papildoma šiluma)				
1 Add. heat type (1 Papild. šilumos tipas)	1 Add. heat type (1 Papild. šilumos tipas)	No additional heat (Be papildomos šilumos) Comp. + add. heat (Komp. + papild. šildymas)	No additional heat (Be papildomos šilumos) Step el. heat (Žingsnis el. šildymas) Modulated add. heat (Moduliuotas papild. šildymas) Mixed add. heat (Mišrus papild. šildymas) District heating (Centralizuotai tiekama šiluma) Comp. + add. heat (Komp. + papild. šildymas) Only additional heat (Tik papildoma šiluma) Only compressor (Tik kompresorius)	Z1
► Nustatyta atitinkama 1 Add. heat type (1 Papild. šildymo tipas) ir reikiamas papildomo šildymo režimas Internal add. heater overheated (Vidinis papild. šildytuvas perkaitęs) rodo:				
2 3-step el. heat (2 3 žingsnių el. šildymas)	1 Start EE1 (1 Pradžia EE1)			Z1
	Hysteresis (Histerezė)	3 K		
	Delay (Atidėjimas)	180° min.		
	Actual v.: (Faktinis:)	Rodymas, galima keisti		
	1 Start EE2 (1 Pradžia EE2)			
	Delay (Atidėjimas)	60° min.		
	Actual v.: (Faktinis:)	Rodymas, galima keisti		
	3 Start EE1+EE2 (3 Pradžia EE1+EE2)			
	Delay (Atidėjimas)	60° min.		
	Actual v.: (Faktinis:)	Rodymas, galima keisti		
	4 Stop EE1 (4 Stabdymas EE1)			
	Delay (Atidėjimas)	10° min.		
	Actual v.: (Faktinis:)	Rodymas, galima keisti		
	5 Stop EE2 (5 Stabdymas EE2)			
	Delay (Atidėjimas)	5° min.		
	Actual v.: (Faktinis:)	Rodymas, galima keisti		
	6 Stop EE1+EE2 (6 Stabdymas EE1+EE2)			
	Delay (Atidėjimas)	5° min.		
	Actual v.: (Faktinis:)	Rodymas, galima keisti		
	7 Settings (7 Nustatymai)			
	Max no. of steps in: (Didžiausias žingsnių skaičius:)	2	0, 1, 2, 3	
	Heating: (Šildymas:)	2	0, 1, 2, 3	
	Hot water: (Karštas vanduo:)			
	8 Power (8 Galia)			
	Step 1: (1 Žingsnis:)			
	Step 2: (2 Žingsnis:)			
	Step 3: (3 Žingsnis:)			
► Nustatykite sąlygas, kada reikia aktyvinti / atjungti atitinkamas pakopas.				
► Nustatykite didžiausią pakopų skaičių, kurį galima naudoti veikiant šildymo režimu ir karšto vandens režimu				

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
3 District heating (3 Centralizuotai tiekama šiluma)	1 Start District heat (1 Paleisti centrinį šildymą) Hysteresis (Histerezė) Delay (Atidėjimas) Actual v.: (Faktinis:)	3 K 180° min. Rodymas, galima keisti		Z1
	2 Stopp Distr. heat (2 Stabdyti centrinį šildymą) Delay (Atidėjimas) Actual v.: (Faktinis:)	Rodymas, galima keisti		
	3 PID VMO (3 PID VMO) P: (P:) I: (I:) D: (D:) T0 (T0), Sp: (Sp:), Out: (Išorė:)	1 100 0 Rodymas		
	► Nustatykite papildomo šildymo prijungimo / atjungimo sąlygas. ► Nustatykite maišymo vožtuvo reguliavimo vertes. Rodoma esama ir T1 nustatyto taško vertė. Be to, % rodomas išvesties signalas.			
4 Mixed/Modulated (4 Mišrus / moduluotas)	1 Start heat (1 Paleisti šildymą) Hysteresis (Histerezė) Delay (Atidėjimas) Actual v.: (Faktinis ir:)	3 K 180 ° min. Rodymas, galima keisti		Z1
	2 Stop heat (2 Stabdyti šildymą) Delay (Atidėjimas) Actual v.: (Faktinis ir:)	10 °min. Rodymas, galima keisti		
	3 PID VMO (3 PID VMO) P: (P:) I: (I:) D: (D:) T0 (T0), Sp: (Sp:), Out: (Išorė:)	1 100 0 Rodymas		
5 Alarm delay (5 Pavojaus signalo atidėjimas)	1 Alarm delay (1 Pavojaus signalo atidėjimas)			Z1
	Funkcija rodoma tik Mixed add. heat (Mišrus papild. šildymas) ► Nustatykite laiką, kuriam atidedamas pavojaus signalas Mixed add. heater doesn't get warm (Mišrus papildomas šildytuvas nesusyla) (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos")			
6 ECO-drive (6 ECO pavara)	1 ECO-drive: (1 ECO pavara:) Start (Pradžia) Stop after (Stabdyti po)	No (Ne) 22:00 6 val.	No (Ne), Yes (Taip) 00:00 - 23:59	Z1
	► Įveskite Yes (Taip), jei papildomo šildymo aktyvinimas turi būti atidėtas pasirinktu laikotarpiu. Atidėjimas padidinamas 25%.			

Lent. 37 Vidinis elektrinis papildomas šildymas

3 pakopų elektrinis papildomas šildymas

Papildomą elektrinį šildymą sudaro trys pakopos: EE1, EE2 ir EE3. Kai sujungtos viso pakopos, bendrai susidaro 15 kW vidinis elektrinis papildomas šildymas ir 42 kW išorinis. Kiekvienai pakopai aktyvinti naudojamas laipsnių minučių skaičiavimas.

EE1: kompresorius veikia ir T10 nepasiekia nustatyto taško vertės. Skirtumo tarp T0 nustatyto taško – nustatyto **Hysteresis** (Histerezė) (3 K) ir T0 faktinės vertės skaičiavimas pridedamas nuolat. Kai aktyvinamos bendros **Delay** (Atidėjimas) (180 °min.) 1 pakopoje nustatytos vertės sumos. 1 pakopa su (3 K), (180°minučių) naudojama išoriniam papildomam šildymui.

EE2: prijungta 1 pakopa ir T0 nepasiekia nustatyto taško vertės. Skirtumo tarp T0 nustatyto taško – nustatyto **Hysteresis** (Histerezė) (3 K) ir T0 faktinės vertės skaičiavimas pridedamas nuolat. Kai aktyvinamos bendros **Delay** (Atidėjimas) (60 °min.) 2 pakopoje nustatytos vertės sumos.

EE1 + EE2: prijungta 2 pakopa ir T0 nepasiekia nustatyto taško vertės. Skirtumo tarp T0 nustatyto taško – nustatyto **Hysteresis** (Histerezė) (3 K) ir T0 faktinės vertės skaičiavimas pridedamas nuolat. Kai aktyvinamos bendros **Delay** (Atidėjimas) (60 °min.) 1 ir 2 pakopose nustatytų verčių sumos.

Atjungimas: 1+2 pakopos atjungiamos, kai skirtumo tarp T0 faktinės vertės ir T0 nustatyto taško vertės laipsnio minučių skaičiavimas pasiekia nustatytą **Delay** (Atidėjimas) (5 °min.). Tas pats taikoma 2 pakopai. 1 pakopa atjungiamas, kai laipsnio minučių skaičiavimas pasiekia nustatytą **Delay** (Atidėjimas) (10 °min.).

Papildomo šildymo poreikis dingsta, kai atjungiamos visos pakopos.

3 pakopų elektrinio papildomo šildymo galios apsauga

Gavus signalą iš galios apsaugos ilgiau nei 60 sekundžių, atjungimas vykdomas palaipsniui. Po kiekvienos pakopos atjungimo skaitiklis nustatomas iš naujo.

Papildomo šildymo poreikis išlieka, jeigu T0 yra mažesnė už nustatyto taško vertę daugiau nei nustatyta riba (3 K), net jei visos pakopos yra atjungtos dėl signalo iš galios apsaugos.

Kai signalas iš galios apsaugos yra neaktyvus, prijungimas vykdomas palaipsniui po 60 sekundžių.

Moduliuotas papild. šildymas VMO

Išorinis papildomas šildymas reguliuojamas 0-10 V ir PID regulatoriumi, siekiant išlaikyti T0 nustatyto taško vertę.

Prijungti / atjungti naudojamas laipsnių minučių skaičiavimas.

Prijungimas: T0 nepasiekia nustatyto taško vertės. Skirtumo tarp T0 nustatyto taško – nustatyto **Hysteresis** (Histerezė) (3 K) ir T0 faktinės vertės skaičiavimas pridedamas nuolat. Kai bendros sumos vertės nustatytos **Delay** (Atidėjimas) (180 °min.), aktyvinamas papildomas šildymas.

Išvesties signalas iš PID regulatoriaus reguliuoja, kiek papildomos šilumos reikia pagaminti.

Atjungimas: papildomas šildymas atjungiamas, kai skirtumo tarp T0 faktinės vertės ir T0 nustatyto taško vertės laipsnio minučių skaičiavimas pasiekia nustatytą **Delay** (Atidėjimas) (10 °min.). Skaičiavimas prasideda, kai išvesties signalas iš PID regulatoriaus mažesnis nei 1% (<0,1V).

Mišrus papild. šildymas VMO

Išorinio papildomo šildymo maišymo vožtuvas VMO reguliuojamas 0-10 V ir PID regulatoriumi, siekiant išlaikyti T0 nustatyto taško vertę.

Prijungti / atjungti naudojamas laipsnių minučių skaičiavimas.

Prijungimas: T0 nepasiekia nustatyto taško vertės. Skirtumo tarp T0 nustatyto taško – nustatyto **Hysteresis** (Histerezė) (3 K) ir T0 faktinės vertės skaičiavimas pridedamas nuolat. Kai bendros sumos vertės nustatytos **Delay** (Atidėjimas) (180 °min.), aktyvinamas papildomas šildymas.

Paleidžiamas papildomas šildymas ir vidinė cirkuliacija. Maišymo vožtuvas paleidžiamas, kai katilo temperatūros jutiklis TC1 viršija paleidimo reikšmę.

Atjungimas: papildomas šildymas atjungiamas, kai skirtumo tarp T0 faktinės vertės ir T0 nustatyto taško vertės laipsnio minučių skaičiavimas pasiekia nustatytą **Delay** (Atidėjimas) (10 °min.). Skaičiavimas prasideda, kai išvesties signalas iš PID regulatoriaus mažesnis nei 1% (<0,1V).

Centralizuotai tiekiamas šiluma VMO

VMO reguliuojamas 0-10 V ir PID regulatoriumi, siekiant išlaikyti T0 nustatyto taško vertę.

Prijungti / atjungti naudojamas laipsnių minučių skaičiavimas.

Prijungimas: T0 nepasiekia nustatyto taško vertės. Skirtumo tarp T0 nustatyto taško – nustatyto **Hysteresis** (3 K) ir T0 faktinės vertės skaičiavimas pridedamas nuolat. Kai bendros sumos vertės nustatytos **Delay** (180 °min.), aktyvinamas papildomas šildymas.

Atjungimas: papildomas šildymas atjungiamas, kai skirtumo tarp T0 faktinės vertės ir T0 nustatyto taško vertės laipsnio minučių skaičiavimas pasiekia nustatytą **Delay** (10 °min.). Skaičiavimas prasideda, kai išvesties signalas iš PID regulatoriaus mažesnis nei 1% (<0,1V).

Kartu su papildomu šildymu

"ECOdrive"

Jei ši funkcija aktyvinama, ji atideda papildomo šildymo įjungimą nuo pradžios (22:00) ir (6) valandas pirmyn. Laipsnių minučių ribojimo vertė padidinama nuo nustatytos vertės 25%. Kompresorius toliau veikia iki normalios nustatyto taško vertės. Papildomo šildymo režimas: normalus / "ECOdrive" (Normalus).

Papildomo šildymo režimas

Normaliai **Comp. + add. heat** (Komp. + papild. šild.) taikomas. Kai nustatyta **Only additional heat** (Tik papildomas šildymas), esanti šilumos poreikiui, vietoj kompresoriaus aktyvinamas papildomas šildymas.

Step el. heat (Žingsninis el. šildymas) papildomas šildymas taip pat aktyvinamas, esant karšto vandens poreikiui.

Papildomas šildymas taip pat aktyvinamas, jeigu abu kompresoriai siunčia bendrą pavojaus signalą arba jeigu įsijungia **Communication error with HP-card** (HP plokštės ryšio klaida) pavojaus signalas.

Papildomo šildymo pavojaus signalas

Gavus papildomo šildymo pavojaus signalą, visi laipsnių minučių skaičiavimai nustatomi iš naujo.

Histerezė T0

Kai yra papildomo šildymo poreikis, išlaikoma maksimali T0 histerezė. Įprastas skaičiavimas prasideda, kai papildomo šildymo poreikis stabdomas.

Veikiant papildomo šildymo režimu, visuose visų šilumos siurblių kompresoriuose suaktyvinamas šildymo poreikis.

PI regulatorius

Naudojamas P koeficiento regulatorius.

5.1.4 1 nustatymas / 4 karštas vanduo

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
4 Hot water (4 Karštas vanduo)				
1 Hot water type (1 Karšto vandens tipas)	1 Hot water type: (1 Karšto vandens tipas:) Fresh Water Station: (Šviežio vandens stotelė:)	No hot water (Be karšto vandens)	No hot water (Be karšto vandens) Local sensor (Perduodama) Communicated (Šviežio vandens stotelė:)	Zx Ne Z1
Kai šilumos siurblys gamina karštą vandenį: ► Įveskite, kaip šilumos siurblys reguliuoja karšto vandens gamybą. ► Pasirinkite Local sensor (Vietinis jutiklis), kai karšto vandens paruošimo katilas vietoje prijungtas su vietiniu jutikliu, skirtu matuoti karšto vandens temperatūrą. ► Pasirinkite Communicated (Perduodama), kai šilumos siurblyje yra visa informacija apie karšto vandens temperatūrą ir paleidimo / stabdymo ribas.				
2 Temperatures (2 Temperatūros) Actual v.: (Faktinis ir:) Start: (Pradžią:) Stop: (Stabdyti:) Max temperature: (Didžiausia temperatūra:)	53 °C 57 °C			Zx
► Nustatykite karšto vandens gaminimo paleidimo ir stabdymo vertes. Gamykliniai nustatymai skirti šilumos siurbliams su Local sensor (Vietinis jutiklis). Previous HP (Ankstesnis šilumos siurblys) rekomenduojamos 2 K žemesnės temperatūros. Communicated (Perduodama) vertės nėra svarbios. Max temperature: (Didžiausia temperatūra:) rodo apskaičiuotą galimą karšto vandens temperatūrą.				
3 Compressors (3 Kompresoriai) Auto (Automatinis) Compressors for DHW: (Karšto vandens kompresoriai:)				
► Pasirinkite, ar 1 arba 2 kompresoriai naudojami karšto vandens režimu. ► Pasirinkus Auto (Automatinis), antrasis kompresorius paleidžiamas, jeigu temperatūra TW1 yra žemiau Low temperature TW1 hot water (Žema karšto vandens temperatūra TW1).				
Fresh Water Station (Šviežio vandens stotelė)	Setpoint: (Nustatymas:)			Zx
► Fresh Water Station (Šviežio vandens stotelė) nustatymo taško reikšmė yra nustatyta JR1.				
2 Therm. disinfect. (2 Term. dezinf.) (1 Hot water type: (1 Karšto vandens tipas:) = Local sensor (Vietinis jutiklis))	1 Therm. disinfect. (1 Term. dezinf.) Day: (Diena:) Start: (Pradžią:) Number of steps: (Žingsnių skaičius:)	No (Ne) 02:00 1	No (Ne), Yes (Taip) None (Nėra), Šiokiadienis (Šiokiadienis), All (Visi) 00:00 - 23:59 1, 2, 3	Z1
► Pasirinkite Yes (Taip), jeigu bus atliekama terminė dezinfekcija. Taip pat įveskite dažnumą ir pradžios laiką. ► Pasirinkite 3 pakopų papildomo elektrinio šildymo pakopų skaičių, kurį naudos ši funkcija. Ši funkcija paleidžiama pagal nustatymus ir yra aktyvi kol TW1 viršija 70 °C arba veikia tris valandas. Jeigu 70 °C nepasiekama per šį laiką, įjungiamas pavojaus signalas Therm.disinfection unsuccessful (Terminis dezinfekavimas nesėkmingas) (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos") ir kitą kartą atliekamas naujas bandymas.				
3 Settings (3 Nustatymai) (1 Hot water type: (1 Karšto vandens tipas:) = Local sensor (Vietinis jutiklis))	1 Settings (1 Nustatymai)			

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
	Alarm setting (Pavojaus signalo nustatymas) Alarm limit: (Pavojaus signalo limitas:) Delay (Atidėjimas)	45 °C 30 min.		
	Per žemos temperatūros karšto vandens paruošimo katilė stebėjimo nustatymai. ► Nustatykite mažiausią temperatūrą, prie kurios sistema aktyvina pavojaus signalą. ► Nustatykite, kuriam laikui atidedamas pavojaus signalas Low temperature TW1 hot water (Per žema karšto vandens temperatūra TW1) (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos").			
	2 Settings (2 Nustatymai) Valve: (Vožtuvas:) Emergency oper.: (Avarinis veik.:)	External (Išorinis) No (Ne)	External (Išorinis), Internal (Vidinis) No (Ne), Yes (Taip)	Zx Zx Zx
	► Įveskite triegio vožtuvo tipą, kad gautumėte teisingą žymėjimą valdymo bloke. External (Išorinis) = VW1, Internal (Vidinis) = VW1 ► Įveskite Yes (Taip), jeigu iškilus problemai turėtų būti krašto vandens Emergency oper.: (Avarinis veik.), (Avarinis veikimas, karštas vanduo) funkcijos aprašas.			
	3 Settings (3 Nustatymai) Monitor T0: (T0 stebėjimas:) Set point-T0 > (Nustatymas-T0 >) Delay (Atidėjimas)	No (Ne) 10 K 10 min.	No (Ne), Yes (Taip)	Zx
	► Pasirinkite Yes (Taip), kai šilumos siurblys turi stebėti T0 karšto vandens gamybos metu. ► Įveskite, kiek daugiausiai laipsnių (K) srauto temperatūra T0 gali būti žemiau nustatyto taško vertės. ► Įveskite, kaip ilgai srauto temperatūra turi būti žemiau nustatytos ribos, kad šilumos siurblys persijungtų į šildymo režimą. Jei yra daugiau nei vienas šilumos siurblys, visi šilumos siurbLIAI, išskyrus Z1, persijungia į šildymo režimą likus 2 laipsniams (K) iki Z1 ribos (10 K-2 K = 8 K, esant 10 K gamintojo nustatymui).			
	4 Settings (4 Nustatymai) Heat protection: (Šilumos apsauga:) T0-Set point > (T0-nustatymas >) T0 increase > (T0 padidėjimas >)	No (Ne) 10 K 15 K	No (Ne), Yes (Taip)	Zx
	► Pasirinkite Yes (Taip), kai šilumos siurblys turi stebėti T0 karšto vandens gamybos metu. ► Įveskite, kiek daugiausiai laipsnių (K) srauto temperatūra T0 gali viršyti nustatyto taško vertę ir kiek laipsnių (K) T0 gali padidėti karšto vandens gamybos metu. Kai tenkinamos abi sąlygos, šilumos siurblys aktyvina pavojaus signalą Problem with VW1 3-way valve (VW1 treigio vožtuvo problema) (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos").			
4 FWS (4 FWS)	1 Temperature, flow (1 Temperatūra, srautas) TW2 Heat flow (TW2 šilumos srautas) (°C) TW3 Heat ret. (TW3 šilumos grąž.) (°C) TW4 DHW flow (TW4 karšto vandens srautas) (°C) TW5 Water in (TW5 vandens įt.) (°C) TW6 DHW circ (TW6 karšto vandens kont.) (°C) TW7 Cold wate (TW7 šaltas vanduo) (°C) GW0 flow (GW0 srautas) (l/min)			

Nustatymas	Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
	2 Settings (2 Nustatymai) TW4 flow (TW4 srautas) (°C) setpoint (nustatymas) (°C) PC4 speed (PC4 greitis) (%) GW0 flow (GW0 srautas) (l/min) P-const (P konst.) (TW4-PC4) I: (I:) (s) D: (D:) (s) Feed-fwd (Tiek. pirm.) (%) Learnfactor (Mok. fakt.) (%) TW3 return (TW3 grįžt.) (°C) start limit (pradžios riba) (°C) max limit (didžiausia riba) (°C) PC4 speed (PC4 greitis) (%) Cold limit (Šalčio riba) (°C) Hot limit (Karščio riba) (°C) VW3 pos (VW3 poz.)		
	3 Time channel (3 Laiko kanalas) 1 DHW circulation (1 Karšto vandens cirkuliacija) Time channel: (Laiko kanalas:) 2 Weekday (2 Šiokiadienis) (įjungimo ir išjungimo laikai) 3 Weekend (3 Šiokiadienis) (įjungimo ir išjungimo laikai) 4 Running hours (4 Veikimo valandos) PC4 heating (PC4 šildymas) (val.) PW2 circul. (PW2 cirkul.) (val.)		
	4 Energy, flow (4 Energija, srautas) GW0 DHW flow (GW0 karšto vandens srautas) Actual (Faktinis) (l/min) DHW flow (Karšto vandens srautas) (l/min) circul. (cirkul.) (l/min) DHW flow volume (Karšto vandens srauto tūris) Daily (Kasdien) (m ³) Weekly (Kas savaitę) (m ³) Acc. (Pr.) (m ³) DHW flow now (Karšto vandens srautas dabar) (kW) Daily (Kasdien) (kWh) Weekly (Kas savaitę) (kWh) Acc. (Pr.) (kWh) Circulation (Cirkuliacija) (kW) Acc. (Pr.) (kWh)		

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
		5 Alarm limits (5 Pavojaus signalo ribos) TW2 heating temp (TW2 šildymo temp.) Max temp (Didžiausia temp.) (°C) Min temp (Mažiausia temp). (°C) Alarm delay (Pavojaus signalo atidėjimas) (min.) TW3 return temp (TW3 grįžt. temp.) Max temp (Didžiausia temp.) (°C) Alarm delay (Pavojaus signalo atidėjimas) (min.) TW4 DHW temp (TW4 karšto vandens temp.) Max temp (Didžiausia temp.) (°C) Min temp (Mažiausia temp). (°C) Alarm delay (Pavojaus signalo atidėjimas) (min.) TW6 DHW circulation (TW6 karšto vandens cirkuliacija) Max temp (Didžiausia temp.) (°C) Min temp (Mažiausia temp). (°C) Alarm delay (Pavojaus signalo atidėjimas) (min.)		
		6 Man/Auto (6 Rank. / autom.) PW2 DHW circul. pump (PW2 karšto vandens cirkuliacinis siurblys) Off (Išjungta) On (Įjungta) Auto (Automatinis) PC4 Heating pump (PC4 šilumos siurblys) Manual value: (Rankinė vertė:) (%) Off (Išjungta) Man (Rank.) VW3 Heat ret. valve (VW3 šilumos grąž. vožtuvas) Off (Išjungta) On (Įjungta) Auto (Automatinis)		

Lent. 38 Karštas vanduo

Karšto vandens tipas

Nustatykite karšto vandens tipą, atsižvelgdami į sistemą.

Nustatymas *Auto* (Automatinis) meniu **3 Compressors**

(3 Kompresoriai) dažniausiai naudojamas, kai karšto vandens šildytuvo tūris yra nuo 10 iki 20 litrų šilumos siurblio išvesties kilovatui, norint padidinti karšto vandens komfortą (didesnis pajėgumas).

Aukštos karšto vandens temperatūros režimas: paleidžiamas, kai karšto vandens stabdymo temperatūra nustatyta $\geq 60^{\circ}\text{C}$.

Šviežio vandens stotelė arba **aukštos karšto vandens temperatūros režimas** kartu su pasirinktu karšto vandens tipu:

- Kai yra karšto vandens poreikis, pirmiausia pakeičiamas PCO reguliavimas, kad būtų reguliuojama kondensavimo temperatūra JR1
- Kai TC3 aukštesnė nei TW1 arba TC3 viršija karšto vandens paleidimo ribą, HW1 persijungia į karšto vandens režimą, kad palaikytų karšto vandens talpyklos sluoksniavimą.
- Abiems kompresoriams leidžiama veikti šildymo fazėje, net jei karštam vandeniui pasirinktas tik vienas.
- Maksimalus šildymo fazės laikas yra 10 minučių, po to sistema persijungia į normalų karšto vandens ruošimą, net jei TC3 < TW1.

Karšto vandens temperatūros

Paleidimo temperatūra ir stabdymo temperatūra nustatyta TW1. TCO nustatoma tame pačiame šilumos siurblyje automatiškai ta pati stabdymo temperatūra.

Jutiklio pasirinkimo nustatymai ir paleidimo / stabdymo ribos nustatomos kiekviename šilumos siurblyje.

Karšto vandens poreikis

Karšto vandens poreikis paleidžiamas, kai TW1 nukrenta žemiau paleidimo temperatūros, ir stabdomas, kai TW1 viršija stabdymo temperatūrą; TCO taip pat turi viršyti stabdymo ribą.

Kai TCO viršija stabdymo ribą -2 K (maks. 59°C), jei veikia abu kompresoriai, stabdomas ilgiausiai veikęs kompresorius.

Kai karšto vandens ruošimas baigiamas, dinaminė histerezė nustatoma kaip pusė didžiausios sustabdyto kompresoriaus vertės.

Avarinis veikimas, karštas vanduo

Jeigu ši funkcija įjungta ir vietinis jutiklis TW1 neveikia, karšto vandens gamyba persijungia į avarinį režimą. 120 minučių po paskutinės karšto vandens gamybos triegis vožtuvas persijungia į karštą vandenį ir PCO duodamas paleidimo signalas. Tai įvyksta nepaisant to, ar kompresorius veikia. Jeigu TCO yra žemiau TW1 paleidimo temperatūros, aktyvinamas karšto vandens poreikis, kitu atveju triegis vožtuvas persijungia atgal į ankstesnį režimą. Karšto vandens poreikis stabdomas, kai TCO viršija savo ir TW1 bendrą stabdymo temperatūrą.

Šviežio vandens stotelė (FWS)

Sistemos komponentų dalių paaiškinimą žr. sistemos sprendime su šviežio vandens stotele.

Funkcija

Šviežio vandens stotelė šildoma iš buferinės talpyklos CW1, kurią savo ruožtu šildo šilumos siurblys arba papildomas šildymas. Grįžtantis srautas iš šviežio vandens stotelės teka į CW1 arba į šildymo sistemos buferinę talpyklą, atsižvelgiant į šviežio vandens stotelę grįžtančio srauto temperatūrą. Šildymo sistemos buferinę talpyklą net vasarą reikia šildyti maždaug 40°C . Tai reiškia, kad šildymo sistemos kontūruose turi būti maišymo vožtuvai.

Buferinė talpykla CW1 karšto vandens gamybai

Šilumos siurblij reikia nustatyti vietiniams karšto vandens jutikliams. Karšto vandens gamyba aktyvinama, kai jutiklio TW1 matuojama temperatūra nukrenta žemiau paleidimo temperatūros. Karšto vandens gamyba stabdoma, kai TW1 ir TCO pakyla virš stabdymo temperatūros. Karšto vandens gamyboje paleidžiamas kompresorius ir triegiai vožtuvai VW1 ir VW2 nustatomi veikti karšto vandens režimu.

Karšto vandens temperatūra

Šviežio vandens stotelė palaiko pastovią karšto vandens temperatūrą, kurią matuoja jutiklis TW4, perduodama šilumą iš karšto vandens buferinės talpyklos CW1. Šilumos perdavimas reguliuojamas cirkuliacinio siurblio PC4 greičiu. Jeigu karšto vandens srautas, kurį matuoja srauto jutiklis GWO, staiga pasikeičia, PC4 greitis paveikiamas prieš pasikeičiant temperatūrai TW4. Tai daroma, siekiant išlaikyti vienodą temperatūrą.

Didelį karšto vandens grįžtantį srautą iš šviežio vandens stotelės iš esmės sudaro tik karšto vandens cirkuliacija. Tuomet triegis vožtuvas VW3 nustatomas taip, kad grįžtantis srautas tekėtų į CW1. Kai karšto vandens sunaudojimas padidėja ir grįžtančio srauto temperatūra nukrenta, VW3 pakeičia režimą ir grįžtantis srautas teka į šildymo sistemos buferinę talpyklą, kurioje yra pašildomas.

Srautas karšto vandens cirkuliacijoje

Siekiant išlaikyti šviežio vandens stotelės ir buferinės talpyklos CW1 numatytą galią, svarbu, kad karšto vandens cirkuliacijos srautas nebūtų toks didelis, kad būtų viršyta šilumos siurblio didžiausia grįžtančio srauto temperatūra. Temperatūros skirtumas tarp TW4 ir TW6 / GW41 turi būti maždaug 5 K.

5.1.5 1 Settings (1 Nustatymai) / 5 Power/Energy calc (5 Galios / energijos skaič.)

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
5 Power/Energy calc (5 Galios / energijos skaičiavimas)				
1 Settings (1 Nustatymai)	Electric meter (Elektros skaitiklis) Installed: (Sumontuota:) Fusesize: (Saugiklio dydis:) (A) Power Calculation (Galios skaičiavimas) Heating media heating capacity: (Šildymo terpės šildymo galia:) (kJ/l) Brine media heating capacity: (Sūrymo terpės šildymo galia:) (kJ/l) Nominal heating pump flow: (Vardinis šilumos siurblio srautas:) (l/s) Nominal brine pump flow: (Vardinis sūrymo siurblio srautas:) (l/s) Nominal heating pump power: (Vardinė šilumos siurblio galia:) (W) Nominal brine pump power: (Vardinė sūrymo siurblio galia:) (W)			Z1
2 Read Out (2 Rodmuo)	El. Meter (El. skaitiklis) (kWh) kW L1 L2 L3 (kW L1 L2 L3) Voltage (Įtampa) (V) Current (Srovė)			

Lent. 39 Galios / energijos skaičiavimas

5.1.6 1 nustatymai / 6 priedai

Papildomas daugiavfunkcis reguliatorius naudojamas kaip patalpos jutiklis arba maišymo vožtuvo reguliatorius. Kaip reguliatorius naudojamas sistemoje nustatoma pasirinkus kiekvieno papildomo bloko

funkciją valdymo bloke. 1 priedo fizinis adresas, kuris bloke nustatomas montuojant, turi būti 21. 2 priedo fizinis adresas turi būti 22 ir t. t.

- Nustatykite atitinkamų priedų fizinius adresus ir prijunkite priedus prieš keisdami nustatymus valdymo bloke.

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
6 Accessories (6 Priedai)				
1 Accessories (1 Priedai) Number: (Numeris:) (0-9) Set unit (Nustatyti vienetą) (>)		0 X	0 - 9	Z1
► Nustatykite visus priedus.				
	1 Accessory (1 Priedas) x Select function: (Pasirinkti funkciją:)		Room sensor (Patalpos jutiklis) Active room sensor (Aktyvus patalpos jutiklis) Fixed sp heating (Fiksuotas sp šildymas) Own heat curve (Sava šildymo kreivė) T0 heat curve (T0 šildymo kreivė) Fixed sp cooling (Fiksuotas sp vėsinimas) Pool (Baseinas)	Z1

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
	► Pasirinkite tinkamą kiekvieno sumontuoto priedo funkciją. ► Naudodami (▼) ir (▲) slinkite per nustatymus.			
	2 Room sensor (2 Patalpos jutiklis) Actual v.: (Faktinis:) (°C)			Z1
	2 Active room senso Actual v.: (Faktinis:) (°C) Set point: (Nustatymas:) (°C) Average: (Vidurkis:) (°C)			Z1
	► Nustatykite patalpos temperatūros nustatymo taško vertę. Naudojant kelis aktyvius patalpos jutiklius, skaičiuojamas ir rodomas jų vidurkis. Ši vertė kartu su Room temp. infl. (Patalpos temp. poveikis) nustatytu koeficientu naudojama TO šildymo kreivei paveikti.			
	2 Fixed sp heating (2 Fiksuotas sp šildymas) Actual v.: (Faktinis:) (°C) Set point: (Nustatymas:)(°C) Settings (Nustatymai)	1 Fixed sp heating (1 Fiksuotas sp šildymas) P: (P:) (%) I: (I:) Y: (Y:) (%) Settings (Nustatymai) Deviation: (Nuokrypis:) (K) Pump: (Siurblys:)	Off (Išjungta)	Winter (Žiema), Summer (Vasara), Off (Išjungta), On (Jungta)
	► Nustatykite taikomą fiksuotą nustatymo taško vertę. ► Nustatykite atitinkamas P ir I vertes. ► Nustatykite temperatūros svyravimą, kuris aktyvins pavojaus signalą priedas x temp. svyravimas (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ► Įveskite siurblio funkciją. Winter (Žiema) reiškia, kad priedo cirkuliacinis siurblys veikia žiemos veikimo metu. Bloke naudojamas prijungtas išorinis jutiklis reguliuojantis 0-10 V prijungtą maišymo vožtuvą, siekiant išlaikyti nustatytą fiksuoto taško vertę. Tai nepaveikia šilumos siurblio srauto nustatyto taško vertės.			
	2 Own heat curve (2 Sava šildymo kreivė) Actual v.: (Faktinis:) (°C) Set point: (Nustatymas:) (°C) Settings (Nustatymai)	1 Own heat curve (1 Sava šildymo kreivė) P: (P:) (%) I: (I:) Y: (Y:) (%) 2 Own heat curve (2 Sava šildymo kreivė) Deviation: (Nuokrypis:) (K) Pump: (Siurblys:) 3 Own heat curve (3 Sava šildymo kreivė) RoomTempAccessory: (Pat. temp. priedas:) Factor: (Koeficientas:) 4 Own heat curve (4 Sava šildymo kreivė)	Off (Išjungta)	Winter (Žiema), Summer (Vasara), Off (Išjungta), On (Jungta)

Nustatymas			Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
		Offset mode: (Kompensavimo režimas:) Offset: (Kompensavimas:)			
	► Nustatykite šildymo kreivę, kuri taikoma blokui Set point curve (Nustatyto taško kreivė). ► Nustatykite atitinkamas P ir I vertes. ► Nustatykite temperatūros svyravimą, kuris aktyvins pavojaus signalą priedas x temp. svyravimas (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ► Įveskite siurblio funkciją. Winter (Žiema) reiškia, kad priedo cirkuliacinis siurblys veikia žiemos veikimo metu. Bloke naudojamas išorėje prijungtas jutiklis reguliuojantis 0-10 V prijungtą maišymo vožtuvą, siekiant išlaikyti Set point curve (Nustatyto taško vertė) nustatymuose nustatytą fiksuoto taško vertę.				
2 TO Heat curve (2 TO šildymo kreivė) Actual v.: (Faktinis:) (°C) Offset: (Kompensavimas:) Settings (Nustatymai)	1 TO Heat curve (1 TO šildymo kreivė) P: (P:) (%) I: (I:) Y: (Y:) (%) 2 TO Heat curve (2 TO šildymo kreivė) Deviation: (Nuokrypis:) (K) Pump: (Siurblys:)		Off (Išjungta)	Winter (Žiema), Summer (Vasara), Off (Išjungta), On (Ijungta)	Z1
	► Nustatykite atitinkamas P ir I vertes. ► Nustatykite temperatūros svyravimą, kuris aktyvins pavojaus signalą priedas x temp. svyravimas (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ► Įveskite siurblio funkciją. Winter (Žiema) reiškia, kad priedo cirkuliacinis siurblys veikia žiemos veikimo metu. Bloke naudojamas išorėje prijungtas jutiklis reguliuojantis 0-10 V prijungtą maišymo vožtuvą, siekiant išlaikyti nustatytą fiksuoto taško vertę pagal TO šildymo kreivę, koreguotą su nurodytu nuokrypiu. Naudojama kai kuriuose saulės energijos sprendimuose arba naudojant baseiną.				
2 Fixed sp cooling (2 Fiksuotas sp vėsinimas) Actual v.: (Faktinis:) (°C) Set point: (Nustatymas:) (°C) Settings (Nustatymai)	1 Fixed sp cooling (1 Fiksuotas sp vėsinimas) P: (P:) (%) I: (I:) Y: (Y:) (%) 2 Fixed sp cooling (2 Fiksuotas sp vėsinimas) Deviation: (Nuokrypis:) (K) Pump: (Siurblys:)		Off (Išjungta)	Winter (Žiema), Summer (Vasara), Off (Išjungta), On (Ijungta)	Z1

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
► Nustatykite taikomą fiksuotą nustatymo taško vertę. ► Nustatykite atitinkamas P ir I vertes. ► Nustatykite temperatūros svyravimą, kuris aktyvins pavojaus signalą priedas x temp. svyravimas (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ► Įveskite siurblio funkciją. Summer (Vasara) reiškia, kad priedo cirkuliacinis siurblys veikia vasaros veikimo metu. Bloke naudojamas išorėje prijungtas jutiklis reguliuojantis 0-10 V prijungtą maišymo vožtuvą, siekiant išlaikyti nurodytą fiksuoto taško vertę.				
2 Cooling curve (2 Vėsinimo kreivė) Actual v.: (Faktinis:) (°C) Set point: (Nustatymas:) (°C) Settings (Nustatymai)	1 Cooling curve (1 Vėsinimo kreivė) P: (P:) (%) I: (I:) Y: (Y:) (%) 2 Cooling curve (2 Vėsinimo kreivė) Deviation: (Nuokrypis:) (K) Pump: (Siurblys:)	Off (Išjungta)	Winter (Žiema), Summer (Vasara), Off (Išjungta), On (Jungta)	Z1
► Nustatykite taikomą fiksuotą nustatymo taško vertę. ► Nustatykite atitinkamas P ir I vertes. ► Nustatykite temperatūros svyravimą, kuris aktyvins pavojaus signalą priedas x temp. svyravimas (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ► Įveskite siurblio funkciją. Summer (Vasara) reiškia, kad priedo cirkuliacinis siurblys veikia vasaros veikimo metu. Bloke naudojamas išorėje prijungtas jutiklis reguliuojantis 0-10 V prijungtą maišymo vožtuvą, siekiant išlaikyti nurodytą fiksuoto taško vertę.				
2 Pool (2 Baseinas) Actual v.: (Faktinis:) (°C) Set point: (Nustatymas:) (°C) Settings (Nustatymai)	1 Pool (1 Baseinas) P: (P:) (%) I: (I:) Y: (Y:) (%) 2 Pool (2 Baseinas) Deviation: (Nuokrypis:) (K) Pump: (Siurblys:)	Off (Išjungta)	Winter (Žiema), Summer (Vasara), Off (Išjungta), On (Jungta)	Z1
► Nustatykite taikomą fiksuotą nustatymo taško vertę. ► Nustatykite atitinkamas P ir I vertes. ► Nustatykite temperatūros svyravimą, kuris aktyvins pavojaus signalą priedas x temp. svyravimas (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ► Įveskite siurblio funkciją. Summer (Vasara) reiškia, kad priedo cirkuliacinis siurblys veikia vasaros veikimo metu. Bloke naudojamas prijungtas išorinis jutiklis reguliuojantis 0-10 V prijungtą maišymo vožtuvą, siekiant išlaikyti nustatytą fiksuoto taško vertę. Tai paveikia šilumos siurblio srauto nustatyto taško vertę. Reikalingas papildomas maišymo vožtuvą.				
2 Coolingpower lim. (2 Auš. galios lim.) Actual v.: (Faktinis:) (°C) Set point: (Nustatymas:) (°C) Settings (Nustatymai)	1 Coolingpower lim. (1 Auš. galios lim.) P: (P:) (%)			Z1
				Z1

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
	I: (I:) Y: (Y:) (%) 2 Coolingpower lim. (2 Auš. galios lim.) Min limit (Min. riba) Di1 function: (Di1 funkcija:)			
	Daugiafunkciame reguliatoriujame naudojamas išorinis jutiklis, skirtas sumažinti prijungtų kompresorių skaičių prijungtuose šilumos siurbliuose, kai temperatūra yra žemesnė nei nustatyto taško vertė. Išvestis daugiafunkciame reguliatoriujame yra aktyvi, kai PB3 siurblys veikia ir gali būti naudojamas paleidimui, pavyzdžiui, grunto vandens siurblio. ▶ Nustatykite taikomą fiksuotą nustatymo taško vertę. ▶ Nustatykite atitinkamas P ir I vertes. Y rodo sumažinimo laipsnį. ▶ Nustatykite minimalią pavojaus signalo aktyvinimo temperatūrą (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ▶ Įveskite Di1 funkciją. Pasirinkite bendrą atviro kontakto pavojaus signalą (B pavojaus signalas) (pvz., grunto vandens siurblio arba slėgio jungiklio) arba paleidimo režimą.			
	3 Set point curve (3 Nustatyto taško kreivė)			Z1
	▶ Nustatykite kontūro srauto nustatymo taško vertę, esant skirtingoms lauko temperatūroms. Kreivės žemiausiai lauko temperatūrai DOT (DOT) taikomos tos pačios vertės, kaip ir T0 šildymo kreivėje.			
	3 Room temp. infl. (3 Patalpos temp. poveik.)	1 Room temp. infl. (1 Patalpos temp. poveik.)	0	0-10
	Nustatymai rodomi, jeigu yra sumontuoti vienas ar keli aktyvūs patalpos jutikliai. Jeigu yra keli aktyvūs patalpos jutikliai, lyginama su jutiklių faktinių verčių vidurkiu. ▶ Nustatykite, kiek patalpos temperatūros vieno laipsnio skirtumas (faktinė / vidutinė vertė lyginama su nustatyto tašku) paveiks srauto temperatūros nustatyto taško vertę T0. Pavyzdys: 2 K nuokrypis nuo nustatytos patalpos temperatūros pakeis srauto temperatūros nustatyto taško vertę 6 K, kai nustatytas poveikio koeficientas 3. Kai bus 0, poveikio nebus.			

Lent. 40 Priedai

PI reguliatorius

Maišymo vožtuvui reikia nustatyti priedus be **Room sensor** (Patalpos jutiklis) arba **Active room sensor** (Aktyvus patalpos jutiklis) PI reguliatoriaus.

Naudojamas P juostos reguliatorius.

Rekomenduojami nustatymai:

	P juosta	I	Nuokrypis
Fixed sp heating (Fiksuotas sp šildymas)	30	30	10
Own heat curve (Sava šildymo kreivė)	30	30	10
T0 Heat curve (T0 šildymo kreivė)	30	30	10
Fixed sp cooling (Fiksuotas sp vėsinimas)	30	30	10
Pool (Baseinas)	5	2000	10
Coolingpower lim. (Auš. galios lim.)	40	100	10

Lent. 41 Rekomenduojami nustatymai

5.1.7 1 nustatymai / 7 cirkuliaciniai siurbiai

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
7 Circulation pumps (7 Cirkuliaciniai siurbiai)				
1 Settings PC1 (1 Nustatymai PC1)	1 Settings PC1 (1 Nustatymai PC1) Alarm: (Pavojaus signalas:) Operating mode: (Veikimo režimas:) ▶ Nustatykite, ar (kaip) G1 turėtų aktyvinti pavojaus signalą problemos atveju. Pavojaus signalas Operating error PC1 (Veikimo klaida PC1) gali būti aktyvinamas esant SSM (SSM) arba Oper. reply (Veik. atsakas) (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). ▶ Pasirinkite, ar G1 turi veikti nepertraukiamu, ar automatinio režimu. Su Automatic (Automatinis) PC1 veikia žiemos režimu ir stacionarus vasaros režimu, išskyrus sujodinimo atveju. Veikimo trikties PC1 ir visuose pagalbinuose siurbliuose atveju, visa šilumos gamyba stabdoma ir rodomas pavojaus signalas Oper. error all PC1 (Veik. klaida visuose PC1) (kategorija A → 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). Šis pavojaus signalas taip pat rodomas tuo atveju, jeigu yra tik PC1, nes šilumos gamyba stabdoma.	SSM (SSM) Automatic (Automatinis)	None (Nėra), Oper. reply (Veik. ats.), SSM (SSM) Continuous (Nuolatinis), Automatic (Automatinis)	
2 Settings PC0 (2 Nustatymai PC0)	1 Settings PC0 (1 Nustatymai PC0) Init speed: (Pradinis greitis:) Post speed: (Paskesnis greitis:) Post time: (Paskesnis laikas:) 2 Settings PC0 (2 Nustatymai PC0) Regulating (Reguliavimas) Delta setpoint: (Delta nustatymas:) ▶ Nustatykite temperatūros skirtumą TC1-TC0, kurį šilumos siurblys turi palaikyti veikiant šildymo režimu.			Zx
		8 K		Zx
3 Settings PB3 (3 Nustatymai PB3)	1 Settings PB3 (1 Nustatymai PB3) Init speed: (Pradinis greitis:) Post time: (Paskesnis laikas:) 2 Settings PB3 (2 Nustatymai PB3) Regulating (Reguliavimas) Delta setpoint: (Delta nustatymas:) ▶ Nustatykite temperatūros skirtumą TB0-TB1, kurį kolektoriaus kontūro siurblys turi palaikyti.			Zx
		3 K		Zx
4 Settings PM1/PW2 (4 Nustatymai PM1 / PW2)	1 Settings PM1/PW2 (1 Nustatymai PM1 / PW2) Pump function: (Siurblio veikimas:) Su PM1: papildomas šilumos siurblys paleidžiamas kartu su papildomu šildymu ir veikia dar 2 minutes po to, kai papildomas šildymas sustabdomas. Jei reikia naudoti išvesties signalą į reguliatorių PW2, šią funkciją galima pakeisti to paties signalo, kuris siunčiamas į katilą, atidėjimo laiko rele. Su PW2: HWC siurblys veikia pagal laiko kanalą (→ "Karšto vandens (DHW) cirkuliacijos laiko kanalas")	None (Nėra)	None (Nėra), Additional Heater (Papildomas šildytuvas), DHW circulator (Karšto vandens cirkuliacija)	Zx
	2 Time Channel (2 Laiko kanalas) 1 DHW Circulation (1 Karšto vandens cirkuliacija) Time channel: (Laiko kanalas:) 2 Weekday (2 Šiokiadienis) (įjungimo ir išjungimo laikai) 3 Weekend (3 Šiokiadienis) (įjungimo ir išjungimo laikai)			

Lent. 42 Cirkuliaciniai siurbiai

Karšto vandens (DHW) cirkuliacijos laiko kanalas

Šalyse, kuriose leidžiama stabdyti karšto vandens cirkuliaciją, laikmačio kanalo DHW naudojamas su vienu įjungimu ir vienu išjungimu šiokiadienį, šeštadienį ir sekmadienį. Nustatymas, kiek laipsnių temperatūra sumažėja (-) arba padidėja (+) per nustatyto laiko intervalus. Numatytasis nustatymas yra 0 laipsnių pokytis.

Šis meniu nerodomas šalyse, kuriose neleidžiama stabdyti karšto vandens cirkuliacijos.

5.1.8 1 Settings (1 Nustatymai) / 8 General alarm (8 Bendras pavojaus signalas)

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
8 General alarm (8 Bendras pavojaus signalas)				
1 General alarm (1 Bendras pavojaus signalas)		A/B alarm (A/B pavojaus signalas)	A/B alarm (A/B pavojaus signalas), A alarm (A pavojaus signalas)	Zx
► Pasirinkite, ar bendro pavojaus signalo išvestis Do7 turi būti aktyvinta A ir B pavojaus signalų ar tik A pavojaus signalų.				

Lent. 43 Bendras pavojaus signalas

5.1.9 1 Settings (1 Nustatymai) / 9 Inversions (9 Inversijos)

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
9 Inversions (9 Inversijos)				
1 Digital inputs (1 Skaitmeninės įvestys)	Di1 (Di1)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	Zx
	Di2 (Di2)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	Di3 (Di3)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	Di4 (Di4)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	► Pasirinkite Inverted (Invertuota), jei reikia prie įvesties prijungtam blokui.			
2 Digital outputs (2 Skaitmeninės išvestys)	Do1 (Do1)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	Zx
	Do2 (Do2)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	Do3 (Do3)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	Do4 (Do4)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	Do5 (Do5)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	Do6 (Do6)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
	Do7 (Do7)	Normal (Įprastas)	Normal (Įprastas), Inverted (Invertuotas)	
► Pasirinkite Inverted (Invertuota), jei reikia prie įvesties prijungtam blokui.				

Lent. 44 Inversijos

5.1.10 1 Settings (1 Nustatymai) / 10 Sensors (10 Jutikliai)

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
10 Sensors (10 Jutikliai)				
1 Sensor calibr. (1 Jutiklio kalibr.)	1 Sensor calibration (1 Jutiklio kalibravimas)			Z1
	T0 (T0)	0,000 K		
	TL1 (TL1)	0,000 K		
	► Patikrinkite jutiklius ir, jei reikia, koreguokite rodmenis.			

Lent. 45 Jutiklio kalibravimas

5.1.11 1 Settings (1 Nustatymai) / 11 Collector circuit (11 Kolektoriaus kontūras)

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
11 Collector circuit (11 Kolektoriaus kontūras)				
Collector circuit (Kolektoriaus kontūras)	TB0: Low (TB0: žemas)	- 5 °C	-8 °C - + 30 °C	Zx
	TB0: High (TB0: aukštas)	30 °C	-8 °C - + 30 °C	
	TB1: Low (TB1: žemas)	-8 °C	-8 °C - + 30 °C	
	TB1: High (TB1: aukštas)	15 °C	-8 °C - + 30 °C	
	► Nustatykite kolektoriaus kontūro įėjimo (TB0) ir išėjimo (TB1) pavojaus signalo riba. ► Gamintojo nustatymai rekomenduojami uolienų / dirvožemio atveju. ► Rekomenduojami išmetamo oro nustatymai TB0: Low (TB0: žemas) 0, TB1: Low (TB1: žemas) – 3, TB0: High (TB0: aukštas) 30, TB1: High (TB1: aukštas) 15 °C. ► Rekomenduojami gruntinio vandens nustatymai TB0: Low (TB0: žemas) 2, TB1: Low (TB1: žemas) – 2, TB0: High (TB0: aukštas) 30, TB1: High (TB1: aukštas) 15 °C.			

Lent. 46 Kolektoriaus kontūras

5.1.12 1 Settings (1 Nustatymai) / 12 External control (12 Išorinis reguliatorius)

Nustatymai		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
12 External control (12 Išorinis valdymas)				
External input I1 (Išorinė įvestis I1) Select function (Pasirinkti funkciją)		No effect (Nėra poveikio)	No effect (Nėra poveikio) Block all (Blokuoti viską) (EVU1) Block add. heat (Blok. papild. šil.) Block compressor (Blok. kompresorių) (EVU2) Block hot water (Blok. karštą vand.) Start comp+add.heat (Pal. komp.+pap.šil.) Start compressor (Paleisti kompresorių) (1+2) Start brinepump (Nemišraus kontūro kompens.) Offset unmixed circ (nemišraus kontūro kompens.) Offset mixed circuit (Mišraus kontūro kompensacija) Powerguard 3step (Powerguard 3 žing.) (įjungimo signalas iš apkrovos monitoriaus) Start compressor 1 (1 Kompresoriaus paleidimas)	Zx
External input I1 (Išorinė įvestis I1) Activate offset for unmixed circuit (Įjungti nemišraus kontūro kompensaciją) Activate offset for mixed circuits (Įjungti mišraus kontūro kompensaciją) Brine Pump Speed: (Sūr. siurb. greit.:) (%)				
External input I3 (Išorinė įvestis I3) Select function (Pasirinkti funkciją)		No effect (Nėra poveikio)	No effect (Nėra poveikio) Block all (Blokuoti viską) (EVU1) Block add. heat (Blok. papild. šil.) Block compressor (Blok. kompresorių) (EVU2) Block hot water (Blok. karštą vand.) Start comp+add.heat (Pal. komp.+pap.šil.) Start compressor (Paleisti kompresorių) (1+2) Start brinepump (Nemišraus kontūro kompens.) Offset unmixed circ (nemišraus kontūro kompens.) Offset mixed circuit (Mišraus kontūro kompensacija) Powerguard 3step (Powerguard 3 žing.) (įjungimo signalas iš apkrovos monitoriaus) Start compressor 2 (2 Kompresoriaus paleidimas)	Zx

Nustatymai		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
External input I3 (Išorinė įvestis I3) Activate offset for unmixed circuit (Įjungti nemišraus kontūro kompensaciją) Activate offset for mixed circuits (Įjungti mišraus kontūro kompensaciją) Brine Pump Speed: (Sūr. siurb. greit.:) (%)				
	► Pasirinkite funkciją pagal tai, kaip išorinė įvestis turi paveikti šilumos siurbį, kai prijungiama įvestis.			
External control (Išorinis valdymas) Heating only (Tik šildymas)				

Lent. 47 Išoriniai reguliatoriai

Išorinė įvestis I1 ir I3

Šilumos siurblys gali būti kontroliuojamas per išorines įvestis ir uždaru kontaktu pasirenkama viena iš šių parinkčių:

- **No effect** (Nėra poveikio), nėra poveikio sistemai.
- **Block all** (Blokuoti viską), kompresorius, papildomas šildymas ir karštas vanduo blokuoti.
- **Block add. heat** (Blokuoti papild. šildymą), papildomo šildymo režimas blokuotas (pvz., esamos relės signalas)
- **Block compressor** (Blok. kompresorių)
- **Block hot water** (Blok. karštą vand.)
- **Start comp+add.heat** (Pal. komp.+pap.šil.)
- **Start compressor** (Paleisti kompresorių) paleidžia abu
- **Start brinepump** (Paleisti sūrymo siurbį), PB3 paleidžiamas, net jei kompresorius neveikia, pvz., pasyvus vėsinimas.
- **Activate offset for unmixed circuit** (Įjungti nemišraus kontūro kompensaciją)
 - Nustatyti temperatūros svyravimą antriniame meniu
- **Activate offset for mixed circuits** (Įjungti mišraus kontūro kompensaciją)
 - Nustatyti temperatūros svyravimą antriniame meniu
 - Nustatykite cirkuliacinio siurblio greitį **Brine Pump Speed:** (Sūrymo siurblio greitis:) antriniame meniu
- **Powerguard 3step** (Powerguard 3 žing.), signalas iš apkrovos monitoriaus.

- **Start compressor 1** (1 Kompresoriaus paleidimas) išorinė įvestis I1 kontroliuoja 1 kompresorių
- **Start compressor 2** (2 Kompresoriaus paleidimas) išorinė įvestis I3 kontroliuoja 2 kompresorių

Heating only (Tik šildymas)

Šilumos siurblio savas šilumos reguliavimas atjungiamas, kompresoriai paleidžiami tik per išorinę įvestį (fiksota temperatūra) arba per "modbus". Jutiklio triktis TO, TL1 ir TC2 blokuota.

Karšto vandens funkciją galima aktyvinti įprastai.

Funkcija išjungiama, jeigu pasirenkamas papildomas šildymas.

Hibridinio valdymo šildymas

Šilumos siurblys vėl paleidžiamas, jeigu TO nustatyto taško vertė nukrenta žemiau temperatūros, prie kurios šilumos siurblio gaminama energija yra pigesnė už papildomo šildymo energiją, tada papildomas šildymas stabdomas normaliomis sąlygomis.

Hibridinio valdymo karštas vanduo

Jei nustatyta energijos kaina, bus paleistas tik karštas vanduo, jeigu TW1 yra mažesnė už temperatūrą, prie kurios šilumos siurblio gaminama energija yra pigesnė už papildomą energiją, ir bus iš anksto stabdomas, jeigu TW1 viršija šią temperatūrą, ir šilumos siurblio gaminamos energijos kaina bus aukštesnė už papildomo šildymo energijos kainą.

5.1.13 1 Settings (1 Nustatymai) / 13 Hybrid (13 Hibridinis)

Nustatymai		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
13 Hybrid (13 Hibridinis)				
Hybrid control (Hibridinis valdymas)	Heating: (Šildymas:) DHW: (Karštas vanduo:)			
Hybrid control (Hibridinis valdymas)	Energy prices (Energijos kainos) Electricity: (Elektra:) Add.Heat: (Papild. šildymas:)			
	► Nustatykite atitinkamo energijos tipo kainą.			

Lent. 48 Hibridinis

5.1.14 Techninė priežiūra



Techninės priežiūros inžinieriaus meniu. Reikia prisijungti atskirai.

5.2 Veikimo bandymas

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
2 Function test (2 Veikimo bandymas)				
1 Digital outputs (1 Skaitmeninės išvestys)	Do1 - Do15			Zx
	Function: (Funkcija:)	Auto (Automatinis)	Off (Išjungta), On (Įjungta), Auto (Automatinis)	
2 Analogue outputs (2 Analoginės išvestys)	Ao1 - Ao5			Zx
	Function: (Funkcija:) Manual value: (Rankinė vertė:)	Auto (Automatinis)	Manual (Rankinis), Auto (Automatinis)	
► Visų įvesčių ir išvesčių funkcinis testas paleidžiant eksploatuoti. ► Baigę testą, koreguokite Auto (Automatinis). Kitu atveju bus įjungtas pavojaus signalas Output in wrong pos after function test (Išvestis netinkamoje padėtyje po funkcinio testo) (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos"). Valdymo blokas pateikia kiekvienos išvesties pasirinktą nustatymą skliausteliuose ketvirtoje meniu lango eilutėje. Išvestys nekontroliuojamos kompresoriaus funkcinio testo metu; prieš paleidžiant kompresorių, šilumos siurblys atlieka visą vėsinimo kontūrą ir įvesties bei išvesties temperatūrų patikrą.				
3 Ref. Control (3 Šald. reguliavimas)	1 Ref. Control (1 Šald. reguliavimas)			Zx
	Refrigerant vacation (Šaldalo ištuštinimas)			
	2 Ao5 PB3 (2 Ao5 PB3)	Šaldalo siurblio rankinis valdymas		Zx
	Function: (Funkcija:) Manual value: (Rankinė vertė:) (%)			
	3 Ao4 PC0 (3 Ao4 PC0)	Šaldalo siurblio rankinis valdymas		Zx
	Function: (Funkcija:) Manual value: (Rankinė vertė:) (%)			
	4 Additional only (4 Tik papildomas)	Tik papildomo šildymo režimo aktyvinimas		Zx
Suaktyvinus Refrigerant vacation (Šaldalo ištuštinimas), išsiplėtimo vožtuvai VR1 ir VR2 100% yra atviri; elektromagnetiniai vožtuvai ER3 ir ER4 taip pat atviri. Aktyvinamas C pavojaus signalas dėl šaldalo išteikėjimo, kompresoriai blokuojami ir PC0 bei PB3 greičiai nustatomi 20%.				

Lent. 49 Veikimo bandymas

5.3 Spartusis paleidimas iš naujo

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
3 Quick restart (3 Spartusis paleidimas iš naujo)				
1 Quick restart (1 Spartusis paleidimas iš naujo)		No (Ne)	No (Ne), Yes (Taip)	Zx
	► Pasirinkite Yes (Taip), jeigu kompresoriaus paleidimo iš naujo laiką reikia pakeisti nuo 6 minučių iki 20 sekundžių. Likęs laikas rodomas sekundėmis. Yes (Taip) galima pasirinkti, kai paleidimo iš naujo laikmatis skaičiuoja atgal 6 minutes. Pakeitus, iš naujo automatiškai nustatoma No (Ne) vertė.			

Lent. 50 Spartusis paleidimas iš naujo

5.4 Rodmuo

Rodmuo / nustatymas			Šilumos siurblys
4 Read out (4 Rodmuo)			
1 I/O-status (1 I/O-būsena)	1 Digital inputs (1 Skaitmeninės įvestys)		Zx
	► Įvesčių būsenos rodmuo. Rodoma kaip 0 (Off (Išjungta)) arba 1 (On (Įjungta)).		
	2 Digital outputs (2 Skaitmeninės išvestys)		Zx
	► Išvesčių būsenos rodmuo. Rodoma kaip 0 (Off (Išjungta)) arba 1 (On (Įjungta)).		
	3 Analogue inputs (3 Analoginės įvestys)		Zx
	► Įvesčių temperatūros rodmuo.		
2 Temperatures (2 Temperatūros)	4 Analogue outputs (4 Analoginės išvestys)		Zx
	► Nuskaityto išvesčių atidarymo laipsnį / greitį procentais.		
	1 Internal sensors (1 Vidiniai jutikliai)		Zx
	► Jutiklių TR6, TR7, TC3, TC0, TB0, TB1, JR1, TR3, TR8, TR5, JR0, TR2, JR2 temperatūrų rodmenys.		
3 Operating times (3 Veikimo laikai)	2 External sensors (2 Išoriniai jutikliai)		Zx
	► Jutiklių T0, TL1, TW1, TC1, TC2 temperatūrų rodmenys. Taip pat rodoma T0 nustatyto taško vertė, o TW1 rodoma stabdymo temperatūrą, vožtuvas ir jo režimas		
	1 Total (1 Iš viso)		Zx
	► Kompresoriaus (Kompresorius), Hot water: (Karštas vanduo:), Winter operation (Žiemos veikimas), Additional Heater (Papildomas šildytuvas) bendro paleidimų skaičiaus ir valandų rodmuo.		
4 Alarm history (4 Pavojaus signalų istorija)	2 Short time		Zx
	► Kompresoriaus (Kompresorius), Hot water: (Karštas vanduo:), Winter operation (Žiemos veikimas), Additional Heater (Papildomas šildytuvas) bendro paleidimų skaičiaus ir valandų rodmuo nustatyto iš naujo metu. Papildomas šildymas rodomas Z1.		
	3 Alarm settings (3 Pavojaus signalų nustatymai)		Zx
	► Įveskite Yes (Taip), jeigu trumpą vykdymo laiką reikia stebėti Heat up (Šildymas) ir (arba) Hot water: (Karštas vanduo:). Informacinis pavojaus signalas Short oper.time in heating (Trumpas šildymo veik. laikas) ir (arba) Short oper.time in hot water mode (Trumpas veik. laikas karšto vandens režimu) dabar gali aktyvinti (→ 6.6 "Pavojaus signalo funkcijos")		
5 Serial Number (5 Serijos numeris)	1 Alarm history (1 Pavojaus signalų istorija)		Zx
	► Perskaitykite visus pavojaus signalus ir informacinius pranešimus, paskutiniai rodomi pirmiausia. ► Naudodami ▲ ir ▼ pereikite į norimą pavojaus signalą. Pavojaus signalo istorijoje yra ne daugiau nei 20 naujausių pranešimų.		
6 Program version (6 Programos versija)	1 Serial Number (1 Serijos numeris)		Zx
7 Power/Energy (7 Galia / energija)	1 Program version (1 Programos versija)		Zx
	► Nuskaitykite valdymo bloko ir HP plokštės esamą programos versiją.		
	Power (Galia)		Zx
	Heating: (Šildymas:) (kW)		
	Energy (Energija)		
	Heating: (Šildymas:) (kWh)		
	DHW: (Karštas vanduo:) (kWh)		
	Consumed: (Suvartota:) (kWh)		

Lent. 51 Rodmuo

5.5 Spartusis atsijungimas

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
5 Quick log-out (5 Spartusis atsijungimas)				
Quick log-out (Spartusis atsijungimas)		No (Ne)	No (Ne), Yes (Taip)	Zx
Current level: (Esamas lygis:)		Rodymas		
► Įveskite Yes (Taip), kad atsijungtumėte ir grįžtumėte į pradinį meniu.				

Lent. 52 Spartusis atsijungimas

5.6 Gamintojo parametrų atstatymas

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
6 Factory reset (6 Gamintojo parametrų atstatymas)				
Factory reset (Gamintojo parametrų atstatymas)				Zx
Reset: (Atstatyti:)		No (Ne)	No (Ne), Yes (Taip)	
Confirm: (Patvirtinti:)		No (Ne)	No (Ne), Yes (Taip)	
► Įveskite Yes (Taip), kad atliktumėte gamyklinių nustatymų atstatą. Kliento nustatymai gali būti paveikti, jeigu šildymo kreivė pakeičiama atliekant atstatą (Z1). Confirm: (Patvirtinti:) paspaudus Yes (Taip) ir atlikus atstatą, rodoma Completed (Atlikta).				

Lent. 53 Gamintojo parametrų atstatymas

5.7 Paleidimas eksploatuoti

Nustatymas		Gamintojo	Diapazonas	Šilumos siurblys
7 Commissioning (7 Paleidimas eksploatuoti)				
1 Save variables (1 Įrašyti kintamuosius)	Save commissioning variables: (Įrašyti paleidimo eksploatuoti kintamuosius:)			Zx
	Confirm: (Patvirtinti:)			
2 Load variables (2 Įkelti kintamuosius)	Load commissioning variables: (Įkelti paleidimo eksploatuoti kintamuosius:)			Zx
	Confirm: (Patvirtinti:)			

Lent. 54 Paleidimas eksploatuoti

Veikimo laiko ir energijos matavimo duomenys išsaugomi HP kortelėje kartą per dieną ir, pakeitus programinę įrangą arba naujinus jos versiją, automatiškai įkeliami iš naujo į valdymo centrą.

6 Informaciniai / pavojaus signalai



!SPĖJIMAS

Kompresoriaus sugadinimo rizika!

Pakartotinai patvirtinus pavojaus signalus ir priverstinai paleidžiant šilumos siurbį, galima sugadinti kompresorių.

- Nepaleiskite šilumos siurblio pakartotinai, kai kelis kartus įsijungia tas pats pavojaus signalas.

6.1 Bendra

Šilumos siurblyje yra kelios saugos funkcijos, saugančios įrangą nuo problemų ir gedimų, pavyzdžiui, tikrinama gyvybiškai svarbių dalių temperatūra ir funkcijos. Be to, vieną minutę atliekamas visų cirkuliacinių siurblių ir triegio vožtuvo VW1 sujodinimas, jei jie nebuvo naudoti ilgiau nei 7 dienas.

Šilumos siurblys reaguoja į veikimo trikdžius, teikdamas informacinį pranešimą arba pavojaus signalą.



Trikdis rodomas / laikomas / šalinamas / patvirtinamas atitinkamame šilumos siurblyje.

6.2 Pavojaus signalo kategorijos

Kai kurie trikdžiai yra rimtesni nei kiti. Todėl pavojaus signalai skirstomi į kategorijas.

C: informacija patvirtinama automatiškai, kai priežastis išnyksta. Trikdžiai dažnai būna laikini ir išnyksta savaime.

B: reikia imtis veiksmų, bet galima palaukti įprastų darbo valandų. Įjungus kai kuriuos pavojaus signalus, šilumos siurblio veikimas apribojamas, kol triktis pašalinama ir pavojaus signalas patvirtinamas.

A: norint išvengti sistemos / įrangos gedimo, reikia nedelsiant ištaisyti.

6.3 Būsenos lemputė

Būsenos lemputė valdymo bloke naudojama parodyti šilumos siurblio įjungimo / išjungimo būseną ir gaimus pavojaus signalus.

Lemputė šviečia žaliai	Valdymo blokas įjungtas.
Lemputė išjungta	Valdymo blokas išjungtas / veikia budėjimo režimu (Išjungta)
Lemputė mirksi raudonai	Pavojaus signalas aktyvus arba nepatvirtintas
Lemputė šviečia raudonai	Pavojaus signalas patvirtintas, tačiau priežastis išlieka

Lent. 55 Lemputės funkcijos

6.4 Pavojaus signalų sąrašas ir istorija

Įvykus trikdžiai, trikties pranešimas laikomas pavojaus signalų sąraše ir pavojaus signalų istorijoje.

Pavojaus signalų sąrašas rodomas paspaudus .

Pavojaus signalų istorija rodoma montuotojo lygmeniu **4 Read out** (4 Rodmuo) dalyje.

Pavojaus signalų istorijoje yra 20 naujausių pavojaus signalų ir informacinių pranešimų; naujausi rodomi pirmiausia.

6.5 Pavojaus signalų patvirtinimas

PRANEŠIMAS

Jeigu slėgio jutiklio pavojaus signalai (Jutiklio triktis JRx) patvirtinami nepašalinus priežasties, kompresorių bandoma paleisti pakartotinai. Dėl pakartotinių bandymų paleisti, kai šaldalo kontūre nėra cirkuliacijos, gali užšalti garintuvas. Jo atitirpdymas užtrunka mažiausiai 24 valandas. Garintuvas taip pat gali sugesti ir jį gali tekti pakeisti.

- Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį.

Naudokite , jei norite peržiūrėti pavojaus signalų sąrašą (būsenos lemputė šviečia / mirksi raudonai). Norėdami grįžti į ankstesnę padėtį, paspauskite  arba .

Pavojaus signalo patvirtinimas:

- Prisijunkite.
- Naudokite , jei norite peržiūrėti pavojaus signalų sąrašą.
- Naudodami  ir  pereikite į norimą pavojaus signalą.
- Dukart paspauskite .

Acknowledged (Patvirtinta) rodoma pavojaus signalo lange ir pavojaus signalas pašalinamas iš sąrašo, kai priežastis pašalinama / išnyksta.

Jeigu pavojaus signalo priežastis išnyksta, bet pavojaus signalas nepatvirtinamas, **Returned** (Grąžinta) rodoma pavojaus signalo lange. Patvirtinkite pavojaus signalą ir jis bus pašalintas iš sąrašo.

PRANEŠIMAS

Saugokitės elektronikos ESD pažeidimų.

- Keisdami bateriją, užtikrinkite, kad būtų išvengta ESD pažeidimo.

6.6 Pavojaus signalo funkcijos

A ir B pavojaus signalai turi būti visuomet patvirtinami pašalinus priežastį, kad būtų galima iš naujo paleisti siurbį. C pavojaus signalai patvirtinami automatiškai.

- ▶ A arba B pavojaus signalo atveju nedelsdami kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
- ▶ Jeigu nuolat kartojasi C pavojaus signalas, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

6.6.1 A pavojaus signalai

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Oper. error all PC1 (Veik. klaida visų PC1)	Z1	X	X	X		A	Nedelsiant pašalinkite! Gedimo užšalus rizika. ▶ Patikrinkite kiekvieno siurblio veikimą. ▶ Patikrinkite jungtis.
Oper. error compr. and add. heat (Veik. klaida kompr. ir papild. šild.)	Z1	X	X	X	X	A	Nedelsiant pašalinkite! Gedimo užšalus rizika. ▶ Patikrinkite, ar yra kitų (B pavojaus signalų), ir juos pašalinkite. ▶ Patikrinkite papildomą šildymą ir apsaugą nuo perkaitimo / termostatą.
Failure on sensor T0 and TC2 ¹⁾ (Jutiklio T0 ir TC2 triktis)	Z1	X	X			A	Nedelsiant pašalinkite! Gedimo užšalus rizika. ▶ Patikrinkite jutiklių sumontavimą. ▶ Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ▶ Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure on sensor TW1 (Jutiklio TW1 triktis)					X	A, B	Srauto linijos jutiklio gedimas šviežio vandens stotelėje (FWS). PC4 stabdomas. ▶ Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ▶ Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ▶ Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure PC4 Heating water pump (Šildymo vandens siurblio gedimas PC4)					x	A	Pavojaus signalas šviežio vandens stotelės cirkuliaciniame siurblyje. ▶ Ištuštinkite vamzdžius tarp šviežio vandens stotelės ir buferinės talpyklos. ▶ Jeigu perkaista cirkuliacinis siurblys, patikrinkite, ar atidaryti čiaupai / vožtuvai.

1) Atsižvelgiant į sistemą

Lent. 56 Informaciniai / pavojaus signalai

6.6.2 B pavojaus signalai

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Failure on sensor TW1 (Jutiklio TW1 triktis)	TW1				X	B	Emergency oper.: (Avarinis veik.) karštas vanduo gali būti paleidžiamas (→ "Avarinis veikimas, karštas vanduo"). Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ▶ Patikrinkite, ar karšto geriamojo vandens tipas tinkamai nustatytas valdymo bloke. ▶ Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ▶ Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ▶ Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure on sensor TC0, TB0, TB1 (Jutiklio TC0, TB0, TB1 triktis)	Visi	(X)	(X)			B	Abu kompresoriai stabdomi, jeigu įvyksta triktis TC0. TB1 + nustatyto taško vertės delta PB3 reguliatorius naudojamas trikties TBO atveju. TBO - nustatyto taško vertės delta PB3 reguliatorius naudojamas trikties TB1 atveju. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Failure on sensor TC3 (Jutiklio TC3 triktis)	Visi	X	X			B	Abu kompresoriai sustabdomi. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure on sensor TB0 ir TB1 (Jutiklio TB0 ir TB1 triktis)	Visi	X	X			B	Kompresoriai sustabdyti. Temperatūros ekrane nurodomos su NaN.
Failure on sensor TR3 (Jutiklio TR3 triktis)	Visi					B	Vietoj to naudojama TC0. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure on sensor TR5 (Jutiklio TR5 triktis)	Visi	X	X			B	Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. Abu kompresoriai sustabdomi. Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure on sensor JR0 (Jutiklio JR0 triktis)	Visi	X	X			B	Abu kompresoriai sustabdomi. Slėgis ekrane nurodomas su NaN. ► Patikrinkite jungtis. Atjunkite jungtį ir patikrinkite, ar tiekama 5 V įtampa. ► Prijunkite atsarginį slėgio jutiklį, kad sužinotumėte, ar grąžinamas pavojaus signalas. Jeigu triktis grąžinama, slėgio jutiklis sugedęs.
Failure on sensor JR1 (Jutiklio JR1 triktis)	Visi					B	Vietoj to naudojama TC3. Slėgis ekrane nurodomas su NaN. Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis. Atjunkite jungtį ir patikrinkite, ar tiekama 5 V įtampa. ► Prijunkite atsarginį slėgio jutiklį, kad sužinotumėte, ar grąžinamas pavojaus signalas. Jeigu triktis grąžinama, slėgio jutiklis sugedęs.
Failure on sensor JR2 (Jutiklio JR2 triktis)	Visi					B	Skysčio įpurškimas išjungtas. Slėgis ekrane nurodomas su NaN. Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis. Atjunkite jungtį ir patikrinkite, ar tiekama 5 V įtampa. ► Prijunkite atsarginį slėgio jutiklį, kad sužinotumėte, ar grąžinamas pavojaus signalas. Jeigu triktis grąžinama, slėgio jutiklis sugedęs.
Compressor 1 does not start (1 kompresorius neįsijungia)	Visi	X				B	Atitinkamas C pavojaus signalas įjungiamas daugiau nei 2 kartus per 2 valandas. ► Šilumos siurblio ir srauto signalo iš HP plokštės per prijungtus komponentus schemą žr. atitinkamoje jungimo schemeje. ► Patikrinkite, ar kontaktorius iš tikro traukia po paleidimo komandos ir, jei taip, kodėl veikimo atsakas neperduodamas į HP plokštės įvestį.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Compressor 2 does not start (2 kompresorius neįsijungia)	Visi		X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas įjungiamas daugiau nei 2 kartus per 2 valandas. ► Šilumos siurblio ir srauto signalo iš HP plokštės per prijungtus komponentus schemą žr. atitinkamoje jungimo schemoje. ► Patikrinkite, ar kontaktorius iš tikro traukia po paleidimo komandos ir, jei taip, kodėl veikimo atsakas neperduodamas į HP plokštės įvestį.
Oper. error compressor 1 (1 kompresoriaus veik. klaida)	Visi	X				B	Atitinkamas C pavojaus signalas įjungiamas daugiau nei 2 kartus per 2 valandas. ► Šilumos siurblio ir srauto signalo iš HP plokštės per prijungtus komponentus schemą žr. atitinkamoje jungimo schemoje. ► Nustatykite, kurioje vietoje netinkamai pertraukiamas signalas.
Oper. error compressor 2 (2 kompresoriaus veik. klaida)	Visi		X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas įjungiamas daugiau nei 2 kartus per 2 valandas. ► Šilumos siurblio ir srauto signalo iš HP plokštės per prijungtus komponentus schemą žr. atitinkamoje jungimo schemoje. ► Nustatykite, kurioje vietoje netinkamai pertraukiamas signalas.
Operating error PC0 (Veikimo klaida PC0)	Visi	X	X	X		B	Pavojaus signalas iš cirkuliacinio siurblio aktyvinamas ilgiau nei 2 minutes. ► Atlikite cirkuliacinio siurblio atstatą šilumos siurblio ekrane. ► Patikrinkite, ar sistemoje nėra oro. ► Patikrinkite 0-10 V/PWM signalo jungtį.
Operating error PB3 (Veikimo klaida PB3)	Visi	X	X			B	Pavojaus signalas iš cirkuliacinio siurblio aktyvinamas ilgiau nei 2 minutes. Leidžiama paleisti papildomą šildymą. ► Atlikite cirkuliacinio siurblio atstatą šilumos siurblio ekrane. ► Patikrinkite, ar sistemoje nėra oro. ► Patikrinkite 0-10 V/PWM signalo jungtį.
High temperature TR6 ¹⁾ (Aukšta temperatūra TR6)	Visi	X				B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį. ► Patikrinkite, ar tinkamai veikia įpurškimas. ► Patikrinkite, ar tinkamai įkaite įsiurbimo dujos. ► Patikrinkite, ar jutiklis rodo tikėtiną vertę. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Naudodami tinkamą jutiklį, patikrinkite, ar šaldalo kontūras gali išleisti šilumą.
High temperature TR7 ¹⁾ (Aukšta temperatūra TR7)	Visi		X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį. ► Patikrinkite, ar tinkamai veikia įpurškimas. ► Patikrinkite, ar tinkamai įkaite įsiurbimo dujos. ► Patikrinkite, ar jutiklis rodo tikėtiną vertę. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Naudodami tinkamą jutiklį, patikrinkite, ar šaldalo kontūras gali išleisti šilumą.
High pressure JR1 ¹⁾ (Aukštas slėgis JR1)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Low pressure JR1 ¹⁾ (Žemas slėgis JR1)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą.
Tripped high pressure switch ¹⁾ (Suaktyvintas aukšto slėgio jungiklis)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį. ▶ Patikrinkite ir, jei reikia, išvalykite kietųjų dalelių filtrą. Patikrinkite vožtuvus. ▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį ir, jei reikia, išleiskite. ▶ Patikrinkite srautą per kondensatorių. ▶ Patikrinkite slėgio jungiklį ir jungtis. ▶ Patikrinkite šilumnešio siurbį PCO. ▶ Įsitikinkite, kad nėra staigaus didelio temperatūros padidėjimo rizikos šilumos siurblyje.
Low pressure JR0 ¹⁾ (Žemas slėgis JR0)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį. ▶ Patikrinkite kolektoriaus kontūro ekraną ir, jei reikia, išvalykite. Patikrinkite vožtuvus. ▶ Patikrinkite kolektoriaus sistemos slėgį ir, jei reikia, išleiskite. Patikrinkite srautą per garintuvą. ▶ Patikrinkite slėgio jungiklį ir jungtis. ▶ Patikrinkite, ar kolektoriaus kontūro siurblys PB3 paleidžiamas ir ar greitis didėja, kai didėja reguliavimo signalas iš šilumos siurblio.
High temperature TC1 ¹⁾ (Aukšta temperatūra TC1)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį.
Low temperature TB0 ¹⁾ (Žema temperatūra TB0)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį. ▶ Patikrinkite energijos šaltinį ir jo temperatūrą. ▶ Patikrinkite kolektoriaus grandinę. ▶ Patikrinkite ir, jei reikia, išvalykite kietųjų dalelių filtrą. ▶ Patikrinkite vožtuvus ir visus skirstytuvus. ▶ Patikrinkite, ar jutiklis rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele.
Low temperature TB1 ¹⁾ (Žema temperatūra TB1)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį. Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą.
Low temperature TR5 ¹⁾ (Žema temperatūra TR5)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą.
Communication error with Z1 (Ryšio su Z1 klaida)	Z1					B	Z1 prarado ryšį su kitu prijungtu šilumos siurbliu. ▶ Patikrinkite ryšio kabelį, jis neturi būti šalia maitinimo kabelių. Mažiausias tarpas yra 100 mm. ▶ Patikrinkite šilumos siurblių skaičiaus nustatymą. ▶ Patikrinkite nurodyto šilumos siurblio adresą ir jungtis tarp Z1 ir nurodyto šilumos siurblio. ▶ Jei reikia, užbaikite ryšio kabelį abiejuose galuose (naudokite 120 Ω, 0,5 W varžą).

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Communication error with Z1 (Ryšio su Z1 klaida)	Visi, išskyrus Z1	X	X			B	Kiti prijungti šilumos siurbLIAI prarado ryšį su Z1. ▶ Patikrinkite ryšio kabelį, jis neturi būti šalia maitinimo kabelių. Mažiausias tarpas yra 100 mm. ▶ Patikrinkite nurodyto šilumos siurblio adresą ir jungtis tarp Z1 ir nurodyto šilumos siurblio. ▶ Jei reikia, užbaikite ryšio kabelį abiejuose galuose (naudokite 120 Ω, 0,5 W varžą).
Failure on sensor TC3 (Jutiklio TC3 triktis)	Z1					B	Z1 prarado ryšį su prijungtu priedu. ▶ Patikrinkite įtampos tiekimą ir ryšio kabelį, jis neturi būti šalia maitinimo kabelių. Mažiausias tarpas yra 100 mm. ▶ Patikrinkite priedo fizinį adresą. ▶ Patikrinkite priedų nustatymus Z1. ▶ Patikrinkite jungtis tarp Z1 ir priedų. ▶ Jei reikia, užbaikite ryšio kabelį abiejuose galuose (naudokite 120 Ω, 0,5 W varžą).
Problem with hot water production (Karšto vandens ruošimo problema)	TW1				X	B	Zx.TW1 temperatūra žemesnė už paleidimo ribą, kai šilumos siurblys yra už jo temperatūros diapazono ribų. ▶ Patikrinkite karšto vandens sistemos slėgį. ▶ Patikrinkite, ar karštas vanduo gali cirkuliuoti tarp šilumos siurblio ir karšto vandens paruošimo katilo. ▶ Patikrinkite, ar TW1, TC0 ir JR1 rodomos teisingos temperatūros. Palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Patikrinkite, ar teisingi montavimo matmenys. ▶ Patvirtinkite pavojaus signalą, kad iš naujo aktyvintumėte funkciją. Automatinė atstata vidurnaktį.
Problem with VW1 3-way valve (Problema dėl VW1 trieigio vožtuvo)	TW1				X	B	T0 rodo 10 K daugiau nei nustatytas taškas ir padidėjo 15 K karšto vandens gamybos metu. Pavojaus signalas blokuotas su saulės funkcija. ▶ Patikrinkite, ar vožtuvas veikia ir tinkamai prijungtas. ▶ Patikrinkite, ar sistema tinkamai prijungta. ▶ Patikrinkite, ar vožtuvas neprateka. Karšto vandens įkrovimas yra blokuotas, kol patvirtinamas pavojaus signalas. ▶ Patikrinkite T0.
Problem with Zx VWx 3-way valve (Problema dėl Zx VWx trieigio vožtuvo)	TW1				X	B	T0 rodo 10 K daugiau nei nustatytas taškas ir padidėjo 15 K karšto vandens gamybos metu. Todėl karšto vandens ruošimas stabdomas.
Start-up attempt interrupted ¹⁾ (Paleidimo bandymas pertrauktas) Stabdomas 1 arba 2 kompresorius..	Visi	(X)	(X)			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 2 kartus per paskutines 120 minučių. Automatinis paleidimas iš naujo. Išsiaiškinkite priežastį temperatūros žurnale.
Wrong phase order to compressor 1 (Klaidinga fazių tvarka į 1 kompresorių)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 2 kartus per paskutines 120 minučių. ▶ Patikrinkite 1 kompresoriaus sukimosi kryptį. ▶ Patikrinkite įeinančių fazių seką. ▶ Patikrinkite, ar jutikliai rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Patikrinkite jungtis.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Wrong phase order to compressor 2 (Klaidinga fazių tvarka į 2 kompresorių)	Visi	X	X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 2 kartus per paskutines 120 minučių. ▶ Patikrinkite 1 kompresoriaus sukimosi kryptį. ▶ Patikrinkite įeinančių fazių seką. ▶ Patikrinkite, ar jutikliai rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Patikrinkite jungtis.
Compressor 1 overheated (1 kompresorius perkaitęs)	Visi	X				B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 2 kartus per paskutines 120 minučių. ▶ Patikrinkite įvesties įtampą. Patikrinkite TR6 jutiklio rodmenis varžos lentelėje. ▶ Patikrinkite jungtis.
Compressor 2 overheated (2 kompresorius perkaitęs)	Visi		X			B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 2 kartus per paskutines 120 minučių. ▶ Patikrinkite įvesties įtampą. Patikrinkite TR7 jutiklio rodmenis varžos lentelėje. ▶ Patikrinkite jungtis.
Internal add. heater overheated (Vidinis papild. šildymas perkaitęs)	Z1			X		B	Aktyvinta papildomo šildymo apsauga nuo perkaitimo. ▶ Apsaugos atstata ▶ Patvirtinkite pavojaus signalą. ▶ Patikrinkite funkciją PC0 ir, jei reikia, išvalykite ekraną. ▶ Patikrinkite, ar sistemoje neblokuojamas srautas. ▶ Patikrinkite vožtuvus.
Mixed add. heater doesn't get warm (Mišrus papild. šildytuvas nešyla)	Z1			X		B	Papildomo šildymo temperatūros TC1 temperatūra nepakyla virš reikiamos katilo temperatūros. ▶ Patikrinkite, ar katilas karštas. ▶ Patikrinkite TC1 ir jungtis.
Access.1 pump out of order (Neveikia 1 papildomas siurblys)	Z1					B	Priedo cirkuliacinis siurblys aktyvina pavojaus signalą pagal nustatymą. ▶ Patikrinkite jungtis.
Oper. error all PC1 (Veik. klaida visų PC1)	Visi					B	Bendras pavojaus signalas (įprastai uždarytas) ir nemišrus kontūro cirkuliacijos siurblio. ▶ Patikrinkite jungtis.
High temperature TBO (Aukšta temperatūra TBO)	Visi					B	TBO rodo > 30 °C, paleisti iš naujo kai < 29 °C. Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą. ▶ Patikrinkite, ar tikėtina, kad energijos šaltinis teikia virš 30 °C. ▶ Patikrinkite jutiklį, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Atvėsinkite kolektoriaus kontūrą.
Communication error with HP-card 8Ryšio su HP kortele klaida)	Visi	X	X			B	3 atitinkami C pavojaus signalai per 120 minučių. ▶ Patikrinkite kabelius ir kontaktorius. ▶ Patikrinkite HP plokštės maitinimo įtampą (12 V).
Wrong software in HP-card – The software in the HP-card is too old (Klaidinga programinė įranga HP kortelėje – HP kortelės programinė įranga per sena.)	Visi	X	X			B	HP kortelės programinė įranga per sena. ▶ Naujinkite programinės įrangos versiją.
Wrong software in Regin – The software in the Regin box is too old (Klaidinga programinė įranga "Regin" – programinė įranga "Regin" dėžėje per sena.)	Visi	X	X			B	Programinė įranga "Regin" dėžėje per sena. ▶ Naujinkite programinės įrangos versiją.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
The software in the FWS is too old (FWS programinė įranga per sena)	Visi					B	Programinė įranga FWS reguliavimo dėžėje per sena. ► Naujinkite programinės įrangos versiją.
The Regin SW is too old for the FWS 8"Regin" progr. įr. per sena FWS)	Visi					B	Programinė įranga "Regin" dėžėje per sena. ► Naujinkite programinės įrangos versiją.
Communication error with FWS (Ryšio su FWS klaida)	Visi					B	► Patikrinkite kabelius ir jungtis. ► Patikrinkite reguliavimo dėžės maitinimo įtampą.
TW2 low temperature (TW2 žema temperatūra)						B	Srauto linijos temperatūra iš buferinės talpyklos į šviežio vandens stotelę per žema. ► Patikrinkite, ar tinkamai veikia šilumos siurblys. ► Ištuštinkite vamzdžius tarp šviežio vandens stotelės ir buferinės talpyklos. ► Patikrinkite, ar karšto vandens ruošimo paleidimo ir stabdymo temperatūros pakankamai aukštos. ► Patikrinkite, ar aktyvinta FWS funkcija. ► Patikrinkite, ar geras TW2 jutiklio kontaktas su talpyklos išvadu. ► Patikrinkite, ar tinkamai veikia cirkuliacinio siurblio PC0 greičio reguliatorius.
Low temperature TW4 (Žema temperatūra TW4)						B	karšto geriamojo vandens temperatūra iš šviežio vandens stotelės per žema. ► Ištuštinkite vamzdžius tarp šviežio vandens stotelės ir buferinės talpyklos. ► Patikrinkite, ar izoliuotas vamzdis tarp buferinės talpyklos ir šviežio vandens stotelės. ► Patikrinkite, ar nustatyta ne per aukšta atbulinio vožtuvo varža VW3. ► Patikrinkite, ar srauto linijos temperatūra iš buferinės talpyklos (TW2) yra pakankamai aukšta. ► Patikrinkite, ar tinkamai veikia cirkuliacinis siurblys PC4 ir srauto matuoklis TW4. ► Patikrinkite, ar blokuotas šilumokaitis šviežio vandens stotelėje.
TW4 high temperature (TW4 aukšta temperatūra)						B	karšto geriamojo vandens temperatūra iš šviežio vandens stotelės per aukšta. ► Patikrinkite, ar atbulinio vožtuvo VW3 varža pakankamai aukšta. ► Patikrinkite, ar tinkamai veikia cirkuliacinis siurblys PC4 ir srauto matuoklis TW4.
Low temperature TW6 (Žema temperatūra TW6)						B	Iš karšto vandens cirkuliacijos grįžtančio srauto temperatūra per žema. ► Patikrinkite, ar tinkamai veikia karšto vandens cirkuliacinis siurblys PW2. ► Patikrinkite, ar pakankamai aukštas karšto vandens cirkuliacinis srautas. ► Patikrinkite, ar pakankamai aukšta karšto geriamojo vandens temperatūra TW4.
Fuse tripped for compressor 1 (Suveikė 1 kompresoriaus saugiklis)	Visi	X				B	Suveikė 1 kompresoriaus saugiklis, pavojaus signalo įvestis iš saugiklio nutraukta. Pavojaus signalas generuojamas per švelnaus paleidimo pavojaus signalo išvestį, jei sumontuota švelnaus paleidimo funkcija.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas komp. 3	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Fuse tripped for compressor 2 (Suveikė 2 kompresoriaus saugiklis)	Visi		X			B	Suveikė 2 kompresoriaus saugiklis, pavojaus signalo įvestis iš saugiklio nutraukta. Pavojaus signalas generuojamas per švelnaus paleidimo pavojaus signalo išvestį, jei sumontuota švelnaus paleidimo funkcija.
Low temperature cooling system ¹⁾ (Žemos temperatūros vėsinimo sistema)	Z1					B	Atitinkamas C pavojaus signalas buvo aktyvintas daugiau nei 1 kartą per paskutines 120 minučių. ► Patikrinkite energijos šaltinio temperatūrą. ► Patikrinkite kolektoriaus grandinės sistemą. ► Patikrinkite vožtuvus ir, jei yra, skirstytuvus. ► Patikrinkite kietųjų dalelių filtrą. ► Patikrinkite, ar jutiklis rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele.
Cooling system SSM alarm (Vėsinimo sistemos SSM pavojaus signalas)	Z1	X	X			B	Aktyvintas bendras pavojaus signalas iš cirkuliacinio siurblio arba slėgio jungiklio vėsinimo sistemoje. ► Patikrinkite, ar veikia cirkuliacinis siurblys. ► Patikrinkite, ar tinkamas slėgis vėsinimo sistemoje. ► Patikrinkite, ar atlikta slėgio jungiklio atstatą. ► Patikrinkite, ar vėsinimo sistemoje nėra oro.
Compressor 1 overcurrent (1 kompresoriaus viršsrovė)	Visi	X				B	Per didelė srovė į 1 kompresorių. Automatinė atstata, kai srovė yra leistinose ribose. ► Patikrinkite tiekimą į 1 kompresorių.
Compressor 2 overcurrent (2 kompresoriaus viršsrovė)	Visi		X			B	Per didelė srovė į 2 kompresorių. Automatinė atstata, kai srovė yra leistinose ribose. ► Patikrinkite tiekimą į 2 kompresorių.
Wrong phase order on power supply (Klaidinga elektros srovės tiekimo fazių tvarka)	Visi	X	X			B	Fazių sekos triktis įvesties tiekime. ► Patikrinkite ir pataisykite fazių seką.
Compressor 1 stall (1 kompresoriaus strigtis)	Visi	X				B	Blokuotas rotorius ► Jei galimas švelnus paleidimas, patikrinkite, ar aktyvinamas pavojaus signalas (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")
Compressor 2 stall (2 kompresoriaus strigtis)	Visi		X			B	Blokuotas rotorius ► Jei galimas švelnus paleidimas, patikrinkite, ar aktyvinamas pavojaus signalas (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")
Bypass relay 1 failure (1 apylankos relės triktis)	Visi	X				B	1 švelnaus paleidimo vidinė triktis. ► Atjunkite įtampą, kad atliktumėte atstatą. ► (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")
Bypass relay 2 failure (2 apylankos relės triktis)	Visi		X			B	2 švelnaus paleidimo vidinė triktis. ► Atjunkite įtampą, kad atliktumėte atstatą. ► (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")
Soft starter 1 failure (1 švelniojo paleidiklio triktis)	Visi	X	X			B	1 švelnaus paleidimo vidinė triktis. ► Atjunkite įtampą, kad atliktumėte atstatą. ► (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")
Soft starter 2 failure (2 švelniojo paleidiklio triktis)	Visi	X	X			B	2 švelnaus paleidimo vidinė triktis. ► Atjunkite įtampą, kad atliktumėte atstatą. ► (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")

1) Jeigu atitinkamas C kategorijos pavojaus signalas aktyvinamas daugiau kartų nei nustatymo metu buvo nustatytas skaičius, aktyvinamas B pavojaus signalas.

Lent. 57 Informaciniai / pavojaus signalai

6.6.3 C pavojaus signalai

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Failure on sensor T0 (Jutiklio T0 triktis)	Z1					C	Regulatorius laikinai bus pagrįstas TC2. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. Išorinis papildomas šildymas atjungtas, tačiau ne 3 pakopų papildomas elektrinis šildymas. ► Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure on sensor TC1 (Jutiklio TC1 triktis)	Z1					C	Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
Failure on sensor TC2 (Jutiklio TC2 triktis)	Z1					C	Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. Regulatorius pagrįstas tik T0. ► Patikrinkite jutiklio sumontavimą. ► Patikrinkite jungtį, išmatuokite varžą ir palyginkite su varžos lentele. ► Jei reikia, pakeiskite jutiklį.
High temperature TB1 (Aukšta temperatūra TB1)	Visi					C	TB1 rodo > 30 °C, paleisti iš naujo kai < 29 °C. Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą. ► Patikrinkite, ar tikėtina, kad energijos šaltinis teikia virš 30 °C. ► Patikrinkite jutiklį, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ► Atvėsinkite kolektoriaus kontūrą.
Warmwater stopped by TC3 (Karštą vandenį sustabdė TC3)	Visi					C	TC3 viršija saugią ribą (63 °C). ► Patikrinkite srautus ir vožtuvus. ► Patikrinkite jutiklį TC3.
Output in wrong pos after function test (Išvestis netinkamoje padėtyje po funkcinio testo)	Visi					C	Išvestis veikia ne AUTO režimu. ► Atlikite rankinės išvesties atstatą į AUTO režimą.
Hot water in emerg. oper. (Karštas vanduo veikiant avariniu režimu)	TW1				X	C	Zx.Tw1 neveikia. Veikia avarinis režimas (→ "Avarinis veikimas, karštas vanduo"). Avarinis režimas toliau veikia, kol TW1 ištaisoma arba funkcija išjungiama.
High temperature T0 flow (Aukštos temperatūros T0 srautas)	Z1					C	T0 rodo > 10 K didesnę nustatyto taško vertę ilgiau nei 30 minučių. ► Patikrinkite, ar T0 rodo teisingą temperatūrą ir tinkamai sumontuotas tinkamoje vietoje. ► Patikrinkite, ar kompresorius ir papildomas šildymas atjungti. ► Patikrinkite, ar nėra aktyvių kitų energijos šaltinių.
Low temperature T0 flow (Žemos temperatūros T0 srautas)	Z1					C	T0 rodo > 10 K mažesnę nustatyto taško vertę ilgiau nei 30 minučių. ► Patikrinkite, ar T0 rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžų lentele instrukcijos gale ir įsitikinkite, kad tinkamai sumontuotas tinkamoje vietoje. ► Patikrinkite, ar prijungti energijos šaltiniai gali tiekti šilumą į sistemą. ► Patikrinkite vožtuvus ir vamzdžius.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Low temperature TW1 hot water (Žemos temperatūros TW1 karštas vanduo)	TW1					C	TW1 rodo mažesnę už 45 °C vertę ilgiau nei 30 minučių. ▶ Patikrinkite, ar TW1 rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžų lentele instrukcijos gale ir įsitikinkite, kad tinkamai sumontuotas tinkamoje vietoje. ▶ Patikrinkite, ar prijungti energijos šaltiniai gali tiekti šilumą į talpyklą. ▶ Patikrinkite vožtuvus ir vamzdžius.
High temperature TR6 ¹⁾ (Aukšta temperatūra TR6)	Visi	X				C	TR6 rodo > 135 °C, paleisti iš naujo kai < 100 °C. Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą. ▶ Patikrinkite, ar jutiklis rodo tikėtiną vertę. Patikrinkite jungtis, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Jei jutiklis geras, patikrinkite šildymo ir vėsinimo kontūrus.
High temperature TR7 ¹⁾ (Aukšta temperatūra TR7)	Visi		X			C	TR7 rodo > 135 °C, paleisti iš naujo kai < 100 °C. Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą. ▶ Patikrinkite, ar jutiklis rodo tikėtiną vertę. ▶ Patikrinkite jungtis, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Jei jutiklis geras, patikrinkite šildymo ir vėsinimo kontūrus.
High pressure JR1 ¹⁾ (Aukštas slėgis JR1)	Visi	X	X			C	Slėgio jutiklis JR1 aukščiau nei leidžiama kompresoriams, esant faktiniam garinimo slėgiui. Pavojaus signalą gali aktyvinti sistemos konfigūracijos klaida. ▶ Patikrinkite filtro vožtuvus ir, jei reikia, išvalykite. ▶ Patikrinkite, ar visi vožtuvai, kurie turi būti atidaryti, yra atidaryti. ▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį ir išleidimą. ▶ Patikrinkite šilumnešio siurbį PCO. ▶ Patikrinkite srautą per kondensatorių. ▶ Patikrinkite aukšto slėgio jutiklį JR1 ir jo jungtis. ▶ Patikrinkite, ar nėra staigaus didelio temperatūros padidėjimo rizikos šilumos siurblyje.
Low pressure JR1 ¹⁾ (Žemas slėgis JR1)	Visi	X	X			C	Slėgio jutiklis JR1 žemiau nei leidžiamas kompresorių darbinis intervalas, esant faktiniam garinimo slėgiui. ▶ Patikrinkite, ar nustatyta automatinė greičio reguliavimo 0-10 V išvestis šilumnešio siurblyje PCO ir siurblys faktiškai keičia greitį, kai pakeičiamas 0-10 V signalas.
Tripped high pressure switch ¹⁾ (Suaktyvintas aukšto slėgio jungiklis)	Visi	X	X			C	Prieš patvirtindami pašalinkite priežastį. Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą. Pavojaus signalą gali aktyvinti sistemos konfigūracijos klaida. ▶ Patikrinkite filtro vožtuvus ir, jei reikia, išvalykite. ▶ Patikrinkite, ar visi vožtuvai, kurie turi būti atidaryti, yra atidaryti. ▶ Patikrinkite šildymo sistemos slėgį ir išleidimą. ▶ Patikrinkite šilumnešio siurbį PCO. ▶ Patikrinkite, ar nėra staigaus didelio temperatūros padidėjimo rizikos šilumos siurblyje.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Low pressure JRO ¹⁾ (Žemas slėgis JRO) PASTABA. Jeigu slėgio jutiklio pavojaus signalai patvirtinami nepašalinus priežasčių, kompresorių bandoma paleisti pakartotinai. Dėl pakartotinio paleidimo bandymo, kai nėra cirkuliacijos, gali užšalti garintuvai, kurį stacionariu režimu galima atitirpinti ne greičiau nei per vieną parą. Dėl pakartotinio paleidimo bandymų garintuvai gali suskilti ir jį teks pakeisti.	Visi	X	X			C	Pašalinkite trikties priežastį prieš patvirtindami. Garintuvo temperatūra nukrito žemiau nustatytos mažiausios ribos 30 sekundžių. ► Patikrinkite filtro vožtuvus ir, jei reikia, išvalykite. ► Patikrinkite, ar visi vožtuvai, kurie turi būti atidaryti, yra atidaryti. ► Patikrinkite kolektoriaus kontūro slėgį ir išleidimą. ► Patikrinkite srautą per garintuvą. Patikrinkite žemo slėgio jutiklį ir jo jungtis. ► Patikrinkite, ar kolektoriaus kontūro siurblys PB3 paleidžiamas ir reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą.
High temperature TC1 ¹⁾ (Aukšta temperatūra TC1)	Visi	X	X			C	Papildomas šildytuvai karštesnis nei jo saugi riba. Kompresoriai sustabdomi, kad būtų apsaugotas vėsinimo kontūras. ► Patikrinkite vožtuvus ir vamzdžius. ► Patikrinkite purvo filtrą. ► Patikrinkite, ar jutiklis rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale.
High temperature TC0 ¹⁾ (Aukšta temperatūra TC0)	Visi	X	X			C	Tiekama šiluma (iš radiatoriaus / HH) karštesnė nei saugi riba. Sustabdykite kompresorių, kurio karštų dujų temperatūra aukščiausia, kai TC0 > 60 °C, sustabdykite kitą kompresorių, kai TC0 > 63 °C. ► Patikrinkite vožtuvus ir vamzdžius. ► Patikrinkite purvo filtrą.
Low temperature TB0 ¹⁾ (Žema temperatūra TB0)	Visi	X	X			C	Tiekiamas sūrymas (iš gręžinio) šaltesnis nei saugi riba. Kompresoriai sustabdomi, kad būtų apsaugoti vėsinimo ir sūrymo kontūrai. ► Patikrinkite energijos šaltinį ir jo temperatūrą. ► Patikrinkite kolektoriaus grandinės sistemą. ► Patikrinkite vožtuvus ir, jei yra, skirstytuvus. ► Patikrinkite purvo filtrą.
Low temperature TB1 ¹⁾ (Žema temperatūra TB1)	Visi	X	X			C	Tiekiamas sūrymas šaltesnis nei saugi riba. Kompresoriai sustabdomi, kad būtų apsaugoti vėsinimo ir sūrymo kontūrai. ► Patikrinkite energijos šaltinį ir jo temperatūrą. ► Patikrinkite kolektoriaus grandinės sistemą. ► Patikrinkite vožtuvus ir, jei yra, skirstytuvus. ► Patikrinkite kietųjų dalelių filtrą. ► Patikrinkite, ar kolektoriaus kontūro siurblys PB3 reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą.
Low temperature TR5 ¹⁾ (Žema temperatūra TR5) Įsiurbimo dujų perkaitimas	Visi	X	X			C	TR5-JRO temperatūrų skirtumas mažesnis nei 2 K 10 minučių, kai kompresorius veikia. ► Patikrinkite, ar vožtuvai atidaryti ir filtrai išvalyti. ► Patikrinkite, ar veikia išsiplėtimo vožtuvai. ► Patikrinkite, ar temperatūros jutiklis TR5 ir slėgio jutiklis JRO rodo teisingas vertes, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ► Patikrinkite, ar šilumos ir kolektoriaus kontūro siurbliai veikia ir paleidžiami automatiškai, o siurbliai reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
High overheating TR5 (Stiprus perkaitimas TR5)	Visi	X	X			C	TR5-JR0 temperatūrų skirtumas didesnis nei 10 K 10 minučių, kai kompresorius veikia. Patikrinkite, ar vožtuvai atidaryti ir filtrai išvalyti. ▶ Patikrinkite, ar veikia išsiplėtimo vožtuvai. ▶ Patikrinkite, ar temperatūros jutiklis TR5 ir slėgio jutiklis JR0 rodo teisingas vertes, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Patikrinkite, ar šilumos ir kolektoriaus kontūro siurbliai veikia ir paleidžiami automatiškai, o siurbliai reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą.
Low temperature TR2 ¹⁾ (Žema temperatūra TR2)	Visi	X	X			C	TR2-JR2 temperatūrų skirtumas mažesnis nei 2 K 10 minučių, kai kompresorius veikia, ir karštų dujų temperatūra yra mažiausiai 20 laipsnių aukščiau kondensavimo temperatūros. ▶ Patikrinkite, ar veikia įpurškimo vožtuvai ir magnetiniai vožtuvai. ▶ Patikrinkite, ar temperatūros jutiklis TR2 ir slėgio jutiklis JR2 rodo teisingas vertes, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale.
Low temp. diff. heat transfer fluid (Žemos temp. dif. šilumos perdavimo skystis)	Visi					C	TC3-TC0 skirtumas mažesnis nei 3 K po 15 minučių, kai kompresorius veikia. ▶ Patikrinkite, ar visi vožtuvai yra atidaryti. ▶ Patikrinkite, ar šilumnešio siurblys PC0 paleidžiamas automatiškai ir reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą. ▶ Patikrinkite, ar jutikliai rodo teisingas temperatūras, palyginkite su varžos lentele.
High temp. diff. heat transfer fluid (Aukštos temp. dif. šilumos perdavimo skystis)	Visi					C	TC3-TC0 skirtumas didesnis nei 15 K po 15 minučių, kai kompresorius veikia. ▶ Patikrinkite, ar vožtuvai atidaryti ir filtras išvalytas. ▶ Patikrinkite, ar šilumnešio siurblys PC0 paleidžiamas automatiškai ir reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą. ▶ Patikrinkite, ar jutikliai rodo teisingas temperatūras, palyginkite su varžos lentele.
High temp. diff. collector circuit (Aukštos temp. dif. kolektoriaus kontūras)	Visi					C	TB0-TB1 skirtumas didesnis nei 10 K po 15 minučių, kai kompresorius veikia. ▶ Patikrinkite, ar vožtuvai atidaryti ir filtras išvalytas. ▶ Patikrinkite, ar šilumnešio siurblys PB3 paleidžiamas automatiškai ir reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą. ▶ Patikrinkite, ar jutikliai rodo teisingas temperatūras, palyginkite su varžos lentele.
Therm.disinfection unsuccessful (Term. dezinfekavimas nesėkmingas)	TW1					C	TW1 nepasiekė 70 °C per 3 valandas po paleidimo. Naujas bandymas kitos progos metu. Įspėjimai gali būti dėl užsitęsusio vienalaikio blokavimo. ▶ Patikrinkite, ar tinkamai juda vožtuvai. ▶ Patikrinkite, ar leidžiama tinkama išvestis su papildomu šildymu. ▶ Patikrinkite, ar veikia papildomas šildymas.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Short oper.time in hot water mode (Trumpas veikimo laikas karšto vandens režimu) Turi būti bent 20 l vandens šilumos siurblio kilovatui, kad abu kompresoriai veiktų karšto vandens sistemoje. Jeigu yra bent 10 l vandens šilumos siurblio kilovatui, galima pasirinkti karšto vandens ruošimą 1 kompresoriumi.	TW1					C	Kompresoriaus veikimas karšto vandens sistemoje vidutiniškai trumpesnis nei 10 minučių po paleidimo, atsižvelgiant į mažiausiai 5 paleidimus per 24 valandas. Automatinis grąžinimas vidurnaktį. ▶ Patikrinkite, ar sistema tinkamai sumontuota. ▶ Patikrinkite, ar teisingi sistemos matmenys. ▶ Patikrinkite, ar tinkamai atlikti visi reikiami srauto reguliavimai.
Short oper.time in heating (Trumpas veikimo laikas šildymo režimu)	Visi					C	Kompresoriaus veikimas šildymo sistemoje vidutiniškai trumpesnis nei 10 minučių po paleidimo, atsižvelgiant į mažiausiai 5 paleidimus per 24 valandas. Automatinis grąžinimas vidurnaktį. ▶ Patikrinkite, ar sistema tinkamai sumontuota. ▶ Patikrinkite, ar teisingi sistemos matmenys, bent 10 l vandens akumuliacinėje talpykloje šilumos siurblio kilovatui. ▶ Patikrinkite, ar tinkamai atlikti visi reikiami srauto reguliavimai.
Temporary error PCO heat carrier pump (Laikina klaida PCO šilumnešio siurblyje)	Visi	X	X			C	Cirkuliacinio siurblio maitinimo įtampos svyravimas. Taip gali būti dėl laikinų įtampos kritimų tinkle. Jei taip atsitinka dažnai, kreipkitės į elektros tiekėją. ▶ Patikrinkite jungtis tarp valdymo bloko ir cirkuliacinio siurblio. ▶ Patikrinkite maitinimo įtampos prijungimą prie cirkuliacinio siurblio. ▶ Patikrinkite šilumos siurblio maitinimo įtampą.
Operating error PB3 ¹⁾ (Veikimo klaida PB3)	Visi	X	X			C	Cirkuliacinio siurblio maitinimo įtampos svyravimas. Taip gali būti dėl laikinų įtampos kritimų tinkle. Jei taip atsitinka dažnai, kreipkitės į elektros tiekėją. ▶ Patikrinkite jungtis tarp valdymo bloko ir cirkuliacinio siurblio. ▶ Patikrinkite maitinimo įtampos prijungimą prie cirkuliacinio siurblio. ▶ Patikrinkite šilumos siurblio maitinimo įtampą.
Control unit restarted (Valdymo blokas paleistas iš naujo)	Visi					C	Valdymo blokas paleistas iš naujo dėl nepakankamos įtampos. Pavojaus signalas stabdomas maždaug po 10 sekundžių. Taip gali būti dėl laikinų įtampos kritimų tinkle. Jei taip atsitinka dažnai, kreipkitės į elektros tiekėją. ▶ Jei reikia, patikrinkite šilumos siurblio maitinimo įtampą ir 24 V kintamąją srovę.
Replace memory battery (Pakeisti atminties bateriją)	Visi					C	Reikia pakeisti atminties bateriją. Pakaitinė baterija CR2032: jei baterija išsikrovusi ir nutrūksta elektros maitinimas, visa programinė įranga valdymo bloke išsitrina, o tai reiškia, kad techninės priežiūros inžinieriui pakeitus bateriją, montuotojas arba techninės priežiūros inžinierius turi nustatyti visus nustatymus ir iš naujo paleisti eksploatuoti.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Start-up attempt interrupted ¹⁾ (Paleidimo bandymas pertrauktas)	Visi					C	Tikrinant temperatūrą paleidimo metu paleidimo bandymas buvo pertrauktas. Naujas paleidimo bandymas atliekamas automatiškai po 9 minučių, su sąlyga, kad vis dar yra poreikis. Pertraukto paleidimo bandymo priežastys. ► Grįžtantis šildymo srautas per didelis (TCO > 58 °C). ► Per didelė įėjimo kolektoriaus kontūro reikšmė (TBO > 29 °C). ► Per maža įėjimo kolektoriaus kontūro reikšmė TBO (< -4 °C).
Compressor 1 does not start (1 kompresorius neįsijungia)	Visi	X				C	Veikimo atsakas iš kompresoriaus neatėjo per 10 sekundžių nuo paleidimo komandos. Papildomas 50 sekundžių atidėjimas švelniojo paleidimo atveju. ► Žr. šilumos siurblio jungimo schemą ir sekite signalą iš HP plokštės per prijungtus komponentus, ar kontaktorius iš tikro traukia po paleidimo komandos ir, jei taip, kodėl veikimo atsakas neperduodamas į HP plokštės įvestį.
Compressor 2 does not start (2 kompresorius neįsijungia)	Visi		X			C	Veikimo atsakas iš kompresoriaus neatėjo per 10 sekundžių nuo paleidimo komandos. Papildomas 50 sekundžių atidėjimas švelniojo paleidimo atveju. ► Žr. šilumos siurblio jungimo schemą ir sekite signalą iš HP plokštės per prijungtus komponentus, ar kontaktorius iš tikro traukia po paleidimo komandos ir, jei taip, kodėl veikimo atsakas neperduodamas į HP plokštės įvestį.
Oper. error compressor 1 (1 kompresoriaus veik. klaida)	Visi	X				C	Veikimo atsakas iš kompresoriaus sustabdė veikimą. Papildomas 50 sekundžių atidėjimas švelniojo paleidimo atveju. ► Žr. atitinkamą šilumos siurblio jungimo schemą ir sekite signalą iš HP plokštės per prijungtus komponentus bei nustatykite, kurioje vietoje netinkamai pertraukiamas signalas.
Oper. error compressor 2 (2 kompresoriaus veik. klaida)	Visi		X			C	Veikimo atsakas iš kompresoriaus sustabdė veikimą. Papildomas 50 sekundžių atidėjimas švelniojo paleidimo atveju. ► Žr. atitinkamą šilumos siurblio jungimo schemą ir sekite signalą iš HP plokštės per prijungtus komponentus bei nustatykite, kurioje vietoje netinkamai pertraukiamas signalas.
Wrong phase order to compressor 1 (Klaidinga fazių tvarka į 1 kompresorių)	Visi	X				C	TR6 neviršija JR1 18 K per 3 minutes po kompresoriaus paleidimo, kai abu kompresoriai veikia arba temperatūros skirtumas TBO-JR0 yra mažesnis nei 1 K, kai veikia tik 1 kompresorius. ► Patikrinkite įeinančių fazių seką. ► Patikrinkite 1 kompresoriaus sukimosi kryptį (netinkama kryptimi sukasi triukšmingai). ► Patikrinkite, ar jutikliai rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ► Patikrinkite jungtis.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Wrong phase order to compressor 2 (Klaidinga fazių tvarka į 2 kompresorių)	Visi		X			C	TR7 neviršija JR1 18 K per 3 minutes po kompresoriaus paleidimo, kai abu kompresoriai veikia arba temperatūros skirtumas TBO-JR0 yra mažesnis nei 1 K, kai veikia tik 1 kompresorius. ▶ Patikrinkite įeinančių fazių seką. ▶ Patikrinkite 2 kompresoriaus sukimosi kryptį (netinkama kryptimi sukasi triukšmingai). ▶ Patikrinkite, ar jutikliai rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele instrukcijos gale. ▶ Patikrinkite jungtis.
Warmwater stopped by TC3 ¹⁾ (Karštą vandenį sustabdė TC3)	Visi				X	C	TC3 padidėja virš savo saugios ribos, kai yra karšto vandens poreikis. ▶ Patikrinkite srautus ir vožtuvus. ▶ Patikrinkite TC3. ▶ Patikrinkite, ar PC0 paleidžiamas automatiškai ir siurblio greitis reaguoja į 0-10 V reguliavimo signalą.
Too much refrigerant (Per daug aušalo)	Visi	X	X			C	Jeigu šilumos siurblys buvo neseniai užpildytas arba papildytas, tai reiškia, kad buvo įpilta per daug šaldalo.
Lack of refrigerant (per mažai aušalo)	Visi	X	X			C	Jeigu šilumos siurblys buvo neseniai užpildytas arba papildytas, tai reiškia, kad buvo įpilta per mažai šaldalo. Arba šaldalas ištekėjo.
Compressor 1 overheated (1 kompresorius perkaitęs)	Visi	X				C	Vidinė apsauga aktyvinta, kai kompresorius veikė. Paleisti iš naujo, kai kompresoriaus temperatūra nukrito žemiau nustatytos ribos. ▶ Patikrinkite įvesties įtampą. ▶ Patikrinkite TR6 jutiklio rodmenis varžos lentelėje. ▶ Patikrinkite jungtis.
Compressor 2 overheated (2 kompresorius perkaitęs)	Visi		X			C	Vidinė apsauga aktyvinta, kai kompresorius veikė. Paleisti iš naujo, kai kompresoriaus temperatūra nukrito žemiau nustatytos ribos. ▶ Patikrinkite įvesties įtampą. ▶ Patikrinkite TR7 jutiklio rodmenis varžos lentelėje. ▶ Patikrinkite jungtis.
Priedas x temp. nuokrypis (priedas x temp. nuokrypis)	Z1					C	Išmatuota temperatūra skiriasi nuo nustatyto taško vertės daugiau nei nustatyta riba ilgiau nei 30 minučių. ▶ Patikrinkite nustatymus. ▶ Patikrinkite, ar nustatyta ne per aukšta / žema nustatyto taško vertė. ▶ Patikrinkite sumontavimą. ▶ Patikrinkite jungtis, palyginkite su varžos lentele.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Failure on sensor TB0 (Jutiklio TB0 triktis)	Visi					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor TB1 (Jutiklio TB1 triktis)	Visi					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor TR8 (Jutiklio TR8 triktis)	Visi					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor TR3 (Jutiklio TR3 triktis)	Visi					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor TR2 (Jutiklio TR2 triktis)	Visi					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor TR6 (Jutiklio TR6 triktis)	Visi	X				C	Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor TR7 (Jutiklio TR7 triktis)	Visi		X			C	Z1: leidžiama paleisti papildomą šildymą. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor JR1 (Jutiklio JR1 triktis)	Visi					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis. ► Atjunkite jungtį ir patikrinkite, ar tiekiamas 5 V įtampa.
Failure on sensor JR2 (Jutiklio JR2 triktis)	Visi					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. ► Patikrinkite jungtis. ► Atjunkite jungtį ir patikrinkite, ar tiekiamas 5 V įtampa.
Failure on sensor T0 (Jutiklio T0 triktis)	Z1					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN.
Failure on sensor TL1 (Jutiklio TL1 triktis)	Z1					C	Lauko temperatūra nustatyta 0 °C, kad būtų pateikta šiek tiek šilumos. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.

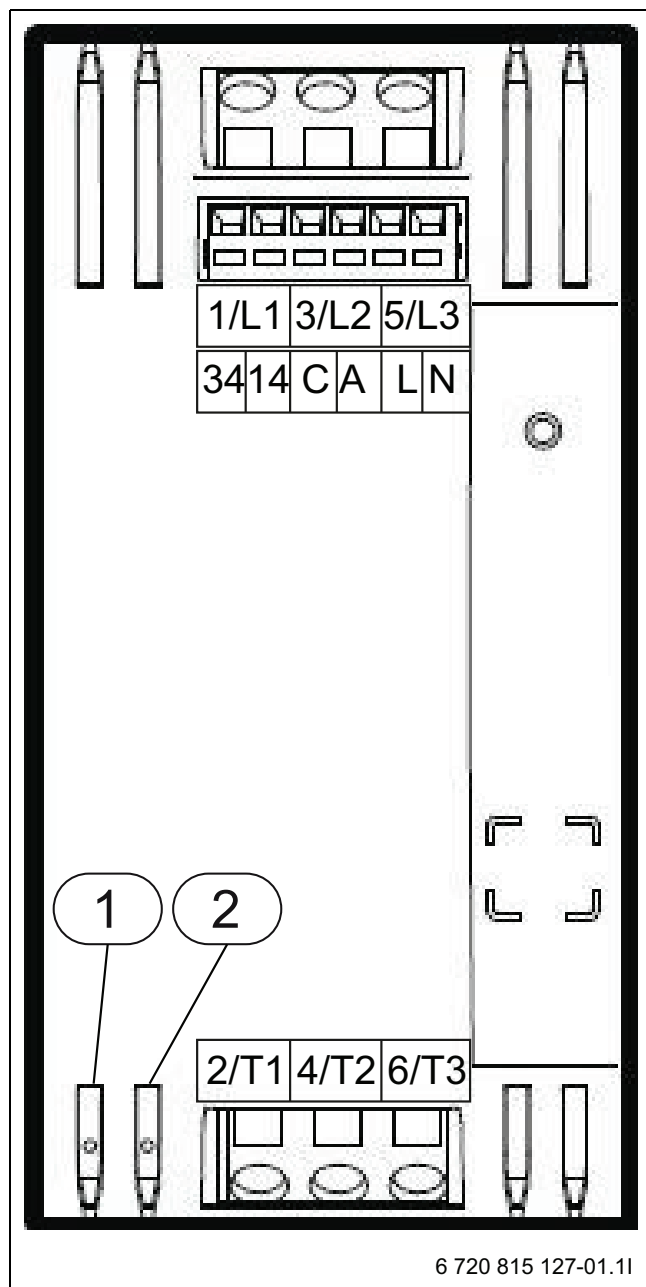
Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Failure on sensor TC1 (Jutiklio TC1 triktis)	Z1					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Failure on sensor TC2 (Jutiklio TC2 triktis)	Z1					C	Triktis grąžinama, kai jutiklis pataisomas. Temperatūra ekrane nurodoma su NaN. ► Patikrinkite sumontavimą. ► Patikrinkite jungtis.
Too long depressurize time (Per ilgas slėgio išleidimo laikas)	Visi	X	X			C	Slėgio išlyginimas truko ilgiau nei 3 minutes. ► Patikrinkite įvesties įtampą JRO ir JR1. ► Patikrinkite, ar kondensavimo slėgio jutiklis JR1 rodo teisingą reikšmę ir kabeliai yra tinkami. ► Patikrinkite, ar garintuvo slėgio jutiklis JRO rodo teisingą reikšmę ir kabeliai yra tinkami. ► Patikrinkite, ar veikia išsiplėtimo vožtuvas VR1.
High temperature TW2 (Aukšta temperatūra TW2)						C	Srauto linijos temperatūra iš buferinės talpyklos į šviežio vandens stotelę per aukštą. ► Patikrinkite, ar išorinis papildomas šildymas arba saulės energijos skydas tiekia į talpyklą per aukštą temperatūrą.
High temperature TW3 (Aukšta temperatūra TW3)						C	Grįžtančio srauto temperatūra iš šviežio vandens stotelės į buferinę talpyklą per aukštą. ► Patikrinkite, ar cirkuliacinis siurblys PC4 reaguoja į greičio reguliavimą. ► Patikrinkite, ar atbulinio vožtuvo VW3 varža yra pakankama.
High temperature TW6 (Aukšta temperatūra TW6)						C	Iš karšto vandens cirkuliacijos grįžtančio srauto temperatūra per aukštą. ► Patikrinkite, ar ne per aukštas karšto vandens cirkuliacinis srautas. ► Patikrinkite, ar ne per aukštą ištekančio karšto geriamojo vandens temperatūra TW4.
Failure on PW2 DHW circulation pump (PW2 karšto vandens cirkuliacinio siurblio triktis)						C	Pavojaus signalas iš karšto vandens cirkuliacinio siurblio šviežio vandens stotelėje. ► Išleiskite karšto vandens cirkuliacinį vamzdį. ► Jeigu perkaista cirkuliacinis siurblys, patikrinkite, ar atidaryti čiaupai / vožtuvai. ► Patikrinkite, ar tinkamai prijungtas pavojaus signalo kabelis.
Current to heat pump upper limit (Viršutinė srovės į šilumos siurblių riba)	Zx	X	X			C	Išmatuota srovė viršija nustatytą vienos iš fazių ribą. ► Patikrinkite, ar nustatyta riba atitinka šilumos siurblio saugiklius. ► Patikrinkite ryšį su energijos skaitikliu; esamos vertės rodomos šilumos siurblyje sutampa su energijos skaitiklio rodmenimis.

Pavojaus signalo / informacinis tekstas	Šilumos siurblys	Stabdomas komp. 1	Stabdomas komp. 2	Stabdomas papild. šildymas	Stabdomas karštas vanduo	Kat.	Priežastis / komentarai
Low temperature cooling system (Žemos temperatūros vėsinimo sistema)	Visi	X	X			C	Netinkamas šilumos siurblių vėsinimo efekto energijos šaltinis; per žema vėsinimo sistemos temperatūra. ► Patikrinkite energijos šaltinio temperatūrą. ► Patikrinkite kolektoriaus grandinės sistemą. ► Patikrinkite vožtuvus ir, jei yra, skirstytuvus. ► Patikrinkite kietųjų dalelių filtrą. ► Patikrinkite, ar jutiklis rodo teisingą temperatūrą, palyginkite su varžos lentele.
No start permission from cooling system (Vėsinimo sistema neduoda leidimo paleisti)	Visi	X	X			C	Vėsinimo sistema neveikia. ► Patikrinkite vėsinimo sistemos cirkuliacinį siurbį, slėgio jungiklius ir ventiliatorius.
Oil equalization compressor 1 (Alyvos išlyginimo 1 kompresorius)	Zx	X				C	Stabdyti, norint užtikrinti alyvos kompensavimą. 1 kompresorius veikė be pertraukos ilgiau nei 4 valandas, neveikiant 2 kompresoriui. Pavojaus signalas atstatomas, kai paleidžiamas 2 kompresorius arba nepavyksta paleisti dėl kitų priežasčių. Pavojaus signalas taip pat atstatomas, jei jis patvirtinamas.
Oil equalization compressor 2 (Alyvos išlyginimo 2 kompresorius)	Zx		X			C	Stabdyti, norint užtikrinti alyvos kompensavimą. 2 kompresorius veikė be pertraukos ilgiau nei 4 valandas, neveikiant 1 kompresoriui. Pavojaus signalas atstatomas, kai paleidžiamas 1 kompresorius arba nepavyksta paleisti dėl kitų priežasčių. Pavojaus signalas taip pat atstatomas, jei jis patvirtinamas.
Too low or too high voltage (Per žema arba per aukšta įtampa)	Zx	X	X			C	Automatinė atstata, kai įtampos lygis yra leistinose ribose. ► Patikrinkite maitinimo įtampos lygį.
Too high temp softstart 1 (Per aukšta temp. 1 švelnaus paleidimo)	Zx	X				C	Automatinė atstata, kai temperatūra yra leistinose ribose. ► (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")
Too high temp softstart 2 (Per aukšta temp. 2 švelnaus paleidimo)	Zx		X			C	Automatinė atstata, kai temperatūra yra leistinose ribose. ► (→ 6.7 "Švelnaus paleidimo pavojaus signalas")

1) Pavojaus signalas nerodomas ekrane, bet įrašomas istorijoje.

Lent. 58 Informaciniai / pavojaus signalai

6.7 Švelnaus paleidimo pavojaus signalas



Pav. 5 Švelnus paleidimas

- [1] Geltona LED
[2] Raudona LED

Geltona LED	Raudona LED	Būsena
Lėtai mirksi	Išjungti	Pasirengimo režimas
Ijungti	Išjungti	Vykdyimo režimas
Greitai mirksi	Išjungti	Pauzė
Mirksi 10x seka	Mirksi su klaidos kodo seka (žr. lentelę toliau)	Klaidos būsena
Išjungti	Mirksi su klaidos kodo seka (žr. lentelę toliau)	Aparatūros triktis

Lent. 59 LED būsena

Raudonų LED mirktelėjimų skaičius	Pavadinimas	Aprašymas
2	Įtampa per aukštą / įtampa per žemą	Jeigu įjungiamas tik 1 švelnaus paleidimo pavojaus signalas, pavojaus signalas "Suveikė kompresoriaus saugiklis..." pateikiamas. Automatinė atstata.
3	Per stipri srovė / per silpna srovė	Automatinė atstata. Jeigu srovė viršija viršutinę leistiną ribą, švelnus paleidimas persijungs į techninės priežiūros režimą, kad apsaugotų švelnų paleidimą ir kompresorių. Jeigu srovė per silpna, švelnus paleidimas persijungia į techninės priežiūros režimą ir juo veikia, kol triktis pašalinama.
3	Srovė nesimetriška	Automatinė atstata.
3	Variklio atjungimas suaktyvintas	Automatinė atstata. Variklio atjungimo funkcija nuolat stebi ir aktyvinama, atsižvelgiant į 10 Klasę.
4	Blokuotas rotorius	Automatinė atstata. Jeigu rotorius blokuotas, srovė didinama, kol variklis atjungiamas ir kompresorius stabdomas.
5	Apylankos relės triktis	Įtampą reikia atjungti atstatos atveju.
6	Aukšta temperatūra / žema temperatūra	Automatinė atstata Jeigu švelnaus paleidimo temperatūra viršija leistiną ribą arba jos nesiekia, švelnus paleidimas persijungia į techninės priežiūros režimą ir paleisti bus galima tuomet, kai temperatūra bus leistina temperatūra.
7	Fazių sekos klaida	Patikrinkite fazių seką. Automatinė atstata.
8	Dažnio klaida	Automatinė atstata Jeigu tinklo dažnis nepatenka į 45-65 Hz diapazoną, švelnus paleidimas nepaleidžiamas. Švelnus paleidimas toliau veiks techninės priežiūros režimu, kol triktis pašalinama ir atliekama atstata.
9	Švelnaus paleidimo klaida Aparatūros triktis Švelnus paleidimas įjungtas, bet kompresorius neveikia	Įtampą reikia atjungti atstatos atveju. Jeigu švelnaus paleidimo metu įvyksta aparatūros triktis, švelnus paleidimas stabdomas ir persijungia į pristabdymo režimą. Triktį galima nustatyti iš naujo rankiniu būdu, bet švelnus paleidimas toliau veikia pristabdymo režimu, kol baigiasi laikas (5 min.). Jeigu įtampa nukrenta žemiau apatinės ribos, švelnus paleidimas persijungs į techninės priežiūros režimą ir aktyvins pavojaus signalą. Šis režimas išlieka, kol įtampa pasiekia apatinę ribą. Tos pačios sąlygos taikomos, jeigu įtampa viršija viršutinę ribą, ir tęsiasi, kol įtampa nukrenta žemiau viršutinės ribos.

Lent. 60 Švelnaus paleidimo pavojaus signalų sąrašas

6.8 PT1000 temperatūros jutiklio varžos lentelė

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	921,6	9	1035,1	38	1147,7	67	1259,2	96	1369,8
-19	925,5	10	1039,0	39	1151,5	68	1263,1	97	1373,6
-18	929,5	11	1042,9	40	1155,4	69	1266,9	98	1377,4
-17	933,4	12	1046,8	41	1159,3	70	1270,7	99	1381,2
-16	937,3	13	1050,7	42	1163,1	71	1274,5	100	1385,0
-15	941,2	14	1054,6	43	1167,0	72	1278,4	101	1388,8
-14	945,2	15	1058,5	44	1170,8	73	1282,2	102	1392,6
-13	949,1	16	1062,4	45	1174,7	74	1286,0	103	1396,4
-12	953,0	17	1066,3	46	1178,5	75	1289,8	104	1400,2
-11	956,9	18	1070,2	47	1182,4	76	1293,7	105	1403,9
-10	960,9	19	1074,0	48	1186,2	77	1297,5	106	1407,7
-9	964,8	20	1077,9	49	1190,1	78	1301,3	107	1411,5
-8	968,7	21	1081,8	50	1194,0	79	1308,9	108	1415,3
-7	972,6	22	1085,7	51	1197,8	80	1312,7	109	1419,1
-6	976,5	23	1089,6	52	1201,6	81	1316,6	110	1422,9
-5	980,4	24	1093,5	53	1205,5	82	1320,4	111	1426,6
-4	984,4	25	1097,3	54	1209,3	83	1324,2	112	1430,4
-3	988,3	26	1101,2	55	1213,2	84	1328,0	113	1434,2
-2	992,2	27	1105,1	56	1217,0	85	1331,8	114	1438,0
-1	996,1	28	1109,0	57	1220,9	86	1335,6	115	1441,7
0	1000,0	29	1112,8	58	1224,7	87	1339,4	116	1445,5
1	1003,9	30	1116,7	59	1228,6	88	1343,2	117	1449,3
2	1007,8	31	1120,6	60	1232,4	89	1343,2	118	1453,1
3	1011,7	32	1124,5	61	1236,2	90	1347,0	119	1456,8
4	1015,6	33	1128,3	62	1240,1	91	1350,8	120	1460,6
5	1019,5	34	1132,2	63	1243,9	92	1354,6	121	1464,4
6	1023,4	35	1136,1	64	1247,7	93	1358,4	122	1468,1
7	1027,3	36	1139,9	65	1251,6	94	1362,2	123	1471,9
8	1031,2	37	1143,8	66	1255,4	95	1366,0	124	1475,7

Lent. 61 Temperatūros jutiklio išmatuotos vertės

7 Naujos arba patobulintos funkcijos "Rego 5200 SW" 1.4-1-01

- Sūrymo siurblio greitis, taip pat galimas 3 analoginėje išvestyje, naudojamas papildomam sūrymo siurbliui valdyti.
- Perjungimo vožtuvo 0-10 V valdymas VW1 (karštas vanduo / šildymas) galimas 2 analoginėje išvestyje.
- Vasaros / žiemos režimas dabar visada valdo PC1 išvestį, nepriklausomai nuo šilumos siurblio veikimo vasarą / žiemą.
 - Pasirinkus **Nuolatinis**, kai kurie šildymo kontūrai gali būti nuolat šildomi, o kiti sustabdomi PC1 išvestimi.
- Mišraus šildytuvo naudojimas sustiprinamas 22 ir 28 dydžio šilumos siurbliams.
 - Papildomo šildytuvo paleidimo signalas yra automatiškai nustatomas į atvirkštinį, kad šildytuvo paleidimo metu jis būtų uždarytas.
- Ekranas/HMI:**
 - Galimybė klientui lygiagrečiai nustatyti papildomas šildymo kreives.
- Modbus:**
 - Galimybė lygiagrečiai nustatyti pagrindinę šildymo kreivę.
 - Galimybė įrašyti nustatytąją vertę ir nuskaityti faktinę vertę į oro aušintuvo funkciją.
 - Galimybė įrašyti fiksuotą šildymo, aušinimo ir baseino temperatūrų nustatytąją vertę ir nuskaityti faktinę vertę.
 - Galimybė nuskaityti įjungimą / išjungimą PB3.
 - Galimybė nuskaityti energiją iš FWS (gėlo vandens stoties).
 - Galimybė kontroliuoti, kurie IP adresai turi teisę palaikyti ryšį su šilumos siurbliu.
 - TC2 dabar gali būti perduota.
 - Galimybė nuskaityti vasaros / žiemos režimą.
- HP plokštės atnaujinimas į programinės įrangos (PI) versiją v1.4.0:
 - Pavojaus signalo nustatymai, skirti TB1 ir TB0, nėra nuolat saugomi. Nutrūkus energijos tiekimui atstatomi numatytieji nustatymai ir pakeičiami kliento nustatymai.

8 Meniu apžvalga

Tai yra visų galimų meniu elementų apžvalga. Kiekviename įrenginyje rodomi tik sumontuotų modulių ar komponentų meniu.

1 Room temperature (1 Patalpos temperatūra)

- 1 Summer/winter op. (1 Vasaros / žiemos veik.)
 - 1 Summer operation (1 Vasaros veikimas)
 - 2 Winter operation (2 Žiemos veikimas)
 - 3 *Winter operation* (3 Žiemos veikimas)
- 2 Heat curve (2 Šildymo kreivė)
- 3 Parallel offset (3 Lygiagretus poslinkis)
 - 1 *Parallel offset* (1 Lygiagretus poslinkis)
- 4 Hysteresis (5 Histerezė)
 - 1 Hysteresis Comp.1 (1 Histerezė 1 komp.)
 - 2 Hysteresis Comp.2 (2 Histerezė 2 komp.)
- 5 Attenuation TL1 (5 Silpninimas TL1)
 - 1 *Attenuation TL1* (1 Silpninimas TL1)
- 6 Time channel (6 Laiko kanalas)
 - 1 Weekday (1 Šiokiadienis)
 - 2 Weekend (2 Savaitgalis)

2 Hot water (2 Karštas vanduo)

- 1 Hot water (1 Karštas vanduo)
- 2 FWS (2 FWS)
 - 1 *Temperature, flow* (1 Temperatūra, srautas)
 - 2 *Settings* (2 Nustatymai)
- 3 Alarm limits (3 Pavojaus signalo ribos)

3 Temperatures (3 Temperatūros)

- 1 Internal sensors (1 Vidiniai jutikliai)
 - 1 Heating flow ret. (1 Šildymo srauto grįžt.)
- 2 External sensors (2 Išoriniai jutikliai)
 - 1 External sensors (1 Išoriniai jutikliai)
 - 2 External sensors (2 Išoriniai jutikliai)
 - 3 External sensors (3 Išoriniai jutikliai)

4 Accessories (4 Priedai)

- 1 Accessory (1 Priedas)
- 2 Room sensor (2 Patalpos jutiklis)
- 2 Active room senso (2 Aktyvus patalpos jutiklis)
- 2 Fixed sp heating (2 Fiksuotas sp šildymas)
- 2 Own heat curve (2 Sava šildymo kreivė)
- 2 TO Heat curve (2 TO šildymo kreivė)
- 2 Fixed sp cooling (2 Fiksuotas sp vėsinimas)
- 2 Cooling curve (2 Vėsinimo kreivė)
- 2 Pool (2 Baseinas)
- 2 Coldcarrier lim. (2 Šaltnešio rib.)
- 2 Set point curve (3 Nustatyto taško kreivė)
- 3 Room temp. infl. (3 Patalpos temp. poveik.)
 - 1 *Room temp. infl.* (1 Patalpos temp. poveik.)

5 Energy calc. (5 Energijos skaič.)

- 1 Energy calc (1 Energijos skaič.)

6 Language (6 Kalba)

7 Date/Time (7 Data / laikas)

8 Access level (8 Prieigos lygmuo)

9 Communication (9 Ryšys)

- 1 TCP/IP (1 TCP/IP)
 - 1 IP status (1 IP būseną)
 - 1 IP status (1 IP būseną)
 - 2 Subnet mask: (2 Potinklio kaukė:)
 - 3 DNS: (3 DNS:)
 - 2 IP configuration (2 IP konfigūracija)
 - 1 IP configuration (1 IP konfigūracija)
 - 2 Manual IP conf. (2 Rankinė IP konf.)
 - 3 Manual IP conf. (3 Rankinė IP konf.)
 - 4 Manual IP conf. (4 Rankinė IP konf.)
 - 5 Manual IP conf. (5 Rankinė IP konf.)
 - 3 *Settings* (3 Nustatymai)
 - 1 *Settings* (1 Nustatymai)
- 2 Modbus (2 "Modbus")
 - 1 Modbus IP (1 "Modbus" IP)
- 3 BACnet (3 "BACnet")
 - 1 BACnet (1 "BACnet")

10 Installer (10 Montuotojas)

- 1 Settings (1 Nustatymai)
 - 1 Addressing (1 Adresavimas)
- 2 Room temperature (2 Patalpos temperatūra)
 - 1 Summer/winter op. (1 Vasaros / žiemos veik.)
 - 1 *Heating* (1 Šildymas)
 - 2 *Summer operation* (2 Vasaros veikimas)
 - 3 *Winter operation* (3 Žiemos veikimas)
 - 4 *Winter operation* (4 Žiemos veikimas)
 - 2 *Basic setting* (2 Bazinis nustatymas)
 - 1 *Basic setting* (1 Bazinis nustatymas)
 - 3 *Heat curve* (3 Šildymo kreivė)
 - 4 *Parallel offset* (4 Lygiagretus poslinkis)
 - 1 *Parallel offset* (1 Lygiagretus poslinkis)
 - 5 *Hysteresis* (5 Histerezė)
 - 1 *Hysteresis 1* (1 Histerezė)
 - 2 *Hysteresis 2* (2 Histerezė)
 - 3 *Actual v. compr. 1* (3 Faktinis ir 1 Kompr.)
 - 6 *Attenuation TL1* (6 Silpninimas TL1)
 - 1 *Attenuation TL1* (1 Silpninimas TL1)
 - 7 *Deviation TO* (7 Nuokrypis TO)
 - 1 *Deviation TO* (1 Nuokrypis TO)

- 3 Additional heat (3 Papildomas šildymas)
 - 1 Add. heat type (1 Papildomo šildymo tipas)
 - 1 Add. heat type (1 Papild. šilumos tipas)
 - 2 3-step el. heat (2 3 žingsnių el. šildymas)
 - 1 Start EE1 (1 Pradžia EE1)
 - 1 Start EE2 (1 Pradžia EE2)
 - 3 Start EE1+EE2 (3 Pradžia EE1+EE2)
 - 4 Stop EE1 (4 Stabdymas EE1)
 - 5 Stop EE2 (5 Stabdymas EE2)
 - 6 Stop EE1+EE2 (6 Stabdymas EE1+EE2)
 - 7 Settings (7 Nustatymai)
 - 8 Power (8 Galia)
 - 3 District heating (3 Centralizuotai tiekiamas šiluma)
 - 1 Start District heat (1 Paleisti centrinį šildymą)
 - 2 Stopp Distr. heat (2 Centralizuoto šildymo stabdymas)
 - 3 PID VMO (3 PID VMO)
 - 4 Mixed/Modulated (4 Mišrus / moduluojamas)
 - 1 Start heat (1 Paleisti šildymą)
 - 2 Stop heat (2 Stabdyti šildymą)
 - 3 PID VMO (3 PID VMO)
 - 5 Alarm delay (5 Pavojaus signalo atidėjimas)
 - 1 Alarm delay (1 Pavojaus signalo atidėjimas)
 - 6 ECO-drive (6 ECO pavarą)
 - 1 ECO-drive: (1 ECO pavarą:)
- 4 Hot water (4 Karštas vanduo)
 - 1 Hot water type (1 Karšto vandens tipas)
 - 1 Hot water type: (1 Karšto vandens tipas:)
 - Fresh Water Station: (Šviežio vandens stotelė:)
 - 2 Temperatures (2 Temperatūros)
 - 3 Compressors (3 Kompresoriai)
 - Fresh Water Station (Šviežio vandens stotelė)
 - 2 Therm. disinfect. (2 Term. dezinf.)
 - 1 Therm. disinfect. (1 Term. dezinf.)
 - 3 Settings (3 Nustatymai)
 - 1 Settings (1 Nustatymai)
 - 2 Settings (2 Nustatymai)
 - 3 Settings (3 Nustatymai)
 - 4 Settings (4 Nustatymai)
 - 4 FWS (4 FWS)
 - 1 Temperature, flow (1 Temperatūra, srautas)
 - 2 Settings (2 Nustatymai)
 - 3 Time channel (3 Laiko kanalas)
 - 4 Energy, flow (4 Energija, srautas)
 - 5 Alarm limits (5 Pavojaus signalo ribos)
 - 6 Man/Auto (6 Rank. / autom.)
- 5 Power/Energy calc (5 Galios / energijos skaičiavimas)
 - 1 Settings (1 Nustatymai)
 - 2 Read Out (2 Rodmuo)
- 6 Accessories (6 Priedai)
 - 1 Accessories (1 Priedai)
 - Number: (Numeris:)
 - Set unit (Nustatyti bloką)
 - 1 Accessory (1 Priedas)
 - 2 Room sensor (2 Patalpos jutiklis)
 - 2 Active room senso (2 Aktyvus patalpos jutiklis)
 - 2 Fixed sp heating (2 Fiksuotas sp šildymas)
 - 2 Own heat curve (2 Sava šildymo kreivė)
 - 2 TO Heat curve (2 TO šildymo kreivė)
 - 2 Fixed sp cooling (2 Fiksuotas sp vėsinimas)
 - 2 Cooling curve (2 Vėsinimo kreivė)
 - 2 Pool (2 Baseinas)
 - 2 Coolingpower lim. (2 Auš. galios lim.)
 - 3 Set point curve (3 Nustatyto taško kreivė)
 - 3 Room temp. infl. (3 Patalpos temp. poveik.)
- 7 Circulation pumps (7 Cirkuliaciniai siurbiai)
 - 1 Settings PC1 (1 Nustatymai PC1)
 - 2 Settings PC0 (2 Nustatymai PC0)
 - 3 Settings PB3 (3 Nustatymai PB3)
 - 4 Settings PM1/PW2 (4 Nustatymai PM1/PW2)
- 8 General alarm (8 Bendras pavojaus signalas)
 - 1 General alarm (1 Bendras pavojaus signalas)
- 9 Inversions (9 Inversijos)
 - 1 Digital inputs (1 Skaitmeninės įvestys)
 - 2 Digital outputs (2 Skaitmeninės išvestys)
- 10 Sensors (10 Jutikliai)
 - 1 Sensor calibr. (1 Jutiklio kalibr.)
- 11 Collector circuit (11 Kolektoriaus kontūras)
 - Collector circuit (1 Kolektoriaus kontūras)
- 12 External control (12 Išorinis valdymas)
- 13 Hybrid (13 Hibridinis)
- 2 Function test (2 Funkcinis testas)
 - 1 Digital outputs (1 Skaitmeninės išvestys)
 - 2 Analogue outputs (2 Analoginės išvestys)
 - Ref. Control (3 Šald. reguliavimas)
- 3 Quick restart (3 Spartusis paleidimas iš naujo)
 - 1 Quick restart (1 Spartusis paleidimas iš naujo)
- 4 Read out (4 Rodmuo)
 - 1 I/O-status (1 I/O būseną)
 - 2 Temperatures (2 Temperatūros)
 - 3 Operating times (3 Veikimo laikai)
 - 1 Total (1 Iš viso)
 - 2 Short time (2 Trumpas laikas)
 - 3 Alarm settings (3 Pavojaus signalų nustatymai)
 - 4 Alarm history (4 Pavojaus signalų istorija)
 - 1 Alarm history (1 Pavojaus signalų istorija)
 - 5 Serial Number (5 Serijos numeris)
 - 1 Serial Number (1 Serijos numeris)
 - 6 Program version (6 Programos versija)
 - 7 Power/Energy (7 Galia / energija)
- 5 Quick log-out (5 Spartusis atsijungimas)
- 6 Factory reset (6 Gamintojo parametrų atstatymas)
- 7 Commissioning (7 Paleidimas eksploatuoti)
 - 1 Save variables (1 Įrašyti kintamuosius)
 - 2 Load variables (2 Įkelti kintamuosius)

11 Service (11 Techninė priežiūra)

12 Factory reset (12 Gamintojo parametrų atstatymas)

9 Aplinkosauga ir utilizavimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų. Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamyboje taikome geriausius procesus, techniką bei medžiagas.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruciniai elementai lengvai išardomi. Plastikai yra atitinkamai sužymėti. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai



Šis simbolis reiškia, kad gaminį draudžiama šalinti kartu su kitomis atliekomis; jį tolimesniam apdorojimui, surinkimui, utilizacijai ir šalinimui privaloma pristatyti į atliekų surinkimo punktą.

Šis simbolis galioja šalims, kuriose privaloma laikytis elektronikos laužo direktyvų, pvz., "Europos direktyvos 2012/19/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų". Šios direktyvos apibrėžia ribines sąlygas, kurios galioja elektroninės įrangos grąžinimui ir utilizavimui atskirose šalyse.

Kadangi elektroniniuose prietaisuose gali būti kenksmingų medžiagų, siekiant kaip galima sumažinti galimą žalingą poveikį aplinkai ir pavojus žmonių sveikatai, juos reikia atsakingai utilizuoti. Be to, elektroninio laužo utilizavimas padeda tausoti gamtos išteklius.

Dėl išsamesnės informacijos apie aplinkai nekenksmingą elektros ir elektroninių atliekų šalinimą prašome kreiptis į atsakingas vietines įstaigas, į savo atliekų šalinimo įmonę arba į prekybos atstovą, iš kurio nusipirkote šį gaminį.

Daugiau informacijos rasite čia:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/



